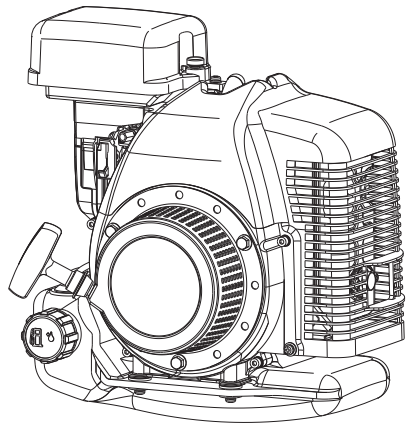
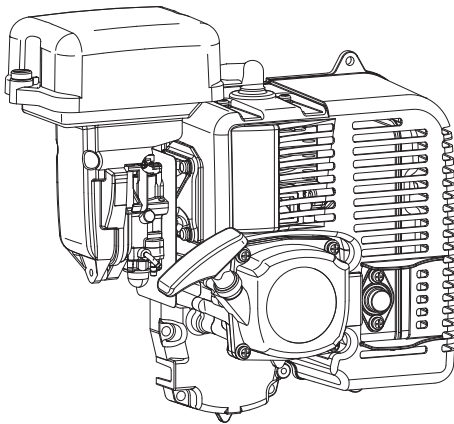


TS70**INSTRUCTION MANUAL**

- Since this engine is used being installed on a working machine, you must read and understand contents of the instruction manual and caution labels of the working machine before you use it.
- This instruction manual provides cautions to ensure proper and safe operations of the engine. You are requested to read the manual and understand its operating methods before use. If it is used improperly, it could result in serious accident or injury.
- Always keep the instruction manual at a safe place where you can use it whenever it may become necessary.

MANUEL D'INSTRUCTIONS

- *Ce moteur étant destiné à être installé sur une machine de travail, veuillez à lire et comprendre chacune des instructions du présent manuel et chacune des étiquettes de mise en garde présentes sur la machine avant de l'utiliser.*
- *Ce manuel d'instructions contient les mises en garde nécessaires à une utilisation correcte et sûre du moteur. Veuillez à lire le manuel d'instructions et à comprendre la méthode d'utilisation du moteur avant d'utiliser la machine. Une utilisation inappropriée peut entraîner un grave accident ou des blessures.*
- *Veuillez également à conserver le manuel d'instructions en lieu sûr afin de pouvoir vous y référer facilement en cas de besoin.*

ENGLISH**FRANÇAIS**

CONTENTS

FOR SAFE USE 1

NAMES OF COMPONENTS..... 4

INSPECTION BEFORE ENGINE OPERATION..... 5

METHODS OF STARTING AND STOPPING THE ENGINE 7

ADJUSTMENT OF THE CARBURETOR 10



ADJUSTMENT OF THE THROTTLE WIRE..... 10

INSPECTION AND MAINTENANCE 11


LONG-TERM STORAGE 13

ENGLISH

(California, U.S.A.-Proposition 65 warning statement)

 W A R N I N G 
The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

FOR SAFE USE

In this manual, symbols “” are used as shown below to indicate cautions for particularly important handlings that could cause bodily injury. These cautions must be observed strictly to avoid or reduce risks to the customer on their own or people who are present nearby.



DANGER

: This indicates that death or serious injury could result unless instructions are observed.



WARNING

: This indicates that possible death or serious injury could result unless instructions are observed.



CAUTION

: This indicates that possible injury or material damage could result unless instructions are observed.



DANGER

- Do not store or mix the gasoline near a fire or device, which uses a pilot light or sparks, such as a heater, furnace, water heater, or other.
Gasoline is highly inflammable so that, if its vapor explodes, it could cause a fire or fatal accident.
- Before replenishing fuel, always stop the engine and allow the engine to cool completely. Confirm also that no fire, including lighted cigarette, is used nearby, and replenish fuel at a well-ventilated place. There is a risk of fire or explosion.
- Take care not to leak fuel during replenishment. Tighten the fuel tank cap sufficiently to contain fuel from overflow. When it leaked, clean completely spilled oil with wet waste, and dry cleaned sections sufficiently before starting the engine. Discard waste wetted with fuel with care to prevent fire. Improper disposition of such could cause risk of fire or explosion.
- When the clothing is wetted with spilled fuel, replace it immediately. There is a risk of burn or fire if it is ignited.
- When fuel smells in the air, check for leaked oil and no combustible matters such as fuel or gasoline is placed nearby. Start operation only after the smell of fuel is gone. There is a risk of fire or explosion.
- Do not let the engine alone in a vehicle or trunk. Fire or explosion could result from evaporated fuel.
- Do not start or run your unit at poorly ventilated places, such as indoors, in a warehouse, tunnel, well, cargo hold, tank or manhole, or where exhaust gas is likely to accumulate, such as in a building or at the vicinity of shield. Exhaust gas contains a lot of highly toxic carbon monoxide which could cause the risk of death, accident or serious illness from gas poisoning.



WARNING

- Do not run the engine as without installing a machine. Always run it in combination with the working machine. Otherwise it could cause accident.
- Do not use the engine under the influence of overwork, intoxication or medicine. It could impair normal capacity of judgment, resulting in serious accidents.
- Do not allow anyone, who does not understand this instruction manual, operating the engine. Keep it away also from children. There is a risk of accident.
- Always practice the daily inspection and servicing. Any defective sections must be repaired before use. Insufficient inspection, service or repair could cause accidents.
- Securely tighten the fuel tank cap. If fuel leaks from loosely tightened tank cap, it could cause fire. Check the fuel system, and confirm there is no fuel leakage before operation, to prevent fire accident.
- When starting the engine, remove all combustible objects (flammables such as litter or waste paper, or hazardous substances like explosives) completely from inside or around the engine. Such could cause fire.
- When starting the engine, confirm that nobody remains in the radius of 15 m around it, to prevent accident.
- Do not run the engine with any covers, labels or other parts removed. It could cause personal injury or damage on devices.
- Do not modify the engine. It could cause accident.
- Do not check the ignition while the spark plug is removed. There is a risk of explosion if residual fuel catches fire and explodes.
- Separate the engine 1 m or more from the building or other equipment during operation. There is a risk of fire if heated exhaust gas contacts combustible objects.
- Take care not to release exhaust gas against animals or plants being present nearby. There is a risk of poisoning by exhaust gas.
- Always stop the engine when the work is interrupted, the engine is moved to another place or inspected or maintained. There is a risk of accident.
- Drain fuel from the fuel tank when transporting the engine on a vehicle. Leaked fuel could catch fire.
- Drain fuel after use. Do no store fuel and engine at such places as near fire, stove, furnace, water heater or any other device which uses the pilot flame or sparks, to avoid fire.

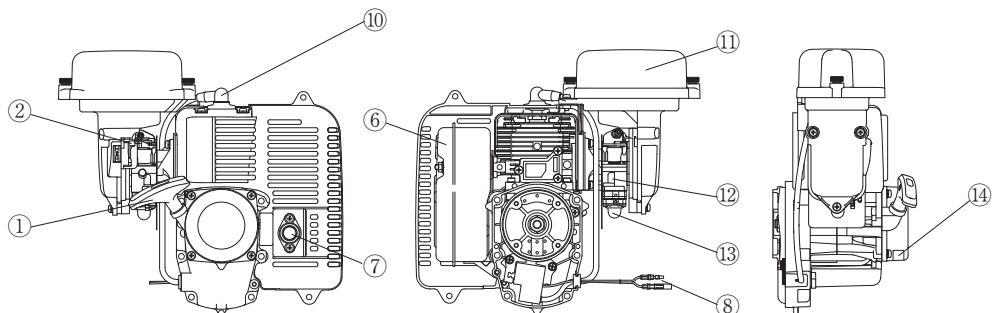


CAUTION

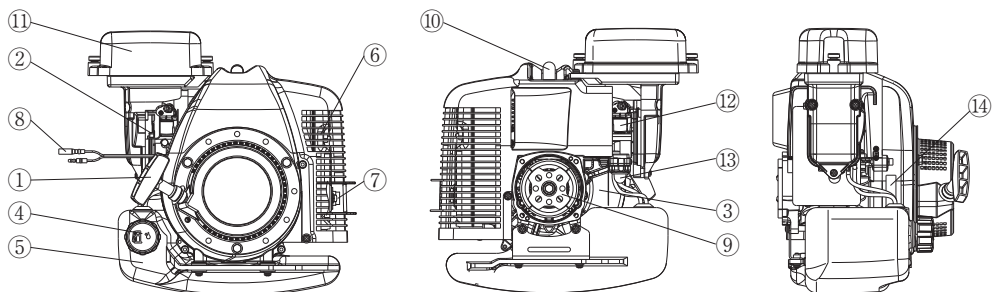
- Put on, while at work, protective equipment (a helmet, protective glasses (goggles), earplugs (ear masks), dust mask, anti-vibration gloves, non-slip working boots, or other means as specified in the instruction manual of the working machine. There is the risk of hazards by noise or vibration. It could cause also accident or injury if the fuel is splashed unexpectedly and gets into eyes during refueling or priming.
- Do not touch the spark plug cap and high voltage cords during operation. There is a risk of electric shock.
- Don't touch hot muffler or other parts on the engine. There is a risk of burn.
- Always use new gasoline. Mix it homogeneously with specified special oil for 2-cycle engine. Deteriorated oil or improper mixing with oil could result in troubles on devices or improper operation.
- When replacing parts, use only our standard gasoline engine genuine parts. Use of any other parts could result in breakdown of devices, improper operation or decreased life of devices.
- When discarding the engine or oils, it is necessary to comply with the local ordinances to protect the environment. Consult your dealer for more details.

The important safety notices described in this instruction manual do not cover or state all conditions which may occur. Though sufficient care is taken for the safety of the engine, the operator and maintenance people must also take sufficient care for safety.

NAMES OF COMPONENTS



BSD specification



PFD • PVD specification

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| ① Recoil starter grip | ⑨ Clutch |
| ② Choke lever | ⑩ Ignition plug cap |
| ③ Cooling air suction inlet | ⑪ Air cleaner |
| ④ Fuel tank cap | ⑫ Carburetor |
| ⑤ Fuel tank | ⑬ Priming button |
| ⑥ Muffler | ⑭ Engine label |
| ⑦ Tail pipe (Spark arrestor) | |
| ⑧ Lead wire | |

Engine model
Engine No.

TS70BSD-001
No0000100 2018/11



• Above illustration may differ from the actual engine owing to design change, or other.

INSPECTION BEFORE ENGINE OPERATION

Fuel

Please read carefully and understand the section of “For safe use” in this manual before use.

DANGER

- Gasoline is extremely flammable. If it evaporates, it could explode, causing fire or lethal accident. Confirm that no fire is used nearby, and handle it with sufficient care.
- Spilled oil must be wiped off. It could foul the clothing or cause fire.

WARNING

- Do not change the mixing ratio of fuel. Otherwise it could cause breakdown of devices or improper operation.
- Do not use any oil for 4-cycle engine. It could soil the plug, seize the piston ring or clog the muffler.

Use a mixture of regular gasoline for vehicle and special oil for 2-cycle engine.

Mixing ratio
(Volumetric ratio)

	Gasoline	Oil
Specification	Regular gasoline for vehicle	Special oil for 2-cycle engine JASO FC or FD, or ISO-L-EGC or EGD
Ratio	50	1

- Do not use fuels which contain alcohol.
- Do not use the JASO FA or FB oil.
- Purchase a mixing device and a fuel storage tank from a dealer.
- Fuel deteriorates by the influence of ultraviolet light or high temperatures. It could cause improper operation of the engine such as the starting trouble or insufficient output. Mixed fuel should be used up within 30 days as the standard.

Adjustment of the throttle wire

Please read carefully and understand the contents of “Adjustment of the throttle wire”, page 10, before use.

Inspection of each part

Be sure to check the following before operating the engine.



Inspection of fuel

- Is sufficient quantity of oil reserved?
- Is not the fuel degenerated?
- Use the proper fuel referring to the “Fuel” section.

CAUTION

- Sufficient care must be taken on the fire not only when replenishing but also handling the fuel. It could cause fire or explosion.
- Securely tighten the fuel tank cap. Fuel may leak if the cap is tightened aslant.



Inspection of air cleaner

- Is not fouled the air cleaner element?
- When the element is fouled or oil is dried, inspect and service it in accordance with “Inspection and service before each operation” on page 12.

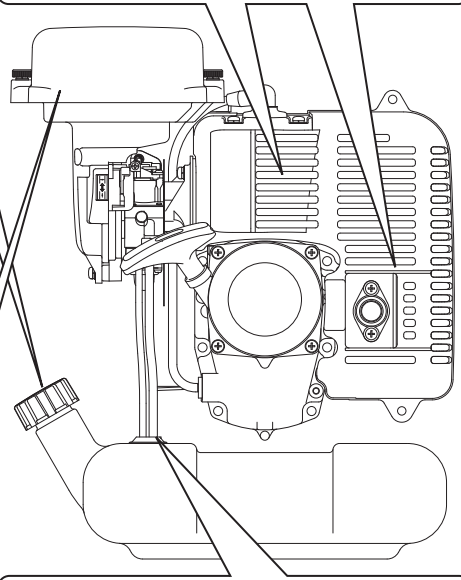


Inspection of screws and nuts

- Inspect respective sections for loose or missing screws or nuts.
- Is a proper play is given to the throttle wire?
- If any loose or missing ones are found, service them.

Inspection of clogging

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



Inspection of fuel pipes

- Check for cracks or fissures on the fuel pipe and grommet, disconnection or fuel leakage from joints on the fuel tank and carburetor.

CAUTION

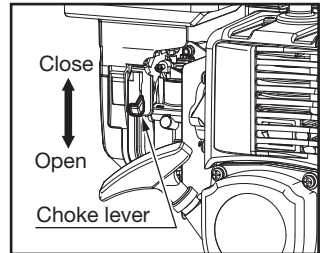
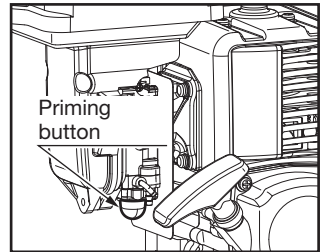
Cracks, fissures or disconnection from joints could cause fire or explosion by leaked fuel. Service or replace damaged fuel pipe and grommet.

METHODS OF STARTING AND STOPPING THE ENGINE

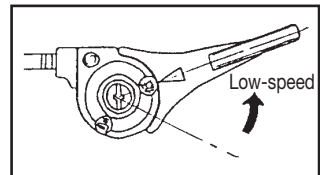
Starting the engine

Please read carefully and understand the section of “For safe use” in this manual before use.

1. Turn on the engine switch to “ON”.
(The engine switch may be provided on the working machine depending on the specifications.)
2. Repeat pressing the priming button with finger till it hits the top.
Repeat this until the fuel starts to return to the tank through the transparent pipe.
3. Fully close the choke lever. If the fuel is reserved and the engine is warm, put the choke lever at the fully opened position.



4. Turn the throttle lever to the “low speed” position.
5. Holding down on the working machine, grasp the recoil starter grip and strongly pull it.

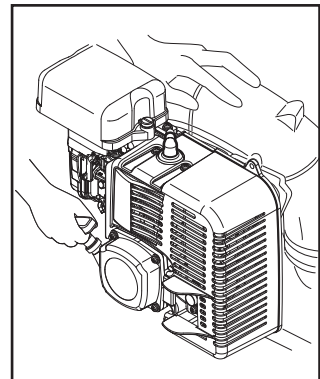


[Do not step on the engine when starting it.
It could damage the equipment.]

Once the engine has started, return the recoil starter grip slowly to the original position.

6. After the start, move the choke lever gradually to the fully opened position observing the condition of engine.

When engine produces explosion sounds but fails to start, move the choke lever to the fully opened position and then pull the starter grip strongly again.



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 engine has no problems. Once it started, it will return to the normal condition.

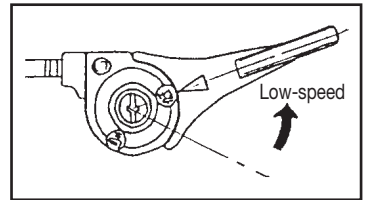
Warm-up operation

! CAUTION

- Do not increase the engine speed abruptly immediately after starting it because lubrication oil is not yet circulated sufficiently to respective sections.
- Do not operate the engine at high speeds under no load (racing) or use it at unnecessarily high speeds because, if the throttle lever is opened fully, not only the engine life is reduced but also it could cause trouble.

7. Turn the throttle lever to the low-speed position after starting the engine, and race it for approximately. 2 to 3 minutes.

(The engine may run at a high speed immediately after the start.)

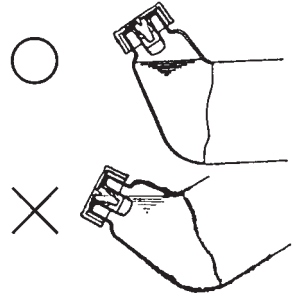


Stopping the engine

DANGER

- Place the engine at a horizontal position when the driven equipment is not used at the rest time, or others, in summer season.

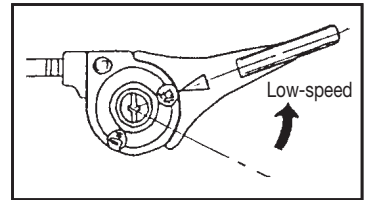
(If the tank cap is immersed in the fuel, the fuel may leak from the cap.)



CAUTION

- Do not touch the engine body, muffler, or other, immediately after stopping the operation. These are so hot that could cause burn.

1. Turn the throttle lever to the low-speed position.
2. Keep pressing the push button till the engine stops completely.
In case of an “ON/OFF” type switch, turn the engine switch to the “OFF” position.
(Switch position may vary depending on the specifications. Refer to the instruction manual of driven equipment.)



- Refill the fuel before it is completely used up. This will ease next start.
- If no continuous work is present, drain the fuel from the fuel tank, and restart the engine to use up the fuel which remains in the carburetor.

ADJUSTMENT OF THE CARBURETOR

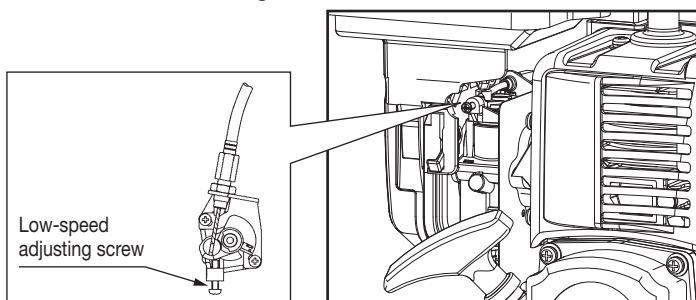
CAUTION

Consult your dealer when it is necessary to adjust the low-speed revolution.
If the low-speed revolution is increased too much, the main unit may fail to stop even if the throttle lever is returned.

The revolution speed of the engine is optimally adjusted before shipment from the factory. When the engine does not operate properly so that it is deemed necessary to adjust the carburetor, consult your dealer.

<Reference>

1. The low-speed revolution setting is adjusted with the low-speed adjusting screw.
 - Clockwise: The revolution speed increases.
 - Counterclockwise: The revolution speed decreases.



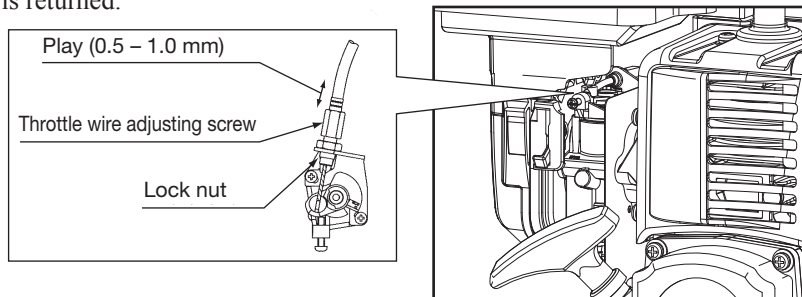
ADJUSTMENT OF THE THROTTLE WIRE

WARNING

- A larger play on the throttle wire could cause starting trouble.
- A larger play on the throttle wire could cause unexpected increase in the revolution speed if the wire runs out the guide accidentally.

After connecting the engine to the working machine and arranging the wire, unfasten the lock nut, and adjust the play on the throttle wire at 0.5 to 1.0 mm using the adjusting screw. Retighten the lock nut.

Unless sufficient play is retained, the working machine may fail to stop even if the throttle lever is returned.



INSPECTION AND MAINTENANCE

Please read carefully and understand the section of “For safe use” in this manual before use.

DANGER

- Keep fire away. Kerosene is extremely flammable. Be sure to select a well-ventilated place when washing the air cleaner element, fuel tank and fuel tank filter. It could catch fire.

CAUTION

- To prevent unexpected start of engine, remove the spark plug cap during inspection and maintenance.
- Do not wash the engine with water. It could cause malfunctions of devices.
- Inspection times indicated in the table of regular inspection should be considered only as recommended ones under conditions of general state of use. State of engine may be deteriorated by the influence of weeds, dust, or other, depending on the kind of working machines or environment of use. In such occasions, interrupt the operation, even while at work, and inspect or clean it at a safe place.

Periodic inspection list

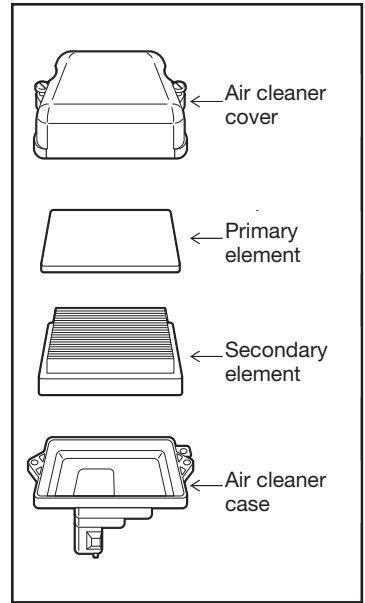
Interval Item	Before daily operation (Daily inspection)	Every 50 hours	Every 100 hours	Every 2 years
Check bolts and nuts, and retighten as necessary	○			
Check for fuel leak.	○			
Check and clean air cleaner.	○			
Clean the cooling air intake port, cooling fins, around muffler.	○			
Check and clean spark plug.		○		
Check and clean fuel filter.		○		
Carbon removal from muffler, piston and small end needle bearing		●		
Clean spark arrester.		○		
Replace spark plug.			○	
Replacement of fuel piping (fuel pipe, grommet)				○

The item marked with ● requires advanced techniques and tools. You should consult your dealer.

Inspection and service before each operation

• Cleaning method of the air cleaner

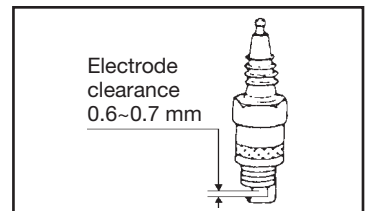
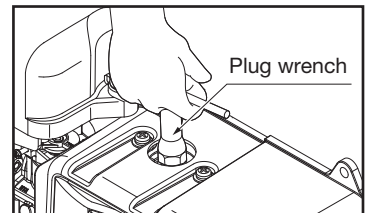
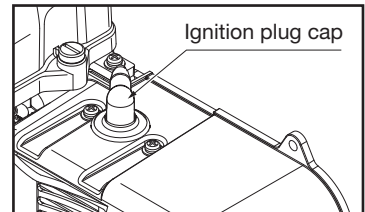
1. Open the air cleaner cover.
2. Remove the primary element and check for deterioration. Replace it if it is deteriorated.
3. Clean both the primary and secondary elements by tapping lightly or blowing air from the inside.
4. When the primary element is soiled heavily, wash it with kerosene and dry.
5. When the secondary element is soiled heavily, replace it.
6. Replace the secondary and primary elements in the case, and assemble the air cleaner cover.



Inspection and service at every 50 hours

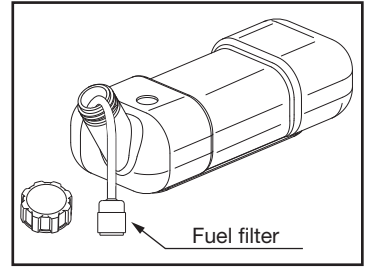
• Cleaning and servicing methods of the spark plug

1. Remove the Ignition plug cap.
2. Remove the Ignition plug using the plug wrench.
3. After cleaning the carbon accumulated on the electrodes and the insulator, adjust the electrode clearance at 0.6 to 0.7 mm.
4. Assemble the Ignition plug first and then the Ignition plug cap.



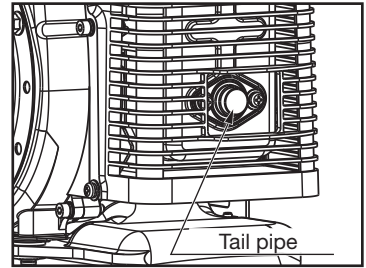
• Cleaning method of the fuel filter

1. Open the fuel tank cap, and confirm that no fuel remains in the fuel tank.
2. Pull out the fuel filter from the opening using a piece of steel wire, or the like, and wash it with clean kerosene. (If it is heavily fouled, replace the fuel filter, and clean the inside of fuel tank.)
3. Replace the fuel filter in the fuel tank, and close the fuel tank cap.



• Cleaning method of the spark arrester

- * Spark arrester may not be used depending on the specifications.
1. Removing the screw, pull out the tail pipe.
 2. Take out the spark arrester from the tail pipe, and clean the clogging on it.
 3. Insert the tail pipe, and tighten the screw.



LONG-TERM STORAGE

DANGER

When handling the fuel and kerosene, take sufficient care for fire. There is a risk of explosion or fire.

CAUTION

Do not store the engine with the fuel left in the tank. Deteriorated oil could clog the fuel pipes to the carburetor fuel filter, or other, and cause improper operation of the engine.

When the engine is not used for more than 30 days, store it after servicing as follows in order to prevent starting trouble or improper operation caused by degenerated fuel.

1. After draining the fuel from the fuel tank, operate the engine until it stops when the fuel is used up.
2. Wash the inside of fuel tank and the fuel filter with new kerosene.
3. Removing the spark plug, inject a small quantity of new special oil for 2-cycle engine through the plug hole. After idling the engine slowly a few times with the recoil starter, install the spark plug and stop it at the position where a little resistance is felt when the recoil starter is pulled again.
4. Clean the external surfaces with a piece of soft cloth, and store it at a place where it is free from moisture and fire.

SOMMAIRE

POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE.....	15
NOM DES COMPOSANTS.....	18
INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR.....	19
DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR.....	21
AJUSTEMENT DU CARBURATEUR	24
AJUSTEMENT DU CABLE DES GAZ.....	24
INSPECTION ET ENTRETIEN	25
ENTREPOSAGE POUR UNE LONGUE PERIODE	27

FRANÇAIS

(Californie, USA - Avertissement relatif à la proposition 65)




AVERTISSEMENT



Le pot d'échappement de ce moteur contient des produits chimiques reconnus par l'état de Californie comme étant cancérigènes, pouvant entraîner des malformations à la naissance et ayant d'autres effets nuisibles à la reproduction.

POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE

Dans ce manuel, le symbole “  ” est utilisé pour signaler une mise en garde particulière dans le cadre d’une manipulation importante pouvant entraîner des blessures corporelles. Il faut dans ce cas prendre des précautions pour éliminer ou réduire les risques vis-à-vis de toute personne présente autour de la machine.



DANGER

: Cette mention est utilisée pour signaler les cas dans lesquels le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



MISE EN GARDE

: Cette mention est utilisée pour signaler les cas dans lesquels le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves pouvant dans certains cas aller jusqu’à la mort.



ATTENTION

: Cette mention signale les cas dans lesquels le non-respect des instructions peut entraîner des blessures ou des pertes matérielles.



DANGER

- Ne pas entreposer ni mélanger d’essence à proximité d’un dispositif tel qu’un feu, un poêle, un four ou une chaudière utilisant une veilleuse ou une étincelle.
L’essence est hautement inflammable. En cas d’évaporation, elle peut exploser et provoquer un incendie ou un accident mortel.
- Avant de faire le plein de carburant, éteindre toujours le moteur et attendre que celui-ci ait suffisamment refroidi. Procéder au plein de carburant dans un endroit suffisamment ventilé et à l’écart de toute flamme, y compris celle d’une cigarette allumée. Celle-ci présenterait en effet un risque d’incendie ou d’explosion.
- Veiller, lors du plein, à ne pas renverser de carburant. Serrer suffisamment le bouchon du réservoir pour empêcher toute fuite de carburant. En cas de renversement, essayer soigneusement avec un chiffon humide et bien laisser sécher avant de démarrer le moteur. Jeter tout déchet imprégné de carburant afin d’éviter un incendie. Dans le cas contraire, vous vous exposeriez à un risque d’incendie ou d’explosion.
- Remplacer immédiatement tout vêtement qui aurait été imprégné d’essence. Celui-ci pourrait en effet s’embraser et provoquer un incendie ou des brûlures.
- En cas d’odeur d’essence, vérifier qu’aucune fuite d’huile ne s’est produite et qu’aucune matière inflammable telle que du carburant ou de l’essence ne se trouve à proximité. Ne procéder au démarrage du moteur qu’une fois l’odeur dissipée. Celle-ci présenterait en effet un risque d’incendie ou d’explosion.
- Ne pas laisser le moteur seul dans un véhicule ou un coffre. Les vapeurs de carburant pourraient en effet provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne pas utiliser le moteur dans un endroit mal ventilé comme une pièce, un entrepôt, un tunnel, un puits, une cale de bateau, un réservoir, une bouche d’égout, etc. ou à proximité d’un bâtiment ou d’une paroi empêchant la circulation de l’air et pouvant entraîner l’accumulation de gaz d’échappement. Les gaz d’échappement contiennent une quantité importante de monoxyde de carbone hautement toxique pouvant entraîner la mort, des accidents ou de graves blessures par intoxication au gaz.



MISE EN GARDE

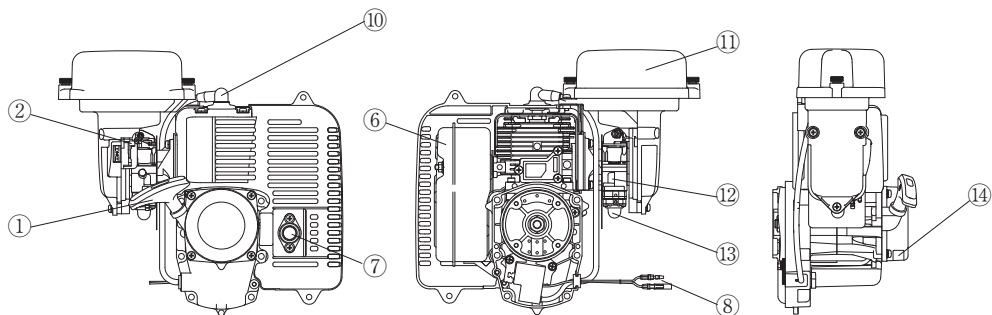
- Ne pas faire tourner le moteur en tant qu'unité indépendante. Veiller à le faire tourner en combinaison avec la machine de travail. Dans le cas contraire, des accidents pourraient survenir.
- Ne pas faire fonctionner le moteur en cas de surmenage ou sous l'effet de drogues ou de médicaments. Vous ne disposeriez dans ce cas pas de votre capacité de jugement habituelle et pourriez vous exposer à de sérieux accidents.
- Ne pas laisser de personnes ne comprenant pas ce manuel d'instructions utiliser le moteur. Veiller en outre à conserver le moteur à l'abri des enfants. Dans le cas contraire, des accidents pourraient survenir.
- L'inspection et l'entretien sont à effectuer quotidiennement. Tout composant défectueux doit être réparé avant utilisation. Un manquement en termes d'inspection, d'entretien ou de réparation peut provoquer des accidents.
- Veiller à serrer correctement le bouchon du réservoir de carburant. Toute fuite de carburant due à un bouchon de réservoir mal serré pourrait provoquer un incendie. Pour éviter tout risque d'incendie, veiller à vérifier le système de carburant et l'absence de fuites de carburant avant chaque utilisation.
- Lors du démarrage du moteur, veiller à débarrasser l'intérieur du moteur et l'environnement immédiat de tout élément inflammable (déchet, papier ou substance dangereuse telle que de la poudre inflammable, etc.). Ces éléments peuvent en effet provoquer des incendies.
- Pour éviter tout accident, veiller, avant tout démarrage du moteur, à ce que personne ne se trouve dans un rayon de 15 mètres autour de celui-ci.
- Ne jamais faire fonctionner le moteur lorsqu'un capot, une étiquette ou tout autre composant a été enlevé(e). Cela pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.
- Ne pas modifier le moteur. Toute modification de ce dernier pourrait provoquer des accidents.
- Ne jamais vérifier l'allumage lorsque la bougie a été retirée. Les résidus de carburant pourraient prendre feu et exploser.
- Respecter un écart d'un mètre entre le bâtiment (ou toute autre installation) et le moteur lors de son utilisation. Si les gaz d'échappement à haute température entrent en contact avec des matières inflammables, cela peut provoquer un incendie.
- Veiller à ce que les gaz d'échappement ne puissent pas atteindre des animaux ou des plantes situé(e)s à proximité. Ces gaz comportent en effet un risque d'empoisonnement.
- Veiller à systématiquement arrêter le moteur lorsque le travail est interrompu ou lorsque le moteur doit être déplacé, inspecté ou entretenu. Dans le cas contraire, des accidents pourraient survenir.
- Veiller à vider le réservoir de son carburant dès lors que le moteur doit être déplacé par un véhicule. Les fuites de fuel peuvent provoquer des incendies.
- Veiller à vider le réservoir de carburant après toute utilisation. Pour éviter tout risque d'incendie, ne pas entreposer l'essence à proximité d'un feu, d'un poêle, d'un four ou d'une chaudière utilisant une veilleuse ou une étincelle.

 **ATTENTION**

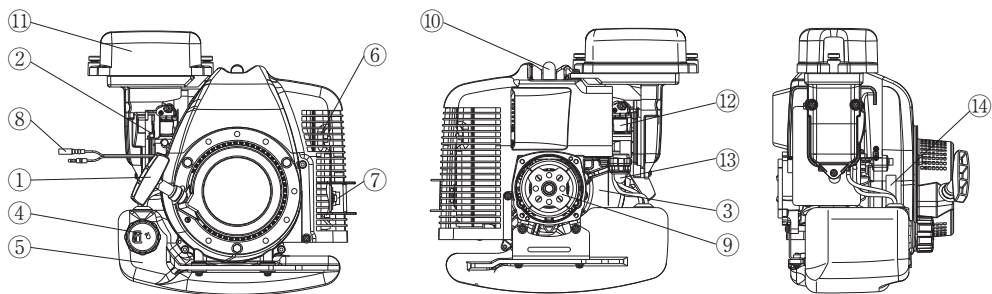
- Pendant le fonctionnement, veuillez porter des équipements de protection (casque de protection, lunettes de protection, bouchons d'oreilles (protections auditives), masque anti-poussière, gants anti-vibrations, bottes de travail antidérapantes, etc. conformément au mode d'emploi de la machine de travail). Le bruit et les vibrations peuvent causer des dommages. Si du carburant se disperse de manière inattendue lors du plein ou de l'opération d'amorçage, le contact du carburant avec les yeux peut provoquer un accident ou des blessures.
- Pendant le fonctionnement, ne toucher aucun capuchon de bougie ou cordon à haute tension. Vous vous exposeriez à un risque de décharge électrique.
- Veiller à ne pas toucher le silencieux ni aucune autre pièce chaude du moteur. Vous risqueriez de vous brûler.
- Veiller à toujours utiliser une essence propre. Mélanger l'essence de façon homogène avec une huile spécialement indiquée pour les moteurs à 2 temps. L'utilisation d'une huile dégradée ou d'un mélange inadapté peut provoquer des dommages matériels et un dysfonctionnement du moteur.
- Lorsqu'une pièce doit être remplacée, veiller à n'utiliser que des pièces de moteur à essence d'origine. Le recours à d'autres pièces peut entraîner des pannes matérielles, des dysfonctionnements et une réduction de la durée de vie de la machine.
- Lors de la mise au rebut du moteur ou des huiles, veiller à respecter les règles environnementales en vigueur localement. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur.

Les importants avis de sécurité décrits dans le manuel d'instructions ne couvrent ni ne citent toutes les situations pouvant se présenter. Même si un soin suffisant est pris pour assurer la sécurité du moteur, l'opérateur et la personne chargée de l'entretien doivent également prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité.

NOM DES COMPOSANTS



BSD spécification



PFD • PVD spécification

- ① Poignée du démarreur à réenroulement
- ② Levier du volet d'air
- ③ Orifice d'aspiration d'air froid
- ④ Bouchon du réservoir d'essence
- ⑤ Réservoir
- ⑥ Silencieux
- ⑦ Tuyau d'échappement (Pare-étincelles)
- ⑧ Fil de terre

- ⑨ L'embrayage
- ⑩ Capuchon de bougie
- ⑪ Filtre à air
- ⑫ Carburateur
- ⑬ Bouton d'amorçage
- ⑭ Étiquette du moteur

Modèle du moteur

TS70BSD-001

Numéro du moteur

No0000100

2018/11



• L'illustration fournie ci-dessus peut être différente du moteur mis à disposition suite à une modification de conception ou autre.

INSPECTION AVANT LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Carburant

Veiller à lire attentivement et à comprendre chacun des points énoncés dans la partie intitulée “Pour une utilisation en toute sécurité” de ce manuel avant toute utilisation du moteur.

DANGER

- L'essence est hautement inflammable. En cas d'évaporation, celle-ci peut exploser et provoquer un incendie ou un accident mortel. Veiller à ce qu'aucune flamme ne soit présente à proximité du moteur et manipuler le carburant avec la plus grande précaution.
- Toute trace d'huile renversée doit être nettoyée. Elle pourrait en effet salir les vêtements ou provoquer un incendie.

MISE EN GARDE

- Ne pas modifier les proportions du mélange essence-huile. Un mélange inapproprié peut en effet provoquer des pannes matérielles et des dysfonctionnements.
- Veiller à ne pas utiliser d'huiles pour les moteurs à 4 temps. Ce type d'huile peut encrasser la bougie, gripper le segment de piston ou boucher le silencieux.

Utiliser un mélange d'essence ordinaire pour véhicule et d'huile spécialement indiquée pour les moteurs à 2 temps.

Proportion du mélange
(proportion volumétrique)

	Essence	Huile
Spécification temps	Essence ordinaire pour véhicule	Huile spéciale pour moteur à 2 JASO FC ou FD ou ISO-L-EGC ou EGD
Proportion	50	1

- Ne pas utiliser de carburants à base d'alcool.
- Ne pas utiliser d'huiles de JASO FA ou FB.
- Veiller à acquérir un mélangeur et un réservoir d'entreposage auprès d'un distributeur.
- Le carburant se dégrade lorsqu'il est soumis à des rayons ultraviolets ou à des températures élevées. L'utilisation d'un carburant altéré peut entraîner des dysfonctionnements du moteur, notamment au moment du démarrage, ou des problèmes de rendement. Les mélanges de carburant sont en général à utiliser sous 30 jours.

Ajustement du câble des gaz

Veiller à lire attentivement et à comprendre chacun des points énoncés dans la partie intitulée “Ajustement du câble des gaz” de la page 24 de ce manuel avant toute utilisation du moteur.

Inspection de chacune des pièces

Veiller à inspecter les pièces suivantes avant toute utilisation du moteur.



Vérification du carburant

- Y a-t-il suffisamment d'huile dans le réservoir ?
- Le carburant n'est-il pas trop vieux ?
- Faire le plein du carburant approprié en vous référant à la partie intitulée "Carburant".

⚠ ATTENTION

- Le risque d'incendie doit être pris en compte non seulement lors du plein de carburant mais également lors de sa manipulation. Celui-ci présente en effet un risque d'incendie ou d'explosion.
- Veiller à serrer correctement le bouchon du réservoir de carburant. Un mauvais serrage du bouchon de réservoir (bouchon de travers par exemple) peut provoquer une fuite de carburant.



Vérification du filtre à air

- L'élément filtrant du filtre à air est-il propre ?
- Dès lors que l'élément est sale ou qu'il porte des traces d'huile séchée, procéder à son inspection et à son entretien conformément aux instructions fournies dans la partie « Inspection et entretien avant chaque utilisation », à la page 26.

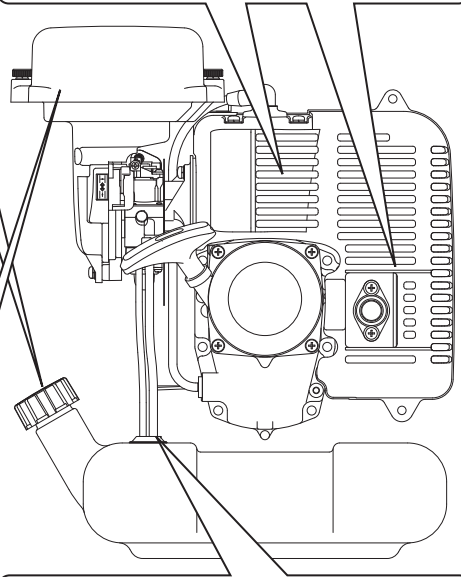


Vérification des vis et des écrous

- Vérifier pour chaque pièce qu'aucune vis ni aucun écrou ne manque ou n'est desserré(e).
- Le jeu laissé au câble des gaz est-il suffisant ?
- En cas de vis ou d'écrou manquant(e) ou desserré(e), prendre les mesures nécessaires.

Vérification des blocages

- Les ailettes de refroidissement, la zone située autour du silencieux et l'orifice d'aspiration de l'air de refroidissement sont-ils bloqués par des salissures ou de l'herbe/fléttrie ?
- Les enlever si nécessaire.



Vérification des tuyaux de carburant

- Vérifier l'absence de fissures ou de craquelures au niveau des tuyaux de carburant et de la bague, ainsi que l'absence de déconnexion ou de fuite de carburant au niveau du réservoir et du carburateur.

⚠ ATTENTION

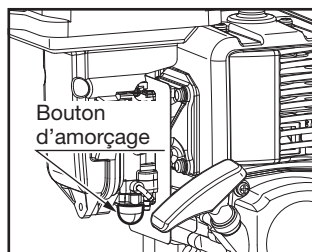
Les craquelures, fissures ou la déconnexion des joints peuvent provoquer un incendie ou une explosion du fait d'une fuite de carburant. Réparer ou remplacer le tuyau de carburant et la bague endommagés.

DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR

Démarrage du moteur

Veiller à lire attentivement et à comprendre chacun des points énoncés dans la partie intitulée “Pour une utilisation en toute sécurité” de ce manuel avant toute utilisation du moteur.

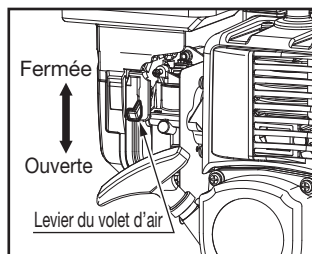
1. Placer l'interrupteur du moteur sur “ON” (MARCHE).
(L'interrupteur du moteur peut être situé sur la machine de travail selon les spécifications des différents modèles.)



2. Appuyer, avec le doigt, sur le bouton d'amorçage plusieurs fois jusqu'à ce qu'il s'arrête en haut.
Répéter l'opération jusqu'à ce que le carburant commence à retourner au réservoir par le biais du tuyau transparent.

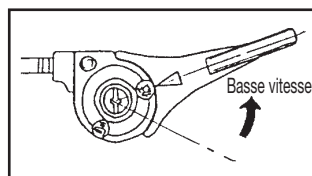


3. Positionner le volet d'air en position complètement fermée.
Si du carburant est encore présent dans le moteur et que ce dernier est chaud, positionner le volet d'air en position complètement ouverte.



4. Tourner la manette de commande des gaz vers la position “basse vitesse”.

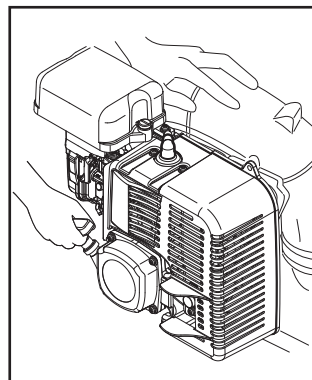
5. Tout en maintenant la machine de travail, saisir la poignée du démarreur à réenroulement et la tirer avec force.



[Ne pas poser le pied sur le moteur au démarrage.
Cela pourrait provoquer une panne de l'équipement.]

Après le démarrage du moteur ramener doucement la poignée du démarreur à réenroulement dans sa position d'origine.

6. Une fois le moteur démarré, faire tourner graduellement le levier du volet d'air jusqu'à la position complètement ouverte tout en observant l'état de fonctionnement du moteur.



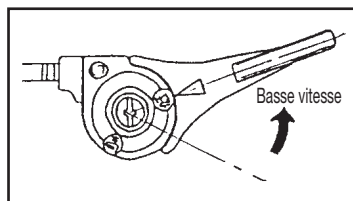
La poignée du démarreur peut offrir une plus grande résistance au tirage en cas de basse température ou au début d'une saison, après une longue période d'inutilisation du moteur. Cela est dû aux caractéristiques de l'huile et il n'y a absolument pas de problème avec le moteur. Une fois que le moteur aura démarré, le problème sera résolu.

Phase de chauffage

ATTENTION

- L'huile lubrifiante met un certain temps à atteindre la totalité des pièces du moteur après le démarrage. Veiller à ne pas augmenter trop rapidement la vitesse après le démarrage.
- Placer la manette de commande des gaz en position complètement ouverte peut non seulement faire accélérer rapidement le moteur mais également réduire sa durée de vie et provoquer des problèmes. Veiller à ne pas faire fonctionner le moteur à grande vitesse à vide ou à des vitesses inutilement élevées.

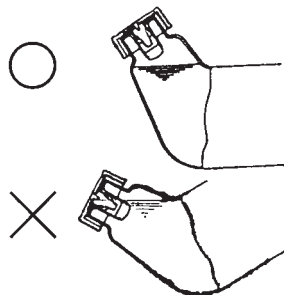
7. Après le démarrage, tourner la manette de commande des gaz vers la position « basse vitesse » et laisser le moteur tourner pendant environ 2 à 3 minutes.
(Il se peut que le moteur tourne à grande vitesse immédiatement après le démarrage.)



Arrêt du moteur

DANGER

- Lorsque la machine de travail n'est pas utilisée, par exemple pendant une interruption du travail, placer le moteur en position horizontale. (Si le capuchon du réservoir trempe dans le carburant, ce dernier peut fuir.)



ATTENTION

- Veiller à ne toucher ni le corps du moteur, ni le silencieux, ni toute autre pièce immédiatement après l'arrêt du moteur. Ces pièces sont en effet si chaudes qu'elles peuvent causer des brûlures.

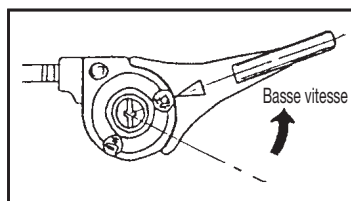
1. Tourner la manette de commande des gaz vers la position "basse vitesse".

2. Continuer à appuyer sur le bouton poussoir jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

Dans le cas d'un commutateur de type « ON-OFF », placer le commutateur du moteur en position « OFF ».

(La position du commutateur peut être différente selon les spécifications. Voir le manuel d'utilisation de la machine.)

- Faire le plein de carburant avant qu'il ne soit épuisé. Cela facilitera le prochain démarrage.
- Si l'utilisation de la machine doit être interrompue, vidanger le carburant du réservoir et redémarrer le moteur pour utiliser le carburant restant dans le carburateur.



AJUSTEMENT DU CARBURATEUR

! ATTENTION

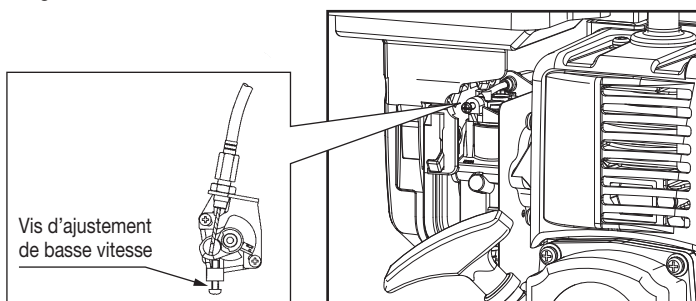
Consultez votre distributeur si un réglage de la vitesse de révolution à basse vitesse est nécessaire.
Si la vitesse de révolution à basse vitesse est excessivement augmentée, l'unité principale peut ne pas s'arrêter même si la manette de commande des gaz est remise à sa position d'origine.

La vitesse de révolution du moteur est réglée de façon optimale avant l'expédition depuis l'usine. Lorsque le moteur ne fonctionne pas correctement et qu'un ajustement du carburateur est jugé nécessaire, consultez votre distributeur.

<Référence>

1. Le réglage de la vitesse de révolution à basse vitesse est effectué à l'aide de la vis d'ajustement de basse vitesse.

- Sens des aiguilles d'une montre : la vitesse de révolution augmente.
- Sens inverse des aiguilles d'une montre : la vitesse de révolution diminue.



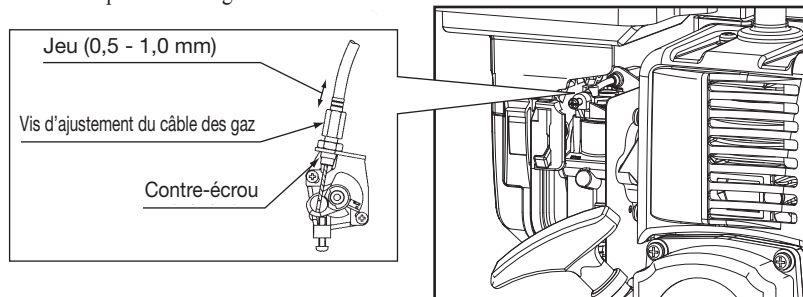
AJUSTEMENT DU CÂBLE DES GAZ

! MISE EN GARDE

- Une augmentation du jeu au niveau du câble des gaz peut provoquer des dysfonctionnements.
- Une augmentation du jeu au niveau du câble des gaz peut entraîner un accroissement inattendu de la vitesse de révolution et une sortie accidentelle du câble de son guide.


Une fois le moteur relié à la machine de travail et le câble des gaz installé, desserrer le contre-écrou et régler le jeu du câble des gaz entre 0,5 et 1,0 mm à l'aide de la vis d'ajustement. Resserrer le contre-écrou.


Lorsque le jeu n'est pas suffisant, la machine de travail peut ne pas s'arrêter même si la manette de commande des gaz est remise à sa position d'origine.



INSPECTION ET ENTRETIEN

Veiller à lire attentivement et à comprendre chacun des points énoncés dans la partie intitulée «Pour une utilisation en toute sécurité» de ce manuel avant toute utilisation du moteur.

 DANGER	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à le conserver à l'abri du feu. Le kérosène est hautement inflammable. Veiller à procéder au nettoyage du filtre à air, du réservoir de carburant et du filtre à carburant dans une pièce bien ventilée. Ces éléments peuvent en effet prendre feu.
--	---

 ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> • Pour empêcher tout démarrage accidentel du moteur, retirer le capuchon de bougie pendant l'inspection et l'entretien. • Ne pas nettoyer le moteur à l'eau. L'eau pourrait en effet provoquer des dysfonctionnements. • Les périodes d'inspection indiquées dans la liste des inspections périodiques ne sont que des périodes indicatives dans le cas d'un fonctionnement ordinaire. En fonction de la machine de travail utilisée et de son emplacement, l'état du moteur peut se détériorer sous l'effet de l'herbe, ou de la poussière, etc. Dans ce cas, même en cours de fonctionnement, veuillez arrêter la machine et procéder à l'inspection et au nettoyage dans un endroit sûr.
---	---

Liste des inspections périodiques

Intervalle	Avant chaque utilisation (tous les jours)	Toutes les 50 heures	Toutes les 100 heures	Tous les 2 ans
Vérification				
Vérifier les boulons et les écrous, et les resserrer si besoin.	○			
Vérifier les fuites de carburant.	○			
Vérifier et nettoyer le filtre à air.	○			
Vérifier les ailettes de refroidissement, l'orifice d'aspiration de l'air de refroidissement, le silencieux et les zones qui les entourent.	○			
Vérifier et nettoyer la bougie.		○		
Vérifier et nettoyer le filtre à carburant.		○		
Nettoyer le carbone du silencieux, du cylindre, du piston et du roulement à aiguilles à fine extrémité		●		
Nettoyer le pare-étincelles.		○		
Remplacer la bougie.			○	
Remplacer la tuyauterie de carburant (tuyau et bague).				○

Les vérifications signalées par le symbole ● nécessitent des techniques et des outils avancés. En cas de doute, consulter votre distributeur.

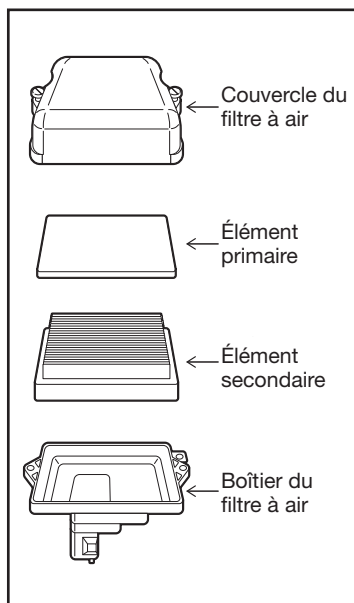
Inspection et entretien avant chaque utilisation

• Méthode de nettoyage du filtre à air

1. Retirer le couvercle du filtre à air.
2. Retirer l'élément primaire et vérifier son niveau de détérioration.

Le remplacer si nécessaire.

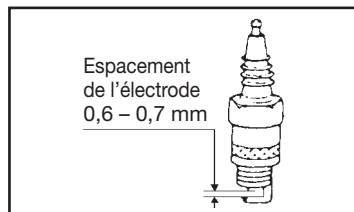
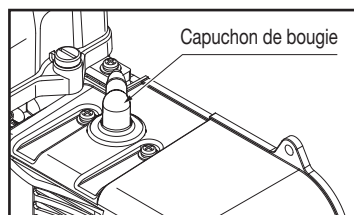
3. Tapoter légèrement l'élément primaire et l'élément secondaire ou expulser la poussière en envoyant de l'air depuis l'intérieur.
4. Si l'élément primaire est particulièrement sale, le nettoyer l'aide de kérosène avant de le faire sécher.
5. Si l'élément secondaire est particulièrement sale, le remplacer.
6. Replacer l'élément primaire et l'élément secondaire dans leur boîtier et repositionner le couvercle du filtre à air.



Inspection et entretien toutes les 50 heures

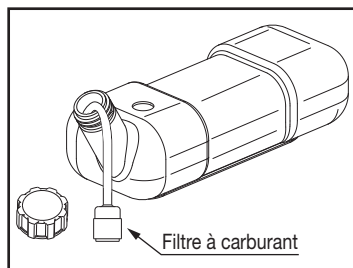
• Méthodes de nettoyage et d'entretien de la bougie

1. Retirer le capuchon de la bougie.
2. Retirer la bougie à l'aide d'une clé à bougie.
3. Après avoir nettoyé les électrodes et la partie isolante de leur accumulation de carbone, régler l'espacement de l'électrode de 0,6 à 0,7 mm.
4. Replacer tout d'abord la bougie puis son capuchon.



• Méthode de nettoyage du filtre à carburant

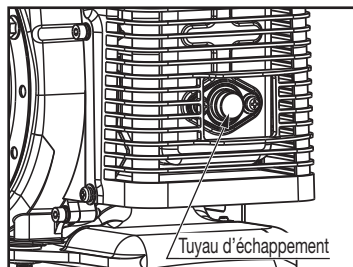
1. Ouvrir le bouchon du réservoir d'essence pour vérifier qu'il n'y reste pas de carburant.
2. Sortir le filtre à carburant de l'orifice de remplissage du carburant à l'aide d'un fil métallique ou d'un instrument similaire et le nettoyer à l'aide de kérosène propre. (S'il est excessivement sale, remplacer le filtre à carburant et laver l'intérieur du réservoir.)
3. Replacer le filtre à carburant dans le réservoir et refermer le bouchon de ce dernier.



• Méthode de nettoyage du pare-étincelles

* Selon les spécifications, il peut ne pas y avoir de pare-étincelles.

1. Sortir le tuyau d'échappement après avoir desserré la vis.
2. Retirez le pare-étincelles du tuyau d'échappement et nettoyer les résidus qui s'y trouve.
3. Insérer le tuyau d'échappement puis resserrer la vis.



ENTREPOSAGE POUR UNE LONGUE PERIODE

DANGER

Lors de la manipulation de carburant ou de kérosène, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie. Ces produits présentent en effet un risque d'incendie ou d'explosion.

ATTENTION

Ne pas entreposer un moteur dont le réservoir n'a pas été vidé de son carburant. L'utilisation d'une huile usagée peut obstruer les tuyaux en amont du filtre à carburant du carburateur, ou ailleurs, et provoquer un dysfonctionnement du moteur.

Lorsque le moteur n'est pas utilisé pendant plus de 30 jours, entreposer le moteur une fois l'entretien effectué conformément aux instructions ci-après pour éviter des problèmes de démarrage ou des dysfonctionnements dus à la dégradation du carburant.

1. Après avoir vidangé le carburant du réservoir, faire tourner le moteur jusqu'à l'épuisement du carburant et son arrêt.
2. Nettoyer l'intérieur du réservoir et le filtre à carburant à l'aide de kérosène propre.
3. Après avoir retiré la bougie, verser dans l'orifice de cette dernière une petite quantité d'huile spéciale pour moteur à 2 temps neuve. Après avoir tiré doucement, plusieurs fois sur la poignée du démarreur à lancer, réinstaller la bougie puis tirer sur le poignée jusqu'à ce qu'une légère résistance se fasse sentir.
4. Nettoyer les surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon doux et entreposer le moteur à l'abri des moisissures et du feu.

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

Notre société se réserve le droit de modifier ou de corriger le contenu du présent manuel sans préavis et sans obligation de notre part.

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/>