

208CC

GASOLINE ENGINE OPERATOR'S MANUAL

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE OPERATION

MANUAL DE USUARIO DEL MOTOR DE GASOLINA

LEA DETENIDAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZARLO

MANUEL D'UTILISATEUR DU MOTEUR À ESSENCE

BIEN VOULOIR LIRE MINUTIEUSEMENT CE MANUEL AVANT USAGE



CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING

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



CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING

This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

This Manual contains important safety information and instructions for operating this engine. **PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY.** Failure to do so could result in property damage and/or personal INJURY/DEATH.

Provide this manual to any operator of this engine. This manual should be considered as a permanent part of your engine and should remain with it when you sell it.

The pictures and figures in the manual shall be only for reference. There may be differences between the pictures and figures and the physical product.

Table of Contents

Operator Safety	2
Safety Rules	2
Features and controls	4
Operating	4
Operating Checklist	4
Operating Location	4
Operating Condition	4
Engine Oil	4
Engine Fuel	5
Equipment Check	6
Starting the Engine	6
Stopping the Engine	6
Maintenance	6
Maintenance Schedule	7
General Maintenance	7
Engine Oil	7
Add Oil	7
Change Oil	8
Air Filter	8
Spark Plug	8
Spark Arrester	9
Idle Speed	9
Adjustment	9
Trouble Analysis and Troubleshooting	9
Storage	9
Specifications	10
Specification Parameter Table	10
Case Cover Installation Dimension	11
Limited Warranty	12
Emission Control System Warranty	12

**SAVE THESE INSTRUCTIONS
FOR FUTURE USE**

All information in this publication is based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to change, alter and/or improve the product and this document at any time without notice and without incurring any obligation.

Write down the engine's serial number and purchase information.

Keep this manual and the receipt for future reference.

Model: _____

Serial number: _____

Date of purchase: _____

OPERATOR SAFETY

Safety Rules



Pay attention to this safety alert symbol. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible property damage, INJURY or DEATH. Each safety message is preceded by a safety alert symbol and one of three words, DANGER, WARNING, or CAUTION.

▲ DANGER:

Indicates a hazardous situation that, if not strictly complied with, will result in substantial property damage, serious injury or DEATH.

▲ WARNING:

Indicates a hazardous situation that, if not strictly complied with, may result in property damage, serious injury or DEATH.

▲ CAUTION:

Indicates a hazardous situation which, if not strictly complied with, could result in property damage or injury.



▲ WARNING:

READ THIS MANUAL COMPLETELY BEFORE OPERATING.

DO NOT operate this engine until you have read ALL safety, operation, and maintenance Instructions listed in this manual.

Failure to follow the instructions may result in property damage, INJURY or DEATH.

The warnings and precautions discussed in this manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. It must be understood by the operator that common sense and caution are factors which cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

▲ WARNING:

This engine is intended for residential consumer use only. Do not modify the engine and do not use the engine for a purpose for which it is not intended.

⚠ WARNING:

Before each use, check for loose or damaged parts, signs of oil or fuel leaks, and any other condition that may affect proper operation. Repair or replace all damaged or defective parts immediately.

Locate all operating controls and safety labels.

Keep all safety guards in place and in proper working order at all times.

DO NOT allow any material to block the cooling slots.

DO NOT allow children or untrained persons to operate the engine.

DO NOT run the engine unattended. Turn off the engine before leaving the area.



⚠ WARNING:

KICKBACK

Rapid retraction of the starter cord will pull your hand and arm towards the engine faster than you can let go.

Accidental starts can result in entanglement, traumatic amputation or laceration.

Broken bones, fractures, bruises or sprains could result.



⚠ WARNING:

FIRE

Operation of this engine may create sparks that can start fires around dry vegetation .

This engine may not be equipped with a spark arresting muffler. If the engine will be used around flammable materials, or on land covered with materials such as agricultural crops, forest, brush, grass, or other similar items, then an approved spark arrester must be installed.

In some area, a spark arrester is required by law. Please contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

⚠ WARNING:

Read the instructions provided with the equipment that is powered by this engine for any additional safety rules that should be observed in conjunction with engine startup, shutdown, operation, or protective apparel that may be needed to operate the equipment.



⚠ WARNING:

HOT SURFACE

Running engines produce heat. Severe burns can occur on contact.

DO NOT touch engine while operating or just after stopping. Avoid contact with hot exhaust gases.

Maintain at least three feet of clearance on all sides to ensure adequate cooling.

Combustible material can catch fire on contact. Maintain at least five feet of clearance from combustible materials.

⚠ DANGER:

Do not tamper with the engine governed speed.

High operating speeds are dangerous and increase the risk of personal injury or damage to the equipment.

Operating at low speeds with heavy load may shorten the engine's life.



⚠ DANGER:

FIRE OR EXPLOSION

Gasoline is highly flammable and extremely explosive. Fire or explosion can cause severe burns or death.

Keep flammable items away while handling gasoline.

Fill fuel tank outdoors and in a well-ventilated area with the engine stopped.

Always wipe off spilled fuel and wait until the fuel has dried before starting the engine.

DO NOT operate the engine with known leaks in the fuel system.

Use proper fuel storage and handling procedures. DO NOT store fuel or other flammable materials nearby.

Empty the fuel tank before storing or transporting this engine.

Keep fire extinguisher handy and be prepared if a fire starts.



⚠ DANGER:

MOVING PARTS

Moving parts can cause severe injury. Keep hands and feet away.

DO NOT operate engine with covers, shrouds, or guards removed.

DO NOT wear loose-fitting clothing, dangling drawstrings or items that could become caught. Tie up long hair and remove jewelry.

NEVER place fingers, hands, or body near the engine when it is running period.



⚠ DANGER:

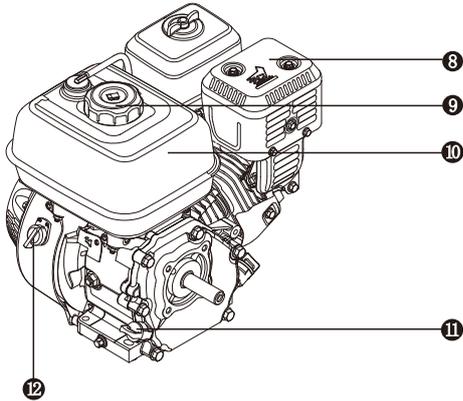
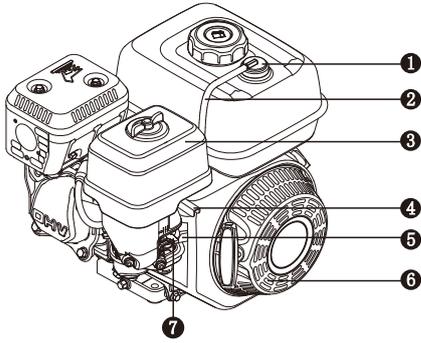
TOXIC FUMES

The exhaust of the engine contains carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas. Using the engine indoors CAN KILL YOU!

NEVER use inside any building or any kind of enclosure, EVEN IF doors and windows are open.

Place the engine in a well ventilated area and carefully consider wind and air currents when positioning the engine.

FEATURES AND CONTROLS



- | | |
|---------------------|------------------|
| 1 Evaporative Valve | 7 Choke Lever |
| 2 Evaporating Pipe | 8 Muffler |
| 3 Air Cleaner | 9 Fuel Tank Cap |
| 4 Throttle Lever | 10 Fuel Tank |
| 5 Fuel Switch | 11 Oil Dipstick |
| 6 Recoil Starter | 12 OFF/ON Switch |

OPERATING

Operating Checklist

Operating Location

- Only use OUTSIDE and place the engine in a well-ventilated area and carefully consider wind and air currents.
- Place the engine on a level surface before any operation.
- Allow two feet clearance on all sides of the engine while operating.



⚠ DANGER:

TOXIC FUMES

The exhaust of the engine contains carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas. Using the engine indoors CAN KILL YOU!

NEVER use inside any building or any kind of enclosure, EVEN IF doors and windows are open.

Place the engine in a well ventilated area and carefully consider wind and air currents when positioning the engine.

High Altitude

This engine will have proper engine performance and emission control when it is operated at or below an altitude of 5000 feet (1524 meters). This engine requires a high altitude carburetor kit to ensure proper engine performance and emission control when it is operated at altitudes above 5000 feet (1524 meters). Operating the engine with the wrong engine configuration above 5000 feet (1524 meters) may increase its emissions and decrease fuel efficiency and performance. To obtain a high altitude carburetor kit, contact FNA Group at cservice@fna-group.com or 1-877-362-4271.

⚠ CAUTION:

Operation of the engine with a high altitude carburetor kit at an altitude below 5000 feet (1524 meters) may cause the engine to overheat and result in serious engine damage.

Operating Condition

- Check for loose or damaged parts, signs of oil or fuel leaks, and any other condition that may affect proper operation.
- Repair or replace all damaged or defective parts immediately.

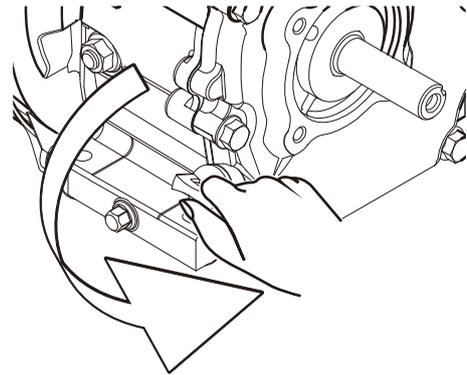
⚠ WARNING:

Failing to correct problem(s) before operation could result in property damage, serious injury or DEATH.

- Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler and recoil starter.
- Refer to the operating instructions for the equipment this engine powers. Do not operate this engine on an inclined surface greater than 15° in any direction.

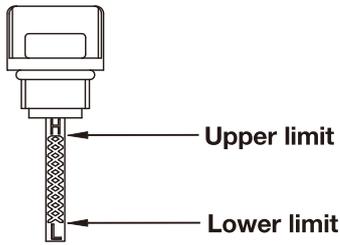
Engine oil

- Place the engine on a level surface with engine stopped.
- Remove the dipstick and wipe it clean.



Remove dipstick

- Reinstall dipstick into hole; rest on oil fill neck, DO NOT thread cap into hole.
- Remove the dipstick again and check oil level. Level should be at top of indicator on dipstick.



Oil level gauge

- Fill to the upper limit of the dipstick with the recommended oil if the oil level is low.
- Reinstall and fully tighten the dipstick.
- Engine damage could result from insufficient lubrication. Refer to **add oil** instruction in **MAINTENANCE** section for more information.
- See **SPECIFICATIONS** for oil capacity (rated).

⚠ WARNING:

This engine is not filled with oil at the factory. Any attempt to crank or start the engine before it has been properly filled with the recommended type and amount of oil may result in engine damage and void your warranty.

⚠ WARNING:

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil recommended in the **MAINTENANCE** section of this manual.

Engine fuel

- With the engine stopped, check the fuel level gauge. Refill the fuel tank if necessary.

⚠ CAUTION:

Pressure can build up in the fuel tank. Allow the engine to cool for at least two minutes before removing fuel cap. Loosen the fuel cap slowly to relieve any pressure in the tank.

- Use clean, fresh regular unleaded gasoline with a minimum octane rating of 87. DO NOT mix oil with gasoline or use gasoline older than 30 days. DO NOT use gasoline that contains more than 10% ethyl alcohol. E15, E20 and E85 are NOT approved fuels and should NOT be used.
- Be sure not to fill the fuel tank above the upper limit mark. Always allow room for fuel expansion.
- See **SPECIFICATIONS** for fuel capacity (rated).



LOOK BEFORE YOU PUMP!

Ethanol Percentage

<10% OK NO 15% - 30% - 85%

DO NOT USE FUEL CONTAINING GREATER THAN 10% ETHANOL!
 N'UTILISEZ PAS UN CARBURANT DONT LA TENEUR EN ETHANOL EST SUPERIEURE A 10%!
 ¡NO UTILICE COMBUSTIBLES QUE CONTENGAN MÁS DE 10% DE ETANOL!

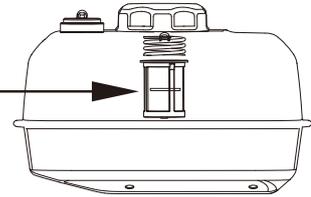
IMPORTANT: Ethanol Shield™ (sold separately) is a fuel stabilizer that helps eliminate and prevent ethanol related problems in power equipment. Follow the instructions on the container and add to the gasoline.

Ethanol Percentage

<10% OK NO 15% - 30% - 85%

NOTICE: Use of fuels with greater than 10% ethanol are not approved for use in this product per EPA regulations and will damage the unit and void the warranty.

MAXIMUM fuel adding position



⚠ WARNING:

Do not fill the fuel tank above the maximum fuel level.



⚠ DANGER:

FIRE OR EXPLOSION

Gasoline is highly flammable and extremely explosive. Fire or explosion can cause severe burns or death. Keep flammable items away while handling gasoline. Fill fuel tank outdoors and in a well-ventilated area with the engine stopped. Always wipe off spilled fuel and wait until the fuel has dried before starting the engine. DO NOT operate the engine with known leaks in the fuel system. Use proper fuel storage and handling procedures. DO NOT store fuel or other flammable materials nearby. Empty the fuel tank before storing or transporting this engine. Keep fire extinguisher handy and be prepared if a fire starts.

NEVER use engine or carburetor cleaner products in the fuel tank or permanent damage may occur.

It is important to prevent gum deposits from forming in essential fuel system parts, such as the carburetor, fuel filter, fuel hose or tank during storage. Also, experience indicates that alcohol-blended fuels (called gasohol, ethanol or methanol) can attract moisture, which leads to separation and formation of acids during storage.

Acidic fuel can damage the fuel system of an engine while in storage. Be sure to review the instructions given in "Storage" on page 9.

Gasoline/Alcohol Blends: up to 10% alcohol, 90% unleaded gasoline by volume is approved as a fuel. Other gasoline/alcohol blends are not approved. Effects of old, stale or contaminated fuel are not warrantable.

⚠ CAUTION:

To minimize gum deposits in your fuel system and to insure easy starting, do not use gasoline left over from the previous season.

Equipment Check

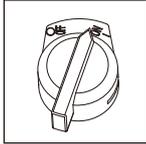
Review the instructions provided for the equipment manufacturer for any precautions and procedures that should be followed before starting the engine.

⚠ WARNING:

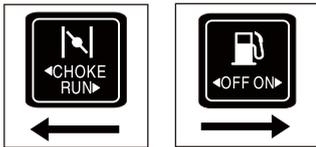
This engine is designed and manufactured for specific applications. Do not attempt to modify the equipment or use it for any application for which it was not designed. If you have questions about specific applications, please contact FNA Group at cservice@fna-group.com or 1-877-362-4271.

Starting the Engine

1. Perform **OPERATING CHECKLIST** (Page 4).
2. Turn the OFF/ON switch to the **ON** position.



3. Pull the choke lever to the choke position, and the fuel switch to the **ON** position.



4. Grasp the recoil starter handle and pull it slowly until resistance is felt. Pull rapidly to avoid kickback.

⚠ WARNING:

Check starter cord conditions before operating. Have it replaced immediately if the cord is frayed.



⚠ WARNING:

KICKBACK

Rapid retraction of the starter cord will pull your hand and arm towards the engine faster than you can let go. Accidental starts can result in entanglement, traumatic amputation or laceration. Broken bones, fractures, bruises or sprains could result.

5. When the engine is running, push the choke lever back to the run position.



Note: If the engine is warm, there is no need to operate the choke.

⚠ WARNING:

Always operate the engine on a level surface. Angled surface more than 15° may cause the engine to tip and result in property damage, serious injury or DEATH.

Stopping the Engine

1. If possible, remove the load(s) on the engine.
2. Allow the engine run at no load for a few minutes to stabilize internal temperatures of the engine.
3. Turn the OFF/ON switch and fuel switch to the **OFF** position.

MAINTENANCE

A repair shop or person of the owner's choosing may maintain, replace or repair emission control devices and systems; however, warranty replacements or repairs must be performed by an FNA distribution or service center. To obtain information about how to make a warranty claim or to make arrangements for authorized repairs, please contact FNA Group at cservice@fna-group.com or 1-877-362-4271.

It is the owner's/operator's responsibility to complete all scheduled maintenance in a timely manner. Correct any issue before operating the engine. Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this manual. Before servicing the engine, stop the engine, disconnect the battery (if equipped) and allow the engine to cool down.

⚠ WARNING:

Improper maintenance or failure to correct a problem before operation can cause a malfunction and result in property damage, serious injury or DEATH. Improper maintenance may void your warranty.



⚠ DANGER:

Accidental starts can cause severe injury or death. Remove and ground spark plug wire before performing any service.

⚠ CAUTION:

The filter element may contain polyaromatic hydrocarbons (PAHs). PAHs are harmful to your health. Please wear gloves for protection during air filter maintenance.

Maintenance Schedule

Follow the service intervals indicated in the chart below. Your engine may need to be serviced more frequently when operating in adverse conditions, such as excessive dust or airborne debris, high moisture, high vibrations, or intense heat or sunlight.

		Each time before use	The first month or 10 hours ^{Note 2}	Every three months or 50 hours ^{Note 2}	Every six months or 100 hours ^{Note 2}	Every year or 300 hours ^{Note 2}
Engine oil	Inspection	√				
	Replacement		√		√	
Air cleaner	Inspection	√				
	Cleaning			√ ^{Note 3}		
Spark plug	Inspection and adjustment				√	
	Replacement					√
Spark extinguisher ^{Note 1}	Cleaning				√	
Idle speed	Inspection and adjustment					√ ^{Note 4}
Valve clearance	Inspection and adjustment					√ ^{Note 4}
Carbon canister ^{Note 1}	Inspection	Every two years ^{Note 4}				
Carbon canister tube ^{Note 1}	Inspection	Every two years ^{Note 4}				
Evaporative oil breather tube	Inspection	Every two years ^{Note 4}				

Note 1: Replace if damaged.

Note 2: Before each season and after then (whichever comes first).

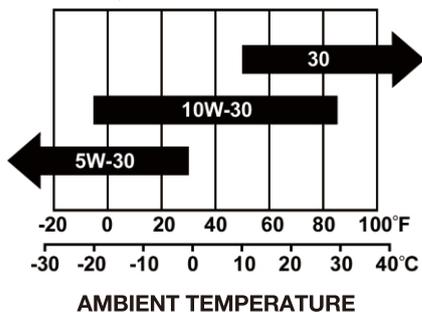
Note 3: Service more frequently under severe, dusty, dirty conditions.

Note 4: To be performed by knowledgeable, experienced owners or the authorized dealer.

General Maintenance

Engine Oil

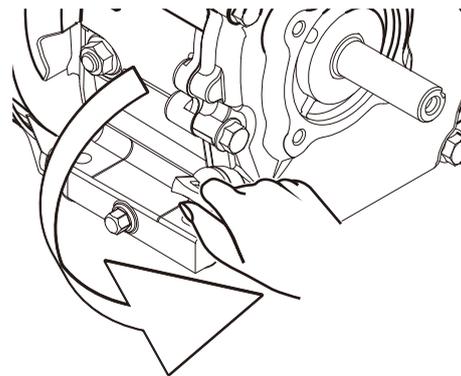
SAE 10W-30 is recommended for general, all-temperature use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.



See SPECIFICATIONS for oil capacity (rated)

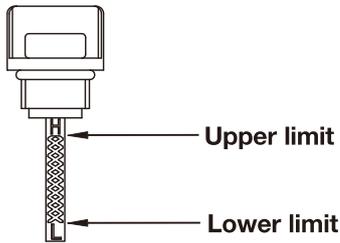
Add Oil

1. Place the engine on a level surface.
2. Remove the dipstick and wipe it clean.



Remove dipstick

3. Add recommended oil to the upper limit.



Oil level gauge

4. Fully tighten the dipstick.
5. Properly dispose of any used oil at an approved waste management facility.

Change Oil

⚠ CAUTION:

Change oil when the engine is warm from operation.

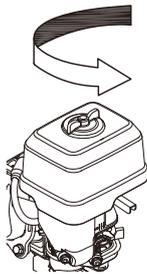
1. Place the engine on a level surface.
2. Clean area around dipstick and drain plug.
3. Remove oil dipstick.
4. Remove the oil drain plug and allow the oil to drain completely.
5. Reinstall and fully tighten the drain plug.
6. Add recommended oil to the upper limit (see add **OIL** instruction above). Reinstall and fully tighten the dipstick.
7. Dispose of used oil at an approved waste management facility.

⚠ WARNING:

The engine is not filled with oil at the factory. Any operation before it has been properly filled with the recommended type and amount of oil may result in engine damage and void your warranty.

Air Filter

1. Screw out the lock nut and remove the air filter cover.



Remove air filter cover

2. Take down the filter element.
3. Clear away internal dirt, debris, and other impurities.
4. Place the filter in the assembly.
5. Reinstall the air filter cover and snap in place.

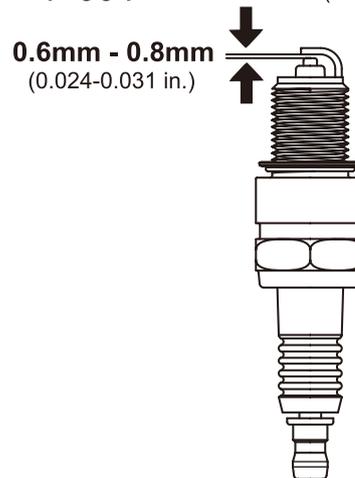
⚠ WARNING:

DO NOT run the engine without the air filter. Serious damage to the engine can result without the air filter.

Spark Plug

1. Remove the spark plug cap from the spark plug.
2. Clean any dirt from the spark plug cap and spark plug base.
3. Remove the spark plug cap.
4. Use a socket wrench to loosen and remove the spark plug.
5. Inspect the spark plug and spark plug washer. If they are damaged or worn, replace with new one. Clean the spark plug with a wire brush if it can be reused.
6. Check spark plug gap. Carefully bend side electrode to adjust the gap if necessary.

Spark plug gap: 0.6mm - 0.8mm (0.024-0.031 in.)



Check spark plug gap

7. Carefully thread the plug into the engine by hand.
8. After the spark plug is seated, use spark plug wrench to tighten the plug. **Spark Plug Torque: 20-25 N.m**
9. Attach the spark plug cap to the plug.

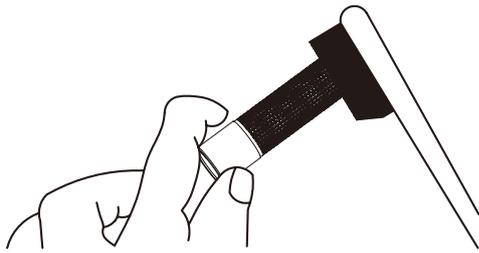
⚠ WARNING:

Only use recommended spark plug or equivalent. DO NOT use spark plugs that have improper heat range.

Spark Arrester

(Applicable types)

1. Allow the engine to cool completely before servicing the spark arrester.
2. Remove the two screws holding the cover plate which retains the end of the spark arrester to the muffler.
3. Remove the spark arrester screen.
4. Carefully remove the carbon deposits from the spark arrester screen with a wire brush.
5. Replace the spark arrester if it is damaged.
6. Reinstall the spark arrester in the muffler and attach with the two screws.



Clean carbon deposits

Idle Speed

The idle speed has been pre-set at the factory and should rarely require readjustment.

⚠ WARNING:

Improper adjustment of idle speed will damage your engine and void your warranty

Adjustment

Except as described in this Manual, there is no additional maintenance or adjustment required for your engine. Improper adjustments or tampering can damage your engine and your equipment and will void your warranty.

⚠ WARNING:

Tampering with the factory set governor will damage your engine and void your warranty.

TROUBLE ANALYSIS AND TROUBLESHOOTING

Phenomenon	Problems	Solutions
Engine cannot be started.	The OFF/ON switch is in the OFF position	Set the OFF/ON switch to the ON position.
	There is no fuel.	Fill tank per instructions in this manual.
	Inadequate engine oil.	Check oil level. The engine cannot be started unless the oil level is above the prescribed lower limit.
	There is no ignition.	Remove the spark plug cap. Clean any dirt from around the plug base, then remove the spark plug. Install the spark plug in the plug cap. Grounding the electrode to any engine ground, pull the recoil starter to see if sparks jump across the gap. If there is no spark, replace the plug. Reinstall the plug and start engine according to instructions in this manual. Consult Customer Service if necessary.

STORAGE

Follow the instructions below for longer term storage if the engine will be out of service for 30 days or more.



⚠ DANGER:

FIRE OR EXPLOSION

Gasoline is highly flammable and extremely explosive.. Empty the fuel tank before storing or transporting the engine.

1. Change the oil while engine is still warm from operation.
2. Then allow the engine to cool completely.
3. Drain all fuel completely from the fuel tank, fuel hose and carburetor.
4. Remove spark plug and pour about 1 oz. of engine oil into cylinder. Reinstall spark plug. Crank engine slowly to distribute oil and lubricate cylinder.
5. Clean the engine according to the instructions in the Maintenance section.
6. Store the unit in a clean, dry area out of direct sunlight.

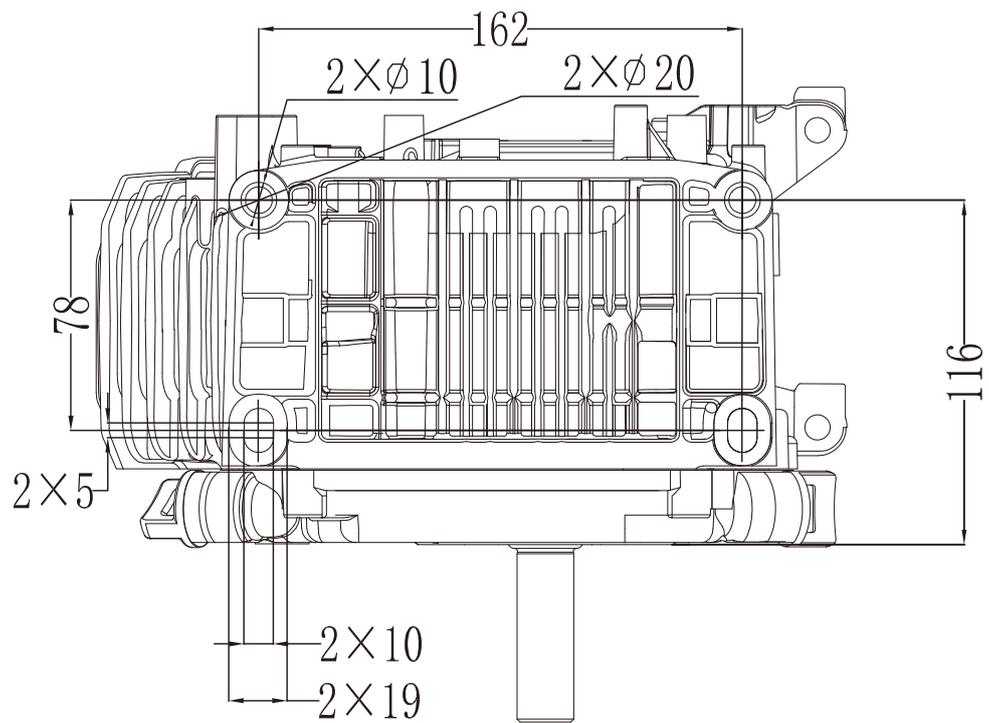
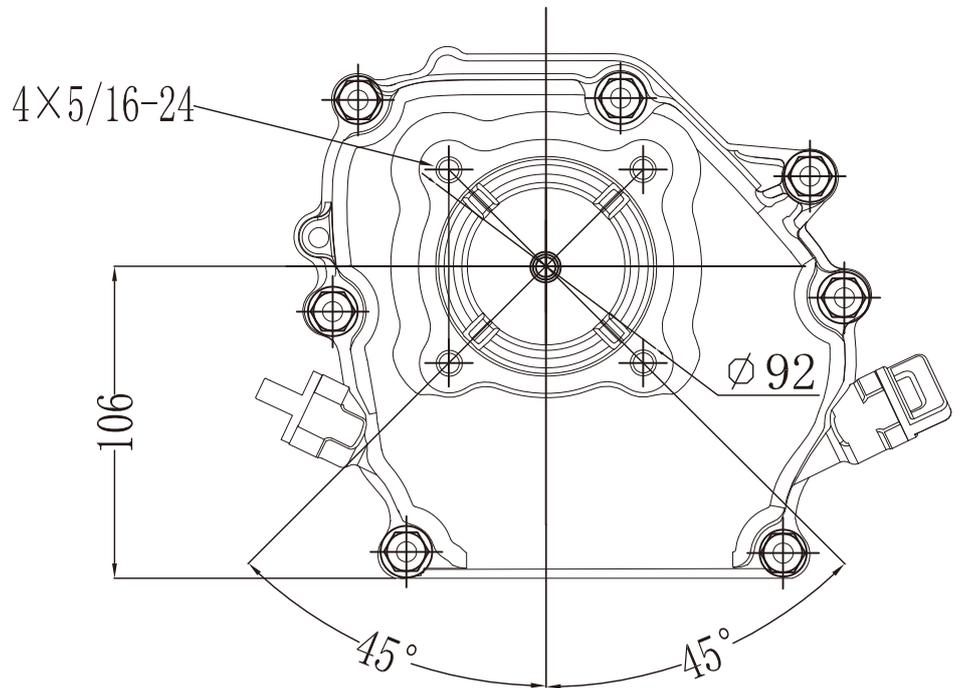
SPECIFICATIONS

Specification Parameter Table

Category	Item	208CC	
Main structure parameters	Air valve arrangement	Overhead valve	
	Number of air cylinders	1	
	Air cylinder diameter(mm)	70	
	Piston stroke(mm)	54	
	Total displacement(cm ³)	208	
	Compression ratio	8.6:1	
	Rated power(kW/rpm)	4.3/3600	
	Direction of rotation	Counter clockwise (from the crankshaft output side)	
	Ignition advance angle	25°±2°	
	Valve clearance	Intake valve clearance(mm)	0.10-0.15
		Exhaust valve clearance(mm)	0.15-0.20
Spark gap(mm)	0.6-0.8		
Fuel and lubricating oil	Engine oil type	SAE 10W-30	
	Fuel delivery	Carburetor	
	Fuel tank capacity(L)	2.6	
	Lubricating oil capacity(L)	0.6	
Dimension and mass	Dimension(Length×Width×Height)(mm)	365×320×345	
	Net mass(excluding oil, water and chassis)(kg)	15.5	

Case Cover Installation Dimension

208cc



LIMITED WARRANTY

TWO YEAR LIMITED WARRANTY ON ENGINE

FNA warrants to the original retail purchaser that the engine covered under this limited warranty will be free from manufacturer's defects in material and workmanship for two years from the date of purchase, provided the engine and any engine-powered equipment to which it is attached is used only for consumer use and is operated and maintained in accordance with the Operator's Manual for the engine. "Consumer use" for purposes of this limited warranty means personal, residential household use by a retail consumer. It does not include any other use, including use for commercial, income-producing or rental purposes. Once the engine or any engine-powered equipment to which it is attached has experienced other than consumer use, the engine is no longer covered under this warranty.

This two year limited warranty does not apply to the emission control system on the engine. The emission control system on the engine is covered by a separate warranty.

FNA'S OBLIGATION

FNA will repair or replace, at FNA's option, parts or components covered by this limited warranty that an inspection by FNA discloses to have failed or become defective within the warranty period. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

EXCLUSIONS AND LIMITATIONS

The following items are not covered by this warranty:

- Damage or failures resulting from an accident, Acts of God, or other casualty.
- Damage or failures caused by misuse, neglect, abuse, alteration, or improper maintenance.
- Damage or failures caused by freezing.
- Damage or failures caused by the use of add-on or aftermarket components, parts or accessories.
- Damage or failures caused by faulty repairs by others.
- Damage or failures that occur after the engine or the engine-powered equipment to which it is attached is used other than for a "consumer use" (as defined above).
- Damage or failures caused by improper storage, old or contaminated fuel, or the use of fuels that are not authorized in the Operator's Manual for use in the engine.
- Shipping charges in connection with the repair or replacement of failed or defective parts.

IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE EXPRESSLY LIMITED TO THE DURATION OF THIS WRITTEN WARRANTY. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

ANY INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL LOSS, DAMAGE, OR EXPENSE THAT MAY RESULT FROM ANY DEFECT, FAILURE OR OTHER MALFUNCTION OF THE ENGINE IS NOT COVERED BY THIS WARRANTY. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

TO OBTAIN WARRANTY SERVICE

The original purchaser must bring or ship the product or component(s) that failed to an FNA distribution or service center as soon as the problem exists. To obtain information about how to make a warranty claim, or to make arrangements for authorized repairs, please contact:

FNA Group
7152 99th Street,
Pleasant Prairie, WI 53158
1-877-362-4271
cservice@fna-group.com

No warranty registration is necessary to obtain warranty service on FNA products. Save your proof of purchase receipt. If you do not provide proof of the original purchase date at the time warranty service is requested, the manufacturing date of the pressure washer will be used to determine when the warranty period began.



PROPUESTA DE CALIFORNIA 65 ADVERTENCIA

El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas conocidas por el Estado de California causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.



PROPUESTA DE CALIFORNIA 65 ADVERTENCIA

Este producto contiene sustancias químicas conocidas por el Estado de California causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

Este manual contiene información importante de seguridad e instrucciones para el funcionamiento del motor. **LEA ESTE MANUAL DETENIDAMENTE.** El no hacerlo podría resultar en daños a la propiedad y/o lesiones personales LESIONES/MUERTE

Proporcione este manual a cualquier Operario susceptible de usar este motor. Este manual debe ser considerado como una parte importante y permanente de su motor y debe permanecer con él mismo cuando lo venda.

Las imágenes y esquemas del manual sólo servirán como referencia. Puede haber diferencias entre las imágenes y esquemas y el producto físico.

Índice de Contenidos

SEGURIDAD DEL OPERARIO	2
Normas de seguridad	2
CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES	4
FUNCIONAMIENTO	4
Lista de comprobación de funcionamiento.....	4
Lugar de funcionamiento	4
Condiciones de funcionamiento	4
Aceite de motor.....	4
Combustible del motor	5
Comprobación del equipo	6
Arranque del motor.....	6
Detener el motor.....	6
MANTENIMIENTO	6
Programa de mantenimiento.....	7
Mantenimiento General.....	7
Aceite de motor.....	7
Añadir Aceite	7
Cambio de Aceite	8
Filtro de aire.....	8
Bujía de encendido.....	8
Amortiguador de Bujías.....	9
Velocidad en vacío	9
Ajuste	9
ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	9
ALMACENAMIENTO	9
ESPECIFICACIONES.....	10
Tabla de parámetros de especificación	10
Dimensión de Instalación de la Funda de la -Cubierta	11
GARANTÍA LIMITADA.....	12
Garantía del sistema de control de emisiones.....	12

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES PARA SU USO O CONSULTA FUTURA

Toda la información contenida en esta publicación se basa en la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho de cambiar, alterar y/o mejorar el producto y este documento en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación. Anote el número de serie del motor y la información de compra. Guarde este manual y el recibo para futuras consultas. Modelo: _____

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

SEGURIDAD DEL OPERARIO

Normas de seguridad



Preste atención a este símbolo de alerta de seguridad. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños materiales, LESIONES o MUERTE. Cada mensaje de seguridad está precedido por un símbolo de alerta de seguridad y una de las tres palabras PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

PELIGRO:

Indica una situación peligrosa que, si no se cumple estrictamente, causará daños materiales sustanciales, lesiones graves o MUERTE.

ADVERTENCIA:

Indica una situación peligrosa que, si no se cumple estrictamente, puede ocasionar daños materiales, lesiones graves o MUERTE.

PRECAUCIÓN:

Indica una situación peligrosa que, si no se cumple estrictamente, puede provocar daños materiales o lesiones.



ADVERTENCIA:

LEA ESTE MANUAL COMPLETAMENTE ANTES DE UTILIZARLO.

NO utilice este motor hasta que haya leído TODAS las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento que se enumeran en este manual. **El incumplimiento de las instrucciones puede ocasionar daños materiales, LESIONES o la MUERTE.**

Las advertencias y precauciones descritas en este manual no pueden cubrir todas las posibles condiciones y situaciones que puedan ocurrir. El Operario debe entender que el sentido común y la prudencia son factores que no pueden incorporarse en este producto, sino que deben ser proporcionados por el Operario.

ADVERTENCIA:

Este motor está diseñado para el uso residencial del consumidor solamente. No modifique el motor y no lo utilice para fines para los que no está previsto.

Antes de cada uso, compruebe si hay piezas sueltas o dañadas, signos de fugas de aceite o combustible y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento adecuado. Repare o reemplace todas las piezas dañadas o defectuosas inmediatamente.

Localice todos los controles de funcionamiento y etiquetas de seguridad.

Mantenga todos los resguardos de seguridad en su lugar y en el correcto funcionamiento en todo momento.

NO permita que ningún material bloquee las ranuras de enfriamiento.

NO permita que niños o personas no entrenadas y con la debida formación utilicen el motor.

NO haga funcionar el motor sin supervisión. Apague el motor antes de salir o abandonar el área.



⚠ ADVERTENCIA:

RETROCESO/CONTRAGOLPE

La retracción rápida del cable de arranque empujará su mano y brazo hacia el motor más rápido de lo que usted puede soltar.

Los arranques accidentales pueden resultar en enredo, amputación traumática o laceración.

Podrían romperse huesos, fracturas, moretones o torceduras.



⚠ ADVERTENCIA:

FUEGO

El funcionamiento de este motor puede crear chispas que pueden encender fuegos alrededor de vegetación seca.

Este motor no puede estar equipado con un silenciador para detener o descargar bujías. Si el motor se va a utilizar alrededor de materiales inflamables, o en terrenos cubiertos con materiales tales como cultivos agrícolas, bosques, maleza, césped u otros artículos similares, entonces se debe instalar un protector de bujías aprobado.

En algunas áreas, la ley requiere un protector de bujías.

Póngase en contacto con las agencias de bomberos locales para conocer las leyes o reglamentos relacionados con los requisitos de prevención de incendios.



⚠ PELIGRO:

PIEZAS MÓVILES

Las piezas móviles pueden causar lesiones graves. Mantenga las manos y los pies alejados.

NO utilice el motor con las tapas, cubiertas o protectores removidos.

NO use ropa holgada, cordones colgantes u objetos que puedan quedar atrapados. Atar el pelo largo y quitar las joyas. NUNCA coloque los dedos, las manos o el cuerpo cerca del motor cuando esté en período.



⚠ PELIGRO:

VAPORES TÓXICOS

El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro, incoloro y venenoso. ¡Usar el motor en interiores PUEDE MATAR!

NUNCA use dentro de cualquier edificio o cualquier tipo de cerramiento, AUNQUE las puertas y ventanas estén abiertas. Coloque el motor en un área bien ventilada y considere cuidadosamente las corrientes de viento y aire al posicionar el motor.



⚠ ADVERTENCIA:

SUPERFICIE CALIENTE

Los motores en marcha producen calor. Quemaduras severas pueden ocurrir al contacto.

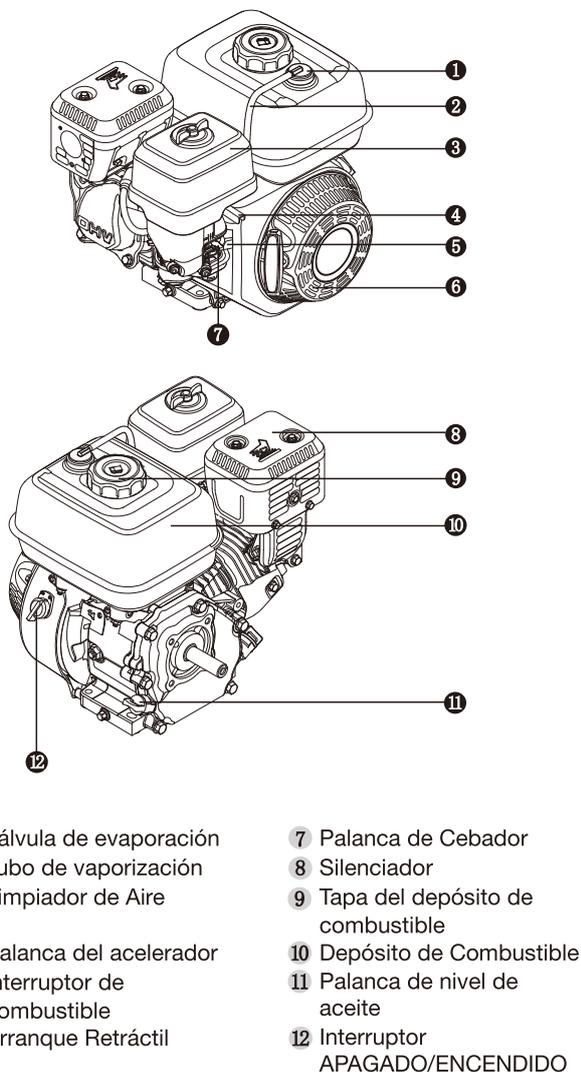
NO toque el motor mientras esté funcionando o en marcha o justo después de detenerse. Evitar el contacto con gases de escape calientes.

Mantenga por lo menos tres pies de espacio libre en todos los lados para asegurar una refrigeración adecuada.

El material combustible puede incendiarse al contacto.

Mantenga por lo menos cinco pies de espacio libre de materiales combustibles.

CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES



FUNCIONAMIENTO

Lista de comprobación de funcionamiento

Lugar de funcionamiento

- Sólo utilice en el EXTERIOR y coloque el motor en un área bien ventilada y considere cuidadosamente las corrientes de viento y aire.
- Coloque el motor en una superficie nivelada antes de cualquier funcionamiento.
- Permita un espacio libre de dos pies en todos los lados del motor durante el funcionamiento.



PELIGRO:

VAPORES TÓXICOS

El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro, incoloro y venenoso. ¡Usar el motor en interiores PUEDE MATAR!

NUNCA use dentro de cualquier edificio o cualquier tipo de cerramiento, AUNQUE las puertas y ventanas estén abiertas. Coloque el motor en un área bien ventilada y considere cuidadosamente las corrientes de viento y aire al posicionar el motor.

Gran Altitud

Este motor tendrá un rendimiento adecuado del motor y control de emisiones cuando se opera a una altitud de 5000 pies (1524 metros). Este motor requiere un kit de carburador de alta altitud para asegurar un rendimiento adecuado del motor y control de emisiones cuando se opera a alturas superiores a 5000 pies (1524 metros). Utilizar el motor con una configuración incorrecta del motor por encima de 5000 pies (1524 metros) puede aumentar sus emisiones y disminuir la eficiencia y el rendimiento del combustible. Para obtener un kit de carburador de alta altitud, comuníquese con el Grupo FNA en cservice@fna-group.com o 1-877-362-4271.

PRECAUCIÓN:

La funcionamiento del motor con un kit de carburador de alta altitud a una altitud inferior a 5000 pies (1524 metros) puede causar que el motor se sobrecaliente y resulte en serios daños al motor.

Condiciones de funcionamiento

- Compruebe si hay piezas sueltas o dañadas, signos de fugas de aceite o combustible y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento correcto.
- Repare o reemplace todas las piezas dañadas o defectuosas inmediatamente.

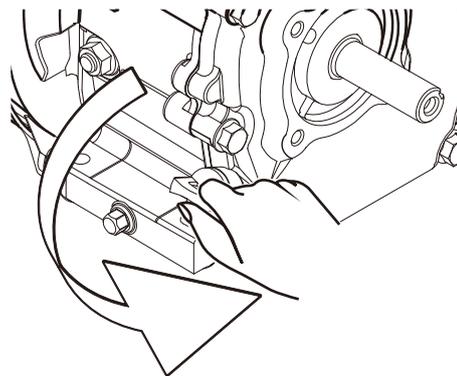
ADVERTENCIA:

Si no se corrigen los problemas antes del funcionamiento, se pueden producir daños materiales, lesiones graves o MUERTE.

- Retirar cualquier exceso de suciedad o escombros, especialmente alrededor del silenciador y el arranador de retroceso.
- Refiérase a las instrucciones de funcionamiento del equipo que este motor impulsa. No utilice este motor en una superficie inclinada mayor de 15° en ninguna dirección.

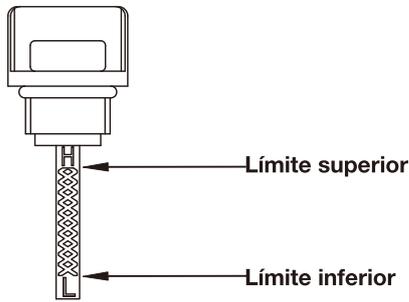
Aceite de motor

- Coloque el motor en una superficie nivelada con el motor parado.
- Quitar la varilla de medición y limpiarla.



Quitar la varilla de medición

- Reinstale la varilla medidora en el agujero; descanse en el cuello de llenado de aceite, NO enrosque la tapa en el agujero.
- Vuelva a retirar la varilla de medición y compruebe el nivel de aceite. El nivel debe estar en la parte superior del indicador en la varilla medidora.



Indicador de nivel de aceite

- Rellenar hasta el límite superior de la varilla con el aceite recomendado si el nivel de aceite es bajo.
- Vuelva a instalar y apriete completamente la varilla medidora.
- Daños en el motor podrían ser el resultado de una lubricación insuficiente. Consulte la instrucción **añadir aceite** en **MANTENIMIENTO** para más información.
- Ver **ESPECIFICACIONES** para la capacidad de aceite (clasificado).

⚠ ADVERTENCIA:

Este motor no viene lleno de aceite en fábrica. Cualquier intento de activar o arrancar el motor antes de que se haya llenado correctamente con el tipo y la cantidad recomendados de aceite puede ocasionar daños al motor y anular la garantía.

⚠ ADVERTENCIA:

El aceite es un factor importante que afecta el rendimiento y la vida útil. Use aceite detergente para automóviles de 4 tiempos recomendado en la sección **MAINTENANCE** de este manual.

Combustible del motor

- Con el motor parado, revisar el indicador de nivel de combustible. Rellene el depósito de combustible si es necesario.

⚠ PRECAUCIÓN:

La presión puede acumularse en el tanque de combustible. Deje que el motor se enfríe durante al menos dos minutos antes de retirar la tapa de combustible. Afloje lentamente la tapa del depósito de combustible para aliviar cualquier presión en el tanque.

- Use gasolina limpia, fresca y regular sin plomo con un octanaje mínimo de 87 octanos. NO mezcle aceite con gasolina o use gasolina de más de 30 días. NO use gasolina que contenga más del 10% de alcohol etílico. Los E15, E20 y E85 NO son combustibles aprobados y NO deben usarse.
- Asegúrese de no llenar el depósito de combustible por encima de la marca del límite superior. Deje siempre espacio para la expansión del combustible.
- Ver **ESPECIFICACIONES** para la capacidad de combustible (clasificado).



MIRA ANTES DE LA BOMBA!

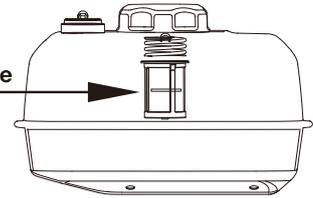
Porcentaje de etanol
 <10% OK NO 15% - 30% - 85%

DO NOT USE FUEL CONTAINING GREATER THAN 10% ETHANOL!
 N'UTILISEZ PAS UN CARBURANT DONT LA TENEUR EN ETHANOL EST SUPERIEURE A 10%!
 ¡NO UTILICE COMBUSTIBLES QUE CONTENGAN MAS DE 10% DE ETANOL!

IMPORTANTE: *Ethanol Shield™ (se vende por separado) es un estabilizador de combustible que ayuda a eliminar y prevenir problemas relacionados con el etanol en los equipos de potencia. Siga las instrucciones del contenedor y añada a la gasolina.*

Porcentaje de Etanol
 <10% OK NO 15% - 30% - 85%
AVISO: El uso de combustibles con más del 10% de etanol no está aprobado para su uso en este producto según las regulaciones de la EPA y dañará la unidad y anulará la garantía.

Posición MÁXIMA de adición de combustible



⚠ ADVERTENCIA:

No llene el depósito de combustible por encima del nivel máximo de combustible.



⚠ PELIGRO:

FUEGO O EXPLOSIÓN

La gasolina es altamente inflamable y extremadamente explosiva. El fuego o la explosión pueden causar quemaduras graves o la muerte. Mantenga alejados los artículos inflamables mientras manipula la gasolina. Llene el tanque de combustible al aire libre y en un área bien ventilada con el motor parado. Limpie siempre el combustible derramado y espere hasta que se seque antes de arrancar el motor. NO utilice el motor con fugas conocidas en el sistema de combustible. Use procedimientos adecuados de almacenamiento y manejo de combustible. NO almacene combustible u otros materiales inflamables cerca. Vacíe el tanque de combustible antes de almacenar o transportar este motor. Tenga a mano el extintor de incendios y prepárese si se inicia un incendio.

NUNCA use productos limpiadores de motor o carburador en el tanque de combustible o daños permanentes pueden ocurrir. Es importante evitar que se formen depósitos de goma en las piezas esenciales del sistema de combustible, como el carburador, el filtro de combustible, la manguera de combustible o el tanque durante el almacenamiento. Además, la experiencia indica que los combustibles mezclados con alcohol (llamados gasohol, etanol o metanol) pueden atraer humedad, lo que lleva a la separación y formación de ácidos durante el almacenamiento. El combustible ácido puede dañar el sistema de combustible de un motor mientras está almacenado. Asegúrese de revisar las instrucciones que aparecen en "Almacenamiento" en la página 9. Mezclas de gasolina/alcohol: hasta 10% de alcohol, 90% de gasolina sin plomo en volumen está aprobado como combustible. Otras mezclas de gasolina/alcohol no están aprobadas. Los efectos del combustible viejo, rancio o contaminado no son justificables.

⚠ PRECAUCIÓN:

Para minimizar los depósitos de goma en su sistema de combustible y asegurar un arranque fácil, no use gasolina sobrante de la temporada anterior.

Comprobación del equipo

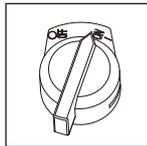
Revise las instrucciones proporcionadas por el fabricante del equipo para conocer las precauciones y procedimientos que deben seguirse antes de arrancar el motor.

⚠ ADVERTENCIA:

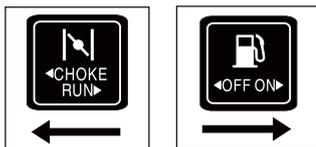
Este motor está diseñado y fabricado para aplicaciones específicas. No intente modificar el equipo ni utilizarlo para ninguna aplicación para la que no haya sido diseñado. Si tiene preguntas acerca de aplicaciones específicas, comuníquese con el Grupo FNA a cservice@fna-group.com o al 1-877-362-4271.

Arranque del motor

1. Realizar **LISTA DE COMPROBACIÓN Y FUNCIONAMIENTO** (Página 4).
2. Gire el interruptor APAGADO/ENCENDIDO a la posición **ENCENDIDO**.



3. Tire de la palanca del estrangulador a la posición del estrangulador y del interruptor de combustible a la posición **ENCENDIDO**.



4. Agarre el asa del arrancador de retroceso y tirar lentamente hasta sentir resistencia. Tire rápidamente para evitar el retroceso / contragolpe.

⚠ ADVERTENCIA:

Revise las condiciones del cable de arranque antes de Utilizar. Reemplácelo inmediatamente si el cable está deshilachado.



⚠ ADVERTENCIA:

RETROCESO/CONTRAGOLPE

La retracción rápida del cable de arranque empujará su mano y brazo hacia el motor más rápido de lo que usted puede soltar. Los arranques accidentales pueden resultar en enredo, amputación traumática o laceración.

Podrían romperse huesos, fracturas, moretones o torceduras.

5. Cuando el motor está en marcha, empuje la palanca de cebador a la posición de marcha.



Nota: Si el motor está caliente, no hay necesidad de utilizar el cebador.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre utilice el motor en una superficie nivelada. Superficie inclinada más de 15° puede hacer que el motor se vuelque y provocar daños materiales, lesiones graves o MUERTE.

Detener el motor

1. Si es posible, retire la (s) carga (s) del motor.
2. Permitir que el motor funcione sin carga durante unos minutos para estabilizar las temperaturas internas del motor.
3. Gire el interruptor APAGADO/ENCENDIDO y el interruptor de combustible a la posición APAGADO.

MANTENIMIENTO

Un taller de reparaciones o una persona elegida por el propietario puede mantener, reemplazar o reparar dispositivos y sistemas de control de emisiones; sin embargo, los reemplazos o reparaciones bajo garantía deben ser realizados por un centro de distribución o servicio de FNA. Para obtener información sobre cómo realizar un reclamo de garantía o hacer arreglos para reparaciones autorizadas, comuníquese con el Grupo FNA en cservice@fna-group.com o 1-877-362-4271.

Es responsabilidad del propietario/operario completar todo el mantenimiento programado de manera oportuna. Corrija cualquier problema antes de utilizar el motor. Siga siempre las recomendaciones y programas de inspección y mantenimiento de este manual. Antes de dar servicio al motor, detenga el motor, desconecte la batería (si está incluida) y deje que el motor se enfríe.

⚠ ADVERTENCIA:

El mantenimiento inadecuado o la falta de corrección de un problema antes del funcionamiento puede causar un mal funcionamiento y resultar en daños a la propiedad, lesiones graves o MUERTE. Un mantenimiento inadecuado puede anular la garantía.



⚠ PELIGRO:

Los arranques accidentales pueden causar lesiones graves o la muerte. Retire y conecte a tierra el cable de la bujía antes de realizar cualquier servicio.

⚠ PRECAUCIÓN:

El elemento filtrante puede contener hidrocarburos poli aromáticos (HAP). Los HAP son nocivos para la salud. Use guantes para protegerse durante el mantenimiento del filtro de aire.

Programa de mantenimiento

Siga los intervalos de servicio indicados en la tabla siguiente. En condiciones adversas, tales como polvo excesivo o escombros en el aire, alta humedad, altas vibraciones, calor intenso o luz solar.

		Cada vez que se utiliza antes de su uso	El primer mes o 10 horas ^{Nota 2}	Cada tres meses o 50 horas ^{Nota 2}	Cada seis meses o 100 horas ^{Nota 2}	Cada año o 300 horas ^{Nota 2}
Aceite de motor	Inspección	√				
	Sustitución		√		√	
Filtro de aire	Inspección	√				
	Limpieza			√ ^{Nota 3}		
Bujía de encendido	Inspección y ajuste				√	
	Sustitución					√
Eliminador de Bujías ^{Nota 1}	Limpieza				√	
Velocidad en vacío	Inspección y ajuste					√ ^{Nota 4}
Holgura de la válvula	Inspección y ajuste					√ ^{Nota 4}
Recipiente para Carbono ^{Nota 1}	Inspección	Cada dos años ^{Nota 4}				
Tubo de carbón ^{Nota 1}	Inspección	Cada dos años ^{Nota 4}				
Tubo de ventilación de aceite evaporativo	Inspección	Cada dos años ^{Nota 4}				

Nota 1: Reemplazar si está dañado.

Nota 2: Antes de cada temporada y después de cada temporada (lo que suceda primero).

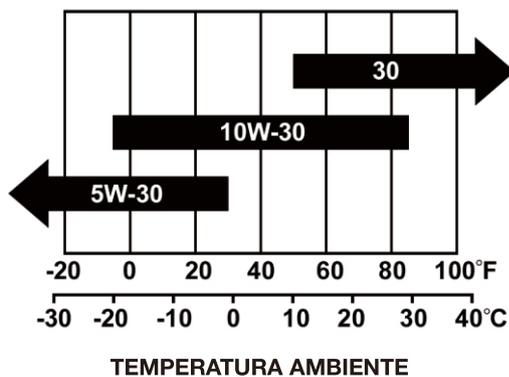
Nota 3: Servicio con más frecuencia bajo condiciones severas, polvorientas y sucias.

Nota 4: Para ser realizado por propietarios expertos y con experiencia o por el distribuidor autorizado.

Mantenimiento General

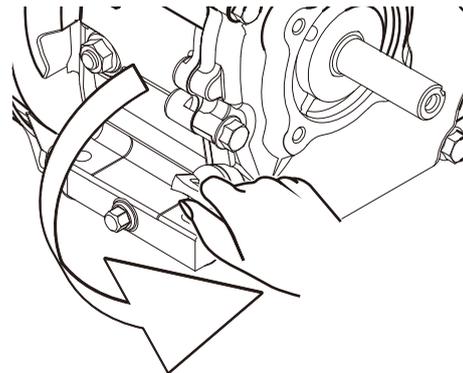
Aceite de motor

Se recomienda el SAE 10W-30 para uso general a todas las temperaturas. Otras viscosidades mostradas en la tabla pueden ser usadas cuando la temperatura promedio en su área está dentro del rango indicado.



Añadir Aceite

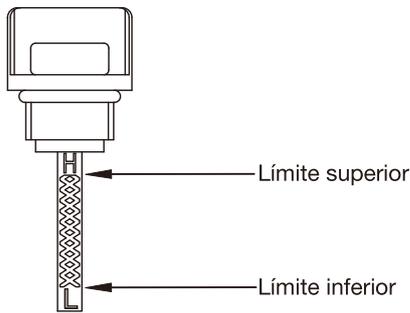
1. Coloque el motor en una superficie nivelada.
2. Quitar la varilla de medición y limpiarla.



Quitar la varilla de medición

3. Añadir el aceite recomendado al límite superior.

Ver ESPECIFICACIONES para la capacidad de aceite (clasificado)



Indicador de nivel de aceite

4. Apretar bien la varilla de medición.
5. Desechar de manera apropiada cualquier aceite usado en una instalación de gestión de residuos aprobada.

Cambio de Aceite

⚠ PRECAUCIÓN:

Cambie el aceite cuando el motor esté caliente.

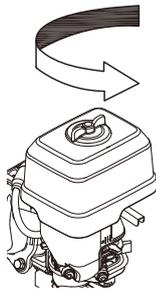
1. Coloque el motor en una superficie nivelada.
2. Limpiar el área alrededor de la varilla de medición y el tapón de drenaje.
3. Quitar la varilla de medición de aceite.
4. Quitar el tapón de drenaje de aceite y dejar que el aceite drene completamente.
5. Reinstale y apriete completamente el tapón de drenaje.
6. Añadir el aceite recomendado al límite superior (vea la instrucción anterior para añadir **ACEITE**). Vuelva a instalar y apriete completamente la varilla de medición.
7. Eliminación del aceite usado en una instalación de gestión de residuos aprobada.

⚠ ADVERTENCIA:

El motor no se llena de aceite en fábrica. Cualquier funcionamiento antes de que se haya llenado correctamente con el tipo y la cantidad recomendados de aceite puede ocasionar daños en el motor y anular la garantía.

Filtro de aire

1. Atornillar la contratuerca y retirar la tapa del filtro de aire.



Retirar la tapa del filtro de aire

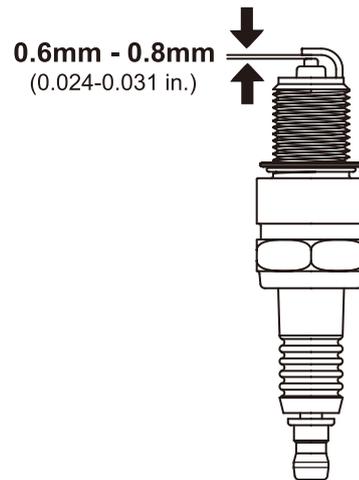
2. Desmontar el elemento filtrante.
3. Limpiar suciedad interna, escombros y otras impurezas.
4. Colocar el filtro en el conjunto.
5. Reinstale la tapa del filtro de aire y fjela en su lugar.

⚠ ADVERTENCIA:

NO haga funcionar el motor sin el filtro de aire. Puede ocasionar daños graves al motor sin el filtro de aire.

Bujía de encendido

1. Quitar la tapa de la bujía de encendido de la misma.
2. Limpiar la suciedad de la tapa de la bujía y de la base de la bujía.
3. Quitar la tapa de la bujía de encendido.
4. Utilice una llave tubular para aflojar y retirar la bujía.
5. Inspeccione la bujía de encendido y la arandela de bujía. Si están dañados o desgastados, sustitúyalos por uno nuevo. Limpie la bujía de encendido con un cepillo de alambre si es posible reutilizarla.
6. Revise la bujía de encendido. Doble cuidadosamente el electrodo lateral para ajustar la separación si es necesario.
Separación entre bujías de encendido: 0,6 mm - 0,8 mm (0.024-0.031 in.)



Comprobar la distancia entre bujías de encendido

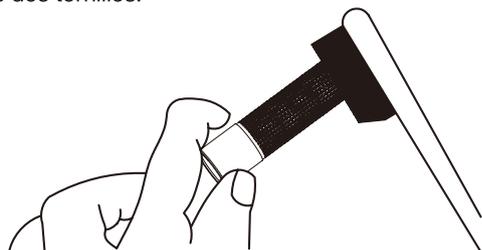
7. Enroscar cuidadosamente el tapón en el motor a mano.
8. Después de colocar la bujía, utilizar la llave de bujía para apretarla. **Par de la bujía: 20-25 N.m.**
9. Conecte la tapa de la bujía de encendido a la bujía.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice únicamente la bujía de encendido recomendada o equivalente. NO use bujías de encendido que tengan un rango de calor inadecuado.

Amortiguador de Bujías (Tipos aplicables)

1. Permita que el motor se enfríe completamente antes de dar servicio al amortiguador de Bujías.
2. Quitar los dos tornillos que sujetan la placa de cubierta que retiene el extremo del apagaBujías al silenciador.
3. Quitar la pantalla del protector de Bujías.
4. Quitar con cuidado los depósitos de carbón de la rejilla del amortiguador de Bujías con un cepillo de alambre.
5. Reemplazar el protector de Bujías si está dañado.
6. Reinstale el protector de Bujías en el silenciador y fíjelo con los dos tornillos.



Depósitos de carbono limpios

Velocidad en vacío

La velocidad de ralentí se ha preajustado en fábrica y rara vez debería requerir un reajuste.

⚠ ADVERTENCIA:

Un ajuste incorrecto del ralentí dañará el motor y anulará la garantía.

Ajuste

Excepto tal como se describe en este manual, no se requiere mantenimiento o ajuste adicional para su motor.

Ajustes o manipulaciones incorrectas pueden dañar el motor y el equipo y anulará la garantía.

⚠ ADVERTENCIA:

La manipulación del regulador de fábrica dañará el motor y anulará la garantía.

ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Fenómeno	Problemas	Soluciones
El motor no se puede arrancar.	El interruptor APAGADO/ENCENDIDO está en la posición APAGADO .	Colocar el interruptor APAGADO/ENCENDIDO en la posición ENCENDIDO .
	No hay combustible.	Llene el tanque según las instrucciones de este manual.
	Aceite de motor inadecuado.	Comprobar el nivel de aceite. El motor no se puede arrancar a menos que el nivel de aceite esté por encima del límite inferior prescrito.
	No hay encendido.	Retire la tapa de la bujía de encendido. Limpiar la suciedad alrededor de la base de la bujía y, quitar la bujía. Instale la bujía de encendido en el tapón de la bujía. Conectando a tierra el electrodo a cualquier punto del motor, tire del arrancador de retroceso para ver si las Bujías saltan a través del hueco. Si no hay chispa, sustituir la bujía. Vuelva a instalar el tapón y arranque el motor de acuerdo con las instrucciones de este manual. Consulte con el Servicio de Atención al Cliente si es necesario.

ALMACENAMIENTO

Siga las instrucciones siguientes para un almacenamiento a largo plazo si el motor estará fuera de servicio durante 30 días o más.



⚠ PELIGRO:

FUEGO O EXPLOSIÓN

La gasolina es altamente inflamable y extremadamente explosiva.

Vaciar el depósito de combustible antes de almacenar o transportar el motor.

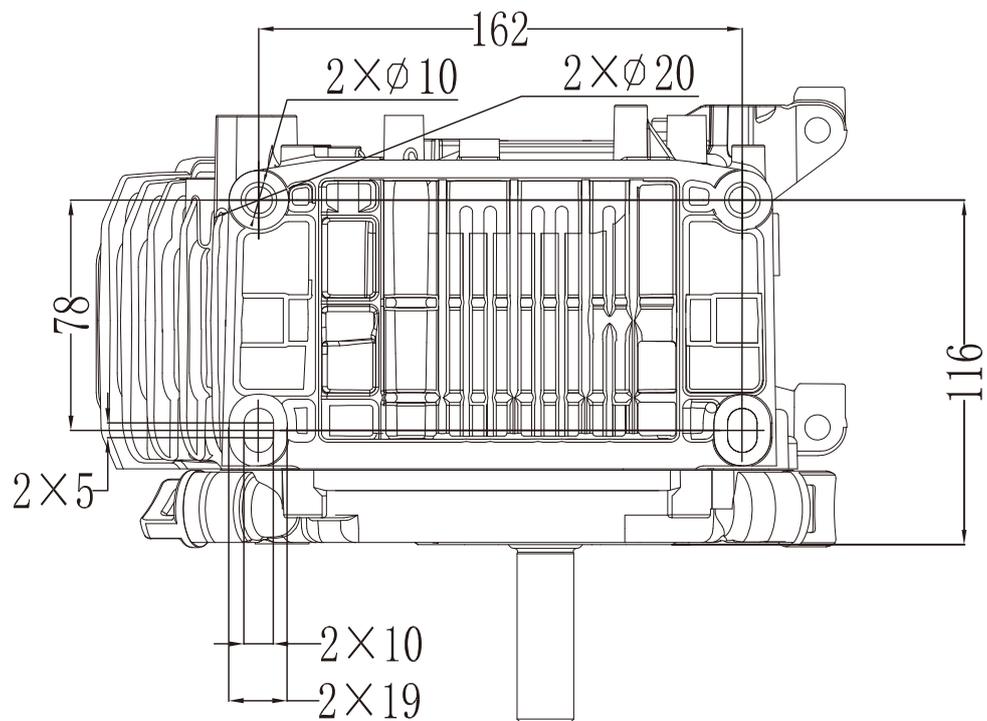
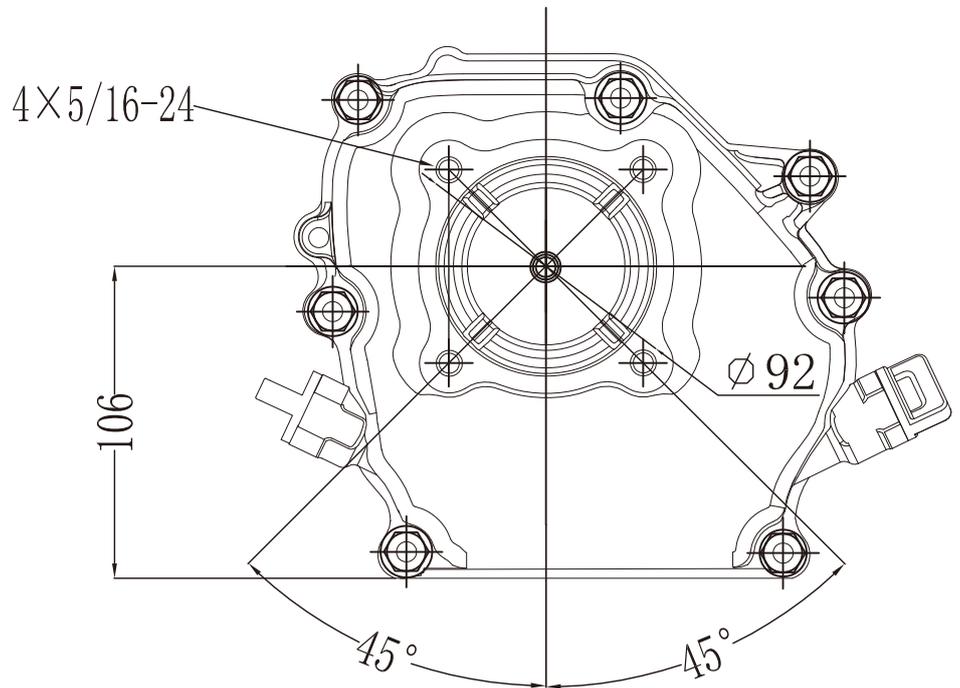
1. Cambie el aceite mientras el motor está todavía caliente.
2. Entonces deje que el motor se enfríe completamente.
3. Drenar completamente todo el combustible del tanque de combustible, manguera de combustible y carburador.
4. Quitar la bujía y verter aproximadamente 1 oz. de aceite de motor en el cilindro. Reinstale la chispa tampón. Arranque el motor lentamente para distribuir el aceite y lubricar el cilindro.
5. Limpiar el motor según las instrucciones de la sección Mantenimiento.
6. Guardar la unidad en un lugar limpio y seco, sin luz solar directa.

ESPECIFICACIONES

Tabla de parámetros de especificación

Categoría	Artículo	208CC	
Principales parámetros de la estructura	Disposición de la válvula de aire	Válvula superior (Motor OHV)	
	Número de cilindros de aire	1	
	Diámetro del cilindro de aire (mm)	70	
	Recorrido del pistón (mm)	54	
	Desplazamiento total (cm ³)	208	
	Índice de compresión	8.6:1	
	Potencia nominal (kW/rpm)	4.3/3600	
	Sentido de giro	En sentido antihorario/en sentido contrario a las agujas del reloj (desde el lado de salida del cigüeñal)	
	Ángulo de avance de encendido	25°±2°	
	Holgura de la válvula	Espacio libre de la válvula de admisión (mm)	0.10-0.15
		Espacio libre de la válvula de emisión (mm) escape	0.15-0.20
	Distancia entre Bujías (mm)	0.6-0.8	
Combustible y aceite lubricante	Tipo de aceite del motor	SAE 10W-30	
	Entregade combustible	Carburador	
	Capacidad del depósito de combustible (L)	2.6	
	Capacidad del aceite lubricante (L)	0.6	
Dimensión y masa	Dimensiones (Longitud x Ancho x Altura) (mm)	365x320x345	
	Masa neta (excluidos aceite, agua y chasis)(kg)	15.5	

208cc



11-ENG

GARANTÍA LIMITADA

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS EN EL MOTOR

FNA garantiza al comprador minorista original que el motor cubierto por esta garantía limitada estará libre de defectos de material y mano de obra durante dos años a partir de la fecha de compra, siempre que el motor y cualquier equipo accionado por el motor al que se adjunta se utilice únicamente para uso del consumidor y se utilice y mantenga de acuerdo con el Manual del Operario del motor. Por "Uso del consumidor" a los efectos de esta garantía limitada se entiende el uso doméstico personal y residencial por parte de un consumidor minorista.

No incluye ningún otro uso, incluido el uso con fines comerciales, de generación de ingresos o de alquiler. Una vez que el motor o cualquier otro equipo accionado por el motor al que esté acoplado haya experimentado un uso distinto al del consumidor, el motor ya no estará cubierto por esta garantía.

Esta garantía limitada de dos años no se aplica al sistema de control de emisiones del motor. El sistema de control de emisiones del motor está cubierto por una garantía separada.

OBLIGACIÓN DE FNA

FNA reparará o reemplazará, a elección de FNA, las piezas o componentes cubiertos por esta garantía limitada que una inspección de FNA revele que han fallado o se han vuelto defectuosos dentro del período de garantía. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y es posible que también tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

EXCLUSIONES Y LIMITACIONES

Los siguientes artículos no están cubiertos por esta garantía:

- Daños o fallas resultantes de un accidente, Hechos de Dios, u otra baja.
- Daños o fallos causados por mal uso, negligencia, abuso, alteración o mantenimiento inadecuado.
- Daños o fallos causados por congelación.
- Daños o averías causados por el uso de componentes, piezas o accesorios adicionales o del mercado de accesorios.
- Daños o fallos causados por reparaciones defectuosas de terceros.
- Los daños o averías que ocurran después de que el motor o el equipo accionado por el motor al que está acoplado se utilice para un uso distinto del "consumo" (según se define anteriormente).
- Daños o averías causadas por almacenamiento inadecuado, combustible viejo o contaminado, o el uso de combustibles no autorizados en el Manual del Operario para su uso en el motor.
- Cargos de envío en relación con la reparación o sustitución de piezas defectuosas o defectuosas.

LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESTÁN EXPRESAMENTE LIMITADAS A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA ESCRITA. Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no aplicarse a usted.

CUALQUIER PÉRDIDA, DAÑO INCIDENTAL, INDIRECTO O CONSECUENTE,

O LOS GASTOS QUE PUEDAN RESULTAR DE CUALQUIER DEFECTO, FALLO U OTRO MAL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR NO ESTÁN CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse a usted.

PARA OBTENER SERVICIO DE GARANTÍA

El comprador original debe traer o enviar el producto o componente (s) que falló a un centro de distribución o servicio de FNA tan pronto como el problema exista. Para obtener información sobre cómo hacer un reclamo de garantía, o para hacer arreglos para reparaciones autorizadas, por favor póngase en contacto con nosotros:

FNA Group
7152 99^o Calle,
Pleasant Prairie, WI 53158
1-877-362-4271
cservice@fna-group.com

No es necesario registrar la garantía para obtener el servicio de garantía de los productos FNA. Guarde su comprobante de recibo de compra. Si no proporciona prueba de la fecha de compra original en el momento en que se solicita el servicio de garantía, se utilizará la fecha de fabricación de la lavadora a presión para determinar cuándo comenzó el período de garantía.



AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65

Les gaz d'échappement du moteur de ce produit regorgent de produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme causes potentielles des cancers, des malformations congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction.



AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65

Ce produit regorge de produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme causes potentielles des cancers, des malformations congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction.

Ce manuel regorge d'informations de sécurité et d'instructions importantes pour l'usage de ce moteur. **BIEN VOULOIR LIRE MINUTIEUSEMENT CE MANUEL.** Manquer de le faire pourrait entraîner des dégâts matériels et/ou des BLESSURES/MORT personnelles.

Fournir ce manuel à tout usager de ce moteur. Ce manuel doit faire permanemment partie intégrante de votre moteur et doit rester avec celui-ci lors de sa vente.

Les images et les figures dans le manuel doivent servir exclusivement de référence. Il est possible qu'il y ait des différences entre les images, les figures et le produit physique.

Table des matières

SÉCURITÉ DE L'USAGER.....	2
Règles de sécurité	2
CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES.....	4
FONCTIONNEMENT	4
Liste de contrôle d'exploitation.....	4
Emplacement d'exploitation	4
Condition d'opération	4
Huile moteur.....	4
Carburant moteur	5
Vérifier l'équipement	6
Démarrage du moteur.....	6
Arrêt du moteur.....	6
ENTRETIEN.....	6
Calendrier d'entretien.....	7
Entretien général	7
Huile moteur.....	7
Ajouter de l'huile	7
Changer d'huile.....	8
Filtre à air	8
Bougie d'allumage	8
Pare-étincelles	9
Vitesse du ralenti.....	9
Réglage.....	9
ANALYSE DES PANNES ET DÉPANNAGE	9
STOCKAGE.....	9
SPÉCIFICATIONS.....	10
Tableau des paramètres de spécification.....	10
Dimension d'installation du couvercle de boîtier.....	11
GARANTIE LIMITÉE	12
Garantie du système de contrôle des émissions.....	12

**CONSERVER CES INSTRUCTIONS
POUR UN USAGE ULTÉRIEUR**

Toutes les informations contenues dans cette publication sont fondées sur les dernières informations concernant les produits disponibles au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit de modifier, altérer et/ou améliorer le produit et ce document à tout moment sans préavis et sans encourir aucune obligation. Noter le numéro de série du moteur et les informations liées à l'achat. Conserver ce manuel et le reçu pour référence ultérieure. Modèle: _____

Numéro de série: _____

Date d'achat: _____

SÉCURITÉ DE L'USAGER

Règles de sécurité



Prendre garde de ce symbole d'alerte de sécurité. Respecter tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole en vue d'éviter les dégâts matériels, les BLESSURES ou la MORT. Chaque message de sécurité est précédé d'un symbole d'alerte de sécurité et de l'un des trois mots suivants: DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION.

⚠ DANGER:

Indique une situation dangereuse qui, au cas où elle n'est pas strictement respectée, des dégâts matériels importants, des blessures graves ou la MORT pourront s'en suivre.

⚠ AVERTISSEMENT:

Indique une situation dangereuse qui, au cas où elle n'est pas strictement respectée, des dégâts matériels, des blessures graves ou la MORT peuvent s'en suivre.

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, au cas où elle n'est pas strictement respectée, des dégâts matériels ou des blessures peuvent s'en suivre.



⚠ AVERTISSEMENT:

LIRE CE MANUEL COMPLÈTEMENT AVANT USAGE DU DISPOSITIF.

EVITER de faire fonctionner ce moteur avant d'avoir lu TOUTES les instructions de sécurité, de fonctionnement et d'entretien énumérées dans ce manuel. **Le non-respect des instructions peut entraîner des dégâts matériels, des BLESSURES ou la MORT.**

Les avertissements et précautions énumérés dans ce manuel ne peuvent pas couvrir toutes les conditions et situations possibles. L'utilisateur est tenu de comprendre que le bon sens et la prudence sont des facteurs qui ne peuvent pas être intégrés dans ce produit, mais qui doivent être fournis par l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT:

Ce moteur est destiné à un usage résidentiel exclusivement. Éviter de modifier le moteur et de l'utiliser dans un but auquel il n'est pas destiné.

⚠ AVERTISSEMENT:

Vérifier qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou endommagées, de signes de fuites d'huile ou de carburant et de toute autre condition pouvant affecter le bon fonctionnement avant chaque usage. Réparer ou remplacer immédiatement toutes les pièces endommagées ou défectueuses.
Localiser toutes les commandes de fonctionnement et les étiquettes de sécurité.
Conserver permanemment tous les dispositifs de sécurité en place et en bon état de fonctionnement.
EVITER de laisser tout matériau obstruer les fentes de refroidissement.
EVITER de laisser des enfants ou des personnes non formées actionner le moteur.
EVITER d'actionner le moteur sans surveillance. Éteindre le moteur avant de quitter la zone.



⚠ AVERTISSEMENT:

REBOND

Une rétraction rapide du cordon de démarrage entraînera votre main et votre bras vers le moteur plus vite que vous ne pouvez le laisser partir.
Les départs accidentels peuvent entraîner un enchevêtrement, une amputation traumatique ou une laceration.
Des os cassés, des fractures, des ecchymoses ou des entorses pourraient en résulter.



⚠ AVERTISSEMENT:

INCENDIE

Le fonctionnement de ce moteur peut créer des étincelles pouvant déclencher des incendies autour de la végétation sèche.
Ce moteur peut ne pas être équipé d'une silencieuse anti-étincelle. Au cas où le moteur doit être utilisé à proximité de matériaux inflammables ou sur des terrains recouverts de matériaux notamment des cultures agricoles, des forêts, des broussailles, de l'herbe ou d'autres éléments similaires, il est indispensable d'installer un pare-étincelles.
Dans certaines régions, un pare-étincelles est exigé par la loi. Bien vouloir contacter les services d'incendie locaux en vue de s'imprégner des lois ou règlements relatifs aux exigences de prévention des incendies.

⚠ AVERTISSEMENT:

Lire les instructions fournies avec l'équipement alimenté par ce moteur pour toutes les règles de sécurité supplémentaires qui doivent être respectées conjointement avec le démarrage du moteur, l'arrêt, l'usage ou les vêtements de protection pouvant être indispensables au fonctionnement de l'équipement.



⚠ AVERTISSEMENT:

SURFACE CHAUDE

Les moteurs produisent de la chaleur au cours du fonctionnement. Au contact, des brûlures graves peuvent survenir.
EVITER de toucher au moteur pendant le fonctionnement ou juste après l'arrêt. Éviter le contact avec les gaz d'échappement chauds.
Maintenir au moins trois pieds de dégagement de tous les côtés en vue de garantir un refroidissement idoine.
Au contact, les matières combustibles peuvent s'enflammer. Au regard des matériaux combustibles, maintenir au moins cinq pieds de dégagement.

⚠ DANGER:

Eviter de modifier la vitesse régie par le moteur.
Les vitesses de fonctionnement accrues sont dangereuses et accroissent le risque de blessure ou de détérioration de l'équipement.
Le fonctionnement à faible vitesse avec la charge lourde peut réduire la durée de vie du moteur.



⚠ DANGER:

INCENDIE OU EXPLOSION

L'essence est très inflammable et très explosive.
Un incendie ou une explosion est susceptible d'entraîner de graves brûlures ou la mort.
Se débarrasser des articles inflammables pendant la manipulation de l'essence.
Avec le moteur arrêté, remplir le réservoir de carburant à l'extérieur et dans un endroit bien ventilé.
Ne jamais oublier d'essuyer le carburant renversé et attendre que le carburant ait séché avant le démarrage du moteur.
En cas de fuites connues dans le circuit d'alimentation, EVITER de faire fonctionner le moteur.
Employer des procédures idoines de stockage et de manipulation du carburant. EVITER de stocker du carburant ou d'autres matériaux inflammables à proximité.
Avant d'entreposer ou de transporter ce moteur, vider le réservoir de carburant.
Au regard d'un éventuel incendie, garder l'extincteur à portée de main et rester sur ses gardes.



⚠ DANGER:

PIÈCES MOBILES

Les pièces mobiles sont susceptibles d'entraîner des blessures graves. Tenir les mains et les pieds éloignés.
Avec les couvercles, les carénages ou les protecteurs enlevés, EVITER de faire fonctionner le moteur.
EVITER d'arborer des vêtements amples, des cordons pendants ou des objets susceptibles d'accrochage. Nouer les cheveux longs et se débarrasser des bijoux.
STRICTEMENT EVITER de disposer les doigts, les mains ou le corps à proximité du moteur lorsque celui-ci est en période.

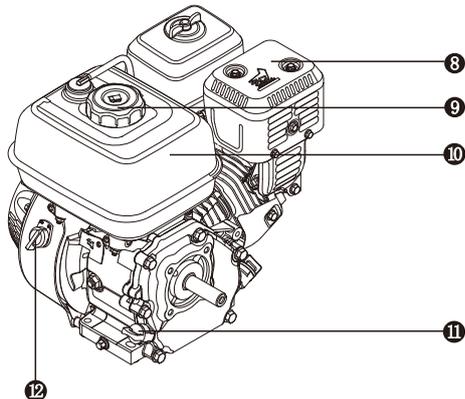
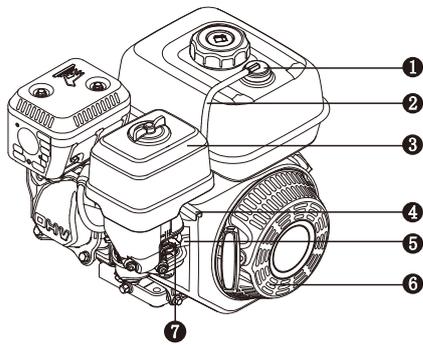


⚠ DANGER:

FUMÉES TOXIQUES

L'échappement du moteur regorge du monoxyde de carbone, un gaz toxique inodore et incolore. L'usage du moteur à l'intérieur PEUT VOUS TUER!
MÊME EN CAS d'ouverture des portes et des fenêtres, STRICTEMENT EVITER d'en faire usage à l'intérieur d'un bâtiment ou d'une sorte d'enceinte.
Lors du positionnement du moteur, disposer le moteur dans un endroit bien ventilé et prendre en considération les courants d'air et de vent.

CARACTÉRISTIQUES ET COMMANDES



- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 Soupape d'évaporation | 7 Levier de starter |
| 2 Tuyau d'évaporation | 8 Silencieux |
| 3 Filtre à air | 9 Bouchon de réservoir de carburant |
| 4 Levier d'accélérateur | 10 Réservoir de carburant |
| 5 Commutateur de carburant | 11 Jauge d'huile |
| 6 Démarreur de recul | 12 Commutateur ARRETER/DEMARRER |

FONCTIONNEMENT

Liste de contrôle d'exploitation

Emplacement d'exploitation

- Ne faire usage que de l'EXTÉRIEUR et disposer le moteur dans un lieu bien ventilé et prendre en considération les courants d'air et de vent.
- Disposer le moteur sur une surface plane avant tout usage.
- Pendant le fonctionnement, prévoir un espace de deux pieds de tous les côtés du moteur



⚠ DANGER:

FUMÉES TOXIQUES

L'échappement du moteur regorge du monoxyde de carbone, un gaz toxique inodore et incolore. L'usage du moteur à l'intérieur PEUT VOUS TUER!

MÊME EN CAS d'ouverture des portes et des fenêtres, STRICTEMENT EVITER d'en faire usage à l'intérieur d'un bâtiment ou d'une sorte d'enceinte.

Lors du positionnement du moteur, disposer le moteur dans un endroit bien ventilé et prendre en considération les courants d'air et de vent.

Altitude élevée

Une fois qu'il sera utilisé à une altitude de 5000 pieds (1524 mètres), ce moteur aura les performances du moteur et le contrôle des émissions. En vue de garantir le bon fonctionnement du moteur et le contrôle des émissions une fois qu'il est utilisé à des altitudes supérieures à 5000 pieds (1524 mètres), ce moteur nécessite un kit de carburateur haute altitude. L'activation du moteur avec une mauvaise configuration de moteur au-dessus de 5000 pieds (1524 mètres) est susceptible d'accroître ses émissions et diminuer son rendement énergétique et sa performance. Contacter FNA Group à cservice@fna-group.com ou au 1-877-362-4271 en vue d'obtenir un kit de carburateur haute altitude.

⚠ ATTENTION

A une altitude inférieure à 5000 pieds (1524 mètres), le fonctionnement du moteur avec un kit de carburateur haute altitude est susceptible d'entraîner un sur-chauffage du moteur et d'endommager sérieusement le moteur.

Condition d'opération

- Se rassurer qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou endommagées, de signes de fuite d'huile ou de carburant et de toute autre condition pouvant affecter un fonctionnement optimal.
- Réparer ou remplacer au plus vite toutes les pièces endommagées ou défectueuses.

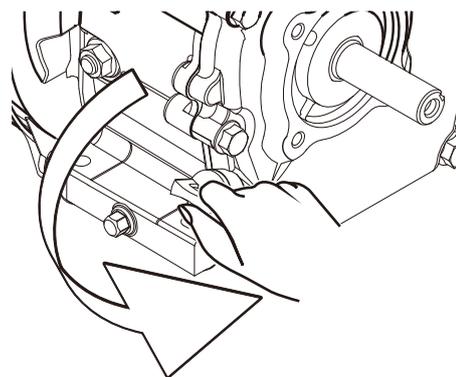
⚠ AVERTISSEMENT:

Manquer de corriger le (s) problème (s) avant usage est susceptible d'entraîner des dégâts matériels, des blessures graves ou la MORT.

- Evacuer tout excès de saleté ou de débris, surtout autour du silencieux et du démarreur à recul.
- Se référer au mode d'usage de l'équipement alimenté par ce moteur. Eviter d'activer ce moteur sur une surface inclinée supérieure à 15° dans une direction quelconque.

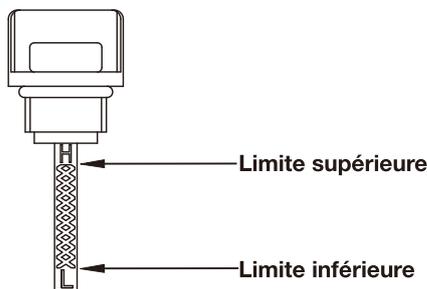
Huile moteur

- Disposer le moteur sur une surface plane avec le moteur arrêté.
- Retirer la jauge et la nettoyer.



Retirer la jauge

- Réinstaller la jauge dans le trou, reposer sur le col de remplissage d'huile, EVITER d'enfiler le bouchon dans le trou.
- Retirer à nouveau la jauge et vérifier le niveau d'huile. Le niveau devrait être au sommet de l'indicateur sur la jauge.



Jauge de niveau d'huile

- Au cas où le niveau d'huile est bas, remplir jusqu'à la limite supérieure de la jauge avec l'huile recommandée.
- Réinstaller et resserrer entièrement la jauge.
- Une lubrification insuffisante est susceptible d'entraîner des dégâts au moteur.
Se référer à la section **ajouter** des instructions **d'huile** dans la section **ENTRETIEN** pour plus d'informations.
- Voir **SPÉCIFICATIONS** pour la capacité d'huile (nominale).

⚠ AVERTISSEMENT:

Ce moteur n'est pas rempli d'huile en usine. Toute tentative de démarrer le moteur avant qu'il ne soit correctement rempli avec le type et la quantité d'huile recommandés est susceptible d'endommager le moteur et d'annuler la garantie.

⚠ AVERTISSEMENT:

L'huile constitue un facteur majeur qui affecte la performance et la durée de vie. Faire usage de l'huile détergente pour automobile à 4 temps recommandée dans la section **ENTRETIEN** de ce manuel.

Carburant moteur

- Moteur arrêté, contrôler la jauge de niveau du carburant. Remplir le réservoir de carburant en cas de nécessité.

⚠ ATTENTION

Une pression est susceptible de s'accumuler dans le réservoir de carburant. Avant de retirer le bouchon du réservoir, laisser le moteur refroidir pendant au moins deux minutes. En vue d'évacuer toute pression dans le réservoir, desserrer lentement le bouchon du réservoir de carburant.

- Avec un indice d'octane d'au moins 87, faire usage de l'essence ordinaire sans plomb propre et fraîche. EVITER de mélanger de l'huile avec de l'essence ou d'utiliser de l'essence de plus de 30 jours d'existence. EVITER d'utiliser de l'essence contenant plus de 10% d'alcool éthylique. E15, E20 et E85 ne sont PAS des carburants approuvés et ne doivent PAS être exploités.
- Eviter de remplir le réservoir de carburant au-dessus du repère de limite supérieure. Ne jamais oublier de laisser de la place pour l'expansion du carburant.
- Voir **SPÉCIFICATIONS** pour la capacité de carburant (nominale).



REGARDER AVANT DE POMPER !

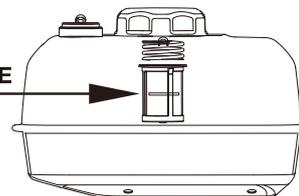
N'UTILISEZ PAS UN CARBURANT DONT LA TENEUR EN ETHANOL EST SUPERIEURE A 10% !

IMPORTANT: L'*Ethanol Shield™* (vendu séparément) est un stabilisateur de carburant permettant d'évacuer et de prévenir les problèmes liés à l'éthanol dans les équipements électriques. Respecter les instructions sur le récipient et les ajouter à l'essence.

Pourcentage d'éthanol
 <10% **OK** **NO** 15% - 30% - 85%

REMARQUE: L'usage de carburants contenant plus de 10% d'éthanol n'est pas approuvé pour usage dans ce produit conformément aux règlements de l'EPA et entraînera l'endommagement du dispositif et l'annulation de la garantie.

Position d'ajout de carburant MAXIMALE



⚠ AVERTISSEMENT:

Eviter de remplir le réservoir de carburant au-dessus du niveau de carburant maximum.



⚠ DANGER:

INCENDIE OU EXPLOSION

L'essence est très inflammable et très explosive. Un incendie ou une explosion est susceptible d'entraîner de graves brûlures ou la mort. Se débarrasser des articles inflammables pendant la manipulation de l'essence. Avec le moteur arrêté, remplir le réservoir de carburant à l'extérieur et dans un endroit bien ventilé. Ne jamais oublier d'essuyer le carburant renversé et attendre que le carburant ait séché avant le démarrage du moteur. En cas de fuites connues dans le circuit d'alimentation, EVITER de faire fonctionner le moteur. Employer des procédures idoines de stockage et de manipulation du carburant. EVITER de stocker du carburant ou d'autres matériaux inflammables à proximité. Avant d'entreposer ou de transporter ce moteur, vider le réservoir de carburant. Au regard d'un éventuel incendie, garder l'extincteur à portée de main et rester sur ses gardes.

STRICTEMENT EVITER de faire usage de produits de nettoyage de moteur ou de carburateur dans le réservoir de carburant, le cas échéant, des dégâts permanents peuvent survenir. Il est important d'éviter la formation des dépôts de gomme dans les parties essentielles du système d'alimentation, notamment le carburateur, le filtre à carburant, le tuyau de carburant ou le réservoir pendant le stockage. En sus, il est démontré que les carburants mélangés à l'alcool (appelés gasohol, éthanol ou méthanol) sont susceptibles d'attirer l'humidité, ce qui entraîne la séparation et la formation d'acides au cours du stockage. Le carburant acide est susceptible d'entraîner l'endommagement du circuit d'alimentation d'un moteur au cours du stockage. Ne pas oublier de consulter les instructions données dans «Stockage» à la page 9. Mélanges essence/alcool: jusqu'à 10% d'alcool, 90% d'essence sans plomb en volume est reconnu comme carburant. Les autres mélanges d'essence/d'alcool ne sont pas reconnus. Les effets du carburant ancien, éventé ou contaminé ne sont pas garantis.

⚠ ATTENTION

Eviter d'utiliser de l'essence au cours de la saison précédente en vue de réduire les dépôts de gomme dans le système de carburant et d'assurer un démarrage facile.

Vérifier l'équipement

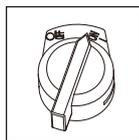
En vue de connaître les précautions et les procédures à suivre avant le démarrage du moteur, revoir les instructions fournies au fabricant de l'équipement.

⚠ AVERTISSEMENT:

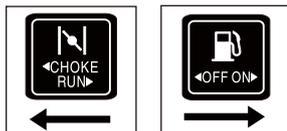
Pour des applications spécifiques, ce moteur est conçu et fabriqué. Pour une application pour laquelle il n'a pas été conçu, éviter de modifier l'équipement ou de l'utiliser. Bien vouloir contacter FNA Group à l'adresse cservice@fna-group.com ou au 1-877-362-4271 au cas où vous avez des questions sur des applications spécifiques.

Démarrage du moteur

1. Effectuer la **LISTE DE CONTROLE DE FONCTIONNEMENT** (Page 4).
2. Disposer le commutateur DEMARRER/ARRETER sur la position **DEMARRER**.



3. Tirer le levier de starter sur la position du starter et le commutateur de carburant sur la position **DEMARRER**.



4. Saisir la poignée du démarreur à recul et la tirer lentement au point de sentir une résistance. Tirer promptement pour éviter les rebonds.

⚠ AVERTISSEMENT:

Contrôler les conditions du cordon du démarreur avant usage. Au cas où le cordon est effiloché, le faire remplacer immédiatement.



⚠ AVERTISSEMENT:

REBOND

Une rétraction rapide du cordon de démarrage entraînera votre main et votre bras vers le moteur plus vite que vous ne pouvez le laisser partir.

Les départs accidentels peuvent entraîner un enchevêtrement, une amputation traumatique ou une lacération.

Des os cassés, des fractures, des ecchymoses ou des entorses pourraient en résulter.

5. Repousser le levier de starter en position de marche, une fois que le moteur tourne.



Remarque: il n'est pas indispensable de faire fonctionner le starter au cas où le moteur est chaud.

⚠ AVERTISSEMENT:

Toujours faire tourner le moteur sur une surface plane. Une pente de plus de 15° est susceptible de faire basculer le moteur et entraîner des dégâts matériels, des blessures graves ou la MORT.

Arrêt du moteur

1. Retirer la (les) charge (s) du moteur si possible.
2. En vue de stabiliser les températures internes du moteur, laisser tourner le moteur à vide pendant quelques minutes.
3. Disposer le commutateur ARRETER/DEMARRER et le commutateur de carburant sur la position ARRETER.

ENTRETIEN

Un atelier de réparation ou une personne de son choix est susceptible d'entretenir, remplacer ou réparer des dispositifs et des systèmes antipollution; par contre, il est recommandé que les remplacements ou les réparations sous garantie soient effectués par un centre de distribution ou de service FNA. Bien vouloir contacter FNA Group à l'adresse cservice@fna-group.com ou au 1-877-362-4271 en vue d'obtenir des informations sur la façon de procéder à une réclamation au titre de la garantie ou en vue de prendre des dispositions au regard des réparations autorisées. Effectuer tous les travaux d'entretien programmés en temps opportun est de la responsabilité du propriétaire / de l'exploitant. Rectifier tout problème avant l'utilisation du moteur. Ne jamais oublier de respecter les recommandations d'inspection et d'entretien et les horaires de ce manuel. Arrêter le moteur, débrancher la batterie (le cas échéant) et laisser le moteur refroidir avant de procéder à l'entretien du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT:

Un entretien non-conforme ou la non-résolution d'un problème avant usage est susceptible d'entraîner un dysfonctionnement, des dégâts matériels, des blessures graves ou la MORT. Un entretien non-conforme est susceptible d'annuler votre garantie.



⚠ DANGER:

Les démarrages accidentels sont susceptibles d'entraîner des blessures graves ou la mort. Déposer le fil de la bougie d'allumage avant toute intervention.

⚠ ATTENTION

L'élément de filtre est susceptible de contenir des hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP). Les HAP sont nocifs pour votre santé. Bien vouloir enfiler des gants pour la protection au cours de l'entretien du filtre à air.

Calendrier d'entretien

Respecter les intervalles de service indiqués dans le tableau ci-dessous. Une fois que vous travaillez dans des conditions précaires, notamment poussière excessive ou débris en suspension dans l'air, humidité élevée, vibrations élevées ou chaleur intense ou lumière du soleil, il se peut que l'entretien plus fréquent de votre moteur soit indispensable.

		Chaque fois avant usage	Le premier mois ou 10 heures <small>Remarque 2</small>	Tous les trois mois ou 50 heures <small>Remarque 2</small>	Tous les six mois ou 100 heures <small>Remarque 2</small>	Chaque année ou 300 heures <small>Remarque 2</small>
Huile moteur	Inspection	√				
	Remplacement		√		√	
Filtre à air	Inspection	√				
	Nettoyage			√ <small>Remarque 3</small>		
Bougie d'allumage	Inspection et réglage				√	
	Remplacement					√
Extincteur d'étincelles <small>Remarque 1</small>	Nettoyage				√	
Vitesse du ralenti	Inspection et réglage					√ <small>Remarque 4</small>
Jeu de soupapes	Inspection et réglage					√ <small>Remarque 4</small>
Cartouche de carbone <small>Remarque 1</small>	Inspection	Tous les deux ans <small>Remarque 4</small>				
Tube de cartouche de carbone <small>Remarque 1</small>	Inspection	Tous les deux ans <small>Remarque 4</small>				
Tube de reniflard d'huile evaporative	Inspection	Tous les deux ans <small>Remarque 4</small>				

Remarque 1: Remplacer si endommagé.

Remarque 2: Avant chaque saison et après (peu importe lequel vient en premier).

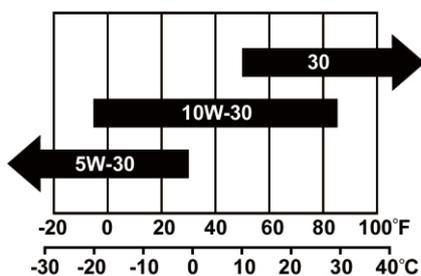
Remarque 3: Procéder à un entretien plus fréquent dans des conditions sévères, poussiéreuses et sales.

Remarque 4: À exécuter par des propriétaires avertis et expérimentés ou par le concessionnaire autorisé.

Entretien général

Huile moteur

SAE 10W-30 est recommandée pour un usage général à toutes températures. Une fois que la température moyenne dans votre région se situe dans la plage indiquée, d'autres viscosités décrites dans le tableau sont susceptibles d'être utilisées.

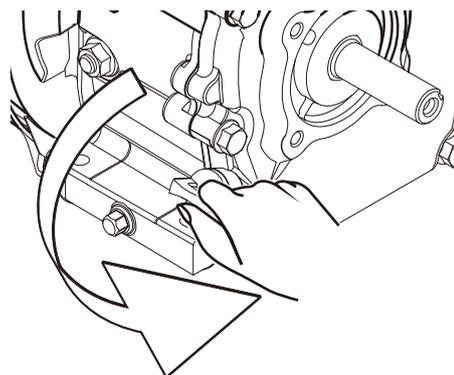


TEMPÉRATURE AMBIANTE

Voir SPÉCIFICATIONS pour la capacité d'huile (nominale)

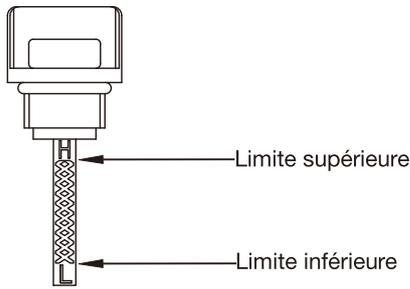
Ajouter de l'huile

1. Disposer le moteur sur une surface plane.
2. Retirer la jauge et l'essuyer.



Retirer la jauge

3. Ajouter de l'huile recommandée jusqu'à la limite supérieure.



Jauge de niveau d'huile

4. Entièrement serrer la jauge.
5. Correctement évacuer toute huile usée dans une installation agréée de gestion des déchets.

Changer d'huile

⚠ ATTENTION

Changer d'huile une fois que le moteur est chaud.

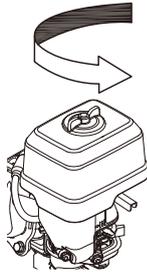
1. Disposer le moteur sur une surface plane.
2. Nettoyer la zone autour de la jauge et du bouchon de vidange.
3. Retirer la jauge d'huile.
4. Retirer le bouchon de vidange d'huile et laisser l'huile s'écouler entièrement.
5. Réinstaller et resserrer entièrement le bouchon de vidange.
6. Ajouter de l'huile recommandée à la limite supérieure (voir l'instruction ajouter de l'HUILE ci-dessus). Réinstaller et serrer entièrement la jauge.
7. Se débarrasser de l'huile usée dans une installation agréée de gestion des déchets.

⚠ AVERTISSEMENT:

En usine, le moteur n'est pas rempli d'huile. Avant que le type et la quantité d'huile recommandés ne soient conformément remplis, toute utilisation effectuée est susceptible d'endommager le moteur et d'annuler la garantie.

Filtre à air

1. Dévisser le contre-écrou et retirer le couvercle du filtre à air.



Retirer le couvercle du filtre à air

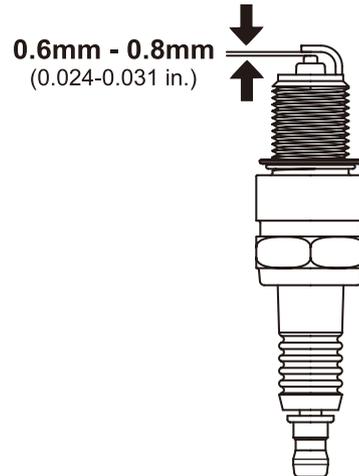
2. Déposer l'élément de filtre.
3. Évacuer la saleté interne, les débris et autres impuretés.
4. Disposer le filtre dans l'ensemble.
5. Réinstaller le couvercle du filtre à air et l'enclencher

⚠ AVERTISSEMENT:

EVITER de faire tourner le moteur sans le filtre à air. Des dégâts graves au moteur sont susceptibles de survenir sans le filtre à air.

Bougie d'allumage

1. Retirer le capuchon de la bougie d'allumage.
2. Nettoyer la saleté du capuchon de la bougie et de la base de la bougie.
3. Retirer le capuchon de la bougie.
4. Employer une clé à douille pour desserrer et retirer la bougie d'allumage.
5. Contrôler la bougie et la rondelle de la bougie. Au cas où ils sont endommagés ou usés, les remplacer par des neufs. Au cas où elle est susceptible d'être réutilisée, nettoyer la bougie d'allumage avec une brosse métallique.
6. Contrôler l'espace entre les bougies. Plier minutieusement l'électrode latérale pour ajuster l'espace si indispensable.
Ecart des bougies: 0,6mm – 0,8mm (0.024-0.031 in.)



Vérifier l'écart des bougies

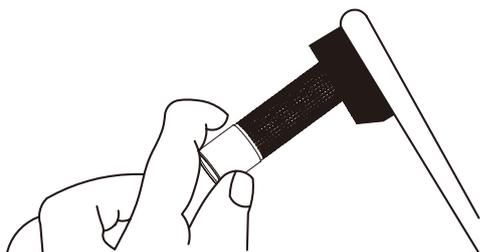
7. Enfiler minutieusement la prise dans le moteur à la main.
8. Employer une clé à bougie pour serrer la prise une fois la bougie installée. **Couple de bougie d'allumage: 20-25 N.m**
9. Fixer le capuchon de la bougie à la prise.

⚠ AVERTISSEMENT:

Employer exclusivement une bougie d'allumage recommandée ou équivalente. EVITER d'employer des bougies dont la plage de chaleur est incorrecte.

**Pare-étincelles
(Types applicables)**

1. Avant de réparer le pare-étincelles, laisser le moteur refroidir entièrement.
2. Les deux vis retenant la plaque de protection qui retient le bout du pare-étincelles au silencieux doivent être retirés.
3. Retirer l'écran du pare-étincelles.
4. Les dépôts de carbone du pare-étincelles doivent être retirés avec précaution à l'aide d'une brosse métallique.
5. En cas de dégâts, remplacer le pare-étincelles.
6. Réinstaller le pare-étincelles dans le silencieux et le fixer avec les deux vis.



Nettoyer les dépôts de carbone

Vitesse du ralenti

La vitesse du ralenti a été préréglée en usine et devrait rarement nécessiter un réglage à nouveau.

⚠ AVERTISSEMENT:

Un réglage non-conforme du régime du ralenti endommagera votre moteur et annulera votre garantie

Réglage

Aucun entretien ou réglage supplémentaire n'est requis pour votre moteur sauf tel qu'indiqué dans ce manuel.

Des réglages non-conformes ou une altération sont susceptibles d'endommager votre moteur et votre équipement et annulera votre garantie.

⚠ AVERTISSEMENT:

L'altération du régulateur d'usine endommagera votre moteur et annulera votre garantie.

ANALYSE DES PANNES ET DÉPANNAGE

Phénomène	Problèmes	Solutions
Le moteur n'est pas susceptible de démarrer.	Le commutateur ARRETER/DEMARRER est en position ARRETER	Régler le commutateur ARRETER/DEMARRER sur DEMARRER .
	Il y a absence de carburant.	Remplir le réservoir selon les instructions de ce manuel.
	Huile moteur inappropriée.	Contrôler le niveau d'huile. Le moteur n'est susceptible de démarrer qu'au cas où le niveau d'huile est supérieur à la limite inférieure recommandée.
	Il n'y a pas d'allumage.	Retirer le capuchon de la bougie. Essuyer toute la saleté autour de la base de la prise, et retirer la bougie d'allumage. Installer la bougie d'allumage dans le bouchon de la fiche. Mettre à la terre l'électrode sur n'importe quelle masse du moteur, tirer sur le démarreur à rappel en vue de vérifier si des étincelles sautent à travers l'espace. Au cas où il n'y a pas d'étincelle, remplacer la fiche. Réinstaller la prise et démarrer le moteur en respectant les instructions de ce manuel. Consulter le service clientèle en cas de nécessité.

STOCKAGE

Respecter les instructions ci-dessous pour le stockage à plus long terme au cas où le moteur est hors service pendant 30 jours ou plus.



⚠ DANGER:

INCENDIE OU EXPLOSION

L'essence est extrêmement inflammable et très explosive. Avant d'entreposer ou de transporter le moteur, vider le réservoir de carburant.

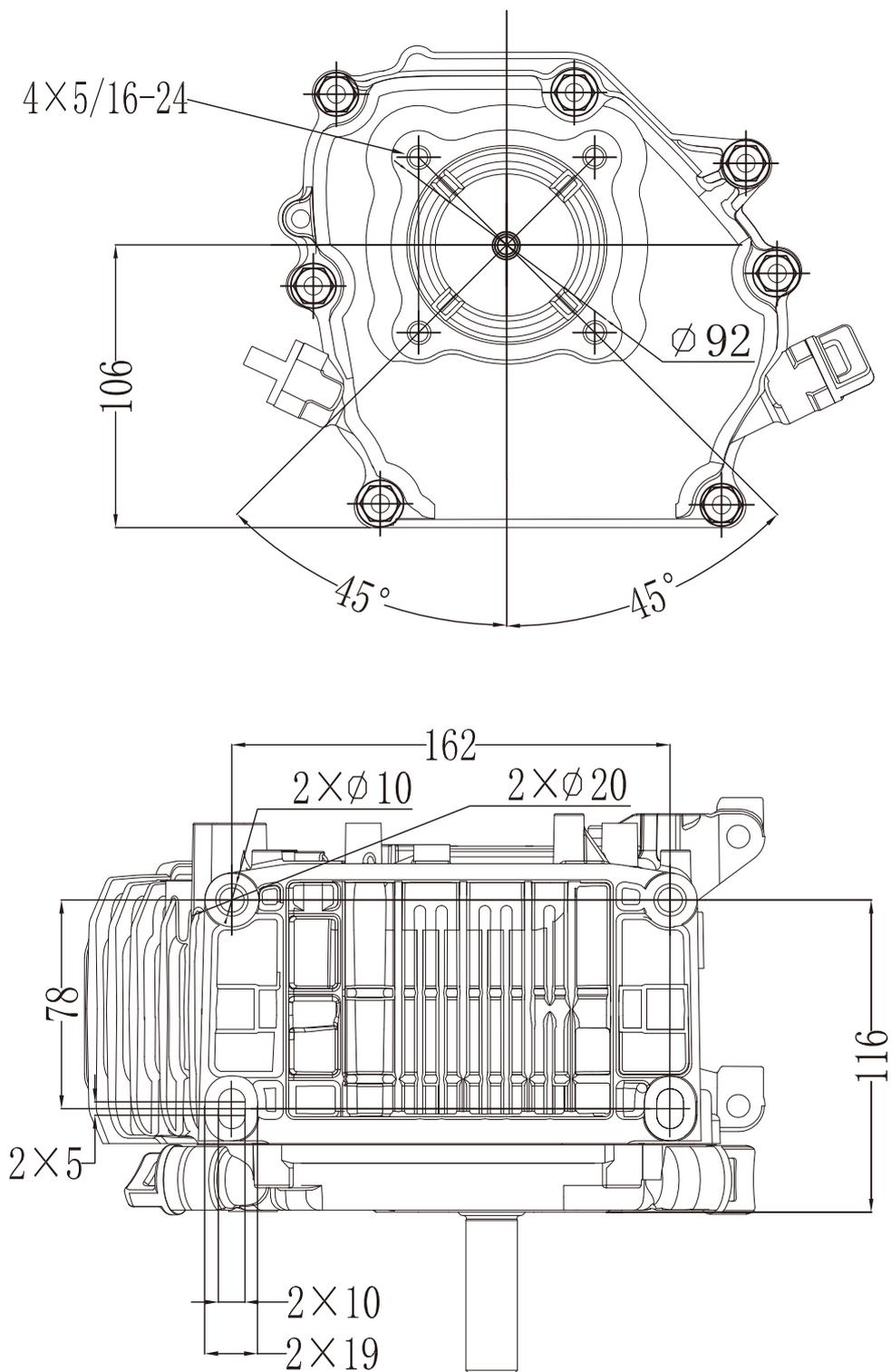
1. Changer d'huile une fois que le moteur est encore chaud.
2. Laisser complètement le moteur refroidir par la suite.
3. Vidanger complètement le carburant du réservoir de carburant, du tuyau de carburant et du carburateur.
4. Retirer la bougie et verser environ 1 oz d'huile moteur dans le cylindre. Réinstaller la bougie d'allumage. En vue de distribuer l'huile et lubrifier le cylindre, remonter le moteur lentement.
5. Nettoyer le moteur conformément aux instructions de la section Entretien.
6. Ranger l'appareil dans un lieu propre et sec à l'abri des rayons directs du soleil.

SPÉCIFICATIONS

Tableau des paramètres de spécification

Catégorie	Article	208CC
Paramètres de la structure principale	Agencement de soupape d'air	Soupape de surpression
	Nombre de bouteilles d'air	1
	Diamètre du cylindre d'air (mm)	70
	Course de piston (mm)	54
	Déplacement total (cm ³)	208
	Taux de compression	8.6:1
	Puissance nominale (kW/rpm)	4.3/3600
	Sens de rotation	Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (côté sortie du vilebrequin)
	Angle d'avance d'allumage	25°±2°
	Jeu de soupapes	Jeu de soupapes d'admission (mm)
Jeu de soupapes d'émission (mm)		0.15-0.20
	Trou d'étincelle (mm)	0.6-0.8
Carburant et huile de graissage	Type d'huile moteur	SAE 10W-30
	Livraison de carburant	Carburateur
	Capacité du réservoir de carburant (L)	2.6
	Capacité d'huile de graissage (L)	0.6
Dimension et masse	Dimension (Longueur x Largeur x Hauteur) (mm)	365x320x345
	Masse nette (hors mis huile, eau et châssis) (kg)	15.5

208cc



GARANTIE LIMITÉE

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS SUR MOTEUR

A condition que le moteur et tout équipement à moteur auquel il est attaché soient exclusivement destinés à un usage domestique, utilisés et entretenus conformément au Manuel d'Utilisateur du moteur, le FNA garantit à l'acheteur au détail original que le moteur couvert par cette garantie limitée sera exempt des vices de fabrication et de fabrication du manufacturier pendant deux ans à compter de la date d'achat. «Usage par les consommateurs» aux fins de la présente garantie limitée renvoie à l'usage domestique personnel par un usager de détail.

Elle n'est destinée à aucun autre usage, y compris à des fins commerciales, de production de revenus ou de location. Le moteur n'est plus couvert par cette garantie dès lors que le moteur ou tout autre équipement motorisé auquel il est relié n'a pas été utilisé par le grand public.

Au système de contrôle des émissions du moteur, cette garantie limitée de deux ans ne s'applique pas. Par une garantie séparée, le système de contrôle des émissions du moteur est couvert.

OBLIGATION DU FNA

Des pièces ou composants couverts par cette garantie limitée qu'une inspection par le FNA révèle avoir échoué ou être devenu défectueux au cours de la période de garantie seront réparés ou remplacés par le FNA, à l'option du FNA. Cette garantie vous offre des droits légaux particuliers, aussi, pouvez-vous avoir d'autres droits qui varient d'un état à l'autre.

EXCLUSIONS ET LIMITATIONS

Les articles ci-après ne sont pas couverts par cette garantie:

- Dégâts ou échecs issus d'un accident, de catastrophes naturelles ou d'autres dégâts.
- Dégâts ou pannes causés par usage non-conforme, négligence, abus, altération ou entretien incorrect.
- Dégâts ou pannes causés par le gel.
- Dégâts ou pannes causés par l'usage de composants, pièces ou accessoires supplémentaires ou de recharge.
- Dégâts ou pannes causés par des réparations défectueuses par des tiers.
- Dégâts ou pannes survenant après que le moteur ou l'équipement à moteur auquel il est joint est destiné à autre chose qu'à un «Usage par les consommateurs» (tel que décrit ci-dessus).
Dégâts ou pannes causés par un stockage approprié, un carburant usé ou contaminé, ou l'usage de carburants non autorisés dans le Manuel d'Utilisateur pour usage dans le moteur.
- Frais de livraison liés à la réparation ou au remplacement de pièces en panne ou défectueuses.

LES GARANTIES IMPLICITES OU STATUTAIRES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU CAPACITE MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE SPECIFIQUE, SONT EXPRESSÉMENT LIMITÉES À LA DURÉE DE CETTE GARANTIE ÉCRITE. Certains états n'autorisant pas les limitations sur la durée d'une garantie implicite, de ce point de vue, la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous.

TOUTE PERTE INCIDENTIELLE, INDIRECTE OU CONSÉCUTIVE, DEGATS,

OU LES DÉPENSES POUVANT ÊTRE AUCCASIONNEES PAR UN DÉFAUT, UNE PANNE OU UN AUTRE DYSFONCTIONNEMENT DU MOTEUR NE SONT PAS COUVERTES PAR CETTE GARANTIE. Certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dégâts accessoires ou indirects, de telle manière que la limitation ou l'exclusion ci-dessus puisse s'appliquer à vous.

EN VUE D'OBTENIR UN SERVICE DE GARANTIE

L'acheteur initial doit apporter ou expédier le produit ou le composant qui est tombé en panne à un centre de distribution ou de service FNA dès que le problème survient. En vue d'obtenir des informations sur la procédure de réclamation au titre de la garantie ou de prendre des dispositions pour des réparations autorisées, bien vouloir contacter:

Le Groupe FNA
7152 99e Rue,
Agréable Prairie, WI 53158
1-877-362-4271
cservice@fna-group.com

Aucune inscription de garantie n'est nécessaire à l'obtention d'un service de garantie sur les produits FNA. Conserver votre preuve d'achat. La date de fabrication du nettoyeur haute pression sera utilisée pour déterminer le moment où la période de garantie a commencé au cas où vous ne fournissez pas de preuve de la date d'achat initiale au moment où le service de garantie est demandé.

FNA Group
7152 99th Street,
Pleasant Prairie, WI 53158
1-877-362-4271
cservice@fna-group.com

1229#/V1.1