



www.zinsano.com

Call Center
0-2888-2777

S บริษัท สิ้นสงวนแอนด์ซันส์ จำกัด
SING SANGUAN & SONS CO.,LTD.

130 หมู่ 2 ถนนรางเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี 10130
130 Moo 2 Rotrang Kao Rd. Samrongtai, Phrapradaeng, Samutprakarn 10130
Tel: +66 2 888-2777 Fax: +66 2 888-2799 www.zinsano.com

เครื่องสูบน้ำเบนซิน
Gasoline Water Pump
ZEWP50 , ZEWP80 , ZEWP100



อ่านและทำความเข้าใจคู่มืออย่างละเอียดก่อนการใช้งาน
Read and understand this manual carefully before operating

The bar graph is intended to provide you, our customer, the ability to compare the emissions performance of available engines. The lower the Air Index, the less pollution.

The durability description is intended to provide you with information relating to the engine's emission durability period. The descriptive term indicates the useful-life period for the engine's emission control system. See your Emission Control Warranty for additional information.

คำอธิบาย Descriptive Term	ความคงทนในการควบคุมมลพิษ Applicable to Emission Durability Period
ระดับปกติ Moderate	50 ชม./hours (0 — 65 cc) 125 ชม./hours (greater than 65 cc)
ระดับสูง Intermediate	125 ชม./hours (0 — 65 cc) 250 ชม./hours (greater than 65 cc)
ระดับหนัก Extended	300 ชม./hours (0 — 65 cc) 500 ชม./hours (greater than 65 cc)

- Black exhaust smoke or high fuel consumption.

การเปลี่ยนอะไหล่/Replacement Parts

ระบบควบคุมมลพิษในเครื่องยนต์นั้นถูกออกแบบและได้รับการรับรองจาก EPA และกฎระเบียบมลพิษของ California ควรใช้อะไหล่แท้ในการซ่อมแซม เพราะอะไหล่เหล่านี้เป็นแบบเดียวกับของดั้งเดิม จึงมั่นใจได้ว่าเมื่อเปลี่ยนแล้ว ประสิทธิภาพยังดีเหมือนเดิม การใช้อะไหล่ที่ไม่ได้ถูกต้องตามการออกแบบอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบควบคุมไอเสีย

Replacement Parts

The emission control systems on your engine were designed, built, and certified to conform with EPA and California emission regulations. We recommend the use of genuine parts whenever you have maintenance done. These original-design replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident of their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

การบำรุงรักษา

ทำตามขั้นตอนในหน้า (37) และทำตามตารางเวลาที่กำหนดตามลักษณะการใช้งาน หากใช้งานหนัก,บริเวณที่มี อุณหภูมิสูง,เปียกชื้น หรือไม่ฝุ่นเยอะ จะต้องเพิ่มความถี่ในการตรวจรักษา

Maintenance

Follow the maintenance schedule on page 37. Remember that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose.

Sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

ดัชนีอากาศ

ข้อมูลดัชนีอากาศจะเป็นป้าย/ฉลากติดกับเครื่องยนต์เป็นมาตรฐานที่ผ่านการยอมรับจากคณะกรรมการ ทรัพยากรทางอากาศของแคลิฟอร์เนีย กราฟแท่งมีไว้เพื่อให้ลูกค้าสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการควบคุม มลพิษ ดัชนีที่ต่ำหมายถึงมลพิษที่น้อยลง คำอธิบายความทนทานเพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ของระยะเวลาการปล่อย มลพิษ ถ้าบรรายชจะบ่งชี้ถึงระยะเวลาทำงานที่ดีที่สุดสำหรับการควบคุมการปล่อยมลพิษ

Air Index

An Air Index Information hang tag/label is applied to engines certified to an emission durability time period in accordance with the requirements of the California Air Resources Board.

บทนำ / Introduction

บริษัทขอขอบพระคุณท่าน ที่ได้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำเบนซิน ภายใต้แบรนด์คุณภาพ “ZINSANO” คู่มือเล่มนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัย ที่จะช่วยให้คุณทราบถึง วิธีการติดตั้ง วิธีการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น โปรดศึกษาคู่มือก่อนการใช้งานและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้ อย่างเคร่งครัด

Thank you for choosing Gasoline water pump under the name of quality “ZINSANO”

This manual contains safety information. That will help you know how to install. How to use product water pump. Please check the manual before use. And follow the instructions in this guide carefully.

สารบัญ/Content

ข้อมูลทางเทคนิค /TECHNICAL DATA	6
ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องสูบน้ำ/PUMP SAFETY	7-8
การทำงานของเครื่องสูบน้ำ/ PUMP OPERATION	8-10
การควบคุม/CONTROLS	11-13
ตรวจเช็คก่อนลงมือปฏิบัติงาน/CHECK BEFORE OPERATION	13-18
การทำงาน/OPERATION	18-21
เริ่มต้นใช้งาน/STARTING THE ENGINE	21-23
การหยุดเครื่องสูบน้ำ/STOPPING THE ENGINE	23-24
การดูแลรักษา/MAITENANCE	24-34
การเก็บและเคลื่อนย้าย/STORAGE/ TRANSPORTING	34-39
การแก้ไขปัญหา/TROUBLESHOOTING	39-42
ข้อมูลด้านเทคนิคและข้อมูลสำหรับผู้ใช้/TECHNICAL & CONSUMER INFORMATIO	42-47

การควบคุมไฮโดรคาร์บอนและออกไซด์ของไนโตรเจนมีความสำคัญมาก เพราะสารเหล่านี้จะรวมตัวเป็นหมอกควันภายใต้แสงแดด คาร์บอนมอนอกไซด์จะไม่ก่อตัว แต่สามารถสร้างมลพิษได้ การดัดแปลงเครื่องยนต์และระบบต่างๆ จะทำให้ลดการผลิตสารเหล่านี้ได้

การดัดแปลงและแก้ไข

การดัดแปลงและแก้ไขระบบควบคุมมลพิษอาจเป็นการเพิ่มการปล่อยมลพิษเกินข้อกำหนดได้ สิ่งที่ทำให้เกิดการดัดแปลงและแก้ไขได้แก่ การถอดหรือเปลี่ยนแปลงส่วนใดๆของระบบท่อไอเสีย, เชื้อเพลิง, ไอเสีย การแก้ไขนอกเหนือเงื่อนไขหรือการปรับความเร็วให้ทำงานเร็วเกินกว่าค่าที่ออกแบบไว้

Emission Control System Information

Source of Emissions

The combustion process produces carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons.

Control of hydrocarbons and oxides of nitrogen is very important because, under certain conditions, they react to form photochemical smog when subjected to sunlight. Carbon monoxide does not react in the same way, but it is toxic.

This utilizes lean carburetor settings and other systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons.

Tampering and Altering

Tampering with or altering the emission control system may increase emissions beyond the legal limit. Among those acts that constitute tampering are:

Removal or alteration of any part of the intake, fuel, or exhaust systems.

Altering or defeating the governor linkage or speed-adjusting mechanism to cause the engine to operate outside its design parameters.

ปัญหาที่อาจส่งผลต่อการปล่อยมลพิษ

หากพบปัญหาดตามรายการต่อไปนี้ กรุณาส่งเครื่องให้ทางตัวแทนจำหน่ายตรวจสอบ

- สตาร์ทยากหรือดับหลังจากสตาร์ท
- เครื่องมีอาการกระตุก
- การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ หรือ มีการระเบิดย้อนกลับ
- ระเบิดในท่อไอเสีย
- ใช้น้ำมันสั่นเปลือกหรือมีไอเสียดำ

Problems That May Affect Emissions

If you are aware of any of the following symptoms, have your engine inspected and repaired by your servicing dealer.

- Hard starting or stalling after starting.
- Rough idle.
- Misfiring or backfiring under load.
- Afterburning (backfiring).

เมทานอล——(methyl or wood alcohol) 5% โดยปริมาตร สามารถใช้น้ำมันเบนซินที่มีส่วนผสมของเมทานอลถึง 5% ตราบเท่าที่ยังมีสารละลายหรือสารขัดยังการกัดกร่อนเพื่อป้องกันระบบเชื้อเพลิง น้ำมันเบนซินที่มีเมทานอลมากกว่า 5%อาจทำให้เกิดปัญหาต่อโลหะ,ยาง และชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกในระบบเชื้อเพลิง

หากสังเกตพบการทำงานผิดปกติ ให้ลองเปลี่ยนยี่ห้อของน้ำมันที่ใช้

ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากระบบเชื้อเพลิงและประสิทธิภาพการทำงานที่มีผลมาจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงออกซิเจน (เกิน 1%) อยู่นอกเหนือการรับประกัน

Oxygenated Fuels

Some conventional gasolines are being blended with alcohol or an ether compound.

These gasolines are collectively referred to as oxygenated fuels.

To meet clean air standards, some areas of the United States and Canada use oxygenated fuels to help reduce emissions.

If you use an oxygenated fuel, be sure it is unleaded and meets the minimum octane rating requirement.

The following are the EPA-approved percentages of oxygenates:

ETHANOL——(ethyl or grain alcohol) 10% by volume.

You may use gasoline containing up to 10% ethanol by volume.

Gasoline containing ethanol may be marketed under the name

“Gasohol”.

MTBE —— (methyl tertiary butyl ether) 15% by volume You may use gasoline containing up to 15% MTBE by volume.

METHANOL——(methyl or wood alcohol) 5% by volume

You may use gasoline containing up to 5% methanol by volume as long as it also contains cosolvents and corrosion inhibitors to protect the fuel system. Gasoline containing more than 5%

methanol by volume may cause starting and/or performance problems. It may also damage metal, rubber, and plastic parts of your fuel system.

If you notice any undesirable operating symptoms, try another service station, or switch to another brand of gasoline.

Fuel system damage or performance problems resulting from the use of an oxygenated fuel containing more than the percentages of oxygenates mentioned above are not covered under warranty.

ข้อมูลการควบคุมมลพิษ แหล่งที่มา

กระบวนการเผาไหม้จะสร้างคาร์บอนมอนอกไซด์, การออกซิไดของไนโตรเจน, ไฮโดรคาร์บอน,

เงื่อนไขการรับประกัน/Warranty conditions

- 1.บริษัทจะไม่รับประกันสินค้าที่ลูกค้าทำการถอดหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัทฯ
- 2.อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมต่างๆจะไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน เช่น วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องมีการชาร์จหรือและต้องเปลี่ยนตามระยะเวลาการใช้งาน
- 3.บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายอื่นๆที่นอกเหนือจากบริษัทฯระบุ
- 4.บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากการใช้งานไม่ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน
- 5.บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้งาน
- 6.บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่เกิดปัญหาของการใช้น้ำมันหล่อลื่น,น้ำมันเชื้อเพลิงของลูกค้าที่ไม่ถูกต้องมาตรฐานของสินค้า
- 7.บริษัทฯไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายของสินค้าที่ไม่มีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

- 1.Any unauthorized modification and dismantle on the machine or part of the machines will result in void of warranty.
- 2.All integrated accessories including wear and tear parts are not under warranty such as
3. Our company will not be liable for all consequential losses and damaged.
4. Any damage and loss caused by misused and any usage not in accordance to the scope of usage Mentioned in the manual will not be under warranty condition.
5. Any damage to the machine caused by careless and improper usage by the user will not be under warranty.
6. The company is not responsible for the wrong use of lubricants, fuel by customer
7. The company is not responsible for improper maintenance

1. ข้อมูลทางเทคนิค / TECHNICAL DATA

Model	ZEWP50/2"	ZEWP80/3"	ZEWP100/4"
Engine Model	AP168F(6.5HP)	AP170F(7HP)	SC230(7.5HP)
Engine type	Gasoline	Gasoline	Gasoline
Starting system	Manual start	Manual start	Manual start
Displacement	196cc	208cc	223CC
Suction port diameter	50mm(2")	80mm(3")	100mm(4")
Discharge port diameter	50mm(2')	80mm(3')	100mm(4")
Suction head lift	7m	7m	7m
Total head lift	25m	30m	30m
Discharge capacity	30m3/h	55m3/h	85m3/h
Fuel tank capacity	3.6L	3.6L	3.6L
Cartons size (LxWxH)	490*405*460 mm.	535*405*495 mm.	580*430*530 mm.
Machine size (LxWxH)	475*390*435 mm.	520*390*470 mm.	565*415*505 mm.
Net weight	24kg.	26kg.	30kg.
G.W weight	27kg.	29kg.	33kg.

หมายเหตุ เมื่อคาร์บูเรเตอร์ถูกปรับแต่งเพื่อใช้งานในที่สูงแล้ว, ตัวผสมจะลืบนเกินไปสำหรับใช้งานในพื้นที่ต่ำ การใช้งานในพื้นที่ต่ำกว่า 5000ฟุต (1500 เมตร) ด้วยคาร์บูเรเตอร์ที่ปรับอาจทำให้เครื่องร้อนเกินส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องได้ หากต้องการกลับมาใช้งานที่ตำแหน่งปกติ กรุณานำกลับไปให้ตัวแทนจำหน่ายทำการปรับแต่งให้คาร์บูเรเตอร์กลับมาเป็นเหมือนเดิม

Carburetor Modification for High Altitude Operation

At high altitude, the standard carburetor air-fuel mixture will be too rich.

Performance will decrease, and fuel consumption will increase.

A very rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting. Operation at an altitude that differs from that at which this engine was certified, for extended periods of time, may increase emissions.

High altitude performance can be improved by specific modifications to the carburetor. If you always operate your pump at altitudes above 5,000 feet (1,500 meters), have your servicing dealer perform this carburetor modification.

This engine, when operated at high altitude with the carburetor modifications for high altitude use, will meet each emission standard throughout its useful life.

Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each 1,000 feet (300 meters) increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.

NOTICE When the carburetor has been modified for high altitude operation, the air-fuel mixture will be too lean for low altitude use. Operation at altitudes below 5,000 feet (1,500meters) with a modified carburetor may cause the engine to overheat and result in serious engine damage. For use at low altitudes, have your servicing dealer return the carburetor to original factory specifications.

เชื้อเพลิงออกซิเจน

น้ำมันเบนซินบางชนิดจะมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือสารประกอบอีเทอร์ น้ำมันกลุ่มนี้ถูกจัดว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงออกซิเจน ในบางพื้นที่ของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาจะใช้น้ำมันเชื้อเพลิงออกซิเจนนี้เพื่อลดมลพิษ หากใช้น้ำมันเชื้อเพลิงออกซิเจน ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นน้ำมันไร้สารตะกั่วและมีคุณสมบัติถึงเกณฑ์ออกเทนขั้นต่ำ

รายการต่อไปนี้แสดงถึงเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผ่านการยอมรับจาก EPA

เอทานอล ——(ethyl or grain alcohol) 10% โดย ปริมาตร สามารถใช้น้ำมันเบนซินที่มีส่วนผสมของเอทานอล 10%

น้ำมันเบนซินที่มีส่วนผสมของเอทานอล อาจมีการวางขายภายใต้ชื่อ “แก๊ซโซฮอล”

MTBE —— (methyl tertiary butyl ether) 15% โดยปริมาตร สามารถใช้น้ำมันเบนซินที่มีส่วนผสมของ MTBE ได้ถึง 15%

น้ำออกไม่แรง Low Pump Output	สาเหตุที่เป็นไปได้ Possible Cause	การแก้ไข Correction
1. ตรวจสอบสายสูบน้ำ Check suction hose	สายเสียหาย, มีการรั่วซึม Hose collapsed, cut or punctured	Replace suction hose (19)
	มีอากาศรั่วบริเวณข้อต่อ Air leak at connector	เปลี่ยนซีลน้ำหากซีลน้ำหายหรือมีความเสียหาย ขันข้อต่อ สายน้ำให้แน่นด้วยสายรัดReplace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp (19-20)
	กรองอุดตัน Strainer clogged	นำสิ่งสกปรกออกจากกรอง Clean debris from strainer
2. ตรวจสอบท่อจ่ายน้ำ Check discharge hose	สายได้รับความเสียหาย, ขาวไป, เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กไป Hose collapsed, damaged, too long, or diameter too small	เปลี่ยนสายจ่ายน้ำ Replace discharge hose (20)
3. ตรวจสอบระยะสายสูบน้ำและ สายจ่ายน้ำ Measure suction and discharge head	ระยะทางมากเกินไป Excessive head	เปลี่ยนตำแหน่งที่วางปั๊มหรือเปลี่ยนขนาดของสายเพื่อลด ระยะ Relocate pump and/or hoses to reduce head (xx)Relocate pump and/or hose to reduce head (5,18)
4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ Check engine	เครื่องยนต์ไม่มีกำลัง Engine lacks power	(39-40)

12. ข้อมูลด้านเทคนิคและข้อมูลสำหรับผู้ใช้/TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

การปรับแต่งคาร์บูเรเตอร์สำหรับการใช้งานในที่สูง

การใช้งานในที่สูง การใช้คาร์บูเรเตอร์ทั่วไปที่ผสมน้ำมันกับอากาศจะเป็นการใช้งานที่มากเกินไป ประสิทธิภาพการทำงานจะลดลงและอัตราการใช้น้ำมันจะเพิ่มขึ้น การผสมเกินความจำเป็นจะทำให้หัวเทียนทำงาน ผิดปกติส่งผลให้สตาร์ทได้ยาก การทำงานในที่สูงที่นอกเหนือจากระดับที่เครื่องรองรับได้ หรือใช้เวลานานเกินไป อาจทำให้เพิ่มจำนวนมลพิษได้ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงได้โดยการปรับแต่งคาร์บูเรเตอร์ หากต้องการทำงานในที่สูงเกินกว่า 5,000 ฟุต (1,500 เมตร) ควรติดต่อตัวแทนจำหน่ายเพื่อทำการดัดแปลงคาร์บูเรเตอร์ เครื่องยนต์นี้จะทำงานในที่สูงได้เมื่อคาร์บูเรเตอร์ได้รับการปรับแต่งที่เหมาะสมและยังทำให้มลพิษที่เกิดขึ้นและอายุการใช้งานกลับมาเป็นเหมือนเดิม แม้ว่าคาร์บูเรเตอร์จะผ่านการดัดแปลงแล้ว กำลังเครื่องยนต์จะยังคงลดลงประมาณ 3.5% ในแต่ละความสูง 1000 ฟุต (300 เมตร) ที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบของกำลังแรงม้าจากความสูงที่เพิ่มขึ้นนั้นจะสูงกว่านี้หากไม่มีกระปรับแต่งคาร์บูเรเตอร์

2. ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องสูบน้ำ/PUMP SAFETY

ความปลอดภัยของผู้ใช้งานและบุคคลรอบข้างมีความสำคัญอย่างมาก โปรดใช้งานเครื่องสูบน้ำด้วยความระมัดระวัง ในคู่มือและฉลากที่อยู่บนตัวเครื่องจะแยกประเภทความปลอดภัยเพื่อให้ตระหนักถึงอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้กับ ผู้ใช้งานและบุคคลรอบข้าง

เนื้อหาที่สำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยจะพบได้หลายรูปแบบดังนี้

•ฉลากความปลอดภัย – ติดอยู่บริเวณปั๊ม

•ความปลอดภัยแบบข้อความ – จะมาพร้อมกับสัญลักษณ์  และคำด้วย “อันตราย, ระวัง, คำเตือน”

ความหมายของแต่ละคำมีความหมายดังนี้

 **อันตราย**

มีอันตรายทำให้บาดเจ็บสาหัสหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน

 **ระวัง**

อาจมีอันตรายทำให้บาดเจ็บสาหัสหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน

 **คำเตือน**

อันตรายทำให้เกิดการบาดเจ็บหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน

หมายเหตุ : เครื่องสูบน้ำหรือทรัพย์สินต่างๆอาจได้รับความเสียหายหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานคู่มือเล่มนี้มี ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย กรุณาอ่านและทำความเข้าใจโปรดทำการตรวจสอบก่อนเริ่มใช้งานเครื่องยนต์ ทุกครั้ง เพื่อป้องกันและลด โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ

PUMP SAFETY

Your safety and the safety of others are very important. And using this water pump safely is an important responsibility.

To help you make informed decisions about safety, we have provided operating procedures and other information on labels and in this manual. This information alerts you to potential hazards that could hurt you or others.

You will find important safety information in a variety of forms, including:

Safety Labels — on the pump.

Safety Messages — preceded by a safety alert symbol  and one of three signal words, DANGER, WARNING, or CAUTION. These signal words mean:

 **DANGER**

Will cause **SERIOUSLY INJURY** if not follow instructions.

 **WARNING**

Can cause **SERIOUSLY INJURY** if you not follow instructions.

 **CAUTION**

Can cause **injury** if not follow instructions.

Notice: Can cause damaged to the pump or other property if not follow instructions.

This entire book is filled with important safety information — please read it carefully.

Always make a pre-operation inspection before you start the engine. You may prevent an accident or equipment damage.

อุบัติเหตุส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้หากทำตามขั้นตอนในคู่มือเล่มนี้ โดยอุบัติเหตุที่พบเจอได้บ่อยและแนวทางป้องกันเพื่อลดอุบัติเหตุจะกล่าวในข้อความต่อไป

Most accidents can be prevented if you follow all instructions in this manual and on the pump.

The most common hazards are discussed below, along with the best way to protect yourself and others.

ความรับผิดชอบของผู้ใช้งาน

เป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ใช้งานในการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็นเพื่อป้องกันทรัพย์สินและบุคคลรอบข้าง รวมถึงรู้วิธีหยุดการทำงานของปั๊มในกรณีฉุกเฉิน เข้าใจการทำงานและการควบคุมเครื่องสูบน้ำ ปิดเครื่องเสมอหากไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ใช้งานเครื่องสูบน้ำได้รับการอบรม/แนะนำที่ถูกต้อง ห้ามให้เด็กใช้งานเครื่องสูบน้ำเด็ดขาดและห้ามไม่ให้เด็กหรือสัตว์เข้าใกล้พื้นที่ทำงาน

Operator Responsibility

It is the operator's responsibility to provide the necessary safeguards to protect people and property. Know how to stop the pump quickly in case of emergency.

If you leave the pump for any reason, always turn the engine off. Understand the use of all controls and connections.

Be sure that anyone who operates the pump receives proper instruction. Do not let children operate the pump. Keep

children and pets away from the area of operation.

3. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ/ PUMP OPERATION

ควรใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำสะอาดที่ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น การสูบของเหลวที่ติดไฟได้อาจทำให้เกิดเพลิงหรือการระเบิดได้ การสูบน้ำทะเล, สารเคมี, เครื่องดื่ม, สารพิษ หรือของเหลวที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนจะส่งผลให้เครื่องสูบน้ำได้รับความเสียหายได้

Pump only water that is not intended for human consumption.

Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in a fire or explosion, causing serious injury.

Pumping sea water, beverages, acids, chemical solutions, or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.

เติมน้ำมันด้วยความระมัดระวัง

น้ำมันเบนซินเป็นสารที่ไวต่อไฟมากและไอเสียจากน้ำมันเบนซินสามารถก่อให้เกิดระเบิดได้ ดังนั้นจึงควรเติมน้ำมันภายนอกอาคารในบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวก ตั้งเครื่องให้อยู่ในแนวระนาบและปิดเครื่องก่อนเสมอ ห้ามเติมน้ำมันเกินระดับไส้กรองน้ำมัน ห้ามสูบบุหรี่หรือสิ่งของที่ก่อให้เกิดประกายไฟเข้าใกล้ เก็บน้ำมันไว้ในที่ที่เหมาะสม ตรวจสอบทำความสะอาดน้ำมันที่อาจหกออกมาระหว่างเติมและตรวจสอบฟ้าน้ำมันให้อยู่ในตำแหน่งที่ปิดอย่างถูกต้อง ปลดคัทก่อนเริ่มใช้งาน

เครื่องไม่มีแรง Engine Lacks Power	สาเหตุที่เป็นไปได้ Possible Cause	การแก้ไข Correction
1. ตรวจสอบกรองอากาศ Check air filter	กรองอากาศอุดตัน Air filter Clogged.	ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนกรองClean or replace filter (29)
2. ตรวจสอบน้ำมัน Check fuel	คุณภาพน้ำมัน ไม่ดี น้ำมันเสื่อมสภาพ Bad fuel, deteriorate	ถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์ แล้วเติมน้ำมันใหม่ Drain fuel tank and carburetor (35-36). Refuel with fresh gasoline (27)
3. นำเครื่องไปให้ตัวแทนจำหน่ายตรวจสอบ Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to shop manual.	ไส้กรองตัน, คาร์บูเรเตอร์ทำงานผิดปกติ, การเผาไหม้ทำงานผิดปกติ, วาล์วติดขัด, อื่นๆ Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	เปลี่ยนหรือส่งซ่อมหากจำเป็น Replace or repair faulty components as necessary.

ปั๊มน้ำ/PUMP

ไม่มีน้ำออก No Pump Output	สาเหตุที่เป็นไปได้ Possible Cause	การแก้ไข Correction
1. ตรวจสอบห้องปั๊ม Check pump chamber	ไม่ได้เติมน้ำเข้าสู่ปั๊ม Pump not primed	เติมน้ำเข้าสู่ปั๊ม Prime the pump (20)
2. ตรวจสอบสายสูบน้ำ Check suction hose	สายเสียหาย, มีการรั่วซึม Hose collapsed, cut or punctured	Replace suction hose (19)
	กรองไม่อยู่ใต้น้ำทั้งหมด Strainer not completely underwater	ทำให้กรองและปลายสายสูบน้ำอยู่ในน้ำให้มากที่สุด Sink the strainer and the end of a suction hose completely underwater
	มีอากาศรั่วบริเวณข้อต่อ Air leak at connector	เปลี่ยนซีลน้ำหากซีลน้ำหายหรือมีความเสียหาย ขันข้อต่อสายน้ำให้แน่นด้วยสายรัดReplace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp (19-20)
	กรองอุดตัน Strainer clogged	นำสิ่งสกปรกออกจากกรอง Clean debris from strainer
3. ตรวจสอบระยะสูงสูบน้ำและสายจ่ายน้ำ Measure suction and discharge head	ระยะทางมากเกินไป Excessive head	เปลี่ยนตำแหน่งที่วางปั๊มหรือเปลี่ยนขนาดของสายเพื่อลดระยะ Relocate pump and/or hoses to reduce head (5,18)
4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ Check engine	เครื่องยนต์ไม่มีกำลัง Engine lacks power	(39-40)

11. การแก้ไขปัญหา/TROUBLESHOOTING

เครื่องยนต์/ENGINE

เครื่องยนต์ที่ไม่ติด Engine Can Not Start	สาเหตุที่เป็นไปได้ Possible Cause	การแก้ไข Correction
1.ตรวจสอบตำแหน่งตัวควบคุมต่างๆ Check control positions	ตำแหน่งวาล์วน้ำมันอยู่ในตำแหน่ง “ปิด” Fuel valve OFF.	สลับตำแหน่งวาล์วน้ำมันไปที่ตำแหน่ง “เปิด” Move fuel valve lever to On position
	ไช้เปิดอยู่ Choke open.	สลับตำแหน่งไช้ไปที่ตำแหน่ง “ปิด” เว้นแต่เครื่องร้อนอยู่ Move choke lever to CLOSED position unless engine is warm
	สวิตช์จุดระเบิดอยู่ในตำแหน่ง “ปิด” Ignition switch OFF	สลับตำแหน่งสวิตช์จุดระเบิดให้อยู่ในตำแหน่ง “เปิด” Turn ignition switch to ON
2.ตรวจสอบน้ำมัน Check fuel	น้ำมันหมด Out of fuel	เติมน้ำมัน(27) Refuel(27)
	คุณภาพน้ำมันไม่ดี น้ำมันเสื่อมสภาพ Bad fuel, deteriorate	ถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์ แล้วเติมน้ำมันใหม่ Drain fuel tank and carburetor 35-36). Refuel with fresh gasoline (27)
3. ถอดและตรวจสอบหัวเทียน Remove and inspect spark plug.	หัวเทียนทำงานผิดพลาด,สกปรก,ช่องว่างหัวเทียนไม่เหมาะสม Spark plug faulty, fouled, or improperly gapped.	แก้ไขช่องว่างหัวเทียนหรือเปลี่ยนหัวเทียน Gap or replace spark plug (29)
	หัวเทียนเปียกจากน้ำมัน Spark plug wet with fuel (flooded engine)	ทำหัวเทียนให้แห้งและติดตั้งเข้าไปใหม่ สตาร์ทเครื่องด้วยตำแหน่งความเร่งที่ตำแหน่ง “เร็ว” Dry and reinstall spark plug. Start engine with throttle lever in FAST position
4. นำเครื่องไปให้ตัวแทนจำหน่ายตรวจสอบ Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to shop manual.	ไส้กรองตัน,คาร์บูเรเตอร์ทำงานผิดปกติ,การเผาไหม้ทำงานผิดปกติ,วาล์วติดขัด,อื่นๆ Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	เปลี่ยนหรือซ่อมแซมหากจำเป็น Replace or repair faulty components as necessary.

Refuel With Care

Gasoline is extremely flammable, and gasoline vapor can explode. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the engine stopped and the pump on a level surface. Do not fill the fuel tank above the fuel strainer shoulder. Never smoke near gasoline, and keep other flames and sparks away. Always store gasoline in an approved container.

Make sure that any spilled fuel has been wiped up before starting the engine. After refueling, make sure the tank cap closed properly and securely.

อุณหภูมิจากไอเสีย

ท่อไอเสียจะมีอุณหภูมิที่สูงมากขณะทำงานและหลังหยุดการทำงาน ไม่ควรสัมผัสท่อไอเสียในขณะที่ยังร้อนอยู่ ควรปล่อยให้เครื่องสูบน้ำเย็นตัวลงก่อนเคลื่อนย้ายหรือเก็บเครื่องสูบน้ำ

ในการป้องกันอัคคีภัย ควรวางเครื่องสูบน้ำให้ห่างอย่างน้อย 3 ฟุต(1 เมตร) จากกำแพงหรืออุปกรณ์อื่นๆและห้ามนำวัตถุที่ติดไฟได้เข้าใกล้เครื่องสูบน้ำโดยเด็ดขาด

Hot Exhaust

The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before transporting the pump or storing it indoors.

To prevent fire hazards, keep the pump at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.

อันตรายจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

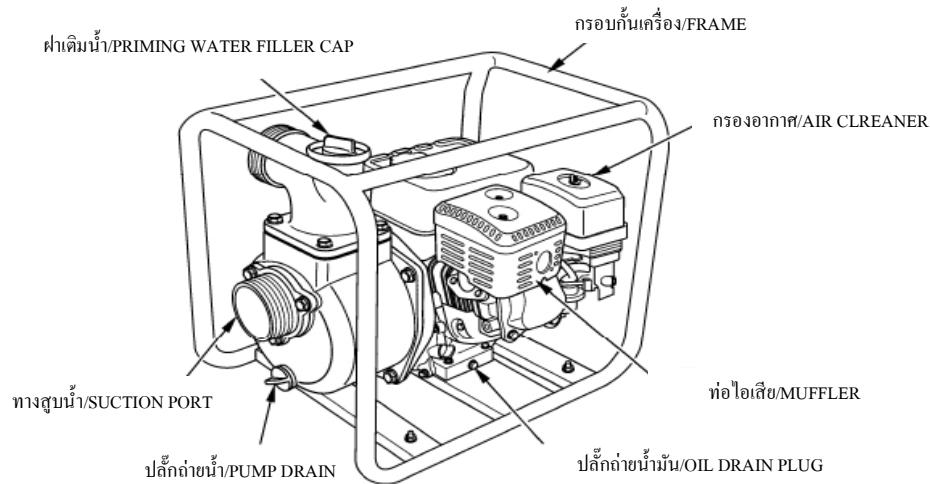
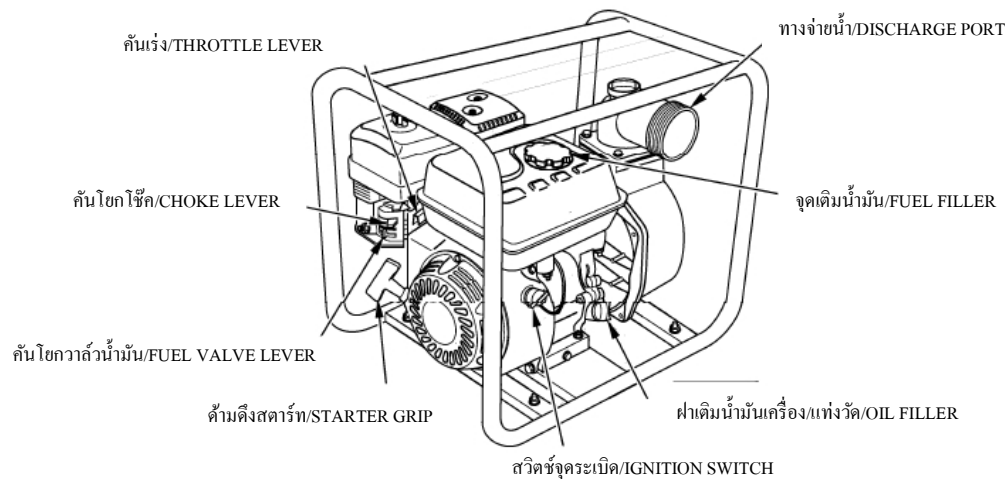
ก๊าซไอเสียที่เครื่องสูบน้ำผลิตเป็นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ หลีกเลี่ยงการสูดดมและห้ามใช้งานเครื่องสูบน้ำในสถานที่ปิด,อากาศไม่ถ่ายเท

Carbon Monoxide Hazard

Exhaust gas contains carbon monoxide.

Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a confined are

ตำแหน่งอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน/COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS



With the engine and exhaust system cool, cover the pump to keep out dust. A hot engine and exhaust system can ignite or melt some materials. Do not use sheet plastic as a dust cover. A nonporous cover will trap moisture around the pump, promoting rust and corrosion.

การนำกลับมาใช้งานหลังจากการเก็บรักษา

ตรวจสอบปั๊มสูบน้ำตามหัวข้อ “ตรวจสอบก่อนลงมือปฏิบัติงาน” หากน้ำมันถูกถ่ายออกจนหมด เติมน้ำมันเข้าสู่ถังน้ำมันด้วยน้ำมันใหม่ แต่ถ้าหากไม่ได้ถ่ายน้ำมันออกให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำมันว่ามีการเสื่อมสภาพเกิดขึ้นหรือไม่ เพราะน้ำมันจะออกซิไดซ์และเสื่อมสภาพตามเวลาส่งผลให้ทำการสตาร์ทยาก หากกระบอกสูบถูกหุ้มด้วยน้ำมันระหว่างการเก็บรักษา เป็นเรื่องปกติที่จะเกิดกลิ่นควันขึ้นเมื่อทำการสตาร์ท

REMOVAL FROM STORAGE

Check your pump as described in the CHECK BEFORE OPERATION chapter of this manual.

If the fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

การขนส่ง

หากเครื่องสูบน้ำเพิ่งหยุดการทำงาน ควรรอให้เครื่องเย็นตัวลงประมาณ 15 นาทีแล้วจึงทำการขนขึ้นภาชนะขนส่ง เครื่องยนต์ที่ขี้นร้อนอยู่และระบบไอเสียอาจเผาไหม้วัสดุได้ ควรจัดให้ปั๊มอยู่ในระดับเดียวกันเมื่อทำการขนส่งเพื่อลดโอกาสเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และสลับวาล์วน้ำมันให้อยู่ที่ตำแหน่ง “ปิด”

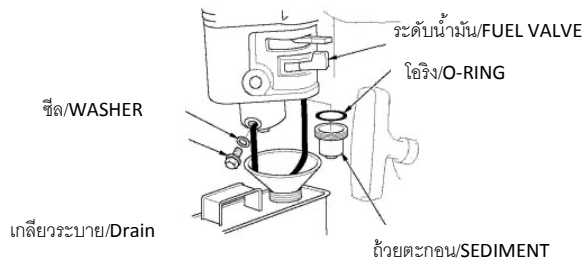
TRANSPORTING

If the pump has been running, allow the engine to cool for at least 15 minutes before loading the pump on the transport vehicle. A hot engine and exhaust system can burn you and can ignite some materials.

Keep the pump level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage.

Move the fuel valve lever to the OFF position.

2. Remove the carburetor drain bolt and sediment cup, and then move the fuel valve lever to the ON position.
 3. After all the fuel has drained into the container, reinstall the drain bolt and sediment cup.
- Tighten them securely



ข้อควรระวังในการเก็บรักษา

หากเก็บปั๊มไว้ในขณะที่มีน้ำมันอยู่ในถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์ สิ่งที่สำคัญคือต้องลดอันตรายที่เกิดจากการเกิดเปลวไฟ ควรเก็บไว้ในสถานที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี เก็บไว้ห่างจากเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ไฟในการทำงาน เช่น เตาผิง เครื่องทำน้ำร้อน เครื่องเป่าแห้ง และควรเก็บให้ห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สร้างไฟฟ้าสถิตย์ รวมทั้งเครื่องมือช่างต่างๆ

หากเป็นไปได้ควรหลีกเลี่ยงการเก็บในบริเวณที่มีความชื้นสูงเพราะจะเกิดการกัดกร่อนและทำให้เกิดสนิมได้

เว้นแต่หากน้ำมันถูกถ่ายออกจากถังน้ำมันจนหมด ให้ปรับวาล์วน้ำมันไปที่ตำแหน่ง “ปิด” เพื่อป้องกันอากาศที่น้ำมันจะรั่วไหลวางเครื่องสูบน้ำลงบนพื้นผิวเรียบ การตั้งเอียงอาจทำให้น้ำมันรั่วไหลได้

ด้วยเครื่องยนต์ที่มีระบบไอเสียเย็น ควรป้องกันเครื่องสูบน้ำไม่ให้มีฝุ่นเข้าไปได้ เครื่องยนต์หรือท่อไอเสียที่ร้อนอยู่สามารถละลายวัสดุได้ ห้ามวางแผ่นพลาสติกเพื่อป้องกันฝุ่น หากใช้ฝาปิดที่ไม่มีรูระบายจะทำให้เกิดความชื้นร้อนๆ ปั่นและทำให้เกิดสนิมได้

STORAGE PRECAUTIONS

If your pump will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapor ignition. Select a well-ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Also avoid any area with a spark-producing electric motor, or where power tools are operated.

If possible, avoid storage areas with high humidity, because that promotes rust and corrosion.

Unless all fuel has been drained from the fuel tank, leave the fuel valve lever in the OFF position to reduce the possibility of fuel leakage.

Place the pump on a level surface. Tilting can cause fuel or oil leakage.

4. การควบคุม/CONTROLS

ทำความเข้าใจคู่มือและทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน, วิธีใช้งานของเครื่องสูบน้ำก่อนใช้งานเพื่อความปลอดภัยในการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน Familiarize yourself with the pump and its operation before you begin pumping.

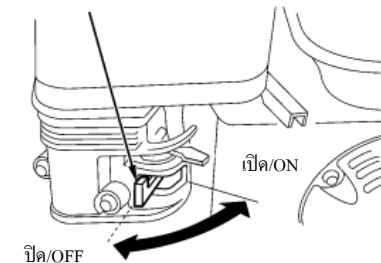
Know what to do in case of emergencies.

คันโยกวาล์วน้ำมัน/ Fuel Valve Lever

วาล์วสำหรับเปิด/ปิด เพื่อให้น้ำมันในถังน้ำมันเข้าสู่คาร์บูเรเตอร์ วาล์วจะต้องอยู่ในตำแหน่ง “เปิด” เพื่อให้เครื่องทำงานหากไม่ได้ใช้งานควรสลับวาล์วให้อยู่ในตำแหน่ง “ปิด” เพื่อป้องกันน้ำมันล้นออกจากคาร์บูเรเตอร์และยังป้องกันโอกาสที่น้ำมันจะซึมออก

The fuel valve opens and closes the passage between the fuel tank and the carburetor. The fuel valve lever must be in the ON position for the engine to run. When the engine is not in use, leave the fuel valve lever in the OFF position to prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of fuel leakage

คันโยกวาล์วน้ำมัน/FUEL VALVE LEVER



สวิตช์จุดระเบิด/Ignition Switch

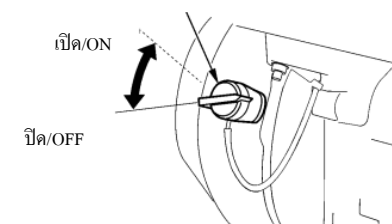
สวิตช์จุดระเบิดควบคุมระบบการจุดระเบิด สวิตช์จะต้องอยู่ในตำแหน่ง “เปิด” หากต้องการให้เครื่องยนต์ทำงาน สวิตช์จะต้องอยู่ในตำแหน่ง “ปิด” หากต้องการหยุดเครื่องยนต์

The ignition switch controls the ignition system.

The ignition switch must be in the ON position for the engine to run.

Turning the ignition switch to the OFF position stops the engine.

สวิตช์จุดระเบิด/Ignition Switch



คันโยกโช้ค/Choke Lever

คันโยกโช้คทำหน้าที่เปิด/ปิดวาล์วในคาร์บูเรเตอร์

ตำแหน่ง “ปิด” ใช้เพื่อผสมน้ำมันสำหรับสภาพเครื่องตอนเครื่องเย็น

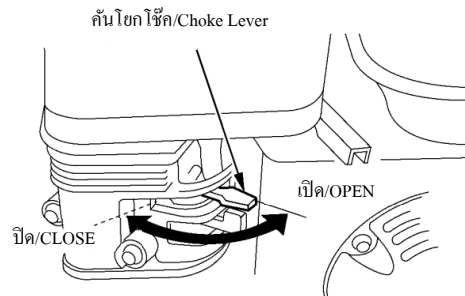
ตำแหน่ง “เปิด” ใช้เพื่อผสมน้ำมันหลังเครื่องเย็นทำงานหรือเริ่มเครื่องขณะเครื่องเย็น

The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor.

The CLOSED position enriches the fuel mixture for starting a cold engine.

The OPEN position provides the correct fuel mixture for operation after starting,

and for restarting a warm engine.

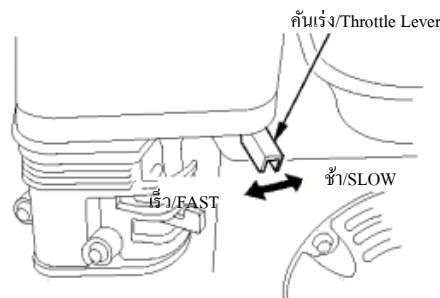


คันเร่ง/Throttle Lever

คันเร่งทำหน้าที่ควบคุมความเร็วของเครื่องยนต์ โดยการปรับคันเร่งไปตามทิศทางตามลูกศรเพื่อเพิ่ม/ลดความเร็ว

คันเร่งนี้จะเป็นตัวควบคุมปั๊ม หากปรับความเร็วสูงสุดจะทำให้ปั๊มน้ำสูบน้ำด้วยอัตราเร็วสูงสุด หากปรับไว้ที่ตำแหน่งช้าสุดจะทำให้ปั๊มน้ำสูบน้ำด้วยอัตราต่ำ

The throttle lever controls engine speed. Moving the throttle lever in the directions shown makes the engine run faster or slower. Pump output is controlled by adjusting the throttle lever. At maximum throttle position, the pump will deliver the highest output volume. Moving the throttle lever toward the idle position will decrease the output volume of the pump.



filled. The air in a partially filled fuel tank promotes fuel deterioration. Very warm storage/temperatures accelerate fuel deterioration. Fuel deterioration problems may occur within a few months, or even less if the gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

The Distributor's Limited Warranty does not cover fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation.

You can extend fuel storage life by adding a fuel stabilizer that is formulated for that purpose, or you can avoid fuel deterioration problems by draining the fuel tank and carburetor.

การใส่ตัวปรับสภาพน้ำมันเพื่อยืดอายุของน้ำมัน

เมื่อใส่ตัวปรับสภาพน้ำมันต้องเติมน้ำมันเบนซินเข้าไปให้เต็ม เพราะหากเติมไม่เต็มจะทำให้มีอากาศอยู่ในถัง ทำให้น้ำมันเสื่อมสภาพได้

1. ใส่ตัวปรับสภาพน้ำมันตามขั้นตอนในคู่มือของผู้ผลิต
2. หลังจากที่ได้ใส่ตัวปรับสภาพน้ำมันแล้ว ให้เครื่องยนต์ทำงานเป็นเวลา 10 นาทีเพื่อให้ น้ำมัน ได้ผสมถ่ายเทกันไปทั่วคาร์บูเรเตอร์

หมายเหตุ

หากใช้งานในขณะที่ห้องปั๊มแห้งนั้นจะสร้างความเสียหายแก่ซีลปั๊ม ควรตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าห้องปั๊มมีน้ำอยู่ตลอดก่อนเริ่มใช้งาน

3. หยุดเครื่องยนต์ แล้วสลับตำแหน่งวาล์วน้ำมันไปที่ตำแหน่ง “ปิด”

Adding a Fuel Stabilizer to Extend Fuel Storage Life

When adding a fuel stabilizer, fill the fuel tank with fresh gasoline. If only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline.

1. Add fuel stabilizer following the manufacturer's instructions.
2. After adding a fuel stabilizer, run the engine outdoors for 10 minutes to be sure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.

NOTICE

Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump chamber is filled with water before starting the engine.

3. Stop the engine, and move the fuel valve lever to the OFF position.

การถ่ายน้ำมันออกจากถังและคาร์บูเรเตอร์/Draining the Fuel Tank and Carburetor

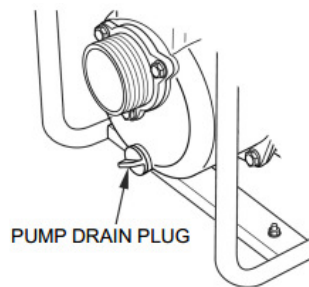
1. วางถังบรรจุน้ำมันไว้ใต้คาร์บูเรเตอร์และใช้กรวยเพื่อป้องกันน้ำมันหกออก
2. ถอดเกลียวระบายและถ้วยตะกอนออกจากคาร์บูเรเตอร์ จากนั้นสลับวาล์วน้ำมันไปที่ตำแหน่ง “เปิด”
3. หลังจากถ่ายน้ำมันหมด ให้ติดตั้งเกลียวระบายและถ้วยตะกอนกลับเข้าเหมือนเดิม

- 1.Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.

NOTICE Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump

chamber is filled with water before starting the engine.

4. Stop the engine, and allow it to cool.
5. Remove the pump drain plug, and flush the pump with clean, fresh water. Allow the water to drain from the pump chamber, and then reinstall the drain plug.
6. After the pump is clean and dry, touch up any damaged paint, and coat areas that may rust with a light film of oil. Lubricate controls with a silicone spray lubricant.



PUMP DRAIN PLUG

น้ำมัน

น้ำมันเบนซินจะออกซิไดซ์และเสื่อมสภาพหากเก็บเอาไว้มานานๆ น้ำมันเก่าจะส่งผลให้เครื่องสตาร์ทยากและตกตะกอนมาอุดตันระบบน้ำมันได้ หากน้ำมันในเครื่องเสื่อมสภาพที่เก็บไว้อยู่อาจทำให้ต้องเปลี่ยนคาร์บูเรเตอร์และระบบน้ำมันต่างๆ ได้

ระยะเวลาที่สามารถเก็บน้ำมันไว้ในถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบการทำงานมีหลายปัจจัย เช่น น้ำมันผสม, อุณหภูมิของที่จัดเก็บ, ปริมาณของน้ำมันที่เหลือ อากาศที่เหลืออยู่ภายในถังจะเป็นตัวเร่งให้น้ำมันเสื่อมสภาพไวขึ้น อุณหภูมิของที่จัดเก็บหากสูงขึ้นก็จะยิ่งเร่งให้น้ำมันเสื่อมสภาพไวขึ้นได้ ปัญหาที่น้ำมันเสื่อมสภาพอาจพบได้ภายในไม่กี่เดือนหรืออาจจะสั้นกว่าหากใช้น้ำมันเก่า

การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงความเสียหายอันเกิดจากระบบเชื้อเพลิงและความเสียหายจากการจัดเก็บเครื่องสูบน้ำ การซื้ออายุของน้ำมันทำได้โดยการใส่ตัวปรับสภาพน้ำมัน หรืออาจจะเลี่ยงปัญหาโดยการถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันและคาร์บูเรเตอร์ก็ได้

Fuel

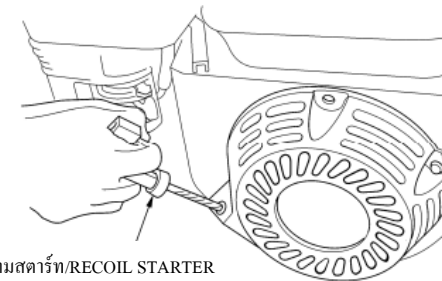
Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Old gasoline will cause hard starting, and it leaves gum deposits that clog the fuel system. If the gasoline in your engine deteriorates during storage, you may need to have the carburetor and other fuel system components serviced or replaced.

The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely

ด้ามสตาร์ท/Recoil Starter Grip

ดึงด้ามสตาร์ทออกเพื่อทำการสตาร์ทเครื่องยนต์

Pulling the recoil starter grip operates the recoil starter to crank the engine.



ด้ามสตาร์ท/RECOIL STARTER

5. ตรวจสอบก่อนลงมือปฏิบัติงาน/CHECK BEFORE OPERATION

ปั๊มสูบน้ำถูกออกแบบมาสำหรับสูบน้ำสะอาดที่ใช้ในการอุปโภค ควรตรวจสอบน้ำที่จะสูบก่อนปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยและเป็นการชดเชยการใช้งานอุปกรณ์ให้มากที่สุด การตรวจสอบก่อนปฏิบัติงานจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ควรแก้ไขปัญหาที่พบก่อนเริ่มปฏิบัติงานเสมอ

Be sure of what you are pumping. This pump is designed to pump only fresh water that is not intended for human consumption. For your safety, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the pump to check its condition. Be sure to take care of any problem you find, or have your servicing dealer correct it, before you operate the pump.

ระวัง

การดูแลรักษาเครื่องสูบน้ำผิดวิธี หรือ ไม่แก้ไขปัญหาที่พบก่อนเริ่มใช้งานอาจส่งผลให้เครื่องสูบน้ำทำงานผิดพลาดและเกิดอันตรายได้ตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนใช้งานและแก้ไขปัญหาที่พบทุกครั้งที่ใช้

WARNING

Improperly maintaining this pump, or failing to correct a problem before operation, could cause a malfunction in which you could be seriously injured.

Always perform a preparation inspection before each operation, and correct any problem.

ก๊าซไอเสียที่มาจากเครื่องสูบน้ำเป็นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ หลีกเลี่ยงการสูดดมและห้ามใช้งานเครื่องสูบน้ำในสถานที่ปิด, อากาศไม่ถ่ายเท ในการป้องกันอัคคีภัย ควรวางเครื่องสูบน้ำให้ห่างอย่างน้อย 3 ฟุต (1 เมตร) จากกำแพงหรืออุปกรณ์อื่นๆ และห้ามนำวัตถุติดไฟได้เข้าไปใกล้เครื่องสูบน้ำโดยเด็ดขาด ก่อนปฏิบัติงานควรตรวจสอบเช็คการวางเครื่องสูบน้ำให้ตั้งตรงในระดับพื้นผิวและสวิตช์จุดระเบิดอยู่ในตำแหน่ง "ปิด"

Exhaust gas contains carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a closed garage or confined area. To prevent fire hazards, keep the pump at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.

Before beginning your pre operation checks, be sure the pump is on a level surface and the ignition switch is in the OFF position.

ตรวจสอบสถานะของปั้มน้ำ/Check the General Condition of the Pump

- ตรวจสอบได้ปั้มน้ำว่ามีร่องรอยน้ำมันรั่วซึมหรือไม่
- นำสิ่งสกปรกออก โดยเฉพาะบริเวณรอบๆท่อไอเสียและค้ำมสตาร์ท
- ตรวจสอบหาร่องรอยความเสียหาย
- ตรวจสอบน็อต,สกรู,สายต่อ,คีมจับต่างๆ ว่าติดตั้งแน่นเพียงพอหรือไม่

Look around and underneath the pump for signs of oil or gasoline leaks.

Remove any excessive dirt or debris, especially around the engine muffler, and recoil starter.

Look for signs of damage.

Check that all nuts, bolts, screws, hose connectors and clamps are tightened.

ตรวจสอบสายสูบน้ำและสายจ่ายน้ำ/Check the Suction and Discharge Hoses

ตรวจสอบสภาพทั่วไปของสายต่างๆว่ามีความทนทานต่อการใช้งานหรือไม่ก่อนเชื่อมต่อกับปั้มน้ำ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสายสูบน้ำต้องมีการเสริมความแข็งแรงเพื่อป้องกันการเสียหายต่อสายน้ำ

- ตรวจสอบซิลน้าที่สายสูบน้ำคว่าติดตั้งถูกต้องหรือไม่ (อ่านที่หน้า 19)
- ตรวจสอบจุดต่อสายกับแหวนรัดว่าติดตั้งถูกต้องหรือไม่ (อ่านที่หน้า 19&20)
- ตรวจสอบกรองว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่ และติดตั้งที่สายสูบน้ำ (อ่านที่หน้า 19)

Check the general condition of the hoses. Be sure the hoses are in serviceable condition before connecting them to the pump. Remember that the suction hose must be reinforced construction to prevent hose collapse.

Check that the sealing washer in the suction hose connector is in good condition (see page 19).

Check that the hose connectors and clamps are securely installed (see pages 19& 20).

Check that the strainer is in good condition and is installed on the suction hose (see page 19).

ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง/CHECK ENGINE OIL LEVEL

ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องในขณะที่เครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน

1. นำกรองน้ำมัน/แท่งวัด ออกมาทำความสะอาด
2. ในขณะที่นำใส่กรองออกหรือใส่เข้า อย่าให้แท่งวัดติดกับเกลียวฝาน้ำมัน สามารถตรวจสอบระดับน้ำมันจากปริมาณน้ำมันที่แสดงบนแท่งวัด
3. หากระดับน้ำมันต่ำ ให้เติมจนถึงขอบกรองน้ำมันด้วยน้ำมันที่แนะนำ (อ่านที่หน้า 28)

2. เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวให้แห้ง

3. เติมน้ำสะอาดเข้าสู่ห้องปั้ม เปิดเครื่องให้ทำงาน (ภายนอกอาคาร) และปล่อยให้เครื่องทำงานสักพักเพื่อให้น้ำที่อยู่

ภายในกระเหย

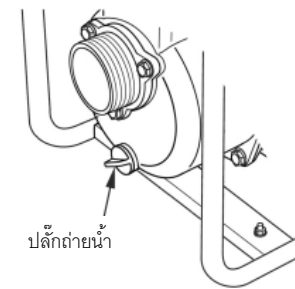
หมายเหตุ

หากใช้งานในขณะที่ห้องปั้มแห้งนั้นจะสร้างความเสียหายแก่ซิลปั้ม ควรตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าห้องปั้มมีน้ำอยู่ตลอดก่อนเริ่มใช้งาน

4. หยุดเครื่องและปล่อยให้เครื่องเย็นตัวลง

5. ถอดปลั๊กถ่ายน้ำของปั้มออก และล้างปั้มด้วยน้ำสะอาด ปล่อยให้ น้ำจากห้องเครื่องไหลผ่านออกมา จากนั้นทำการปิดปลั๊กถ่ายน้ำ

6. หลังจากที่มีแห้งแล้ว จะมีส่วนที่เกิดความเสียหายหรือสืดลอคด้วยน้ำมันดิบบางๆรวมถึงส่วนที่อาจเกิดสนิมได้ ทำการหล่อลื่นส่วนควบคุมด้วยน้ำมันหล่อลื่นซิลิโคน



Proper storage preparation is essential for keeping your pump troublefree and looking good.

The following steps will help to keep rust and corrosion from impairing your pump's function and appearance, and will make the engine easier to start when you use the pump again.

1. Wash the engine and pump.

Wash the engine by hand, and be careful to prevent water from entering the air cleaner or muffler opening. Keep water away from controls and all other places that are difficult to dry, as water promotes rust.

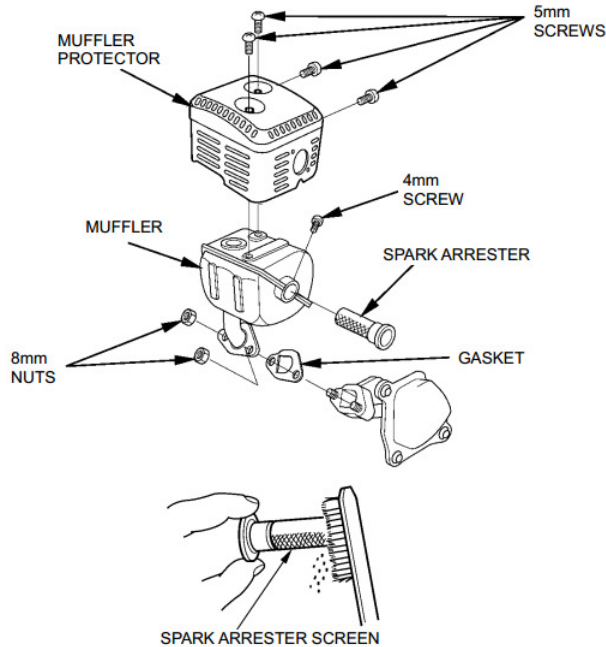
NOTICE

Using a garden hose or pressure washing equipment can force water into the air cleaner or muffler opening. Water in the air cleaner will soak the air filter, and water that passes through the air filter or muffler can enter the cylinder, causing damage.

Water contacting a hot engine can cause damage. If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before washing.

2. Wipe dry all accessible surfaces.

3. Fill the pump chamber with clean, fresh water, start the engine outdoors, and let it run until it reaches normal operating temperature to evaporate any external water.



4. Use a brush to remove carbon deposits from the spark arrester screen. Be careful to avoid damaging the screen. The spark arrester must be free of breaks and holes. Replace the spark arrester if it is damaged.
5. Install the spark arrester, muffler protector, and muffler in the reverse order of disassembly using a new gasket.

10. การเก็บและเคลื่อนย้าย/STORAGE/ TRANSPORTING

การเตรียมการจัดเก็บ/STORAGE PREPARATION

การเก็บเครื่องสูบน้ำอย่างถูกวิธีเป็นสิ่งจำเป็นในการแก้ปัญหาการทำงานและรูปลักษณะของปั๊ม ขึ้นตอนต่อไปนี้จะช่วยป้องกันการเกิดสนิมและการกัดกร่อนได้ ทำให้เครื่องยังทำงานได้ดีขึ้น

การทำความสะอาด/Cleaning

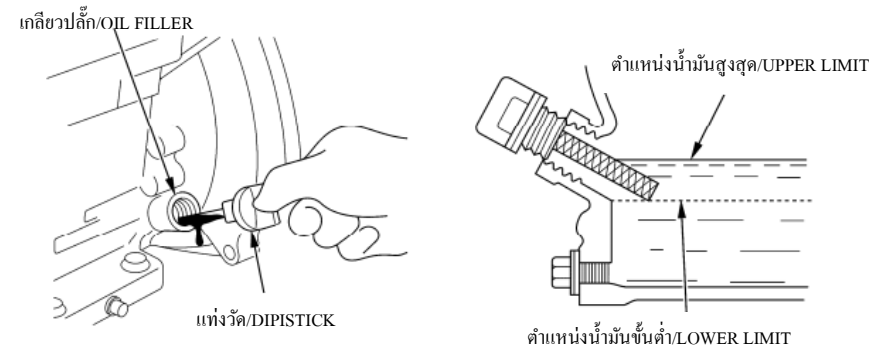
1. ทำความสะอาดเครื่องยนต์และปั๊มทำความสะอาดเครื่องโดยการล้างน้ำด้วยมือเปล่า หลีกเลี่ยงไม่ให้น้ำเข้าสู่กรองอากาศ, ท่อไอเสีย, ตัวควบคุมต่างๆ และจุดที่ทำให้แห้งยาก เพราะอาจเกิดการขึ้นสนิมได้

หมายเหตุ การใช้สายฉีดน้ำทำความสะอาด แรงดันจากสายฉีดน้ำอาจทำให้น้ำเข้าไปในกรองอากาศหรือท่อไอเสีย (เข้าสู่กระบอกสูบ) ได้ ทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวเครื่อง การที่น้ำสัมผัสกับเครื่องยนต์ที่ร้อนอยู่อาจสร้างความเสียหายได้ หากเครื่องยนต์ยังร้อนอยู่ควรปล่อยเวลาประมาณ 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง เพื่อให้เครื่องยนต์คลายความร้อนก่อน

4. ปิดฝากรองน้ำมัน

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

1. Remove the oil filler cap/dipstick and wipe it clean.
2. Insert and remove the dipstick without screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.
3. If the oil level is low, fill to the edge of the oil filler hole with the recommended oil (see page 28).
4. Screw in the oil filler cap/dipstick securely.



ระวัง การใช้เครื่องสูบน้ำโดยที่ระดับน้ำมันต่ำอาจทำให้เครื่องเกิดความเสียหายได้
WARNING Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

ความจุของถังน้ำมัน/Engine oil capacities : WP50.WP80.WP100: 0.6L

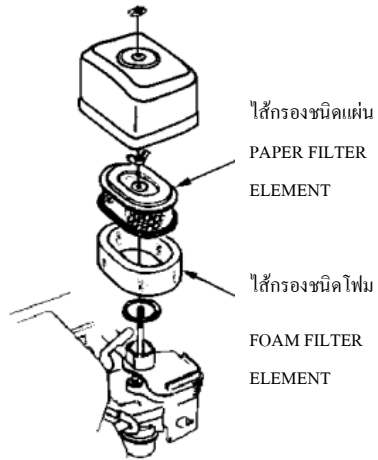
การตรวจสอบไส้กรองอากาศ/AIR FILTER INSPECTION

ไส้กรองที่สกปรกจะอุดตันไม่ให้อากาศไหลผ่านเข้าสู่คาร์บูเรเตอร์ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำลดลง นำฝาครอบออกและตรวจสอบกรองอากาศ ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนไส้กรอง (ขึ้นอยู่กับสภาพของไส้กรอง) หากไส้กรองเสียหายต้องทำการเปลี่ยนเท่านั้น ถ้ามีการติดตั้งหม้อกรองอากาศให้ตรวจสอบระดับน้ำมันด้วย ทำการติดตั้งไส้กรองอากาศและฝาครอบกลับเข้าไป ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชิ้นส่วนทุกชิ้นถูกติดตั้งอย่างถูกต้อง

A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine and pump performance.

Remove the air cleaner cover and inspect the filter. Clean or replace dirty filter elements. Always replace damaged filter elements. If equipped with an oil-bath air cleaner, also check the oil level.

Reinstall the air filter and air cleaner cover. Be sure all the parts shown below are in place. Tighten the wing nut securely.



หมายเหตุ

การใช้งานเครื่องสูบน้ำขณะไม่มีกรองอากาศหรือกรองอากาศเสียหายจะทำให้สิ่งสกปรกเข้าสู่เครื่อง ส่งผลให้เครื่องเกิดการสึกหรอความเสียหาย จากเหตุการณ์นี้จะไม่รับประกัน

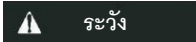
NOET

Operating the engine without an air filter, or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear.

This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

ตรวจสอบระดับน้ำมัน/CHECK FUEL LEVEL

ขณะที่เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานและอยู่ในพื้นผิวราบ ถอดฝาน้ำมันออกแล้วตรวจสอบระดับน้ำมัน เติมน้ำมันเข้าไปหากน้ำมันอยู่ในระดับต่ำ ปิดฝากลับให้ถูกต้องทุกครั้งหลังเติมเสร็จ



ระวัง

น้ำมันเบนซินเป็นสารไวไฟ อาจก่อให้เกิดแผลไฟไหม้หรือบาดเจ็บได้

- หยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำทุกครั้ง และนำสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวเพลิง,สะเก็ดไฟออก
- ทำการเติมน้ำมันภายนอกอาคารเท่านั้น
- ทำความสะอาดหากมีน้ำมันหกออกระหว่างการเติม

With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

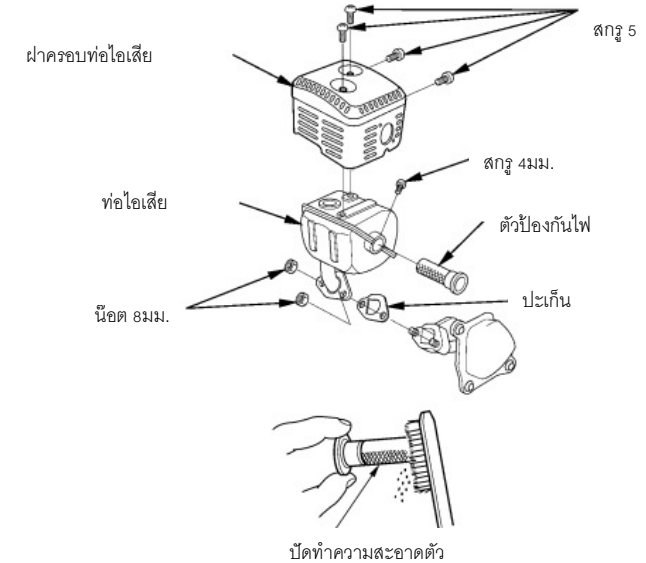
Gasoline is highly flammable and explosive.

You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

ป้องกันไฟย้อนกลับ

1. ถอดน็อต 8 มม. ออกแล้วถอดท่อไอเสียออก
2. ถอดสกรู 5 มม. ออก (5 ตัว) แล้วถอดฝาครอบท่อไอเสียออก
3. ถอดสกรู 4 มม. ออกจากตัวป้องกันไฟย้อนกลับ แล้วถอดออกจากท่อไอเสีย



4. ใช้แปรงขัดเศษคาร์บอนออกจากตัวป้องกันไฟย้อนกลับด้วยความระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการสร้างความเสี่ยงแก่ตัวป้องกันไฟย้อนกลับ
- ตัวป้องกันไฟย้อนกลับจะต้องไม่มีรอยแตกหรือทะลุ ควรเปลี่ยนหากพบร่องรอยความเสียหาย
5. ติดตั้งตัวป้องกันไฟย้อนกลับ, ฝาครอบท่อไอเสีย, ท่อไอเสีย ตามลำดับ ควรเปลี่ยนปะเก็นตัวใหม่ทุกครั้ง

SPARK ARRESTER SERVICE (optional equipment)

Your engine is not factory-equipped with a spark arrester. In some areas, it is illegal to operate an engine without a spark arrester. Check local laws and regulations. A spark arrester is available from authorized servicing dealers.

The spark arrester must be serviced every 100 hours to keep it functioning as designed.

If the engine has been running, the muffler will be very hot. Allow the muffler to cool before servicing the spark arrester.

1. Remove the two 8 mm nuts, and remove the muffler.
2. Remove the four 5 mm screws, and remove the muffler protector from the muffler.
3. Remove the 4 mm screw from the spark arrester, and remove the spark arrester from the muffler.

หากติดตั้งหัวเทียนอันเก่า ควรขันประมาณ 1/8-1/4 รอบหลังเสียบหัวเทียน

หากติดตั้งหัวเทียนอันใหม่ ควรขันประมาณ 1/2รอบหลังเสียบหัวเทียน

หมายเหตุ

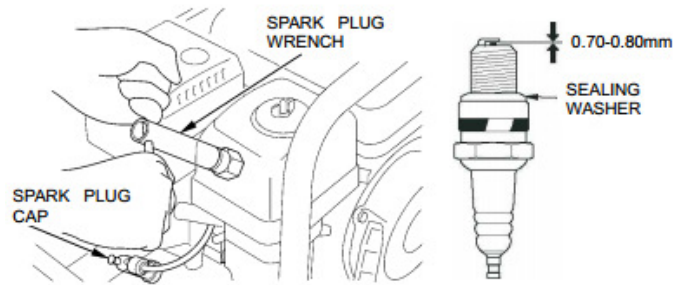
การติดตั้งหัวเทียนแบบหลวมๆ ทำให้เครื่องยนต์เกิดความร้อนสูงและสร้างความเสียหายกับ

เครื่องยนต์ได้ การติดตั้งหัวเทียนแน่นเกินไปจะทำให้กระบอกสูบได้รับความเสียหายได้

7. ปิดฝาครอบหัวเทียน

SPARK PLUG SERVICE

1. Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a spark plug wrench
3. Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn, or if the insulator is cracked or chipped.



4. Measure the spark plug electrode gap with a suitable gauge. Correct the gap if necessary, by carefully bending the side electrode. The gap should be: 0.028—0.031 in (0.70—0.80 mm).

5. Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross-threading.

6. After the spark plug seats, tighten with a spark plug wrench to compress the sealing washer.

If reinstalling the used spark plug, tighten 1/8—1/4 turn after the spark plug seats.

If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats.

NOTICE

A loose spark plug can overheat and damage the engine. Over tightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.

7. Attach the spark plug cap.

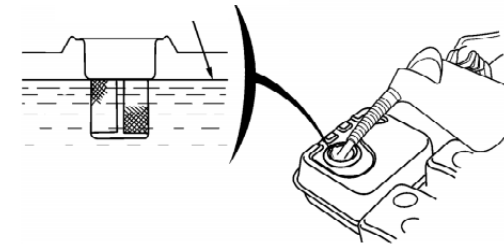
ตัวป้องกันไฟย้อนกลับ (อุปกรณ์เสริม)

เครื่องยนต์จากโรงงานผู้ผลิตไม่ได้ติดตั้งตัวป้องกันไฟย้อนกลับมาให้ ในกฎหมายบางพื้นที่จำเป็นต้องติดตั้งตัวป้องกันไฟย้อนกลับ โปรดตรวจสอบข้อกำหนดของพื้นที่ที่ท่านทำงานก่อนลงมือทำงาน อุปกรณ์เสริมนี้สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าตัวแทนจำหน่ายทั่วไป

ตัวป้องกันไฟย้อนกลับควรตรวจเช็คทุกๆ 100ชม. เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่ตั้งไว้

หากเครื่องยนต์เพิ่งหยุดทำงานท่อไอเสียจะมีความร้อนสูง ควรปล่อยให้ท่อไอเสียเย็นตัวลงก่อนลงมือตรวจสอบตัว

ระดับน้ำมันสูงสุด/MAXIMUM FUEL LEVEL



หมายเหตุ

ห้ามเติมน้ำมันล้นเกินกรองน้ำมันเด็ดขาด (ระดับน้ำมันสูงสุด)

NOTICE

Do not fill above the shoulder of the fuel strainer (maximum fuel level).

น้ำมันที่แนะนำ/FUEL RECOMMENDATIONS

ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วที่มีค่าออกเทน ตั้งแต่ 86 ขึ้นไป

เครื่องยนต์นี้ถูกออกแบบมาสำหรับใช้กับน้ำมันไร้สารตะกั่ว การใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วจะทำให้เกิดคราบสกปรกภายในเครื่องน้อยลงและเพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องสูบน้ำ

ห้ามใช้น้ำมันเบนซินผสมหรือปนเปื้อน โดยเด็ดขาด พยายามอย่าให้สิ่งสกปรกหรือน้ำเข้าสู่ถังน้ำมัน

เป็นเรื่องปกติหากได้ยินเสียงคล้ายกับโลหะกระทบกันขณะทำงานภายใต้ภาระหนัก ดังนั้นจึงไม่มีความผิดปกติเกิดขึ้นหากพบเจอเหตุการณ์เช่นนี้

หากเกิดประกายไฟหรือการกระตุกขณะที่เครื่องสูบน้ำทำงานด้วยความเร็วคงที่ภายใต้งานธรรมดาให้เปลี่ยนยี่ห้อของน้ำมันเบนซิน แต่หากยังมีความผิดปกติเกิดขึ้นเหมือนเดิมกรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่าย

การใช้งานเครื่องสูบน้ำขณะที่มีประกายไฟหรือการกระตุกนั้นจะทำให้เครื่องยนต์เกิดความเสียหายได้

การใช้งานเครื่องสูบน้ำขณะที่มีประกายไฟหรือการกระตุกนั้นเป็นการใช้งานที่ไม่ถูกต้องและจะทำให้การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงชิ้นส่วนที่ได้รับความเสียหายจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง

Use unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher.

These engines are certified to operate on unleaded gasoline. Unleaded gasoline produces fewer engine and spark plug deposits and extends exhaust system life. Never use stale or contaminated gasoline or an oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank. Occasionally you may hear a light “spark knock” or “pinging”

(metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern. If spark knock or pinging

occurs at a steady engine speed, under normal load, change brands of gasoline. If spark knock or pinging persists, see an authorized servicing dealer.

NOTICE

Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage.

Running the engine with persistent spark knock or pinging is misuse, and the Distributor's Limited

Warranty does not cover parts damaged by misuse.

6. การทำงาน/OPERATION

ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

เพื่อเข้าใจถึงประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ จึงมีจำเป็นจะต้องเข้าใจการทำงานและฝึกการใช้งาน ก่อนการใช้งาน เครื่องสูบน้ำในครั้งแรก กรุณาอ่าน “ข้อมูลด้านความปลอดภัยที่สำคัญ” ในหน้าที่ 6 และหัวข้อ “ตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน” เพื่อความปลอดภัย กรุณาหลีกเลี่ยงการใช้งานในสถานที่ปิด เพราะไอเสียจากเครื่องยนต์มีก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ซึ่งหากสูดดมเข้าไปจะส่งผลเสียต่อร่างกายใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำสะอาดที่ใช้ในการอุปโภคเท่านั้น การสูบน้ำของเหลวที่ติดไฟได้อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดได้ การสูบน้ำทะเล, สารเคมี, เครื่องดื่ม, สารพิษ หรือของเหลวที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนจะส่งผลให้เครื่องสูบน้ำได้รับความเสียหาย

SAFE OPERATING PRECAUTIONS

To safely realize the full potential of this pump, you need a complete understanding of its operation and a certain amount of practice with its controls.

Before operating the pump for the first time, please review the IMPORTANT SAFETY INFORMATION on page 6 and the chapter titled CHECK BEFORE OPERATION.

For your safety, avoid starting or operating the engine in an enclosed area, such as a garage. Your engine's exhaust contains carbon monoxide gas which can collect rapidly in an enclosed area and cause illness or death.

Pump only fresh water that is not intended for human consumption. Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in a fire or explosion, causing serious injury. Pumping sea water, beverages, acids, chemical solutions, or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.

การวางตำแหน่งปั๊ม/PUMP PLACEMENT

ควรจัดวางตำแหน่งปั๊มให้อยู่ใกล้เคียงกับระดับน้ำและใช้สายน้ำที่ไม่ยาวเกินความจำเป็นเพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ยิ่งความสูงในการสูบน้ำสูงมากเท่าไรประสิทธิภาพในการสูบน้ำจะลดลงตาม ดังนั้นชนิด, ความสูง, ขนาดของท่อน้ำ ฯลฯ จะมีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำทั้งหมด หัวจ่ายน้ำจะมีประสิทธิภาพมากกว่าหัวฝักดันน้ำเสมอ ดังนั้นจึงควรปรับให้หัวสูบน้ำสั้นกว่าส่วนอื่นๆ การลดระยะเวลาการสูบน้ำ (วางปั๊มให้ใกล้กับน้ำมากที่สุด) จะช่วยให้ลดระยะเวลา self-priming time โดย self-priming time คือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มการใช้งานจนปั๊มสามารถนำน้ำมาสู่ทางจ่ายน้ำ

3. เช็ดสิ่งสกปรกบริเวณฐานและฝาครอบออกด้วยผ้าชุบน้ำ ระวังอย่าให้สิ่งสกปรกเข้าไปใน

ท่ออากาศเพราะจะนำไปสู่การบูเรเตอร์

AIR FILTER CLEANING

A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance. If you operate the pump in very dusty areas, clean the air filter more frequently than specified in the MAINTENANCE SCHEDULE (see page 29).

1. Clean the air filter in warm soapy water, rinse, and dry it thoroughly. Or clean in nonflammable solvent and dry it thoroughly.

2. Dip the air filter in clean engine oil, and then squeeze out all excess oil. The engine will smoke when started if too much oil is left in the foam.

3. Wipe dirt from the air cleaner base and cover, using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.

การดูแลหัวเทียน/SPARK PLUG SERVICE

ประเภทหัวเทียนที่แนะนำ : F7RTC หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ

การใช้หัวเทียนผิดประเภทอาจทำให้เครื่องได้รับความเสียหาย

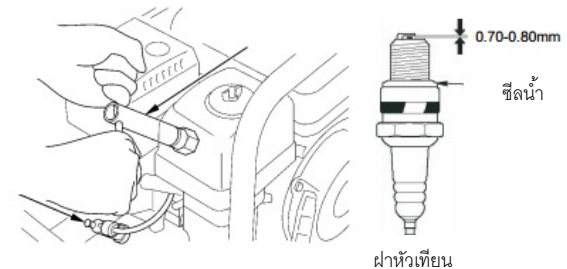
1. ถอดฝาหัวเทียนออก ทำความสะอาดสิ่งสกปรกบริเวณหัวเทียนออก

2. ถอดหัวเทียนออกด้วยประแจหัวเทียน

3. ตรวจสอบหัวเทียน ควรเปลี่ยนหัวเทียนหากขั้วไฟฟ้าชำรุดหรือเปลี่ยนฉนวนหากฉนวนฉีก

ขาด

ประแจขันหัวเทียน



ฝาหัวเทียน

4. วัดช่องว่างระหว่างหัวเทียนด้วยตัววัดที่เหมาะสม แก๊วช่องว่างหากจำเป็นด้วยการดัดขั้วสายไฟอย่างระมัดระวัง ช่องว่างควรอยู่ระหว่าง 0.028 -0.031 in (0.70-0.80 mm).

5. ติดตั้งหัวเทียนอย่างระมัดระวังด้วยมือเพื่อป้องกันการข้ามเกลียว

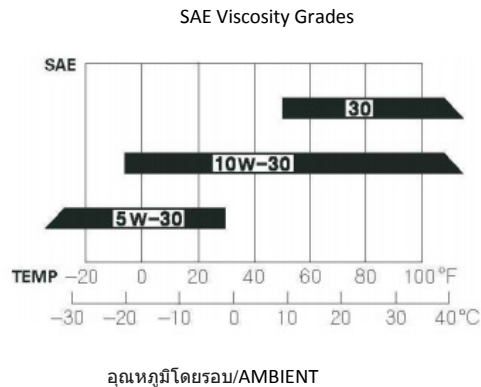
6. หลังจากเสียบหัวเทียนเสร็จ ทำการขันแน่นด้วยประแจขันหัวเทียนเพื่อกดทับกับซีลน้ำให้แน่น

น้ำมันเครื่องที่แนะนำ/ENGINE OIL RECOMMENDATIONS

น้ำมันเครื่องเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกับประสิทธิภาพและอายุการใช้งาน ควรใช้น้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์ 4 สูบ SAE 10W-30 เป็นน้ำมันที่แนะนำและมีอยู่ทั่วไป หากใช้ความหนืดอื่นอาจใช้ได้ภายใต้สภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสมดังตาราง

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil.

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



น้ำมัน SAE จะจำแนกประเภทและการใช้งานอยู่ที่หลากหลายจนถึงน้ำมัน ช่วงการใช้งานที่แนะนำของปั๊มอยู่ที่ 23 °F to 104 °F (— 5 °C to 40°C).

The SAE oil viscosity and service classification are in the API label on the oil container. We recommend that you use API SERVICE category SJ oil.

The recommended operating range of this pump is 23 °F to 104 °F (— 5 °C to 40°C).

การทำความสะอาดกรองอากาศ

กรองอากาศที่สกปรกจะอุดตันไม่ให้อากาศเข้าสู่คาร์บูเรเตอร์ส่งผลให้เครื่องยนต์มีประสิทธิภาพลดลง

หากต้องใช้งานเครื่องสูบน้ำในบริเวณที่มีฝุ่นหนา โปรดหมั่นทำความสะอาดกรองอากาศ

บ่อยครั้งกว่าในตารางการดูแลรักษา (อ่านที่หน้า 26).

1. ทำความสะอาดกรองอากาศด้วยน้ำอุ่นและสบู่ ล้างให้สะอาดและทำให้แห้ง สามารถใช้สารเคมีที่ไม่คิดไฟทำความสะอาดได้เช่นกัน
2. จุ่มกรองอากาศลงในน้ำมันเครื่องที่สะอาด จากนั้นรีดน้ำมันส่วนเกินออก เครื่องยนต์จะมีกลิ่นคาวหากมีน้ำมันเหลืออยู่ในกรองน้ำมันมากจนเกินไป

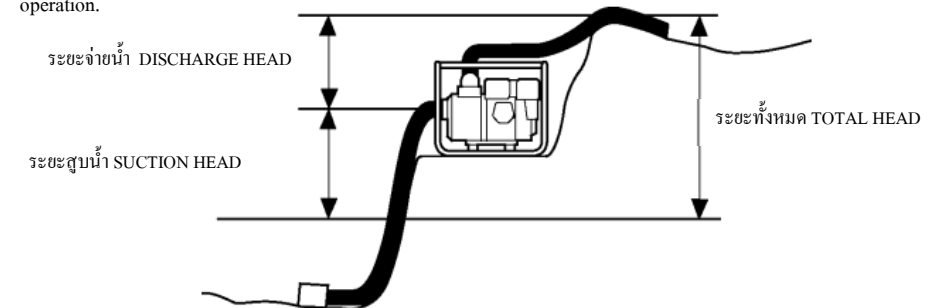
For best pump performance, place the pump near the water level, and use hoses that are no longer than necessary.

That will enable the pump to produce the greatest output with the least self-priming time.

As head (pumping height) increases, pump output decreases. The length, type, and size of the suction and discharge hoses can also significantly affect pump output.

Discharge head capability is always greater than suction head capability, so it is important for suction head to be the shorter part of total head.

Minimizing suction head (placing the pump near the water level) is also very important for reducing self-priming time. Self-priming time is the time that takes the pump to bring water the distance of the suction head during initial operation.



การติดตั้งสายสูบน้ำ/SUCTION HOSE INSTALLATION

ใช้สายน้ำที่มีทั่วไปและติดเข้ากับข้อต่อด้วยสายรัด สายดูดจะต้องใช้สายที่แข็งแรงหรือสายดัก ห้ามใช้สายที่เล็กกว่าขนาดของช่องสูบน้ำ ขนาดของท่อขึ้นด้ามนี้

WP50(50mm),WP80(80mm),WP100(100mm)

ขนาดของสายสูบน้ำไม่ควรยาวเกินความจำเป็น การวางตำแหน่งปั๊มใกล้กับระดับน้ำและใช้สาย

สูบน้ำที่สั้นจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสูบน้ำสูงสุด

ใช้สายรัดหรือเข็มขัดรัดสายให้แน่นเพื่อป้องกันอากาศเข้าไปในระบบและตรวจสอบซีลน้ำว่า

อยู่ในสภาพที่เหมาะสมหรือไม่

ติดตั้งกรอง(เพิ่มกับปั๊ม) ในบริเวณปลายของสายสูบน้ำและรัดให้แน่นด้วยแหวนรัดเพื่อป้องกัน

สิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ปั๊มสูบน้ำและสร้างความเสียหาย

Use a commercially available hose and hose connector with the hose clamp provided with the pump. The suction hose must be reinforced with a non-collapsible wall or braided wire construction.

Do not use a hose smaller than the pump's suction port size.

Minimum hose size:WP50 (50mm),WP80(80mm),WP100(100mm).

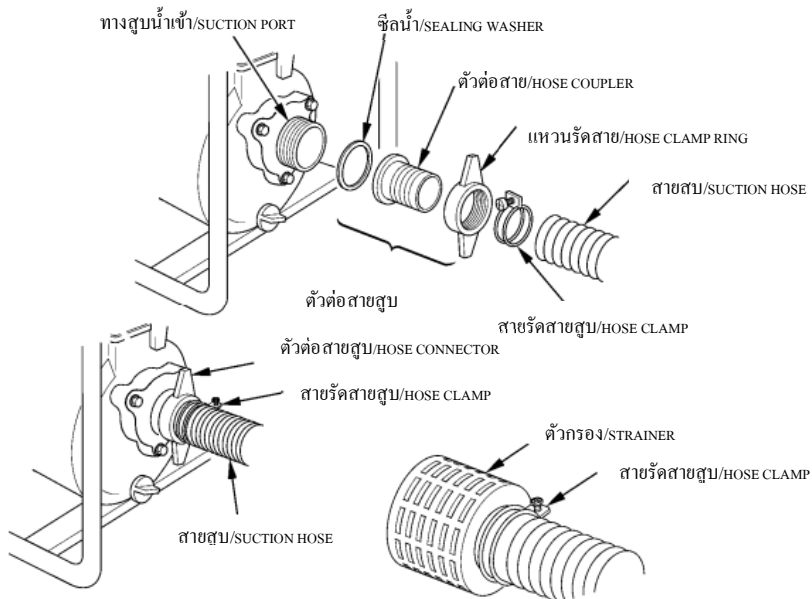
The suction hose should be no longer than necessary. Pump performance is best when the pump is near the water level, and the hoses are short.

Use a hose clamp to securely fasten the hose connector to the suction hose in order to prevent air leakage and loss of suction. Verify that the hose connector sealing washer is in good condition.

Install the strainer (provided with the pump) on the other end of the suction hose, and secure it with a hose clamp.

The strainer will help to prevent the pump from becoming clogged or damaged by debris.

Securely tighten the hose connector on the pump suction port.



ก่อนเริ่มการใช้งานเครื่องสูบน้ำ เปิดฝาเติมน้ำแล้วเติมน้ำเข้าไปในห้องปั๊มก่อนจากนั้นจึงปิดฝาให้แน่น

หมายเหตุ

การใช้งานเครื่องสูบน้ำในขณะที่ห้องเครื่องแห้งจะทำให้ซีลเสียหาย หากพบว่าเครื่องนั้นแห้งระหว่างทำงาน ให้หยุดปั๊มทันที, รอให้เครื่องสูบน้ำเย็นตัวลงแล้ว จึงทำการเติมน้ำ

Before starting the engine, remove the filler cap from the pump chamber, and completely fill the pump chamber with water. Reinstall the filler cap, and tighten it securely.

NOTICE

Operating the pump dry will destroy the pump seal. If the pump has been operated dry, stop the engine immediately, and allow the pump to cool before priming.

Spilled fuel is not only a fire hazard, it causes environmental damage. Wipe up spills immediately.

Do not fill above the shoulder of the fuel strainer (maximum fuel level). Fuel can damage paint and plastic. Be careful not to spill fuel when filling your fuel tank. Damage caused by spilled fuel is not covered under warranty.

การเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง/ENGINE OIL CHANGE

ดูน้ำมันออกขณะที่เครื่องยังกำลังอุ่น เพราะจะทำให้ถ่ายออกได้ไวและสะอาด

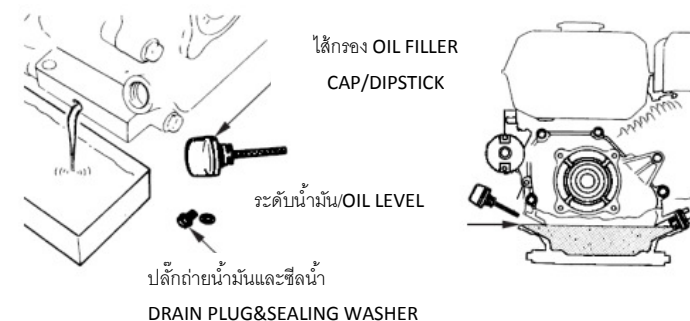
1. วางภาชนะที่เหมาะสมไว้ใต้เครื่องเพื่อรองรับน้ำมันที่ใช้แล้ว จากนั้นจึงนำไส้กรองปลั๊กถ่ายน้ำมันและซีลน้ำ
2. ปลดปล่อยให้น้ำมันถ่ายออกให้หมดแล้วจึงใส่ปลั๊กถ่ายน้ำมัน โปรดทั้งน้ำมันใช้แล้วให้เหมาะสม ห้ามทิ้งลงถังขยะหรือปล่อยลงพื้นดิน, ท่อระบายน้ำ
3. เมื่อเครื่องยังอยู่ในตำแหน่งตั้งตรงแล้ว เติมน้ำมันเครื่องจากรูด้านนอกด้วยน้ำมันเครื่องที่แนะนำ ความจุของถังน้ำมันเครื่อง

WP50.WP80.WP100:0.6L

หมายเหตุ

การใช้งานเครื่องขณะที่ระดับน้ำมันเครื่องต่ำจะทำให้เครื่องเกิดความเสียหายได้

4. ดัดตั้งฝาน้ำมันและแท่งวัดให้เรียบร้อย



Drain the used oil while the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, and then remove the oil filler cap/dipstick, drain plug and sealing washer.
 2. Allow the used oil to drain completely, and then reinstall the drain plug, and tighten it securely.
- Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash; pour it on the ground, or down a drain
3. With the engine in a level position, fill to the outer edge of the oil filler hole with the recommended oil.

Engine oil capacities WP50.WP80.WP100:0.6L

NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

4. Screw in the oil filler cap/dipstick securely.

รายละเอียดเพิ่มเติม

- (1) ตรวจสอบบ่อยมากขึ้นหากทำงานภายใต้บริเวณที่มีฝุ่นหนา
- (2) ควรทำการซ่อมแซมรักษาโดยศูนย์บริการหรือตัวแทนจำหน่าย นอกเหนือจากมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมและมีความรู้เรื่องเครื่องยนต์

Emission-related items.

- (1) Service more frequently when used in dusty areas.
- (2) These items should be serviced by your servicing dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient. Refer to shop manual for service procedures.

การเติมน้ำมันเบนซิน/REFUELING

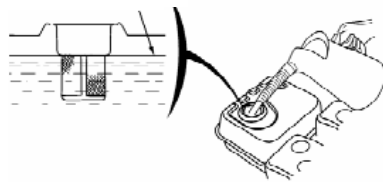
ความจุของถังน้ำมัน: ZEWP50, ZEWP80, ZEWP100 (3.6L)

เติมน้ำมันเมื่อเครื่องหยุดการทำงานเท่านั้นและอยู่ในพื้นราบ, เปิดฝาน้ำมันและทำการเติมน้ำมัน

Fuel tank capacities : ZEWP50, ZEWP80, ZEWP100 (3.6L)

With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low.

ระดับน้ำมันสูงสุด/MAXIMUM LEVEL



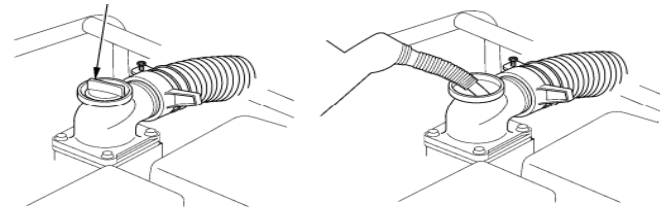
การเติมน้ำมันควรเติมในบริเวณที่อากาศถ่ายเท หากเครื่องเพิ่งผ่านการใช้งานมาให้รอจนเครื่องเย็นตัวลงก่อนจึงเริ่มเติม การเติมควรเติมอย่างระมัดระวัง พยายามอย่าให้น้ำมันกระเด็นออก ปิดฝาน้ำมันเมื่อทำการเติมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ห้ามทำการเติมน้ำมันภายในอาคารหรือใกล้กับสิ่งที่ทำให้เกิดสะเก็ดไฟ, เปลิงได้ น้ำมันที่กระเด็นออกมาระหว่างเติมนอกจากจะเป็นเหตุให้เกิดไฟไหม้ขึ้น ยังเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ควรทำความสะอาดให้หมด

ห้ามทำการเติมน้ำมันจนล้นเกินเครื่องหมาย (ระดับน้ำมันสูงสุด) น้ำมันสามารถสร้างความเสียหายแก่พลาสติกและสภาพแวดล้อมได้ โปรดเติมน้ำมันด้วยความระมัดระวัง ความเสียหายที่เกิดจากน้ำมันที่กระเด็นระหว่างเติมจะไม่ครอบคลุมอยู่ในประกัน

Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.

ฝาน้ำ/PRIMING WATER FILLER



7. เริ่มต้นใช้งาน/STARTING THE ENGINE

1. เติมน้ำเข้าสู่ปั๊ม (อ่านที่หน้า 20)

Prime the pump (see page 20).

2. สลับวาล์วน้ำมันให้อยู่ที่ตำแหน่ง “เปิด”

1. Move the fuel valve lever to the ON position.

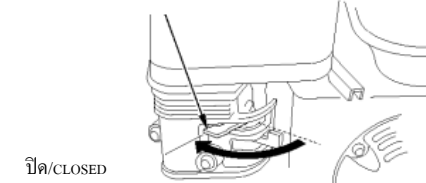
2. หากสตาร์ทในขณะที่เครื่องยนต์เย็น ให้ปรับไช้คไปที่ตำแหน่ง “ปิด”

หากสตาร์ทในกรณีเครื่องยนต์อุ่น ให้ปรับไช้คไปที่ตำแหน่ง “เปิด”

3. To start a cold engine, move the choke lever to the CLOSED position. To

restart a warm engine, leave the choke lever in the OPEN position.

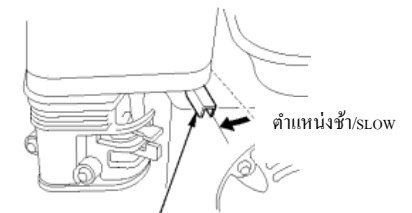
ไช้ค/CHOKE LEVER



ปิด/CLOSED

4. ปรับคันเร่งให้ห่างจากตำแหน่งความเร็ว “ช้า” ประมาณ 1 ใน 3 ของระยะไปตำแหน่งความเร็ว “เร็ว”

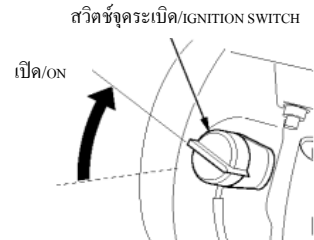
4. Move the throttle lever away from the SLOW position about 1/3 of the way toward the FAST position.



คันเร่ง/THROTTLE LEVER

5. หมุนสวิตช์จุดระเบิดไปที่ตำแหน่ง “เปิด”

5. Turn the ignition switch to the ON position.



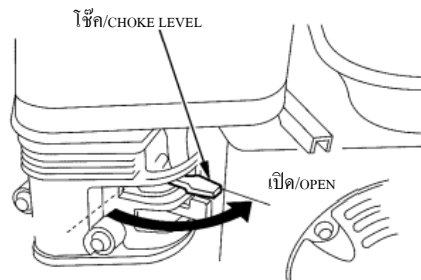
6. ค่อยๆดึงค้ำสตาร์ทจนรู้สึกเริ่มตึงจากนั้นจึงค่อยดึงด้วยความเร็ว พยายามอย่าให้ค้ำย้อนมากระแทกกับตัวเครื่อง เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายกับตัวสตาร์ทได้

6. Pull the recoil starter grip lightly until resistance is felt, then pull it briskly.

Do not allow the recoil starter grip to snap back against the engine. Return it gently to prevent damage to the starter

7. หากใช้ค้อยู่ในตำแหน่ง “ปิด”, ในการสตาร์ทเครื่องให้ค่อยๆขยับใช้ค้อมาที่ตำแหน่ง “เปิด” เพื่อให้เครื่องเย็นตัวขึ้น

7. If the choke lever was moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.



8. การตั้งค่าความเร็วของเครื่องยนต์

ตารางการบำรุงรักษา/MAINTENANCE SCHEDULE

ดำเนินการทุกเดือนหรือครบชั่วโมงการทำงานPerformed at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		รายการ/ITEM	ทุกครั้ง Each use	เดือนแรก, 20 ชม. First month or 20 Hrs.	ทุก 3 เดือน, 50 ชม. Every 3 Months or 50 Hrs.	ทุก 6 เดือน, 100 ชม. Every 6 Months or 100 Hrs.	ทุกปี, 300 ชม. Every year or 300 Hrs.
น้ำมันเครื่อง/Engine oil	ตรวจสอบระดับ/Check level	○					
น้ำมันเครื่อง/Engine oil	เปลี่ยน/Change			○		○	
กรองอากาศ/Air cleaner	ตรวจสอบ/Check	○					
กรองอากาศ/Air cleaner	ทำความสะอาดClean				○(1)		
ความเร็ว/Idle speed	ตรวจสอบ-ปรับCheck-Adjust						○(2)
หัวเทียน/Spark plug	ตรวจสอบ-ทำความสะอาด Check-Clean					○	
ตัวป้องกันไฟ/Spark arrester	ทำความสะอาดClean					○	
ห้องเครื่อง/Combustion chamber	ทำความสะอาดClean						○(2)
การทำงานวาล์ว/Valve clearance	ตรวจสอบ-ปรับCheck-Adjust						○(2)
ถังน้ำมันและกรอง/Fuel tank and strainer	ทำความสะอาดClean						○(2)
ท่อน้ำมัน/Fuel tube	ตรวจสอบ/Check	Every 2 years(Replace if necessary) (2)					
ใบพัด/Impeller	ตรวจสอบ/Check						○(2)
การทำงานของใบพัด/Impeller clearance	ตรวจสอบ/Check						○(2)
วาล์วทางน้ำเข้าของปั๊ม/Pump inlet valve	ตรวจสอบ/Check						○(2)

- อันตรายจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ได้

ห้ามใช้เครื่องทำงานหากคู่มือไม่ได้แนะนำ

อ่านคู่มือและเตรียมอุปกรณ์พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ในการป้องกันการติดไฟหรือระเบิด ควรใช้สารเคมีที่ไม่ติดไฟในการทำทำความสะอาดชิ้นส่วน

Make sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs. This

will eliminate several potential hazards:

— **Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.**

Be sure there is adequate ventilation whenever you operate the engine.

— **Burns from hot parts.**

Let the engine and exhaust system cool before touching.

— **Injury from moving parts.**

Do not run the engine unless instructed to do so.

Read the instructions before you begin, and make sure you have the tools and

skills required.

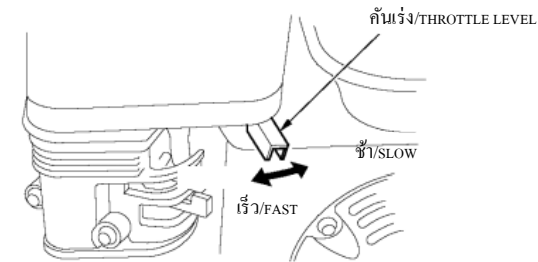
To reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks, and flames away from all fuel-related parts.

หลังจากเครื่องยนต์เริ่มทำงานแล้ว ให้ปรับคันเร่งไปที่ตำแหน่ง “เร็ว” เพื่อให้ น้ำไหลเข้าไปในปั๊มและตรวจสอบการจ่ายน้ำว่าปกติหรือไม่ การจ่ายน้ำถูกควบคุมด้วยการปรับเปลี่ยนความเร็วของเครื่องยนต์ การปรับคันเร่งไปในตำแหน่ง “เร็ว” จะเพิ่มอัตราการสูบน้ำ, ในทางกลับกัน หากปรับคันเร่งไปในตำแหน่ง “ช้า” จะลดอัตราการสูบน้ำของปั๊ม

8. setting engine speed

After starting the engine, move the throttle lever to the FAST position for self-priming, and check pump output.

Pump output is controlled by adjusting engine speed. Moving the throttle lever in the FAST direction will increase pump output, and moving the throttle lever in the SLOW direction will decrease pump output.



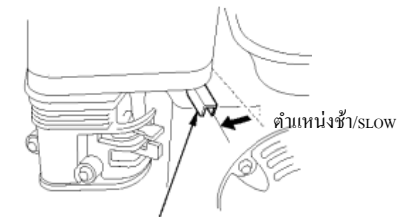
8. การหยุดเครื่องสูบน้ำ/STOPPING THE ENGINE

ในการหยุดเครื่องยนต์ในกรณีฉุกเฉิน, ให้บิดสวิตช์จุดระเบิดไปที่ตำแหน่ง “ปิด” แต่ถ้าหากภายในสภาวะปกติให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ปรับคันเร่งให้อยู่ที่ตำแหน่ง “ช้า”

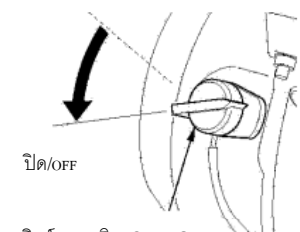
To stop the engine in an emergency, simply turn the ignition switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure.

1. Move the throttle lever to the SLOW position.



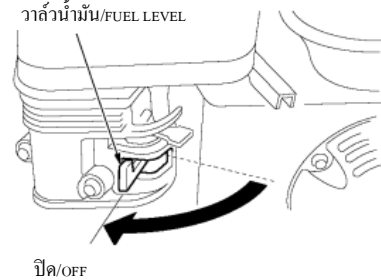
คันเร่ง/THROTTLE LEVER

2. ปรับสวิตช์จุดระเบิดให้อยู่ในตำแหน่ง “ปิด”
2. Turn the ignition switch to the OFF position.



สวิตช์จุดระเบิด/IGNITION

3. ปรับวาล์วน้ำมันให้อยู่ในตำแหน่ง “ปิด”
3. Turn the fuel valve lever to the OFF position.



หลังจากใช้งาน ถอดปลั๊กถ่ายน้ำมันออกและถ่ายน้ำมันออกจากห้องปั๊มให้หมด เปิดฝาดิมน้ำมันออกและทำการเติมน้ำสะอาด เพื่อชะล้างสิ่งสกปรกออก จากนั้นติดตั้งทุกอย่างกลับเหมือนเดิม

After use, remove the pump drain plug (see page 39), and drain the pump chamber.
Remove the filler cap, and flush the pump chamber with clean, fresh water.
Allow the water to drain from the pump chamber, then reinstall the filler cap and drain plug.

9. การดูแลรักษา/MAINTENANCE

ความสำคัญของการดูแลรักษา

การดูแลรักษามีความสำคัญต่อความปลอดภัย, ลดปัญหาการทำงาน และช่วยขจัดมลพิษทางอากาศได้อีกด้วย

⚠ ระวัง การบำรุงรักษาปั๊มผิดวิธีหรือละเลยการแก้ไขปัญหาก็จะส่งผลให้เครื่องสูบน้ำทำงาน ผิดพลาดและอาจทำให้เกิดอันตรายได้ทำการบำรุงรักษาตามคำแนะนำที่อยู่ในคู่มือเสมอและหมั่นตรวจเช็คตาม ตารางเวลาที่อยู่ในคู่มือ

เพื่อเป็นการสะดวกสบายในการดูแลรักษาเครื่องสูบน้ำ คู่มือเล่มนี้จะแบ่งหมวดหมู่เป็นตารางการดูแลรักษา, การ ตรวจสอบทั่วไป, การดูแลรักษาด้วยเครื่องมือพื้นฐาน หากเป็นกรณีที่ซับซ้อนหรือต้องใช้อุปกรณ์พิเศษควรส่งให้ ศูนย์บริการเป็นผู้ดูแล ตารางการดูแลรักษาจะใช้สำหรับการใช้งานปกติ หากใช้งานภายใต้สภาวะต่างๆ เช่น การทำงาน ในอุณหภูมิที่สูง, การสูบน้ำขึ้นในระยะมาก, ทำงานภายใต้ความชื้นหรือมีฝุ่นหนา ควรปรึกษาตัวแทนจำหน่ายเพื่อขอ คำแนะนำ เพื่อให้ได้คุณภาพและความน่าเชื่อถือที่สุด ควรใช้อะไหล่ใหม่ที่มีเหมือนกันหรือเทียบเท่าในการซ่อมแซม

การบำรุงรักษา, เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ควรทำตามคู่มือการทำงานและระบบควรซ่อมแซมโดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้อะไหล่ที่ได้รับการมาตรฐาน EPA

THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE

Good maintenance is essential for safe, economical, and trouble-free operation. It will also help reduce air pollution.

⚠ WARNING Improperly maintaining this pump, or failing to correct a problem before operation,

can cause a malfunction in which can cause injury. Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this owner's manual.

To help you properly care for your pump, the following pages include a maintenance schedule, routine inspection procedures, and simple maintenance procedures using basic hand tools. Other service tasks that are more difficult, or require special tools, are best handled by professionals and are normally performed by a technician or other qualified mechanic.

The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your pump under severe conditions, such as sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, consult your servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use.

Remember that your servicing dealer knows your pump best and is fully equipped to maintain and repair it.

To ensure the best quality and reliability, use only new, genuine parts or their equivalents for repair and replacement.

Maintenance, replacement, or repair of emission control devices and systems may be performed by any engine repair establishment or individual, using parts that are “certified” to EPA standards.

ความปลอดภัยในการเข้าดูแลรักษา/MAINTENANCE SAFETY

ควรปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามอาจมีความเสี่ยงอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวมา โปรด ใช้ความระมัดระวังในการซ่อมแซมบำรุง

⚠ ระวัง

การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนตามคู่มืออาจทำให้เกิดอันตรายได้

ควรปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อระวังในคู่มือเสมอ

Some of the most important safety precautions follow. However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

⚠ WARNING

Failing to properly follow maintenance instructions and precautions can cause injury Always follow the procedures and precautions in the owner's manual.

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย/Safety Precautions

ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่าเครื่องยนต์ถูกปิดเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะเข้าดำเนินการดูแลรักษา จะสามารถลดปัญหา:

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากท่อไอเสีย
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณรอบๆเครื่องนั้นมีอากาศถ่ายเทดี
 - แผลไหม้จากชิ้นส่วนที่มีความร้อน
- ปล่อยให้ท่อไอเสียคลายความร้อนลงก่อนสัมผัส