



Gasoline Engine Pump
Moto-pompe à essence
Benzinmotorpumpe
Motopompa a benzina
Bomba del Motor de Gasolina

Model

Modèle

Modell

Modello

Modelo

《SEM (GM)》

INSTRUCTIONS FOR USE

MANUEL D'INSTRUCTIONS

BEDIENUNGSANLEITUNG

ISTRUZIONI PER L'USO

MANUAL DEL INSTRUCCIONES

Original instruction



KOSHIN LTD.

12, Kami-Hachinotsubo, Kotari Nagaokakyo City, Kyoto, Japan 617-8511

Tel :+81-(075)-954-6111

Fax :+81-(075)-954-6119

<http://www.koshinpump.com>

FOREWORD

Congratulations on your purchase of the KOSHIN water pump. This manual will provide you with a good basic understanding of the operation, and basic maintenance items of this machine. If you have any questions regarding the operation or maintenance of your machine, please consult a KOSHIN dealer.

AVANT PROPOS

Nous vous remercions d'avoir choisi cette pompe à eau KOSHIN. Pour votre sécurité et pour en retirer le meilleur service, nous vous conseillons fortement de lire attentivement ce manuel d'instructions afin de vous familiariser avec le fonctionnement de votre nouvelle machine et d'apprendre à vous en servir correctement. Si vous rencontrez des problèmes dans l'utilisation ou l'entretien, n'hésitez pas à consulter un revendeur KOSHIN.

VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Kauf einer Wasserpumpe von KOSHIN. Dieses Handbuch wird Ihnen verhelfen die grundsätzlichen Bedienungs- und Instandhaltungsverfahren dieses Geräts gut verständlich zu machen. Für weitere Fragen über die Bedienung oder Instandhaltung Ihrer Maschine wenden Sie sich bitte an Ihren KOSHIN Fachhändler.

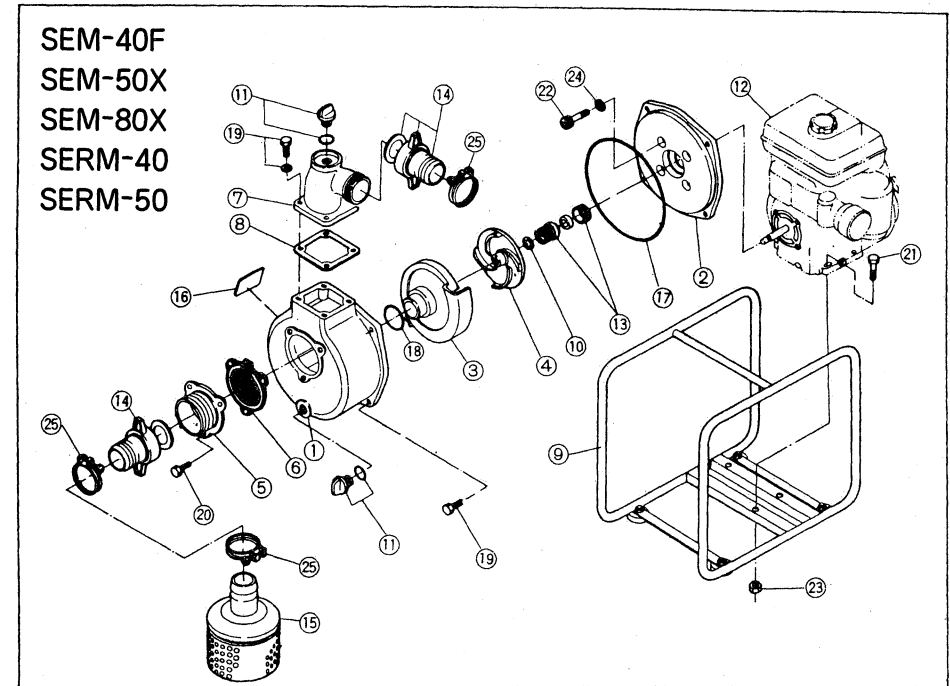
PREFAZIONE

Vi ringraziamo per aver acquistato la pompa per acqua KOSHIN. Questo manuale vi fornirà una buona comprensione di base del funzionamento e gli elementi fondamentali per la manutenzione della macchina. Se avete qualche domanda a proposito del funzionamento o della manutenzione della vostra macchina, non esitate a consultare un rivenditore KOSHIN.

INTRODUCCIÓN

Le agradecemos por la compra de la bomba de agua de KOSHIN. Este manual le servirá para el entendimiento básico del funcionamiento y los aspectos básicos del mantenimiento de esta máquina. Si tiene alguna duda respecto al funcionamiento o al mantenimiento de la máquina, por favor consulte a un distribuidor KOSHIN.

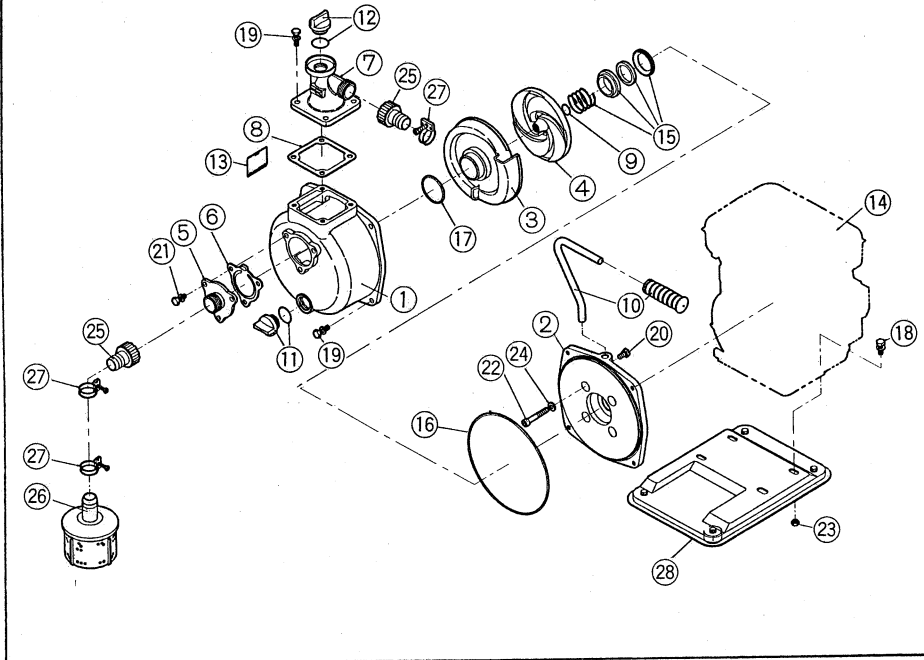
PARTSLIST



No	PARTS NAME	No	PARTS NAME
1	Pump casing	16	Name plate
2	Flange bracket	17	O-ring
3	Volute casing	18	O-ring
4	Impeller	19	Bolt
5	Suction flange	20	Bolt
6	Check valve	21	Bolt
7	Delivery flange	22	Socket bolt
8	Flange packing	23	Nut
9	Base set	24	Seal washer
10	Adjusting washer	25	Hose band
11	Plug set		
12	Engine		
13	Mechanical seal		
14	Coupling set		
15	Strainer set		

PARTS LIST

SEM-25F SEM-40F (Handle type)



No	PARTS NAME	No	PARTS NAME
1	Pump casing	16	O-ring
2	Flange bracket	17	O-ring
3	Volute casing	18	Hexagon bolt
4	Impeller	19	Hexagon bolt
5	Suction flange	20	Hexagon bolt
6	Check valve	21	Hexagon bolt
7	Delivery flange	22	hexagon socketbolt
8	Delivery flange packing	23	hexagon nut
9	Impeller adjusting washer	24	Seal washer
10	Handle set	25	Coupling set
11	Plug set	26	Strainer set
12	Plug set	27	Hose Band
13	Name plate	28	Base set
14	Engine		
15	Mechanical seal		

OWNER'S MANUAL ©1994 by KOSHIN Ltd.

1st Edition, October 1994

All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission of KOSHIN LTD. is expressly prohibited.

Printed in Japan

MANUEL D'INSTRUCTIONS 1994 par KOSHIN LTD 1ère édition octobre 1994 Tous droits réservés. Toute reproduction ou tout autre usage de ce manuel est interdite sans autorisation écrite de KOSHIN LTD.

Imprimé au Japon.

BEDIENUNGSANLEITUNG 1994 von KOSHIN Ltd.

1. Ausgabe, Oktober 1994

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder unberechtigte Anwendung ohne schriftlicher Zustimmung durch KOSHIN LTD. ist ausdrücklich verboten.

Gedruckt in Japan.

MANUALE DEL PROPRIETARIO ©1994 BY KOSHIN LTD.

Prima edizione: ottobre 1994 Tutti i diritti riservati. Qualsiasi ristampa o uso non autorizzato con permesso scritto della KOSHIN LTD. sono formalmente proibiti. Stampato in Giappone.

MANUAL DEL PROPRIETARIO ©1994 por KOSHIN LTD.

1ª Edición, octubre, 1994

Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin la previa autorización escrita por KOSHIN LTD.

Impreso en Japón

! WARNING

PLEASE READ AND UNDERSTAND

THIS MANUAL COMPLETELY BEFORE OPERATING THE MACHINE.

Particularly important information is distinguished in this manual by the following notations.

! ATTENTION

IL EST CONSEILLE DE LIRE CE MANUEL ATTENTIVEMENT ET INTEGRALEMENT AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

Dans ce manuel, les informations particulièrement importantes sont indiquées de la manière suivante.

! WARNUNG

UM SICH MIT DEM BETRIEB VERTRAUT ZU MACHEN, LESEN SIE BITTE VOR INGEBRAUCHNAHME DER MASCHINE DIESE ANLEITUNG VOLLKOMMEN DURCH.

Informationen von besonderer Bedeutung sind in dieser Anleitung durch folgende Bezeichnungen gekennzeichnet.

! AVVERTENZA

VI PREGHIAMO DI LEGGERE ATTENTAMENTE E INTEGRALMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI FAR FUNZIONARE LA MACCHINA.

In questo manuale le informazioni particolarmente importanti sono contrassegnate nel modo seguente.

! ADVERTENCIA

POR FAVOR LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL CON CUIDADO ANTES DE USAR LA MÁQUINA.

En este manual las informaciones muy importantes están remarcadas de la siguiente manera.

! WARNING

Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the machine.

! ATTENTION

Le non-respect des instructions ATTENTION peut entraîner des blessures sérieuses voire même mortelles pour la personne utilisant la machine, un passant ou la personne vérifiant ou réparant la machine.

! WARNUNG

Nichtbefolgung der WARNUNGS-Anweisungen könnte schwere Verletzungen oder den Tod von Bedienungspersonen, Umstehenden oder Wartungspersonen verursachen.

	Model Modèle Modell Modello Modelo	SEM-80X	SERM-40	SERM-50
	Type Type Tipo Typ Tipo	MITSUBISHI 4-stroke, single cylinder Monocylindre á 4 temps, MITSUBISHI Viertakt-Einzylindermotor MITSUBISHI 4-tepi, monocilindrico MITSUBISHI 4-tiempos, monocilindrico		
	Model Modèle Modell Modello Modelo	GM182PN		GM291PN
	Displacement Cylinder Cylindée Hubraum Cilindrata Desplazamiento del cilindro	181 cc		296 cc
	Fuel Coombustible Carburant Kraftstoff Carburante Combustible	Automobile gasoline Essence ordinaire Normal benzin Benzina normale per auto Gasolina para automóvil		
	Fuel tank capacity Capacité du rè servoir à essence Kraftstoffbehälter-Cassungsvermögen Capacidad del depósito de combustible Capacità del serbatoio della benzina	Approx environ Ca Circa 3.8 l Approximado		6.0 l
	Starting system Système de démarrage Anlassersystem Sistema d'avviamento Sistema de arranque	Recoil starter Lanceur à retour Rucksto Banlasser Starter a reavvolgimento Arrancador de retroceso		
	Guaranteed sound power Garantierter schalleistungspegel Nivel de potencia acústica garantizado Le niveau de puissance acoustique garanti Livello di potenza sonora garantita	LWA 104 dB	LWA 103 dB	LWA 109 dB

Specifications
Specifications
Technische Daten
Specificazioni
Especificaciones

	Model Modèle Modell Modello Modelo	SEM-80X	SERM-40	SERM-50
	Weight Poids Gewicht Peso Peso	33 Kg	38 Kg	52 Kg
Pump Pompe Pompe Pompe Pompa Bomba	Type Type Tipo Typ Tipo	Self-priming centrifugal pump Pompe centrifuge à auto-amorçage Selbstansaugende Zentrifugalpumpe Pompa centrifuga autoinnscante Bomba centr ì fuga autocebable		
	Diameters(suction-discharge) Diam è ters(aspiration-refoulement) Durchmesser(Ansaug-Auslaß) Diametri(aspirazione-scarico) Diametros(succión-descarga)	3 X 3 in	2 X 1 1/2 in	2 1/2 X 2 in
	Total head Chute totale Gesamtdruckh ö he Altezza totale del getto Altura de elevación total	95 ft (29 m)	180 ft (55 m)	220 ft (67 m)
	Maximum delivery volume Débit maximum Maximale Fördermenge Massima erogazione Volumen màximode descarga	256 usg/min (970 l /m)	114 usg/min (430 l /m)	148 usg/min (570 l /m)
	Axle seal Joint d'axe Achsdichtung Guarnizione dell'asse Sello del eje	Mechanical seal(ceramic-carbon) Joint mè canique(cèramique-carbone) Gleitdichtung (Keramik-kohlenstoff-Faster) Guarnizione meccanica (Ceramica-carbone) Sell mecànico(ceràmica-carbón)		

! AVVERTENZA

La mancata osservanza delle istruzioni date con AVVERTENZA puo provocare infortunio grave o morte dell'operatore della macchina, di un astante o della persona che verifica o ripara la macchina.

! ADVERTENCIA

La inobservancia de las instrucciones ADVERTENCIA puede ocasionar heridas graves o la muerte del operador o de la persona de inspección o reparación de la máquina.

CAUTION:

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the machine.

PRECAUTION:

PRECAUTION indique les précautions à prendre pour éviter d'endommager la machine.

VORSICHT:

VORSICHT zeigt Vorkehrungen an, die zur Vermeidung von Gerätebeschädigungen zu treffen sind.

ATTENZIONE:

Con ATTENZIONE vengono segnalate le precauzioni speciali che devono essere prese per evitare danni alla macchina.

PRECAUCIÓN:

PRECUCIÓN muestra la indicación de las precauciones que se deben tener para evitar daños a la máquina.

NOTE:

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

NOTA BENE:

NOTA BENE donne des informations nécessaires à une manipulation plus simple et plus claire de la machine.

HINWEIS:

Ein HINWEIS gibt Schlüsselinformationen zur Erleichterung und Klarstellung der Verfahren.

N.B.:

Con N.B. vengono fornite informazioni importanti per rendere i procedimenti più facili o più chiari.

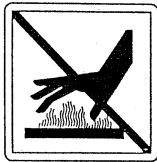
NOTA:

Una NOTA provee la información necesaria para hacer el procedimiento fácil y claro.

Explanation of warning signs
Signification des étiquettes
Bedeutung der Warnschilder
Spiegazione delle etichette di avvertenza
Explicación de la etiqueta de ADVERTENCIA



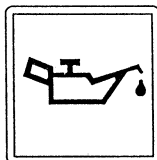
Never use the engine indoors.
 Ne jamais utiliser le moteur à l'intérieur.
 Den Motor niemals in einem Innenraum betreiben.
 Non usare mai il motore all'interno di edifici.
 No usar nunca el motor en el interior de un ambiente.



Don't touch the engine when it is hot.
 Ne pas toucher les pièces chaudes du moteur.
 Niemals heiß Motorteile berühren.
 Non toccare le parti calde del motore.
 No tocar, son las partes calientes del motor.



Before refueling, be sure to stop the engine.
 S'assurer que le moteur est arrêté avant de faire le plein.
 Vor dem Nachfüllen von Kraftstoff den Motor unbedingt abstellen.
 Assicurarasi che il motore sia fermo prima di fare il rifornimento di benzina.
 Antes de repostar combustible, asegurarse de apagar el motor.



Check the oil level before starting.
 Vérifier le niveau d'huile avant le démarrage.
 Vor dem Anlassen den Ölstand überprüfen.
 Controllare il livello dell'olio prima di fare l'avviamento.
 Revisar el nivel de aceite antes de arrancar.

	Model Modèle Modell Modello Modelo	SEM-25F	SEM-40F	SEM-50X
	Type Type Typo Typ Tipo	MITSUBISHI 4-stroke, single cyliner Monocylindre á 4 temps, MITSUBISHI Viertakt-Einzylindermotor MITSUBISHI 4-tepi, monocilindrico MITSUBISHI 4-tiempos, monocilindrico		
	Model Modèle Modell Modello Modelo	GM82PN		GM132PN
	Displacement Cylinder Cylindée Hubraum Cilindrata Desplazamiento del cilindro	80 cc		126 cc
Engine	Fuel Coombustible Carburant Kraftstoff Carburante Combustible	Automobile gasoline Essence ordinaire Normal benzin Benzina normale per auto Gasolina para automóvil		
	Fuel tank capacity Capacité du rè servoir à essence Kraftsoffbehälter-Cassungsvermögen Capacidad del depósito de combustible Capacità del serbatoio della benzina	Approx environ Ca Circa 1.6 l Aproximado		2.5 l
	Starting system Système de démarrage Anlassersystem Sistema d'avviamento Sistema de arranque	Recoil starter Lanceur à retour Rucksto Banlasser Starter a reavvolgimento Arrancador de retroceso		
	Guaranteed sound power Garantierter schalleistungspegel Nivel de potencia acústica garantizado Le niveau de puissance acoustique garanti Livello di potenza sonora garantita	LWA 100 dB	LWA 100 dB	LWA 101 dB

Specifications
Specifications
Technische Daten
Specificazioni
Especificaciones

	Model Modèle Modell Modello Modelo	SEM-25F	SEM-40F	SEM-50X	
	Weight Poids Gewicht Peso Peso	17 Kg	Handle 19 Kg	Flame type 21 Kg	25 Kg
	Type Type Tipo Typ Tipo	Self-priming centrifugal pump Pompe centrifuge à auto-amorçage Selbstansaugende Zentrifugalpumpe Pompa centrifuga autoinnscante Bomba centr ì fuga autocebale			
Pump Pompe Pumpe Pompa Bomba	Diameters(suction-discharge) Diam è ters(aspiration-refoulement) Durchmesser(Ansaug-Auslaß) Diametri(aspirazione-scarico) Diametros(succión-descarga)	1 X 1 in	1 1/2 X 1 1/2 in	2 X 2 in	
	Total head Chute totale Gesamtdruckhöhe Altezza totale del getto Altura de elevación total	115 ft (35 m)	105 ft (32 m)	98 ft (30 m)	
	Maximum delivery volume Débit maximum Maximale Fördermenge Massima erogazione Volumen máximo de descarga	37 usg/min (140 l /min)	71 usg/min (270 l /min)	158 usg/min (600 l /min)	
	Axle seal Joint d'axe Achsdichtung Guarnizione dell'asse Sello del eje	Mechanical seal(ceramic-carbon) Joint mè canique(cèramique-carbone) Gleitdichtung (Keramik-kohlenstoff-Faster) Guarnizione meccanica (Ceramica-carbone) Sell mecànico(ceràmica-carbón)			

CONTENTS
TABLE DES MATIERES
INHALT
INDICE
ÍNDICE

NOMENCLATURE
 TERMINOLOGIE
 NOMENKLATUR
 NOMENCLATURA
 NOMENCLATURA 8

SAFETY CAUTIONS
 MESURES DE SECURITE
 SICHERHEITSMASSNHAMEN
 MISURE DI SICUREZZA
 MEDIDAS DE SEGURIDAD 10

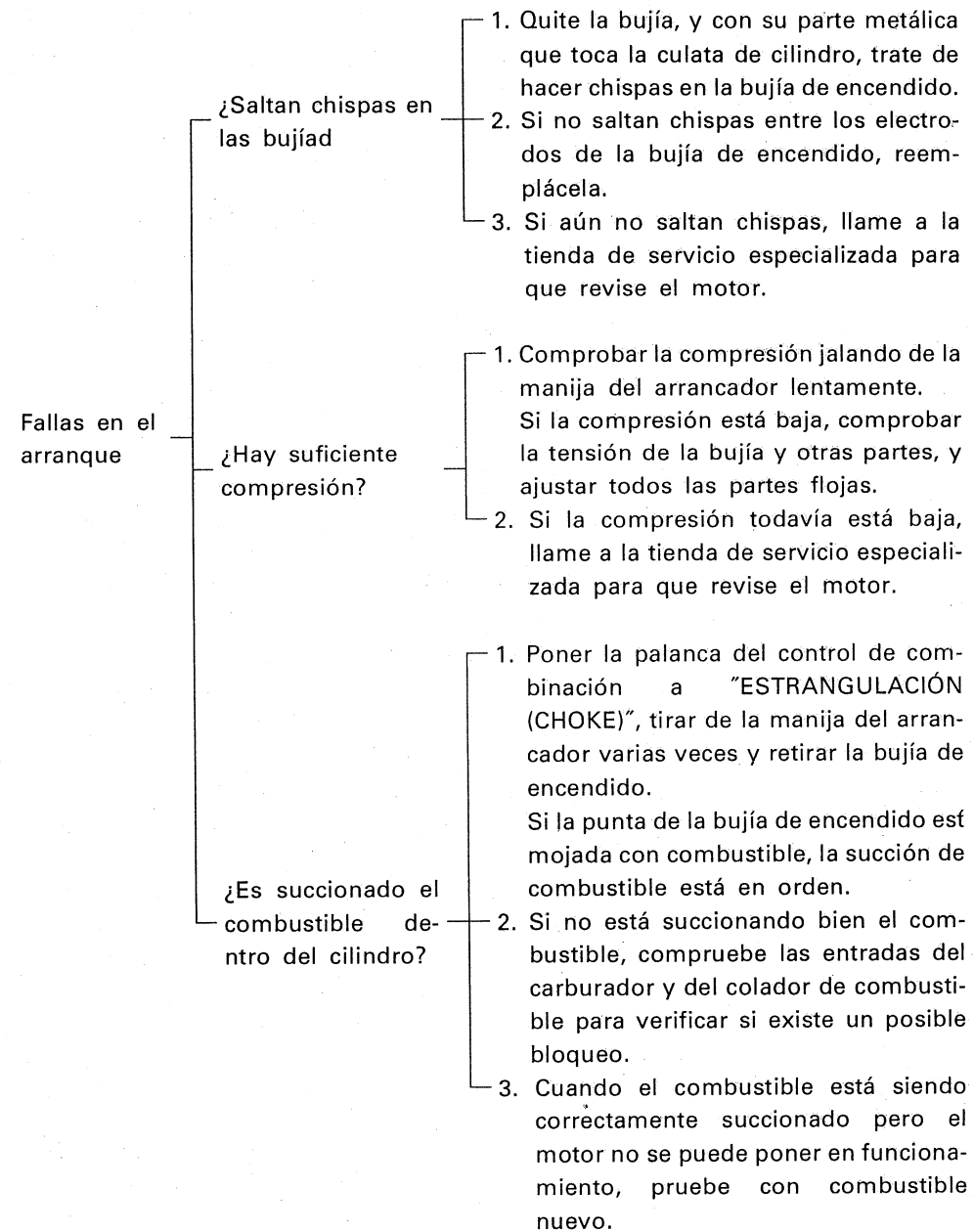
PREPARATION BEFORE ENGINE PUMP OPERATION
 PREPARATIFS AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA POMPE
 VORBEREITUNGEN VOR BEGINN DES PUMPENBETRIEBS
 PREPARAZIONE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE LA POMPA
 PREPARACIÓN ANTES DE PONER LA BOMBA EN FUNCIONAMIENTO 12

OPERATION
 MARCHE
 BETRIEB
 FUNZIONAMENTO
 FUNCIONAMIENTO 19

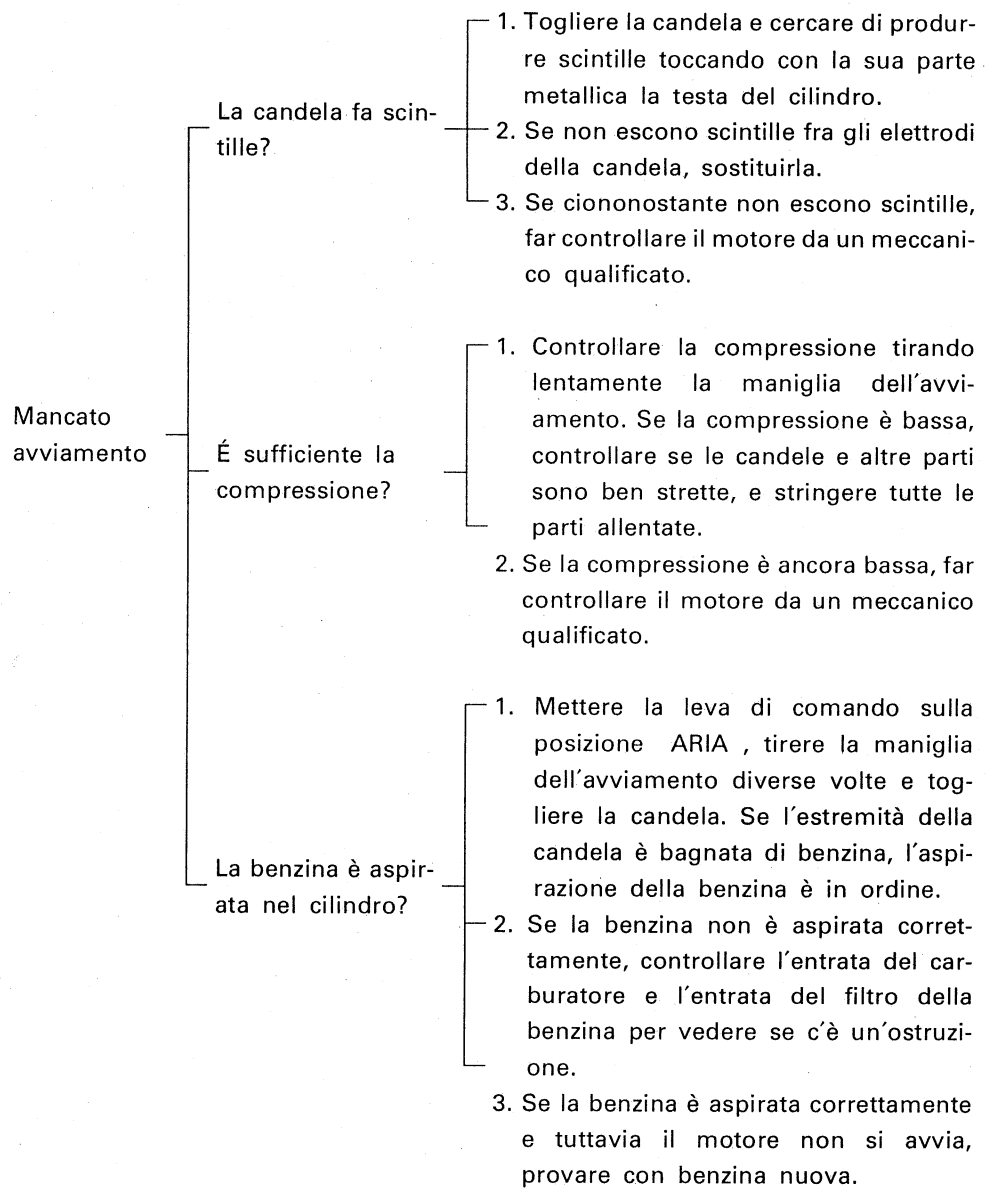
DAILY AND ROUTINE CHECKS
 VERIFICATIONS QUOTIDIENNES ET REGULIERES
 TÄGLICHE UND LAUFENDE KONTROLLEN
 CONTROLLI QUOTIDIANI E PERIODICI
 INSPECCIONES DIARIAS Y RUTINARIAS 26

MAINTENANCE AND ADJUSTMENTS	
ENTRETIEN ET REGLAGES	
WARTUNG UND EINSTELLUNGEN	
MANUTENZIONE E REGISTRAZIONI	
MANTENIMIENTO Y AJUSTES	31
PREPARATION FOR LONG STORAGE	
PREPARATIFS POUR STOCKAGE PROLONGE	
VORBEREITUNGEN FÜR LANGFRISTIGE LAGERUNG	
PREPARAZIONE PER TENERE A LUNGO IN MAGAZZINO	
PREPARACIÓN PARA UN PERÍODO DE ALMACENAMIENTO PROLONGADO	40
TROUBLE AND REMEDY	
PROBLEMES ET REMEDES POUR LA PARTIE POMPE	
STÖRUNGEN UND ABHILFE	
GUASTI E RIPARAZIONI	
AVERÍA Y REPARACIÓN	42
TROUBLESHOOTING PROCEDURES	
PROBLEMES ET REMEDES POUR LA PARTIE MOTEUR	
STÖRUNGSBESEITIGUNG	
COME PROCEDERE PER LOCALIZZARE I GUASTI	
PROCEDIMIENTO PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	47
SPECIFICATIONS	
SPECIFICATIONS	
TECHNISCHE DATEN	
SPECIFICAZIONI	
ESPECIFICACIONES	52

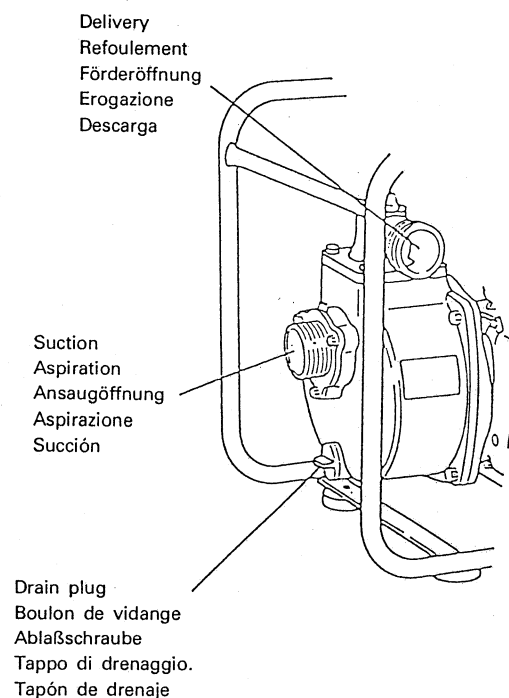
PROCEDIMIENTO PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



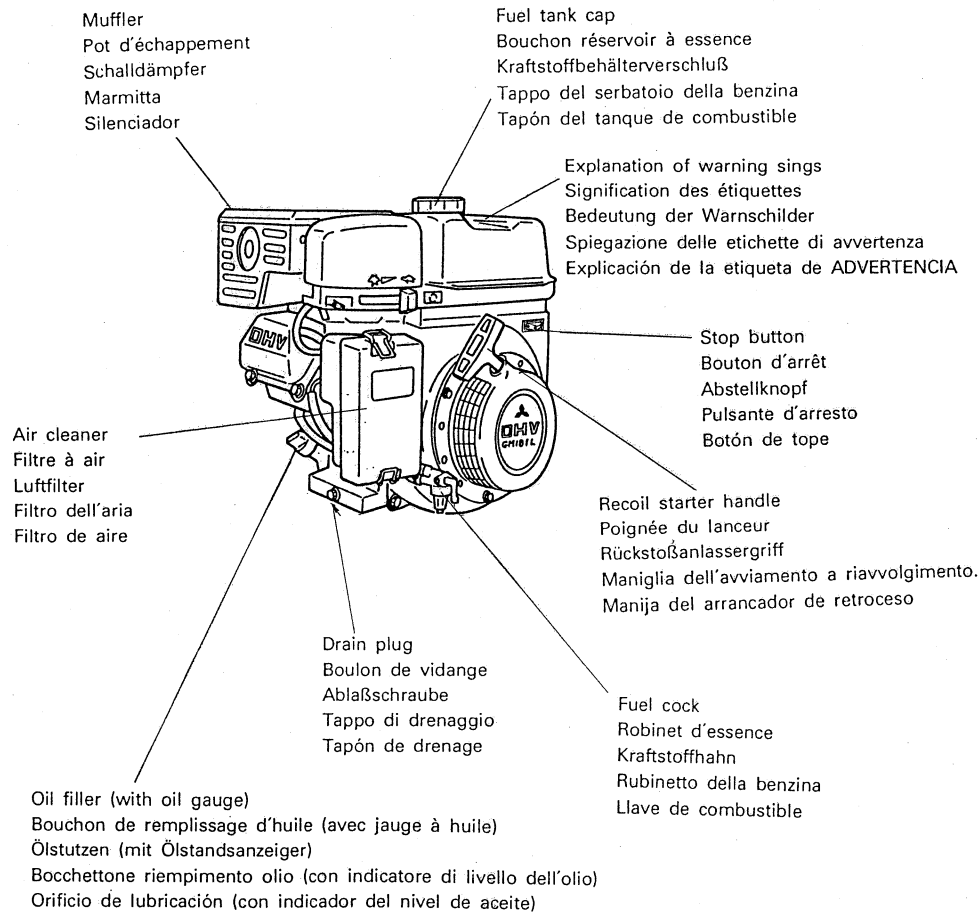
COME PROCEDERE PER LOCALIZZARE I GUASTI



NOMENCLATURE TERMINOLOGIE NOMENKLATUR NOMENCLATURA NOMENCLATURA



STÖRUNGSBESEITIGUNG



Motor läßt
nicht an

Sprühen Funken
aus der
Zündkerze?

1. Zündkerze herausschrauben und während der Metallteil den Zylinderkopf berührt versuchen in der Zündkerze Funken zu erzeugen.
2. Wenn keine Funken zwischen den Zündkerzenelektroden sprühen die Zündkerze auswechseln.
3. Wenn noch immer keine Funken sprühen, den Motor von einer qualifizierten Kundendienststelle überprüfen lassen.

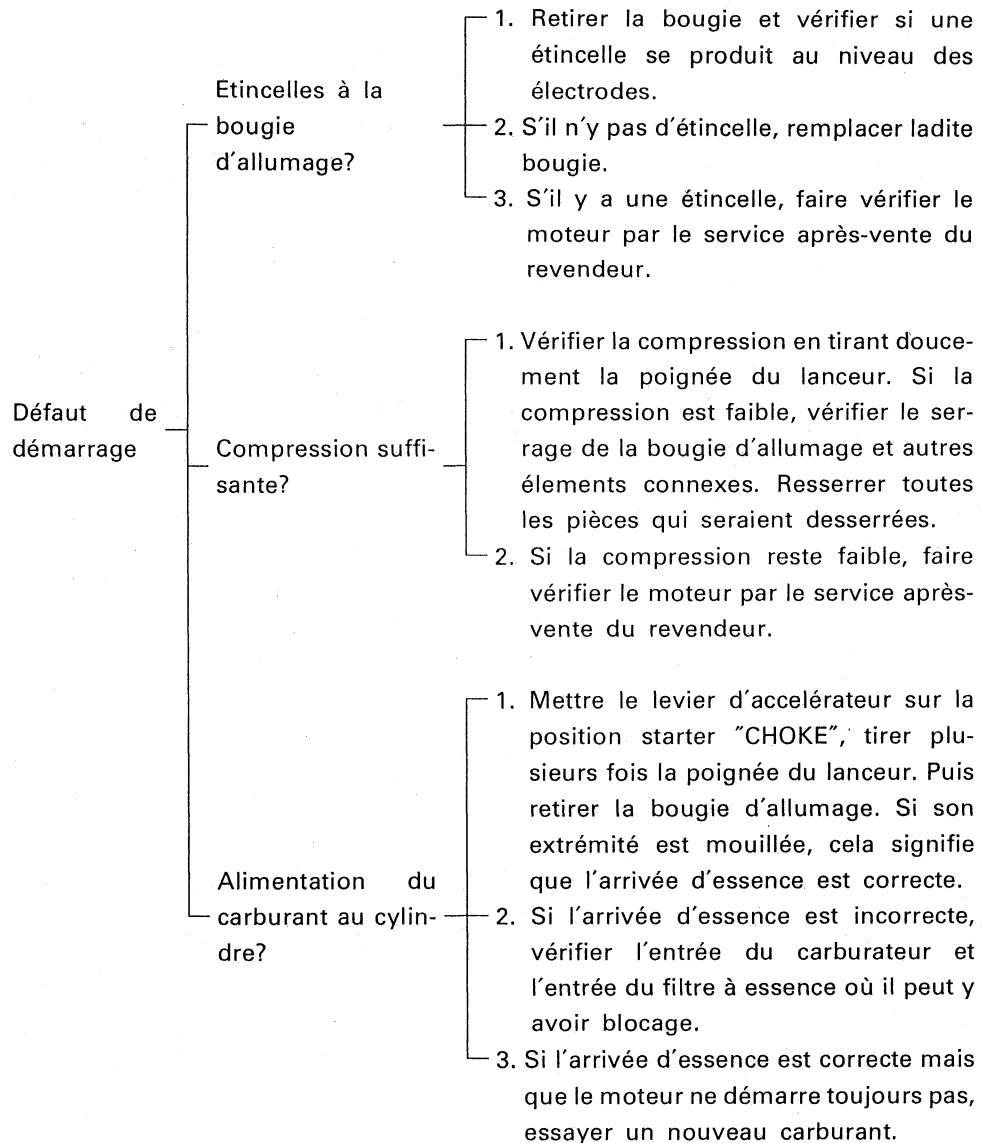
Liegt genügend
Verdichtung vor?

1. Durch langsames Ziehen des Anlassergriffs die Verdichtung prüfen. Wenn die Verdichtung zu gering ist prüfen, ob die Zündkerzen und andere Teile fest sitzen und etwaige lose Teile fest anziehen.
2. Wenn die Verdichtung immer noch zu gering ist, den Motor von einer qualifizierten Kundendienststelle überprüfen lassen.

Wird Kraftstoff in
den Zylinder
gesaugt?

1. Den Kombinations-Steuerhebel in die Position "CHOKE" (Drossel) bringen, den Anlassergriff mehrmals ziehen und die Zündkerze herausschrauben. Wenn das Ende der Zündkerze von Kraftstoff durchnäßt ist, ist die Kraftstoffansaugung normal.
2. Wenn Kraftstoff nicht richtig angesaugt wird, den Vergaser- und Filtersieb einlaß auf mögliche Verstopfung überprüfen.
3. Wenn Kraftstoff richtig angesaugt wird und der Motor immer noch nicht anspringt, nochmals mit einem neuen Kraftstoff versuchen.

PROBLEMES ET REMEDES POUR LA PARTIE MOTEUR



Standard accessories

Tool kit (Engine)
Instruction manual
Strainer (1 PC)
Pipe joint ass'y (2 PCS)
Hose band (3 PCS)

Accessoires standard

Jeu d'outils (Moteur)
Manuel d'instructions
Crépine (1 pc)
Raccord pour tuyau (2 jeux)
Collier pour tuyau (3 pcs)

Standardzubehör

Werkzeugsatz (Motor)
Bedienungsanleitung
Sieb (1 Stk.)
Rohrstutzen-Bausatz (2 Stk.)
Schlauchbinder (3 Stk.)

Accessori di serie

Borsa utensili (motore)
Manuale di istruzioni
Filtro (uno)
Raccordi per tubi (due)
Collarini per tubo flessibile (tre)

Accesorios normales

Juego de herramientas (Motor)
Manual de instrucciones
Colador (1 pieza)
Ensamblaje de unión de tubo (2 piezas)
Abrazadera para manguera (3 piezas)

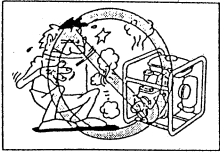
PRE-OPERATION CHECKS

VERIFICATION AVANT UTILISATION

KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB

CONTROLLI PRIMA DELL'UTILIZZAZIONE

INSPECCIONES ANTES DEL USO



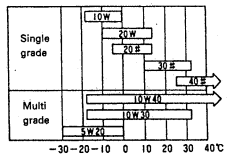
! WARNING Avoid touching the engine and muffler with any part of your body or clothing during inspection or repair, while they are still hot.

! ATTENTION Lors de la vérification ou réparation, faire attention qu'une partie du corps ou un vêtement ne vienne toucher le moteur ou le pot d'échappement si ces derniers sont encore chauds.

! WARNUNG Den Motor und Schalldämpfer während der Kontrolle bzw. Reparatur nicht mit einem Körper- oder Kleidungsstück berühren, solange sie noch heiß sind.

! AVVERTENZA Mentre sono ancora caldi, evitare di toccare il motore e la marmitta con qualsiasi parte del corpo e degli abiti durante ispezioni o riparazioni.

! ADVERTENCIA Evitar tocar el motor y silenciador mientras estén calientes con cualquier parte del cuerpo o ropa durante la inspección o reparación.



Engine oil Recommended oil: 4-stroke engine oil

Huile moteur Huile recommandée: huile pour moteur à 4 temps

Motor-Öl Empfohlenes Öl: Viertaktmotor-Öl

Olio motore olio raccomandato: olio per motore a quattro tempi

Aceite para motor Aceite recomendado: Aceite para motor de 4-tiempos

NOTE: API Service Classification SE or SF, if not available, SD.

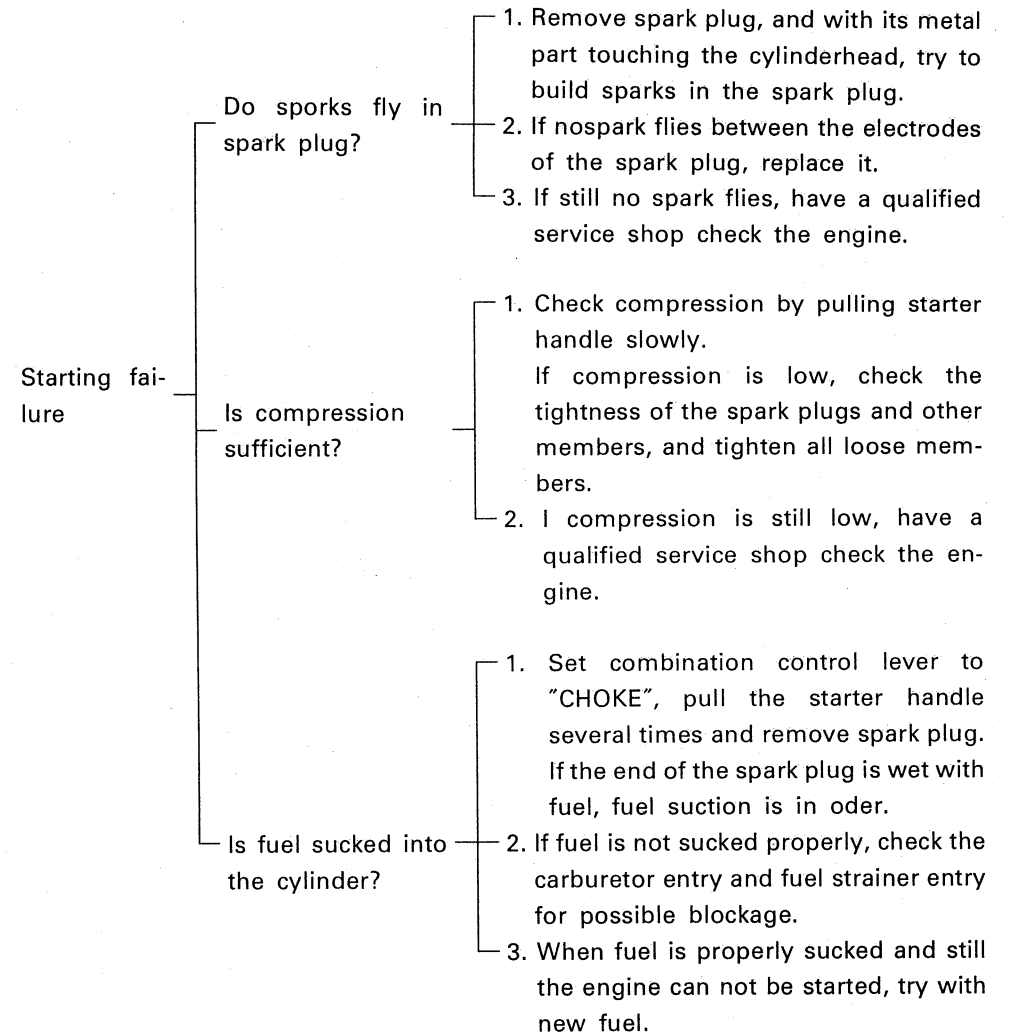
NOTA BENE: Classification du service API SE ou SF, si non disponible SD.

HINWEIS: API-Service-Klassifikation SE oder SF, wenn nicht vorhanden, CD.

N.B.: Classificazione di servizio API SE o SF; se non disponibile, SD.

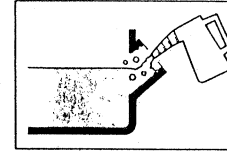
NOTA: Clasificación de servicio API SE o SF, si no se encuentra a disposición, utilice SD.

TROUBLESHOOTING PROCEDURES



AVERÍA Y REPARACION

- La bomba no gira.
- El motor no funciona.
(Referirse al manual de instrucciones del motor)
 - Se pega el impulsor. (Desmontar y limpiar)
- Capacidad de bombeo es pequeña.
- Entrada del aire en el lado de succión
(Comprobar la tubería de la succión)
 - Caída del rendimiento de motor (Reparar)
 - Rotura del sello mecánico
(Reemplazar el sello mecánico)
 - Levantamiento prolongado de la altura de aspiración
(Bajar)
 - La manguera es delgada, larga o retorcida
(Engrosar, cortar o enderezar)
 - Fuga de agua desde el paso de agua (Eliminar la fuga)
 - Atasco de sustancias extrañas en el impulsor
(Desmontar y limpiar)
 - Desgaste del impulsor (Reemplazar el impulsor)
- La bomba no se autoceba.
- Succión de aire en el lado de succión
(Comprobar la tubería en la succión)
 - Insuficiente agua de cebadura dentro de la caja de bomba (Cebadura por completo)
 - Cierre insuficiente del tapón de drenaje
(Cerrar bien los dos tapones)
 - Revolución de motor imperfecta (Reparar el motor)
 - Entrada del aire desde el sello mecánico
(Reemplazar el sello mecánico)



Engine oil quantity:

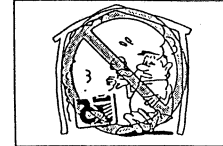
Quantité d'huile moteur:

Motoröl-Einfüllmenge:

Qualità dell'olio motore:

Capacidad de aceite para motor:

CRANK CASE OIL CAPACITY ℓ (U.S. gal.)	
MODEL	CAPACITY
GM 82	0.4(0.11)
GM132	0.6(0.16)
GM182	0.6(0.16)
GM291	1.2(0.32)



A NOTE FOR SAFETY OPERATION

• Take special care of ventilation. Beware of CO poisoning.

A NOTA POUR LA SECURITE • Veiller à une bonne aération. Attention aux gaz d'échappement.

A HINWEISE FÜR DEN SICHEREN BETRIEB

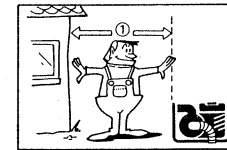
• Auf gute Belüftung achten. Vorsicht: Kohlenmonoxidgefahr.

A NOTE RIGUARDANTI LA SICUREZZA

Fare particolare attenzione alla ventilazione. Guardarsi da avvelenamento da gas di scappamento.

A NOTA PARA UN FUNCIONAMIENTO SEGURO

• Tenga cuidado especial con la ventilación. Cuidado de no tener intoxicación por monóxido de carbono (CO).



B • Keep inflammables away from the exhaust outlet. ① 1 m (3.94 in)

B • Eloigner tout produit inflammable de la sortie d'échappement.

① 1m (3,94 in)

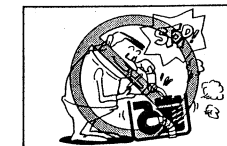
B • Entzündbare Materialien von der Auspufföffnung fernhalten. ① 1 m

B • Tenere lontano dall'uscita di scappamento qualsiasi prodotto infiammabile.

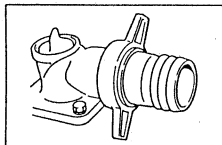
① 1 m (3,94 in)

B • Mantenga los productos inflamables a distancia de la válvula del escape.

① 1 m (3,94 in)



- C** • Before refueling, be sure to stop the engine.
- Never refuel while smoking or in the vicinity of an open flame.
 - After refueling, make sure the tank cap is tightened securely.
- C** • Vérifier que le moteur soit bien arrêté avant de refaire le plein d'essence.
- Ne jamais faire le plein d'essence en fumant ou à proximité d'une flamme.
 - Une fois le plein terminé, vérifier que le bouchon du réservoir à essence soit bien resserré.
- C** • Vor dem Nachfüllen mit Kraftstoff sicherstellen, daß der Motor abgestellt ist.
- Während des Nachfüllens nicht rauchen und offene Flammen fernhalten.
 - Nach dem Nachfüllen darauf achten, daß der Kraftstoffbehälterverschluß fest zuge dreht ist.
- C** • Assicurarsi che il motore sia fermo prima di fare il rifornimento di benzina
- Non fare mai il pieno di benzina fumando o in prossimità di fiamma.
 - Terminato di fare il pieno, assicurarsi che il tappo del serbatoio sia ben chiuso
- C** • Antes de repostar combustible, no olvidar de parar el motor.
- No repostar nunca combustible cuando esté fumando o cerca de una flama.
 - Después de repostar combustible, asegurarse de que el tapón del tanque esté bien cerrado.



A HOSE INSTALLATION

1. Install the hose joints on the pump.

CAUTION: When installing the joint to the pump, be sure the gasket is in place.

A INSTALLATION DES FLEXIBLES

1. Monter les raccords de flexible sur la pompe.

PRECAUTION: Lors du montage du raccord à la pompe, vérifier que le joint d'étanchéité soit bien en place.

A SCHLAUCH ANSCHLIESSEN

1. Die Schlauchverbindungen an die Pumpe anschließen.

VORSICHT: Wenn das Verbindungsstück an die Pumpe angeschlossen wird darauf achten, daß die Dichtung an ihren Platz eingesetzt ist.

A INSTALLAZIONE DEL TUBO FLESSIBILE

1. Montare il raccordo del tubo flessibile sulla pompa.

ATTENZIONE: Mentre si monta il raccordo sulla pompa, assicurarsi che la guarnizione sia a posto.

A INSTALACIÓN DE LA MANGA

1. Instalar la unión de manga en la bomba.

PRECAUCIÓN: Al instalar la unión en la bomba, asegurarse de que la junta esté en su lugar.

GUASTI E RIPARAZIONI

- La pompa non gira — Il motore non si avvia.
(Vedere il manuale di istruzioni sul motore.)
— La ventola è bloccata. (Smontare e pulire.)
- Il volume di pompaggio é scarso — Entrata d'aria dalla parte dell'aspirazione. Controllare i tubi dalla parte dall'aspirazione.)
— Caduta del rendimento del motore (Riparare.)
— Rottura della guarnizione meccanica di tenuta (Sostituire il pezzo.)
— Forte alzata di aspirazione (Abbassare.)
— Tubo elastico sottile o lungo o attorcigliato (Usare più grosso o accorciare o raddrizzare.)
— Perdita d'acqua dal passaggio dell'acqua (Fermare la perdita.)
— Intasamento di materia estranea nell'aventola (Smontare e pulire)
— Logoramento della ventola (Sostituirla)
- La pompa non si autoinnesca — Aspirazione d'aria dalla parte dell'aspirazione (Controllare la tubatura dalla parte dell'aspirazione)
— Insufficienza d'acqua di innescamento all'interno della cassa della pompa (innescare completamente)
— Chiusura imperfetta del rubinetto di drenaggio (Stringere completamente i due tappi)
— Giri del motore imperfetti (Riparare il motore)
— Entrata d'aria dalla guarnizione meccanica a tenuta (Sostituire il pezzo)

STÖRUNGEN UND ABHILFE

Pumpe dreht sich nicht.

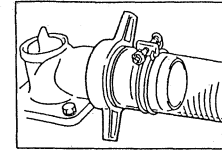
- Motor läßt nicht an.
(Siehe Betriebsanleitung für den Motor)
- Flügelrad klebrig (Ausbauen und reinigen)

Pumpenfördermenge zu gering.

- Luft wird an der Asaugseite eingelassen
(Leitung an der Ansaugseite überprüfen)
- Motorleistung verringert (Ausbessern)
- Gleitringdichtung gebrochen
(Gleitringdichtung auswechseln).
- Übermäßige Ansaughöhe (Herabsetzen)
- Schlauch zu dünn, zu lang oder eingeknickt
(Schlauch verkürzen, geraderichten oder einen dickeren Schlauch verwenden)
- Wasserlecke aus Wasserleitung (Lecke beseitigen)
- Flügelrad durch einen Fremdkörper verstopft
(Ausbauen und reinigen)
- Flügelrad verschlissen (Flügelrad auswechseln)

Pumpe ist nicht selbstansaugend

- Ansaugluft an der Ansaugseite
(Leitung an der Ansaugseite überprüfen)
- Nicht genügend Ausaugwasser im Pumpengehäuse
(zum Ansaugen bringen)
- Ablasshahn nicht genügend angedreht
(Die beiden Verschlüsse vollkommen andrehen)
- Motor dreht sich nicht einwandfrei um
(Motor ausbessern)
- Luft dringt durch die Gleitringdichtung ein
(Gleitringdichtung auswechseln)



B 2. Connect the hoses on the joints with band.
3. Connect the strainer on the inlet hose end.

NOTE: Should air leak, water could not be drawn up.

B 2. Fixer les flexibles sur les raccords avec un collier.

3. Fixer, de même, la crépine à l'autre extrémité du flexible d'aspiration.

NOTA BENE: Si les fixations ne sont pas correctes, l'air entrera dans les flexibles et l'eau ne pourra pas être aspirée.

B 2. Die Schläuche an die Verbindungsstücke mit den Schlauchbindern anschließen.

3. Das Sieb an das Schlaucheinlaßende anschließen.

HINWEIS: Liegt Undichtigkeit (Luftverlust) vor, kann Wasser nicht angesaugt werden.

B 2. Collegare il tubo flessibile sul raccordo con il collarino.

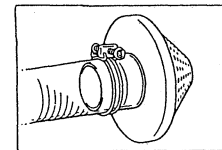
3. Collegare il filtro sull'estremità del tubo flessibile d'immissione.

N.B.: In caso di perdita d'aria, l'aria non può essere aspirata.

B 2. Juntar la manguera en la unión con un fleje.

3. Juntar el tensor a la toma de la manguera.

NOTA: En caso de fuga de aire, el agua no se puede succionar.



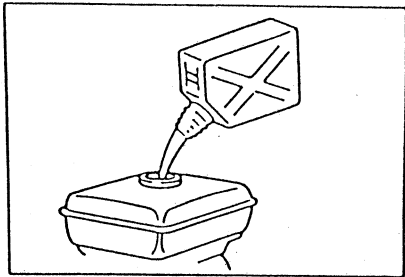
C CAUTION: Do not remove strainer or pump damage may occur by foreign material.

C PRECAUTION: Ne pas retirer la crépine car la pompe risquerait d'être endommagé par les corps étrangers alors aspirés.

C VORSICHT: Das Sieb nicht entfernen, sonst könnte die Pumpe durch Fremdkörper beschädigt werden.

C ATTENZIONE: Non levare il filtro, altrimenti materiale estraneo potrebbe danneggiare la pompa.

C PRECAUCIÓN: No quitar el tensor, dado que materiales extraños pueden dañar la bomba.



FUEL TANK CAPACITY ℓ (U. S. gal.)	
MODEL	CAPACITY
GM 82	1.5(0.40)
GM132	2.5(0.66)
GM182	3.8(1.00)
GM291	6.0(1.58)

Fuel

Recommended fuel: Regular gasoline

! **WARNING** Fuel is highly flammable and poisonous. Check "NOTE FOR SAFETY OPERATION" carefully before refueling.

Carburant

Carburant recommandé: essence normale

! **ATTENTION:** L'essence est un produit hautement inflammable et toxique. Toujours se conformer au "NOTA POUR LA SECURITE" avant de faire le plein du réservoir.

Kraftstoff

Empfohlener Kraftstoff: Normalbenzin

! **WARNUNG:** Kraftstoff ist hochentzündbar. Vor dem Nachfüllen "HINWEISE FÜR DEN SICHEREN BETRIEB" sorgfältig durchlesen.

Carburante

Carburante raccomandato: benzina normale

! **AVVERTENZA:** La benzina è altamente infiammabile e tossica. Rivedere attentamente le NOTE RIGUARDANTI LA SICUREZZA prima di fare il pieno.

Combustible

Combustible recomendado: Gasolina Regular

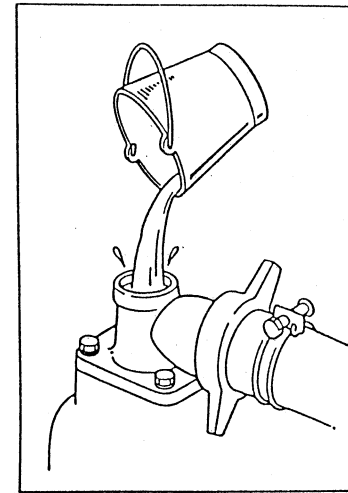
! **ADVERTENCIA:** La gasolina es una sustancia muy inflamable y tóxica. Revisar "NOTA PARA UN FUNCIONAMIENTO SEGURO" antes de repostar el combustible.

PROBLEMES ET REMEDES POUR LA PARTIE POMPE

La pompe ne tourne pas	<ul style="list-style-type: none"> — Le moteur ne démarre pas (Se référer au Manuel d'instructions du moteur) — Encrassage du rotor (Démonter et nettoyer)
Le volume pompé est faible	<ul style="list-style-type: none"> — Entrée d'air du côté aspiration (Vérifier la conduite du côté aspiration) — Baisse de puissance du moteur (Réparer) — Rupture du joint mécanique (Remplacer ledit joint) — Côté aspiration surélevé (Le baisser) — Tuyau fin ou long ou faux-pli (Epaissir ou raccourcir ou retendre) — Fuite d'eau dans les conduites (Arrêter la fuite) — Encrassage du rotor (Démonter et nettoyer) — Usure du rotor (Remplacer le rotor)
Défaut de l'auto-amorçage	<ul style="list-style-type: none"> — Entrée d'air du côté aspiration (Vérifier la conduite du côté aspiration) — Eau d'amorçage insuffisante dans le corps de la pompe (Remplir correctement) — Mauvais serrage de boulon de vidange (Bien resserrer les 2 boulons) — Mauvaise rotation du moteur (Réparer le moteur) — Entrée d'air à partir du joint mécanique (Remplacer ledit joint)

TROUBLE AND REMEDY

Pump does not revolve.	Engine does not start. (Refer to instruction manual of engine) Sticking of impeller (Disassemble & clean)
Pumping volume is small.	Entrance of air at suction side (Check piping at suction side) Drop of engine output (Repair) Breakage of mechanical seal (Replace mechanical seal) High suction lift (Lower) Thin or long or kink of hose (Thicken or shorten or straighten) Leak of water from water passage (Stop leak) Clogging of foreign substance in impeller (Disassemble & clean) Wear of impeller (Replace impeller)
Pump does not self-prime.	Suction of air at suction side (Check piping at suction side) Insufficient priming water inside pump casing (Prime fully) Imperfect tightening of drain cock (Tighten the 2 plugs completely) Imperfect revolution of engine (Repair engine) Entrance of air from mechanical seal (Replace mechanical seal)



Water

1. Remove priming plug and add water until pump casing is filled up with water.

CAUTION: Should the pump be start without water in the casing, mechanical seal could be damaged.

Eau

1. Retirer le bouchon d'amorçage et remplir d'eau le corps de la pompe.

PRECAUTION: Ne jamais faire fonctionner la pompe si elle n'est pas pleine. Le joint mécanique risquerait d'être endommagé.

Wasser

1. Den Ansaugverschluß abschrauben und Wasser zugeben, bis das Pumpengehäuse mit Wasser aufgefüllt ist.

VORSICHT:

Wird die Pumpe ohne Wasser angelassen, so könnte die Gleitringdichtung beschädigt werden.

Acqua

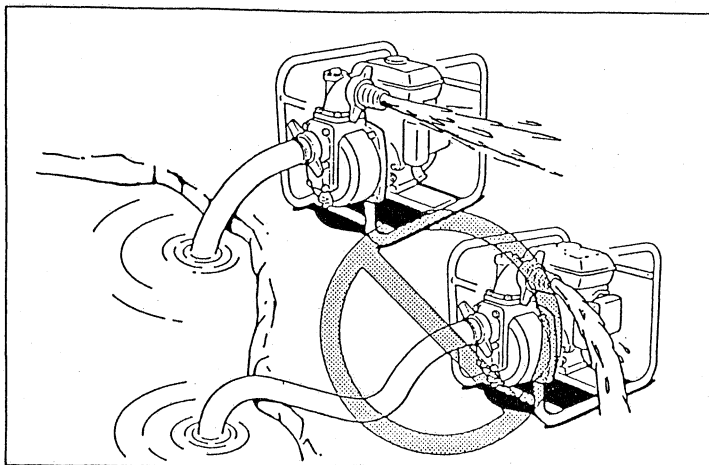
1. Togliere il tappo di adescamento e aggiungere acqua finché la cassa della pompa è piena d'acqua.

ATTENZIONE: Se la pompa viene messa in moto senza acqua all'interno della cassa, la guarnizione meccanica di tenuta rischia di essere danneggiata.

Agua

1. Quitar el tapón de cebador y añadir agua hasta que la caja de la bomba esté completamente llena.

PRECAUCIÓN: Si la bomba se pone en marcha sin agua en la caja, puede dañarse el sello mecánico.



NOTE:

- Be sure the pump is placed on the firm place and as near to available water source as possible.
- The higher the suction head is the more time will be required for priming with a less discharge.

NOTA BENE:

- S'assurer que la pompe est installée sur un sol ferme et aussi près que possible d'une source d'eau.
- Plus la tête d'aspiration est élevée et plus le temps d'amorçage sera long et le débit sera faible.

HINWEIS:

- Darauf achten, daß die Pumpe an einem festen Ort und möglichst nahe zu einer Wasserquelle aufgestellt wird.
- Je höher die Ansaugdruckhöhe, desto mehr Zeit wird für das Ansaugen mit geringerer Förderleistung benötigt.

N.B.

- Assicurarsi che la pompa sia collocata su terreno solido e il più vicino possibile all'acqua.
- Più la testa di aspirazione è elevata, più occorre tempo per l'adsamento e più lo scarico diminuisce.

NOTA:

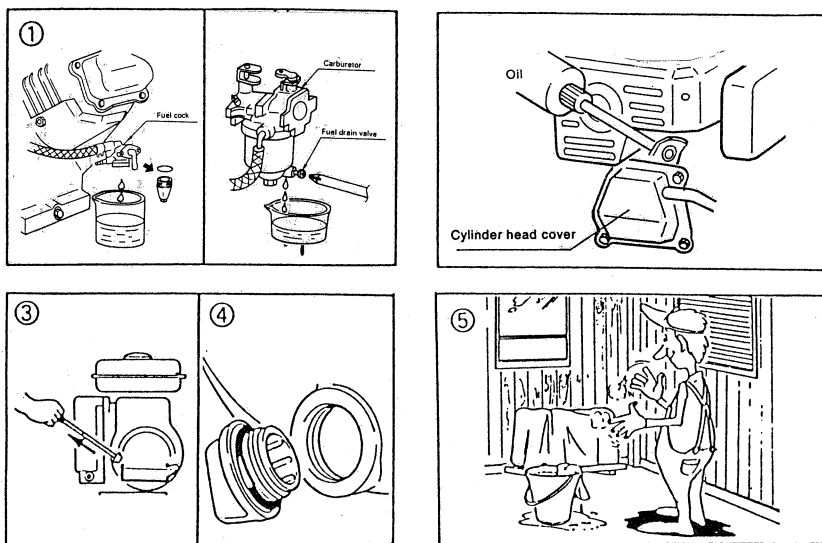
- Asegurarse de que la bomba esté puesta en un lugar firme y lo más cerca posible de una fuente de agua.
- Cuanto más alta esté la carga de aspiración, más tiempo necesitará para la succión con una descarga menor.

PER TENERE A LUNGO IN MAGAZZINO

- ① Svuotare la benzina dal serbatoio, dal rubinetto della benzina e dal carburatore.
- ② Versare 10 cc di olio per motore nel vano della candela.
- ③ Tirare la corda di avviamento finché si sente resistenza.
(Questo impedisce che il cilindro e le valvole arrugginiscono.)
- ④ Svuotare completamente l'acqua dalla pompa.
- ⑤ Mettere un copertura sul motore per proteggerlo dalla polvere e dallo sporco.

PERÍODO DE ALMACENAMIENTO PROLONGADO

- ① Drenar el combustible del tanque de combustible, de la llave de combustible y del carburador.
- ② Alimentar 10 cc de aceite para motor en el orificio de bujía de encendido.
- ③ Tirar de la cuerda del arrancador de retroceso hasta que se siente resistencia.
(Esto evita que el cilindro y las válvulas se oxiden.)
- ④ Drenar el agua de la bomba por completo.
- ⑤ Poner cubiertas sobre la bomba para proteger del polvo y de la suciedad.



LONG TERM STORAGE

- ① Drain fuel from the fuel tank, the fuel cock and the carburetor.
- ② Feed 10 cc of motor oil into the spark plug hole.
- ③ Pull the recoil starter rope until it feels heavy.
(This prevents the cylinder and valves from rusting.)
- ④ Drain water from the pump completely.
- ⑤ Place a cover on the engine to protect it from dust and dirt.

Stockage prolongé

- ① Vidanger l'essence du réservoir à essence, du robinet d'essence et du carburateur.
- ② Verser 10 cc d'huile de moteur dans le logement de la bougie d'allumage.
- ③ Tirer la poignée du lanceur jusqu'à son point de compression.
(Ceci permet d'éviter le dépôt de rouille sur le cylindre et les soupapes.)
- ④ Purger complètement la pompe à eau.
- ⑤ Couvrir le moteur afin de le protéger de la poussière.

LANGFRISTIGE LAGERUNG

- ① Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter, Kraftstoffhahn und Vergaser ablassen.
- ② 10 cm³ Motoröl in das Zündkerzenloch eingeben.
- ③ Das Rückstoßanlasenseil ziehen bis Widerstand gespürt wird.
(Dadurch wird das Verrosten des Zylinders und der Ventile verhindert.)
- ④ Wasser aus der Pumpe völlig ablassen.
- ⑤ Eine Abdeckung über den Motor legen, um ihn gegen Staub und Schmutz zu schützen.

OPERATION

CAUTION: This water pump has been shipped without engine oil. Unless you fill with oil, the water pump damage will occur.

UTILISATION

PRECAUTION: Cette pompe à eau est expédiée sans huile moteur. Donc ne pas oublier de mettre de l'huile dans le moteur, faute de quoi la pompe serait endommagée.

BETRIEB

VORSICHT: Diese Wasserpumpe wurde ab Werk ohne Motoröl versandt. Öl auffüllen, sonst wird die Wasserpumpe beschädigt.

FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE: Questa pompa per acqua è stata spedita senza olio motore. Se non si fa il pieno d'olio, la pompa subirà dei danni.

FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN: Esta bomba de agua se envió sin incluir aceite para motor. A menos que Ud. la llene de aceite, puede causar daños en la bomba de agua.

Beware of water-hammering

Do not allow the wheel of a vehicle to run over the delivery hose. Do not close the delivery valve abruptly, because a water-hammer occur which may result in heavy damage to the pump.

Attention au coup de bélier

Ne pas laisser un véhicule stationner sur le tuyau de refoulement ou ne pas fermer brusquement la vanne de refoulement, ce qui engendrerait un coup de bélier pouvant endommager gravement la pompe.

Auf Wasserschlag achten

Darauf achten, daß die Förderleitung nicht mit einem Fahrzeuggrad überfahren wird und das Ausflußventil nicht jäh absperren, sonst erfolgt ein Wasserschlag, der die Pumpe schwer beschädigen könnte.

Evitare i colpi d'ariete

Non permettere che il tubo flessibile di erogazione venga schiacciato dalle ruote di un veicolo e non chiudere bruscamente la valvola di erogazione, altrimenti si verificano i colpi d'ariete, cosa che può causare grave danno alla pompa.

Tener cuidado con el ariete hidráulico

No deje que las ruedas de un vehículo pisen la manguera de descarga, o no cierre la válvula de descarga de una manera brusca. Si no, ocurrirá un ariete hidráulico que puede ocasionar daños graves a la bomba.

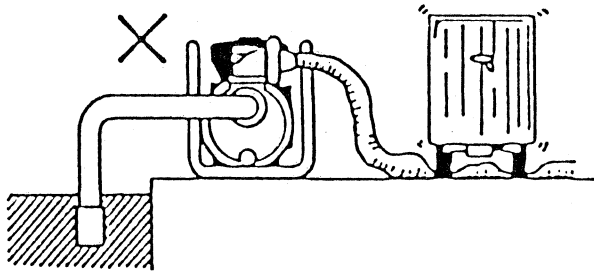
Do not put your hands or foreign objects in the release or valves when the pump is in use.

Ne pas laisser de corps étrangers du côté aspiration et refoulement pendant le fonctionnement de la pompe.

Während des Betriebs Hände oder Fremdkörper nicht in die Ansaug- und Auslaßöffnung hineinstecken.

Durante il funzionamento non introdurre le mani o corpi estranei nel foro di erogazione o nel foro di aspirazione.

No meter la mano o cuerpos extraños en la salida de descarga o la toma de aspiración durante el funcionamiento.



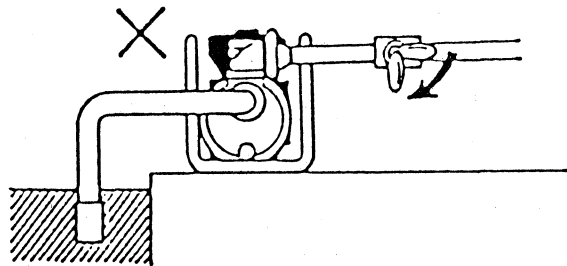
CAUTION: Running over the delivery hose.

PRECAUTION: Ecrasement du tuyau de refoulement

VORSICHT: Überfahren der Förderleitung

ATTENZIONE: Tubo flessibile di erogazione schiacciato

PRECAUCIÓN: Cuidado con pisar la manguera de descarga.



CAUTION: Abrupt closing of delivery valve.

PRECAUTION: Fermeture brusque de la vanne de refoulement

VORSICHT: Jähres Sperren des Ausflußventils

ATTENZIONE: Chiusura brusca della valvola di erogazione

PRECAUCIÓN: Cuidado con cerrar la válvula de descarga en forma brusca.

6. Check each part for loosen or broken bolts.

- Tighten loose bolts, if any.
- Check each part for fuel or oil leak.
- Replace broken or damaged parts, if any, with new ones.

6. Vérifier les boulons desserrés ou cassés

- Resserrer les boulons qui seraient desserrés:
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile ou d'essence.
- Remplacer les pièces qui seraient endommagées ou cassées.

6. An allen Bereichen auf aufgelockerte oder gebrochene Schrauben überprüfen.

- Etwaige aufgelockerte Schrauben anziehen.
- Alle Bereiche auf Kraftstoff- oder Ölleckage überprüfen.
- Etwaige gebrochene oder beschädigte Teile auswechseln.

6. Controllare che le singole parti non abbiano bulloni allentati o rotti.

- Stringere i bulloni se sono allentati.
- Controllare che non ci siano perdite di benzina o di olio.
- Se ci sono parti rotte o danneggiate, sostituirle con parti nuove.

6. Revisar cada parte por si tiene pernos rotos o flojos.

- Apretar los pernos que estén flojos.
- Revisar cada parte por si hay fugas de aceite o combustible.
- Cambiar las partes dañadas o rotas, si hay alguna, por otras nuevas.

7. Fill the pump with water whenever drive the engine.

(Running dry will damage the mechanical seal.)

7. Remplir la pompe d'eau avant toute utilisation du moteur.

(L'utilisation sans eau du moteur endommagerait le joint mécanique.)

7. Wenn der Motor angetrieben wird, stets die Pumpe mit Wasser auffüllen.

(Bei trockenem Laufen wird die Gleitringdichtung beschädigt.)

7. Riempire la pompa d'acqua prima di ogni avviamento.

(Il funzionamento senz'acqua danneggia la guarnizione meccanica di tenuta.)

7. Llenar la bomba con agua cuando quiera que el motor esté funcionando.

(El funcionamiento en seco podría dañar el sello mecánico.)

vita del motore ne risulterà anche notevolmente abbreviata. Mantenere sempre puliti l'elemento filtrante secondo la procedura seguente.

*Elemento in schiuma di resina di uretano

a) Staccare l'elemento e lavarlo con kerosene.

b) Dopo averlo scosso per eliminare le gocce, immergerlo in un solvente composto di kerosene e olio per motore con un rapporto 2-4: 1. In seguito spremerlo sufficientemente e rimontarlo nel corpo del depuratore.

5. Limpieza del filtro de aire

El filtro de aire se usa para eliminar el polvo contenido en el aire y alimentar de esta forma el aire limpio al motor. Si este filtro estuviese muy sucio, podría ocasionar fallas al arrancar, potencia de salida insuficiente, y mal funcionamiento del motor. La vida del motor en éstos casos se vería por supuesto muy reducida. Mantenga siempre limpio el filtro de acuerdo con el procedimiento siguiente.

*Elemento de espuma de resina de uretano:

a) Quitar el elemento del filtro de aire y limpiarlo con keroseno.

b) Mover violentamente el filtro para eliminar el goteo de keroseno y después sumergir el element en una mezcla de keroseno y aceite de lubricación. La relación de la mezcla debe ser de 2~4: 1 respectivamente.

Luego de sacudir suficientemente el elemento, colocarlo en la parte principal del filtro de aire.

! WARNING

Never use solvent while smoking or in the vicinity of an open flame.

! ATTENTION

Ne Jamais utiliser de solvant en fumant ou à proximité d'une flamme.

! WARNUNG

Beim Rauchen oder in der Nähe von offenen Flammen niemals Lösemittel verwenden.

! AVVERTENZA

Non usare mai il solvente fumando o in prossimità di fiamma libera.

! ADVERTENCIA

No usar nunca el solvente cuando esté fumando o cerca de una flama.

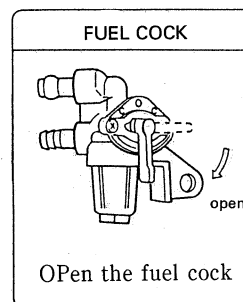
OPERATION

MARCHE

BETRIEB

FUNZIONAMENTO

FUNCIONAMIENTO



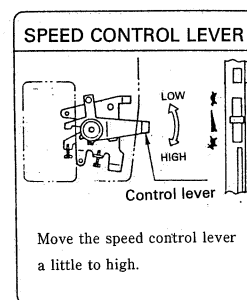
1 Open FUEL Cock.

Ouvrir le robinet d'essence.

Den Kraftstoffhahn öffnen.

Aprire il RUBINETTO DELLA BENZINA

Abrir la LLAVE DE COMBUSTIBLE



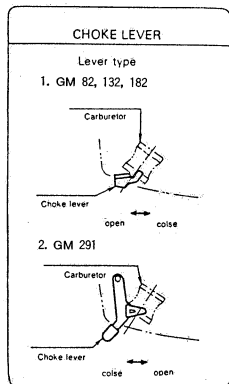
2 Set CONTROL LEVER at the position 1/3 from (L) Low speed position toward (H) high speed position.

A partir de la position vitesse lente (L), pousser le levier d'accélérateur de 1/3 vers la position vitesse rapide (H).

Den STEUERHEBEL von der Langsamlaufposition (L) um 1/3 zur Schnellaufposition (H) hin bringen.

Posizionare la LEVA DI COMANDO a 1/3 dalla posizione (L) di bassa velocità verso la posizione (H) di alta velocità.

Poner la PALANCA DE CONTROL en la posición 1/3 desde la posición de baja velocidad (L) a la de alta velocidad (H).



- 3 Close CHOKE LEVER. Adjust choke valve opening according to the engine and/or ambient conditions.

Fermer le starter. Régler la vanne d'étranglement suivant l'état du moteur et/ou les conditions ambiantes.

Den DROSSELHEBEL schließen. Die Drosselventilöffnung entsprechend zu den Motor- und/oder Umgebungsbedingungen einstellen.

Chiudere la LEVA DELL'ARIA. Regolare l'apertura della valvola dell'aria secondo le condizioni del motore e/o dell'ambiente.

Cerrar la PALANCA DE ESTRANGULACIÓN. Ajustar la abertura de la válvula de estrangulación de acuerdo con el motor y/o con las condiciones del medio ambiente.

NOTE: When the engine is warm, it's unnecessary to operate the choke lever.

NOTA BENE: Lorsque le moteur est chaud, il n'est pas nécessaire d'utiliser le starter.

HINWEIS: Wenn der Motor warm ist, ist es unnötig den Drosselhebel zu betätigen.

N.B.: Quando il motore è caldo non è necessario usare la leva dell'aria.

NOTA: Cuando el motor está caliente, no es necesario el hacer funcionar la palanca de estrangulación.

5. Cleaning Air Cleaner

The air cleaner is used for removing dust in the air so as to feed fresh air into the engine. If this cleaner element is seriously contaminated, the startup failure, poor output, and malfunctions of the engine may result, and also the service life of the engine will be remarkably shortened.

Keep cleaner element always clean, according to the following procedures.

* Urethane resin foam element:

- Remove element from the air cleaner, and wash it with kerosene.
- After swishing its drip off, dip the element into the mixed oil composed of kerosene and lubricating oil at a ratio of 2~4: 1. Then, mount the element into the air cleaner main body after sufficiently squeezing it.

5. Nettoyage du filtre à air

Le rôle du filtre à air est de retenir la poussière contenue dans l'air environnant afin que seul de l'air propre n'arrive au moteur. Un filtre très sale peut être la cause d'un défaut de démarrage, d'une baisse de débit ainsi que d'un mauvais fonctionnement du moteur. Il peut aussi avoir une influence néfaste sur la durée de vie du moteur. Il est donc nécessaire que le filtre à air soit toujours propre et son nettoyage se fera de la façon suivante.

* élément de filtre en mousse de polyuréthane

- Retirer l'élément du filtre et le laver au pétrole lampant.
- Le secouer pour en faire dégoutter le pétrole, puis le plonger dans une solution de pétrole lampant et d'huile lubrifiante à dosage de 2~4: 1. Bien l'essorer avant de le remettre en place.

5. Luftfilter reinigen

Der Luftfilter wird verwendet, um Staub aus der Luft zu entfernen, damit dem Motor frische Luft zugeführt werden kann. Wenn das Filterelement stark verschmutzt ist, könnten Startschwierigkeiten, verschlechterte Leistung und Motorstörungen entstehen und außerdem die Lebensdauer des Motors erheblich verkürzen. Das Filterelement nach den folgenden Verfahren stets rein halten.

* Schaumurethan-Element:

- Das Element aus dem Luftfilter herausnehmen und in Kerosin waschen.
- Nach Abschütteln das Element in eine Mischung von Kerosin und Schmieröl im Verhältnis von 2-4: 1 eintauchen.

Dann das Element zusammendrücken und in den Hauptkörper des Luftfilters einsetzen.

5. Pulizia del filtro dell'aria

Il filtro dell'aria ha lo scopo di togliere la polvere presente nell'aria in modo da fornire aria pulita al motore. Se il filtro è molto sporco, ne possono derivare mancato avviamento, scarso rendimento e cattivo funzionamento del motore. La durata della

4. Fuel Pipe

As the rubber pipe connecting fuel tank to fuel strainer, and rubber pipe connecting fuel strainer to carburetor may deteriorate and develop leaks after a prolonged service, these pipes must be replaced after one year's use.

4. Tuyau d'essence

Le tuyau en caoutchouc reliant le réservoir à carburant et le filtre à essence ainsi que le tuyau reliant le filtre à essence et le carburateur s'abiment au fur et à mesure de leur utilisation. Suite à cette usure, des fuites peuvent apparaître. Il est donc conseillé de remplacer ces tuyaux au moins une fois par an.

4. Kraftstoffleitung

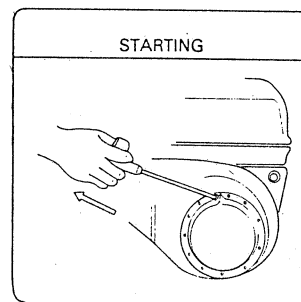
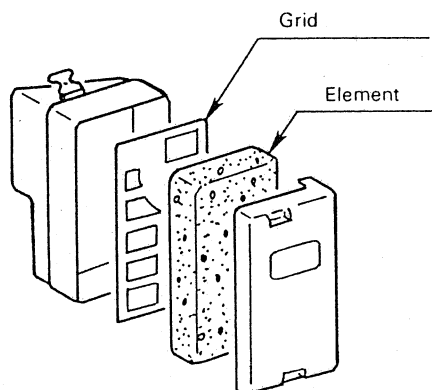
Gummischläuche, die den Kraftstoffbehälter mit dem Kraftstoffsieb und das Kraftstoffsieb mit dem Vergaser verbinden können nach längerem Betrieb erhärtet werden und Leckstellen entwickeln und müssen daher nach einjährigem Gebrauch ausgewechselt werden.

4. Tubo della benzina

a) Siccome il tubo di gomma collegante il serbatoio della benzina con il filtro della benzina, e il tubo di gomma collegante il filtro della benzina con il carburatore possono rovinarsi e provocare delle perdite dopo un lungo periodo di uso, è necessario sostituirli una volta l'anno.

4. Tubo de combustible

Dado que el tubo de caucho que conecta el depósito de combustible al colador de combustible, y el tubo de caucho que conecta el colador de combustible al carburador pueden deteriorarse y tener fugas después de un largo período de servicio, estos tubos deberán cambiarse después de transcurrido un año de servicio.



4 Pull RECOIL STARTER HANDLE quickly and forcibly.

- Gradually pull handle until it becomes heavy (until it reaches the compression point). Then pull rope handle forcibly.
- Avoid fully pulling out rope. Don't leave pulling handle, but reset it in position as soon as possible.

Tirer rapidement et fortement la poignée du lanceur.

- Tirer progressivement la poignée du lanceur jusqu'à ce que l'on sente une résistance (C'est-à-dire jusqu'au point de compression). Puis tirer fortement la poignée.
- Eviter de tirer complètement la corde et ne pas laisser la poignée ainsi tirée mais la remettre, aussi tôt que possible, à sa position originale.

Den RÜCKSTOSSANLASSERGRIFF schnell und kräftig ziehen.

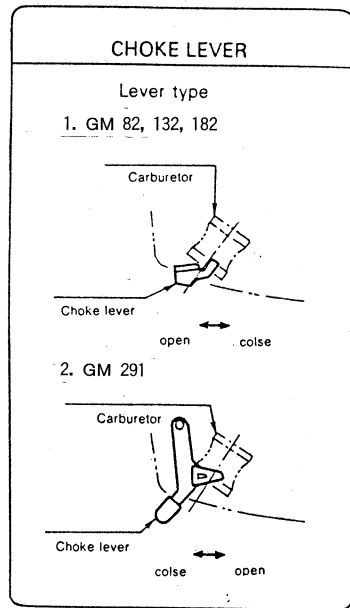
- Den Griff langsam ziehen, bis Widerstand gefühlt wird (bis der Verdichtungspunkt erreicht wird). Dann den Seilgriff kräftig ziehen.
- Darauf achten, daß das Seil nicht ganz herausgezogen wird. Den Griff nicht in herausgezogenem Zustand lassen, sondern ihn in seine Ausgangsposition so schnell wie möglich zurückstellen.

Tirare la MANIGLIA D'AVVIAMENTO A RIAVVOLGIMENTO velocemente e con forza.

- Dapprima tirare la maniglia gradualmente finché non si sente una resistenza (finché non raggiunge il punto di compressione). Poi tirare la maniglia con forza.
- Evitare di tirare fuori la corda completamente. Non abbandonare la maniglia, ma rimetterla nella posizione originale appena possibile.

Tirar de la MANIJA DEL ARRANCADOR DE RETROCESO rápida y firmemente.

- Tirar primero lentamente de la manija hasta que se note que hay resistencia (hasta alcanzar el punto de compresión). Luego tirar la manija de la cuerda firmemente.
- Evitar tirar hacia afuera por completo de la cuerda. No dejar la manija abandonada, ponerla en su posición correcta tan pronto como sea posible.

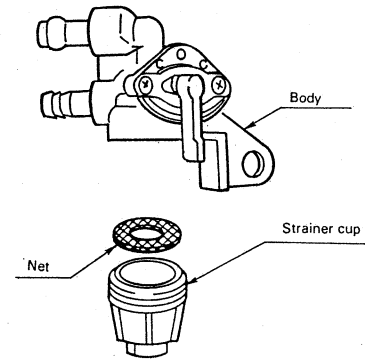


5 CHOKE LEVER manipulation. Don't turn choke lever to fully open. Choke the valve immediately after starting engine, but gradually open the choke valve while monitoring the engine condition, otherwise the engine may stop sometimes. Manipulation du starter. Ne pas ouvrir complètement le starter. Etrangler la vanne d'étranglement immédiatement après le démarrage du moteur, puis l'ouvrir progressivement. Une ouverture trop rapide pourrait entraîner l'arrêt du moteur.

DROSSELHEBEL-Handhabung. Den Drosselhebel nicht in die ganz offene Position ziehen. Das Ventil sofort nach dem anlassen des Motors drosseln, aber bei Überprüfung des Motorzustands sollte das Frosselventil allmählich geöffnet werden, weil sonst der Motor abgewürgt werden könnte.

Come usare la LEVA DELL'ARIA. Non aprire del tutto la leva dell'aria. Chiudere la valvola subito dopo aver messo in moto il motore, poi aprirla a poco a poco sorvegliando la condizione del motore, altrimenti a volte il motore può fermarsi. Manipulación de la PALANCA DE ESTRANGULACIÓN.

No poner la palanca de estrangulación en posición completamente abierta. Cerrar inmediatamente la válvula después de arrancar el motor, pero abrirla lentamente mientras se verifica las condiciones del motor, de otra forma el motor podría pararse algunas veces.



3. Cleaning Fuel Strainer

- Check the strainer cup for water and dust deposit.
- If it is dirty, remove cup, and remove dust and water. Then, wash it in kerosene and tightly fasten it to the main body, making sure to avoid fuel leak.

3. Nettoyage du filtre à essence

- Vérifier la présence d'eau et de poussière dans le godet du filtre.
- Si le godet est sale, le démonter et en retirer l'eau et la poussière. Le laver dans du pétrole lampant, puis le remettre en place en le vissant bien pour éviter les fuites d'essence.

3. Kraftstoffsieb reinigen

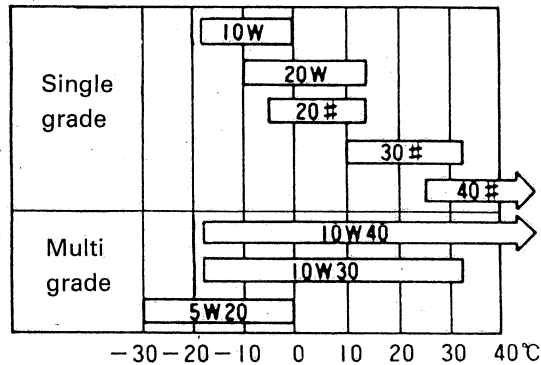
- Den Siebnapf auf Wasser und Staubablagerung überprüfen.
- Ist Schmutz vorhanden, den Napf herausnehmen und Staub und Wasser beseitigen. Dann in Kerosin waschen und an den Hauptkörper fest anbringen und sicherstellen, daß kein Kraftstoff ausläuft.

3. Pulizia del filtro della benzina

- Controllare se c'è acqua o deposito di sporco nella tazza del filtro.
- Se la tazza è sporca, smontarla e togliere l'acqua o lo sporco. Lavarla poi con kerosene e rimontarla al corpo principale stringendo bene per evitare perdite di benzina.

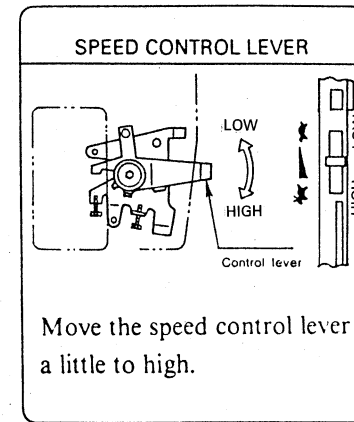
3. Limpieza del filtro de combustible

- Comprober la taza del colador por si tiene agua o depósitos de suciedad.
- Si la taza está sucia, desmontarla y quitarle el agua y la suciedad. Luego, lavarla con keroseno y apretarla firmemente a la parte principal de la maquinaria tratando de que no se produzcan fugas de combustible.



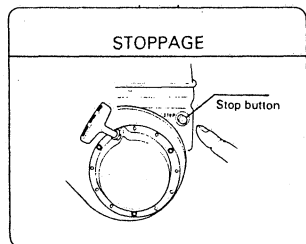
Engine oil change Recommended oil: 4-stroke engine oil
 Remplacement d'huile de moteur Huile recommandée: huile pour moteur á 4 temps
 Motoröl auswechseln Empfohlenes Öl: Viertaktmotor-Öl
 Cambio olio motore Olio raccomandato: olio per motore a quattro tempi
 Cambio del aceite para motor
 Aceite recomendado Aceite para motor de 4-tiempos

NOTE: API Service Classification SE or SF, if not available, SD.
NOTA BENE: Classification du service API SE ou SF, si non disponible SD.
HINWEIS: API-Service-Klassifikation SE oder SF, wenn nicht vorhanden, SD.
N.B. Classificazione Servizio API SE o SF; se non disponibili, SD.
NOTA: Clasificación de servicio API SE o SF, si no se encuentra a disposición, utilice SD.



- 6 Increase engine speed to the required value by moving CONTROL LEVER after 5 minutes warm-up at slow speed with no load.
 Augmenter la vitesse du moteur jusqu'à la valeur demandée en utilisant le levier d'accélérateur, après avoir fait chauffé le moteur pendant 5 minutes à vitesse lente sans charge.
 Nach einem Warmlaufen von 5 Minuten, durch Betätigung des DROSSELHEBELS die Motordrehzahl im Leerlauf bis zum vorgeschriebenen Wert erhöhen.
 Aumentare la velocità del motore al livello richiesto muovendo la LEVA DI COMANDO dopo cinque minuti che il motore si è riscaldato a bassa velocità senza carico.
 Después de calentar el motor durante 5 minutos a baja velocidad sin carga, aumentar la velocidad al nivel requerido moviendo para ello la PALANCA DEL CONTROL.

- 7 Slow down speed and allow the engine to run at idle speed for 2 or 3 minutes before stopping.
 Diminuer la vitesse et laisser tourner le moteur au ralenti pendant 2 ou 3 minutes avant de l'arrêter.
 Die Drehzahl verringern und den Motor vor dem Abstellen für 2 bis 3 Minuten leerlaufen lassen.
 Diminuire la velocità e lasciare che il motore giri al minimo per due o tre minuti prima di fermare il motore.
 Disminuir la velocidad y dejar que el motor funcione a velocidad de marcha en vacío durante 2 ó 3 minutos antes de pararlo.



- 8 Depress STOP BUTTON and hold down until engine stops.

NOTE: Do not stop engine suddenly while running at high speed.

Appuyer sur le bouton d'arrêt jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

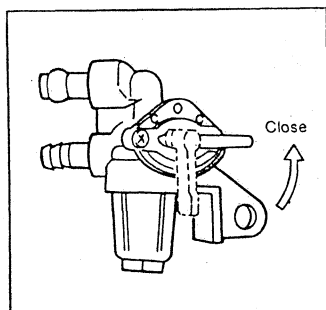
NOTA BENE: Ne pas arrêter brusquement le moteur quand il marche à grande vitesse.

Den ABSTELLKNOPF drücken und gedrückt halten bis der Motor abgestellt ist.

HINWEIS: Den Motor nicht plötzlich abstellen während er bei hoher Drehzahl läuft.

Premere il PULSANTE D'ARRESTO (STOP) e tenerlo premuto fino all'arresto del motore. N.B. Non fermare il motore d'improvviso mentre va ad alta velocità. Presionar el BOTÓN DE TOPE (STOP) y mantenerlo presionado hasta que pare el motor.

NOTA: No parar el motor repentinamente mientras esté funcionando a alta velocidad.



- 9 Close FUEL Cock

Fermer le robinet d'essence.

Den KRAFTSTOFFHAHN schließen.

Chiudere il rubinetto della benzina

Cerrar la LLAVE DE COMBUSTIBLE.

- a) Retire el aceite del motor aflojando el tapón de drenaje con una llave de tuerca, con el motor caliente. (Retirar el tapón del orificio de lubricación para facilitar el drenaje)
- b) Enrosque el tapón de drenaje con arandela en el indicador del nivel de aceite firmemente y llene de aceite hasta que el nivel alcance la marca superior.
- c) Para determinar el tipo de aceite a emplear, referirse a la TABLA DEL ACEITE DE LUBRICACIÓN RECOMENDADO.

CAUTION: Pour fresh high quality lubricating oil the specified quantity. If contaminated or deteriorated oil is used, or if oil is short, the engine life will be greatly shortened.

PRECAUTION: N'utiliser que de l'huile neuve et de bonne qualité. Ne mettre que la quantité exigée. Une huile sale ou dénaturée ainsi qu'une quantité insuffisante d'huile raccourciraient considérablement la durée de vie du moteur.

VORSICHT: Frisches hochgradiges Schmieröl zur vorgeschriebenen Menge einfüllen. Wenn verschmutztes oder verschlehtetes Öl verwendet wird, oder wenn Öl-mangel vorhanden ist, wird die Lebensdauer des Motors erheblich verkürzt.

ATTENZIONE: Riempire di olio lubrificante fresco e di alta qualità nella quantità specificata. Un olio sporco o deteriorato, o in quantità insufficiente, abbrevierà notevolmente la vita del motore.

PRECAUCIÓN: Vertir la cantidad especificada de aceite de lubricación nuevo y de alta calidad. Si se usase un aceite contaminado o deteriorado, o no se vertiese la cantidad suficiente, la vida del motor se reduciría de una manera considerable.

NOTE: Warm-up the engine for a few minutes before draining oil.

NOTA BENE: Faire chauffer le moteur avant de faire la vidange.

HINWEIS: Vor dem Ablassen des Altöls den Motor einige Minuten warmlaufen lassen.

N.B. Riscaldare il motore per alcuni minuti prima di far uscire l'olio.

NOTA: Calentar el motor por unos minutos antes de drenar el aceite.

2. Changing Lubricating Oil

First time: Replace oil after 25 operating hours.

Second time thereafter: Replace oil once every 50 operating hours.

- a) Drain oil by unplugging the drain plug using a wrench while the engine is warm.
(Remove the oil filler cap for quick drainage.)
- b) Clamp drain plug with gasket on oil gauge securely, and put lubricating oil until it reaches the upper level mark.
- c) For the lubricating oil brand, refer to the GRADE OF OIL CHART.

2. Vidande de l'huile lubrifiante

Première vidange: Changer l'huile après 25 heures d'utilisation.

A partir de la 2ème vidange: Changer l'huile toutes les 50 heures d'utilisation.

- a) Avec une clé à vis, dévisser le boulon de vidange pendant que le moteur est encore chaud. (Retirer le bouchon de remplissage pour accélérer la vidange.)
- b) Revisser le boulon de vidange correctement avec son joint d'étanchéité. Remplir d'huile lubrifiante propre jusqu'à ce qu'elle atteigne l'indication du niveau supérieur.
- c) Se référer au "TABLEAU DE CATEGORIE D'HUILE" pour la marque d'huile lubrifiante à utiliser.

2. Schmieröl auswechseln

Zum ersten Mal: Öl nach 25 Betriebsstunden auswechseln. Zum zweiten Mal und danach: Öl nach allen 50 Betriebsstunden auswechseln.

- a) Die Ablassschraube mit einem Schraubenschlüssel abschrauben und das Altöl ablassen während der Motor noch warm ist. (Um das Ablassen zu beschleunigen, die Öleinfüllverschlusskappe abnehmen.)
- b) Die Ablassschraube mit der Dichtung an die Ölstandanzeigeklemmen und Schmieröl bis zur oberen Ölstandmarke auffüllen.
- c) Für die empfohlene Schmierölsorte siehe die ÖLKLASSENTABELLE.

2. Sostituzione dell'olio lubrificante

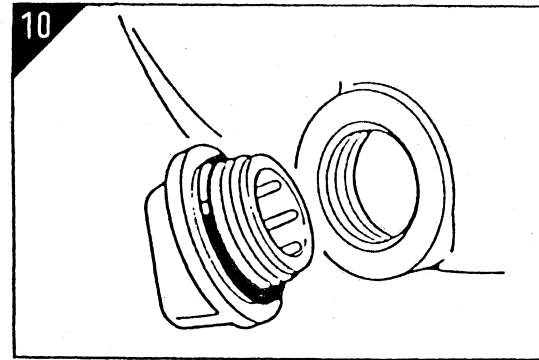
Prima volta: Sostituire l'olio dopo 25 ore di funzionamento. Dalla seconda volta in poi, sostituire l'olio dopo ogni 50 ore di funzionamento.

- a) Far uscire l'olio allentando il tappo di drenaggio con una chiave mentre il motore è caldo (Per farlo uscire in fretta, togliere il coperchio per riempimento olio.)
- b) Chiudere bene il tappo di drenaggio con guarnizione sul misuratore di livello olio e riempire d'olio fino a raggiungere il segno di livello più alto.
- c) Per quanto riguarda la marca dell'olio, vedere la TAVOLA DELLE QUALITÀ D'OLIO.

2. Cambio del aceite de lubricación

Primera vez: Cambiar el aceite después de 25 horas de funcionamiento.

Segunda vez y subsiguientes: Cambiar el aceite cada 50 horas de funcionamiento.



10 Drain of water after use

Water inside casing freezes at below 0 °C (32 °F) in winter and there by pump may possibly be broken. After use, drain water from drain port at bottom to store.

Vidange de l'eau après utilisation

En hiver, l'eau restant dans la pompe gèle à 0 °C (32 °F) et peut provoquer une cassure du corps de la pompe. Il est donc nécessaire de purger la pompe après son utilisation et avant son stockage.

Wasser nach dem Betrieb ablassen.

Wasser innerhalb des Gehäuses erfriert im Winter unterhalb von 0 °C und die Pumpe könnte dadurch kaputtgehen. Nach dem Betrieb und vor der Lagerung das Wasser aus der Ablassöffnung an der Unterseite ablassen.

Far uscire l'acqua dopo l'uso. L'acqua all'interno della cassa gela a 0 °C (32 °F) d'inverno e perciò la pompa si può danneggiare. Dopo l'uso, far uscire tutta l'acqua dal foro di scarico in basso prima di mettere in deposito.

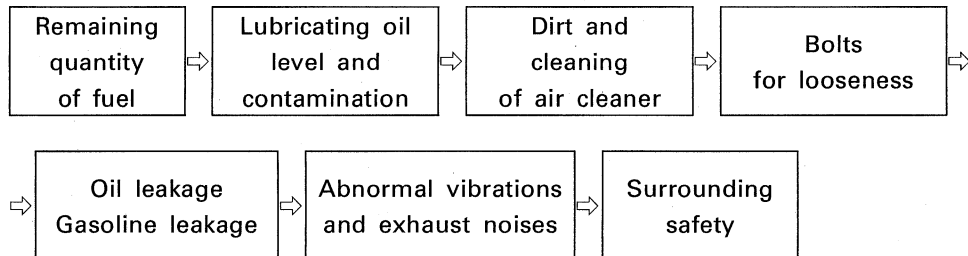
Drenaje de agua después del uso

El agua dentro de la caja se congela a 0 °C (32 °F) en invierno y como consecuencia de ello la bomba puede estropearse. Después de usarla, drene el agua por el orificio de drenaje antes de almacenarla.

DAILY AND ROUTINE CHECKS

• DAILY CHECK

Make the following daily checks without fail before starting engine.



• ROUTINE CHECK

Perform maintenance and checks according to the following check list (when the engine is employed under ordinary conditions) to maintain the engine in good operating conditions.

Operating hours	every 8 hours (daily)	every 50 hours (weekly)	every 100 hours (monthly)	every 500 hours
Items				
Clean & Re-tighten Loose Parts	○			
Check & Add Lubricating Oil	○			
Changes oil	after 25 hours (new engine)	○		
Clean Spark Plug		○		
Clean Air Cleaner		○		
Clean Fuel Strainer		○		
Clean Spark Plug Gap			○	
Remove Carbon from Cylinder Head			○	
Clean Carburetor				○
Check and Lapping Intake & Exhaust Valve Seats				○
Overhaul				○

CAUTION: Replace rubber pipes for passage every two years. If and when fuel leakage is found, replace pipe at once.

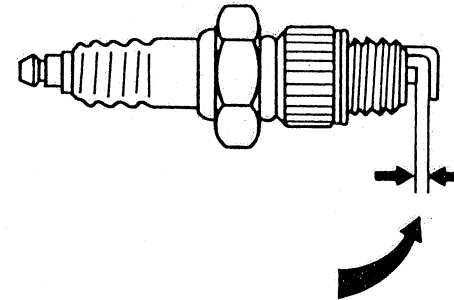
MAINTENANCE AND ADJUSTMENTS

ENTRETIEN ET REGLAGES

WARTUNG UND EINSTELLUNGEN

MANUTENZIONE E REGISTRAZIONI

MANTENIMIENTO Y AJUSTES



Model	NGK	DENSO	CHAMPION
GM 82 GM132 GM182	BPR6HS	W20FPR-U	RL87YC
GM291	BPR5ES	W16EPR-U	RN11Y

1. Cleaning and Adjusting Spark Plug

a) If the plug is contaminated with carbon, remove it using a plug cleaner or wire brush.

b) Adjust the electrode gap to 0.6~0.7mm (.020" to .027").

1. Nettoyage et réglage de la bougie d'allumage

a) Si la bougie est encrassées, la nettoyer avec un nettoyeur de bougie ou une brosse métallique.

b) Régler l'écartement des électrodes à 0.6~0.7mm.

1. Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand einstellen

a) Wenn die Kerze mit abgelagerter Kohle verschmutzt ist, mit einem Kerzenreinigungsmittel oder einer Drahtbürste beseitigen.

b) Den Elektrodenabstand auf 0.6~0.7mm einstellen.

1. Pulizia e registrazione della candela

a) Se la candela presenta depositi di carbone, toglierlo con un detergente per candele o una spazzola metallica.

b) Regolare il distacco fra gli elettrodi fra 0.6 e 0.7mm.

1. Limpieza y ajuste de la bujía de encendido

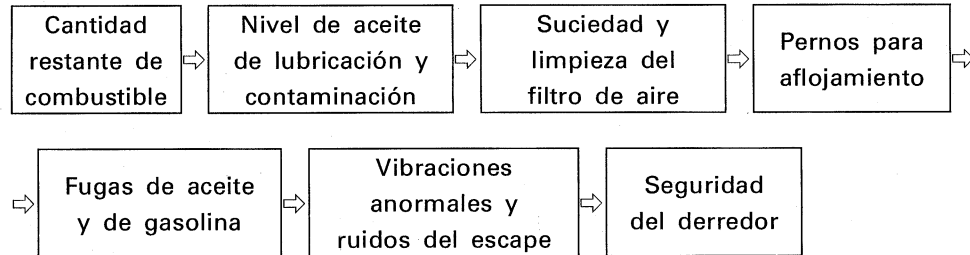
a) Si los electrodos de la bujía presentan depósitos de carbón, limpiarlos con un cepillo de alambre o con un limpiador de bujías.

b) Ajustar la separación entre los electrodos entre 0.6 y 0.7mm (0.020" a 0.027").

INSPECCIONES DIARIAS Y RUTINARIAS

• Inspección diaria

Realizar sin falta las siguientes inspecciones diarias antes de poner en funcionamiento el motor.



• Inspección rutinaria

Ejecutar el mantenimiento e inspecciones de acuerdo con la siguiente lista de inspecciones (cuando el motor está en funcionamiento bajo condiciones normales) para mantener el motor en buenas condiciones de funcionamiento.

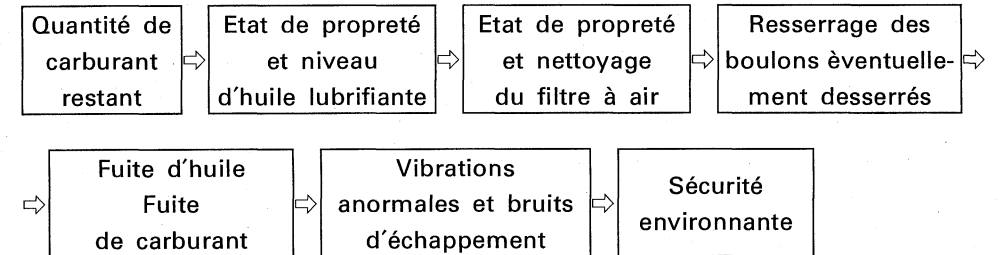
Horas de funcionamiento	cada 8 horas (diariamente)	cada 50 horas (semanalmente)	cada 100 horas (mensualmente)	cada 500 horas
Partes				
Limpiar y reajustar las partes flojas	○			
Revisar y añadir aceite de lubricación	○			
Cambiar aceite	después de 25 horas (motor nuevo)	○		
Limpiar la bujía de encendido		○		
Limpiar el filtro de aire		○		
Limpiar el colador de combustible		○		
Limpiar la abertura de las bujías			○	
Quitar el carbón de la culata del cilindro			○	
Limpiar el carburador				○
Revisar y doblar los asientos de válvulas de toma y de descarga				○
Revisión y reparación				○

PRECAUCIÓN: Reemplazar los tubos de caucho cada dos años. Si encuentra fugas de combustible, reemplazar el tubo en seguida.

VERIFICATIONS QUOTIDIENNES ET REGULIERES

• VERIFICATIONS QUOTIDIENNES

Ne jamais oublier de faire les vérifications quotidiennes suivantes avant d'utiliser le moteur.



• VERIFICATIONS REGULIERES

Effectuer la maintenance et les vérifications régulières suivant la liste de vérifications (lors que le moteur est employé dans les conditions normales) afin de maintenir le moteur dans de bonnes conditions d'utilisation.

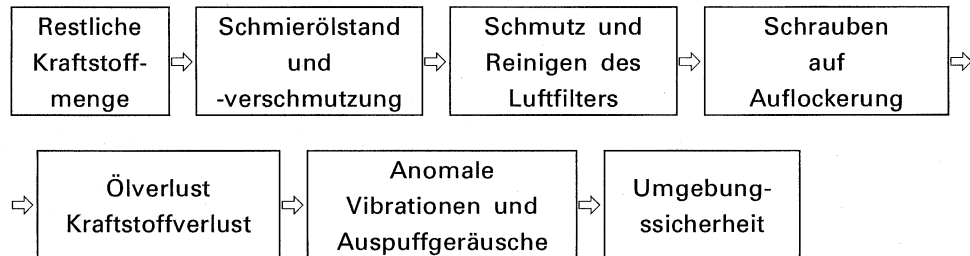
Temps d'utilisation	Toutes les 8 heures (Journalièrement)	Toutes les 50 heures (hebdomadairement)	Toutes les 100 heures (mensuellement)	Toutes les 500 heures
Articles				
Nettoyage et resserrage des pièces desserrées	○			
Vérification et remplissage d'huile lubrifiante	○			
Purge de l'huile	Après 25 heures (pour moteur neuf)	○		
Nettoyage de la bougie d'allumage		○		
Nettoyage du filtre à air		○		
Nettoyage de la crépine du moteur		○		
Nettoyage des électrodes de la bougie d'allumage			○	
Nettoyage des têtes de cylindre			○	
Nettoyage du carburateur				○
Vérification et rodage des sièges de soupape entrée et sortie				○
Réfection				○

PRECAUTION: Remplacer les tuyaux en caoutchouc tous les 2 ans. Si et lorsque fuite de carburant est découverte, changer les tuyaux.

TÄGLICHE UND LAUFENDE KONTROLLEN

• TÄGLICHE KONTROLLE

Vor dem Anlassen des Motors unbedingt die folgenden Kontrollen durchführen.



• LAUFENDE KONTROLLEN

Wartung und Kontrollen gemäß der folgenden Check-Liste durchführen (wenn der Motor unter normalen Bedingungen betrieben wird), um den Motor in gutem Betriebszustand zu halten.

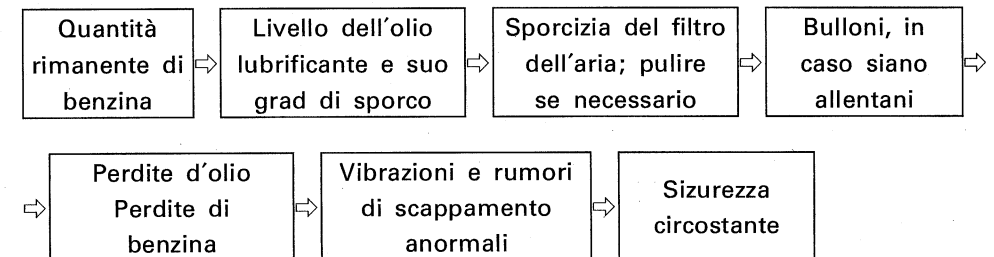
Betriebsstunden	alle 8 Stunden (täglich)	alle 50 Stunden (wöchentlich)	alle 100 Stunden (monatlich)	alle 500 Stunden
Einzelheiten				
Reinigen und etwaige lose Teile wieder festziehen	○			
Prüfen und Schmieröl nachfüllen	○			
Ölwechsel	nach 25 Stunden (neuer Motor)	○		
Zündkerze reinigen		○		
Luftfilter leinigen		○		
Kraftstoffsieb reinigen		○		
Elektrodenabstand der Zündkerze reinigen			○	
Kohleablagerungen aus dem Zylinderkopf entfernen			○	
Vergaser reinigen				○
Kontrollieren und Einlaß- und Auslaßventilsitze la'ppen				○
Überholen				○

VORSICHT: Gummileitungen alle zwei Jahre auswechseln. Bei Kraftstoffverlust die Leitung sofort auswechseln.

CONTROLLI QUOTIDIANI E PERIODICI

• CONTROLLI QUOTIDIANI

Non mancare mai di fare i seguenti controlli quotidiani prima di accendere il motore.



CONTROLLI PERIODICI Effettuare la manutenzione e i controlli secondo la seguente lista dei controlli (quando il motore viene usato in condizioni normali) per mantenere il motore in buone condizioni di funzionamento.

Ore di funzionamento	Ogni 8 ore (giornalmente)	Ogni 50 ore (settimanalmente)	Ogni 100 ore (mensilmente)	Ogni 500 ore
Voci				
Pulire e stringere le parti allentate	○			
Controllare e aggiungere olio lubrificante	○			
Sostituire l'olio	Dopo 25 ore (motore nuovo)	○		
Pulire la candela		○		
Pulire il filtro dell'aria		○		
Pulire il filtro del carburante		○		
Pulire l'interstizio della candela			○	
Togliere il carbone dalla testa del cilindro			○	
Pulire il carburatore				○
Controllare le sedi delle valvole dell'aspirazione e dello scarico				○
Revisione				○

ATTENZIONE Sostituire i tubi di gomma ogni due anni. Se si trova una perdita di benzina, sostituire il tubo immediatamente.