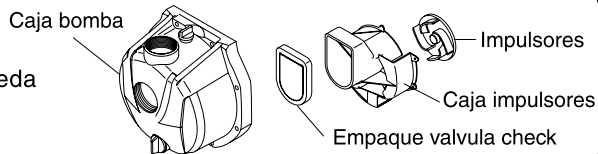


## SOLUCIÓN ①

Remover cualquier cosa que pueda obstruir los impulsores.  
( No remover impulsores)

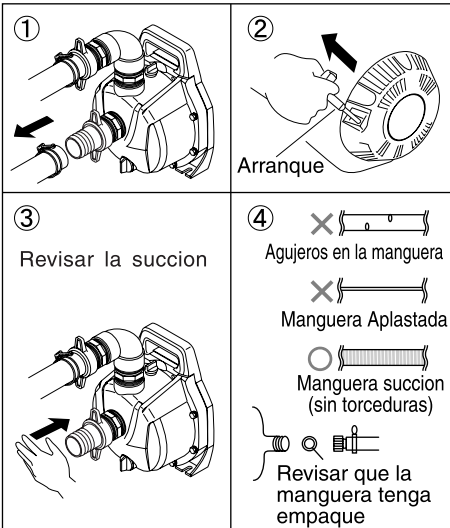


## SOLUCIÓN ②

### REVISAR LA SUCCIÓN

En caso de no que el volumen de agua de salida sea nulo o escaso. la causa puede ser una fuga de aire en el lado de la succión:

- ① Remover la manguera de succión
- ② Encender el motor con agua en la bomba
- ③ Presionar con la palma de la mano el lado de la succión y esperar 30 segundos. Si siente presión en la palma de su mano, el problema debe estar en la conexión
- ④ Revise los empaques de la manguera y si en la manguera no existen hoyo



## SOLUCIÓN ③

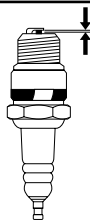
### Confirmar si la bujía está mojada o manchada

Limpiar la bujía con estopa si está manchada o mojada



### Revisar que el electrodo tenga la separación correcta

La distancia correcta debe ser 0.6-0.7mm



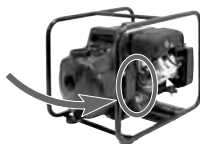
- Tal vez sea necesario cambiar la bujía, esto si el motor no enciende aún si la bujía ya fue limpiada y calibrada.

### PRECAUCIÓN

Existen diferentes tipos de bujía. Revise el "manual del usuario" para elegir la bujía correcta.

## NOTA

En caso de que localice una fuga de agua entre la bomba y el motor, lo más común es que el sello mecánico esté dañado. Pregunte a su proveedor para reemplazarlo por uno nuevo.



### PRECAUCIÓN

Para solicitar asistencia para reparar el equipo, solicítela con su proveedor más cercano.

## Original instructions



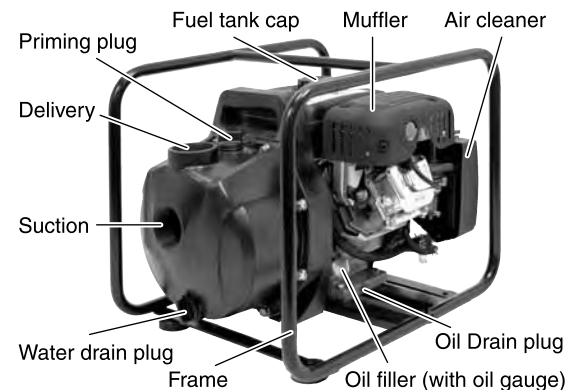
# High Performance Thermoplastic Engine Pump

# AGRO-MATE

## PGM-50G OPERATION MANUAL

- Thank you for choosing Koshin Thermoplastic Engine Pump.
- This manual is prepared for your safety when operating pump. Please read carefully and comprehend fully before use. (Wrong usage could cause injury or death.)
- Please keep this manual handy for future reference.

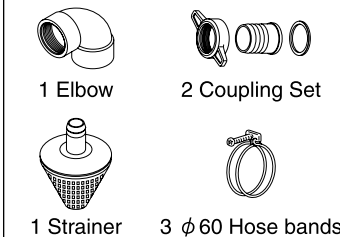
### Nomenclature



### Standard Accessories



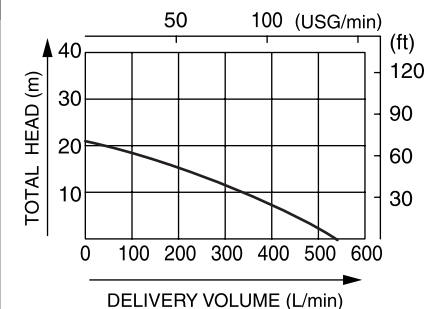
### \*Option



### Specifications

Model		PGM-50G	
PUMP	Connection Dia	50 mm (2")	
	Connection Thread	BSP Outer Pipe Thread	
	Total Head	21 m (69 ft)	
	Delivery Volume	540 L/min (143 USG/min)	
	Max. Suction Head	8 m (26 ft)	
ENGINE	Model	Mitsubishi GT400 Forced Air-cooled 4-stroke Gasoline Engine	
	Exhaust Volume	126 cc	
	Output	Rated Power	2.1 kW (2.8 PS) / 3600 rpm
		Max. Power	2.9 kW (4.0 PS)
	Fuel	Automotive Unleaded Gasoline	
	Fuel Tank Capacity	2.5 L	
	Continuous Operating Time	Approx. 2 hrs (full tank)	
	Starting Method	Recoil starter	
Standard Accessories	2 Nipples 1 Engine Tool Set		
Net Weight	22.3 kg (49.1 LBS)		

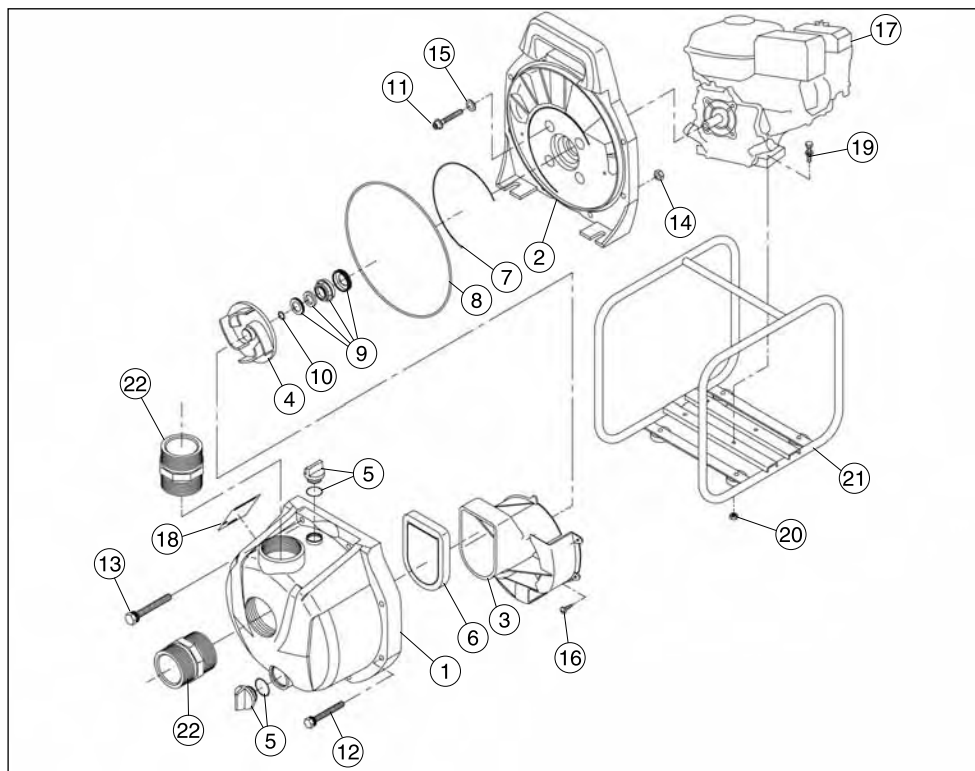
### Performance curve



## KOSHIN LTD.

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,  
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN  
TEL.+81-75-954-6111  
FAX.+81-75-954-6119  
[www.koshinpump.com](http://www.koshinpump.com)

## PARTS LIST

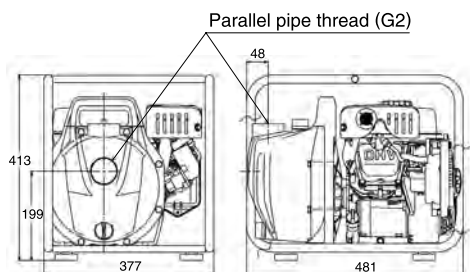


## PGM-50G

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
1	0130064	Pump Casing	1
2	0130060	Frang Bracket	1
3	0130061	Volute Casing	1
4	0130063	Impeller	1
5	0138001	20A Plug Set	2
6	0130009	Check Valve	1
7	0130008	Volute Casing Packing	1
8	0130057	Bracket Ring	1
9	0130011	Mechanical Seal	1
10	0110466	Adjusting Washer	2
11	734705074	Socket Bolt M8x50	4
12	746205056	Bolt M8x55	6
13	746205057	Bolt M8x60	2
14	827405008	Nut M8	8
15	854255008	Seal Washer $\phi 8$	4
16	718505035	⊕Tapping Screw M4x12	3

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
17	—	Engine (With Alert)	1
18	0130055	Name Plate	1
19	743119051	Bolt M8x35	4
20	827419008	Nut M8	4
21	0117280	Base Set	1
22	0130062	Nipple	2

## ■ Outline Drawing



## SAFETY PRECAUTIONS

Read this "Safety Precautions" before operation. Below information should not be neglected for proper use of this product. Your understanding can prevent harm or danger to user or others.

Following information is very important for safety in handling this product. Be sure to observe them.

<b>DANGER</b>	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
<b>WARNING</b>	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
<b>CAUTION</b>	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or property damage.
<b>IMPORTANT</b>	<b>PROHIBITED</b> <b>ALERT</b>

**DANGER**

	<b>Inflammable! Keep away from fire at all time.</b>
	<b>Do not operate Hidels pump inside a room or under bad ventilation condition.</b> Exhaust gas includes harmful substances. There is danger of gas poisoning.
	In case of operating Hidels Pump in a well or in a hollow, the person operating the pump must <b>not enter the small space</b> as there is danger of gas poisoning.
	<b>Do not use pump on slope.</b> Set pump away from rain, in good ventilation and <b>temperature is below 40°C</b> . Fuel spillage at tank cap or carburetor may cause fire.





**WARNING**

	<b>Do not put any obstacle around engine muffler.</b> It may cause fire or breakage.
	<b>Read carefully and understand fully before use.</b>
	<b>Keep children away from pump at all time.</b>
	<b>Do not overhaul or repair, except by authorized person.</b>

**CAUTION**

	<b>Do not touch muffler or any part of the engine.</b> It could cause burn.
	<b>Do not use this pump for drinking water, mud water, kerosene, light oil, heavy oil, gasoline, etc.</b>
	<b>Do not use water containing residue sand, or any solid</b> which may shorten life span of pump.
	<b>Use correct type of suction hose. Water temperature tolerance: 5 to 45°C.</b> May cause <b>breakage</b> if use outside the mentioned range.
	<b>Please don't run pump without water inside the pump.</b> This will cause pump damage.

**CAUTION**

- !**  **Please use suction hose for suction side.** Please purchase suitable hose to fit to connection dia and suitable length.
- !**  Do not hit, drop or cause any shock to pump as this pump is made of resin. Do not over tighten suction/delivery flange and plugs. When screw copper pipe directly, pay attention carefully.
- !**  When transporting pump, fuel tap must be off. If not, **may cause fire.**
- !**  **Please firmly connect hose with coupling and hose band** when you connect suction or delivery hose to pump.

\***LABEL** — Replace name plate if damaged or peeled, please order with sales store.

**BEFORE USE**

**1 Check accessories provided.**

List of accessories provided is printed on the pump manual.

**2 Fuel / Engine oil**

**CAUTION** For engine operating and notes, please refer "Engine Operation Manual" enclosed.

4 stroke engine needs **"Engine oil"**

There is **no engine oil in the engine.** Before starting engine, engine oil must be filled. If you start engine without engine oil, engine will burn out and it is difficult to repair. (Warranty does not cover such claim.)

**WARNING** **Inflammable!! Keep away from fire at all time.**

**CAUTION**

Before starting engine, please check if engine oil is filled to required level. Without engine oil or shortage of engine oil can be cause of engine troubles.

Please read carefully "Engine Operation Manual" for engine oil instructions.

**Inflammable!** Do not operate near fire.

Any fuel spillage must be cleaned completely.

Check engine oil before operation. Check and refuel periodically. Please read "Engine Operation Manual" for instructions.

Stop engine operation when refuel engine oil. Engine oil can be very hot after operation.

Before starting the engine, check if oil gage is tighten enough to avoid oil leak.

Please use **"Automotive Unleaded Gasoline"**.

**CAUTION**

**Inflammable! Keep away from fire at all time.**

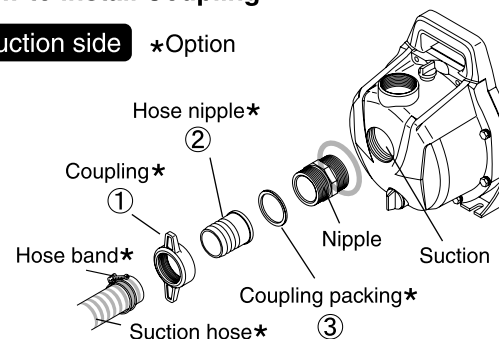
Any fuel spillage must be cleaned completely before starting the engine.

Before refueling stop engine and wait until the engine has cooled down.

Do not use old fuel over 30 days. **Fuel should be clean and fresh.** Unused fuel in tank (if kept more than 30 days) may cause engine failure.

**3 How to install Coupling**

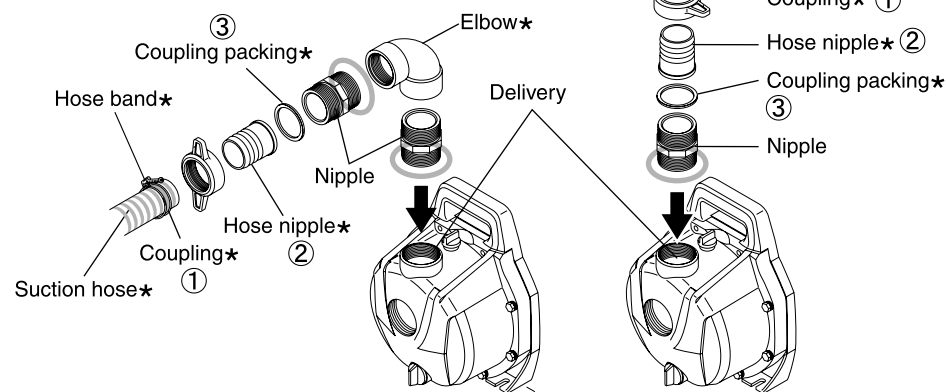
**Suction side** \*Option



**CAUTION**  
 Make sure to roll up the seal tape to mark "○" on the nipple.  
 You need to roll at least ten times to reach "○".

**Delivery side** \*Option

**Install spare parts in preferred water direction.**



**CAUTION**  
**Roll up the seal tape** to attach the nipple or pipe to the suction or delivery sides.  
 Please install coupling in order of : ①⇒②⇒③  
 If you do not install coupling packing in above order, air leakage may result, affecting water suction efficiency.  
 Do not change pump diameter by altering suction hose.

**4 Make sure suction hose is connected properly**

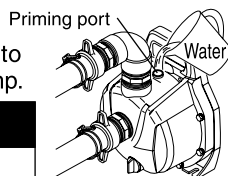
In case of no self-priming after filling pump with water and engine is started, check suction hose connection carefully again. Most cases of no self-priming are caused by improper hose connection.

**CAUTION**

Use suction hose for suction side. Use couplings/hose band as provided in accessory and attach hose properly. Installation of strainer at the end of suction hose is necessary.

**5 Fill pump with water before use.**

As pump is self-priming type, fill water fully from priming port into pump before running. Insufficient water can cause damage to pump.

**CAUTION**

Running without filling water can damage mechanical seal.

If pump fails to draw water after filling up pump casing through the plug, it is likely due to air leak caused by poor connection of suction hose. Check the connection of suction hose and try again. See [BEFORE USE] "3 How to Install Couplings" (P.5)

Use the correct suction hose. Use attachment coupling and hose band and install firmly. Make sure to attach the attachment strainer at the end of the suction hose.

**HOW TO USE****1 Ensure pump is fully filled up with water.****2 Ensure strainer at the end of suction hose is in water.**

(If any mud or sand is at the bottom of water, suspend hose avoiding the bottom.)

**CAUTION**

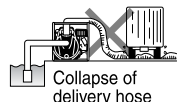
Set pump near water source and bring pump as close to water level as possible.

The farther away from water source, the lower the pump performance becomes.

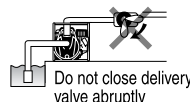
**3 Ensure no obstacle is at delivery hose side.****CAUTION****Beware of water hammering**

Do not allow any vehicle to run over the delivery hose.

Do not close the delivery valve abruptly because water hammer may occur. This may result in heavy damage to the pump.



Collapse of delivery hose



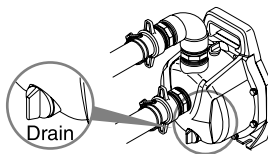
Do not close delivery valve abruptly

For engine operating, please refer Engine Operation Manual enclosed.

- 4** If pump doesn't lift water 5 minutes after starting engine, pump case will be hot. Stop the engine and drain out water from plug. Change water. If the pump still doesn't lift water after water change, see the [TROUBLESHOOTING GUIDE] "SOLUTION②"(P.8).

**ATTENTION AFTER USE****1 Drain water after use.****2 Long storage.**

Discharge fuel in fuel tank and carburetor completely. Unused fuel in tank (if kept more than 30days) may cause engine failure. \*Please refer "Engine Operation Manual".

**CAUTION**

Water inside may freeze at below 0°C in winter and may damage pump.

After use, drain water from drain plug before storing.

The farther away from water source, the lower the pump performance becomes.

Do not smoke as fuel is highly inflammable.

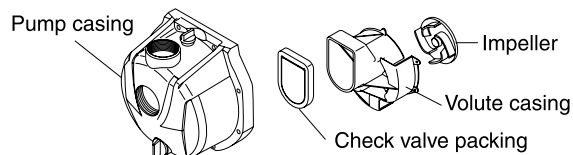
Unused fuel must not remain in the tank for long term storage. Unused fuel may cause future engine failure.

**TROUBLESHOOTING GUIDE**

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Cannot pull or hard to pull recoil starter.	Old fuel.	Replace to new fuel. If there is no improvement, repair engine.
	Rusting inside engine.	Refer to "Engine Operation Manual". (Repair.)
	Burn out of engine.	Refer to "Engine Operation Manual". (Repair.)
	Stick impeller.	Dismantle & clean the impeller.
Not enough delivery volume.	Obstacles at impeller.	Dismantle & clean the impeller. ⇒ [SOLUTION ①]
	Air leakage from suction side.	Check piping at suction side. ⇒ [SOLUTION ②]
	Output power down from engine.	Check & Repair engine.
	Damage of mechanical seal.	Replace mechanical seal. (Repair.)
	Suction lift is high.	Make suction lift lower.
	Suction pipe is too long or smaller in diameter.	Shorten suction pipe or enlarge diameter.
	Leakage of water from delivery hose or pipe.	Check and stop leakage of water.
	Obstacles at impeller.	Dismantle & clean the impeller. ⇒ [SOLUTION ①]
	Wearing out of impeller.	Replace the impeller. (Repair.)
	Pump does not prime water.	Air goes in from suction side.
Insufficient priming water inside pump casing.		Pour more water into pump casing for priming. Refer [BEFORE USE] "5 Fill pump with water before use"(P.6).
Drain plug is not tighten.		Tighten drain plug firmly. Please refer [ATTENTION AFTER USE].
Imperfect revolution of engine.		Refer to "Engine Operation Manual".
Damage of mechanical seal. ⇒ [NOTE]		Replace mechanical seal. (Repair)
Wrong suction hose used.		Use suction hose correctly.
Engine does not start.	Carburetor is choked.	Repair.
	Spark Plug is wet.	Check & repair the plug. ⇒ [SOLUTION ③]
	Air cleaner dirty.	Clean air cleaner. (Refer to "Engine Operation Manual".)
	Too much engine oil. (4 stroke engine)	Adjust engine oil to suitable level.
	Insufficient engine oil. (4 stroke engine)	Function of oil alert (oil sensor) is working. (This function protects engine. If volume of engine oil is not suitable level, engine does not start.)
	Even if you check above points, still engine does not start.	Possibility of damage, inner parts of engine. (Repair.)
	Oil leakage form muffler or air cleaner.	Repair.

**SOLUTION ①**

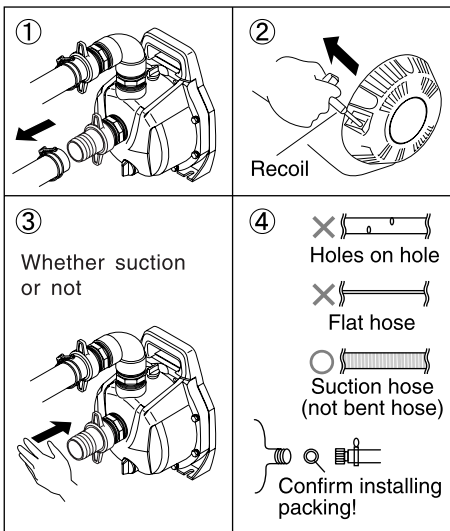
Remove obstacle in impeller.  
(Do not remove impeller.)

**SOLUTION ②****Check suction pipe.**

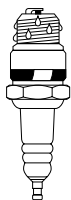
In case of no suction or small delivery, the cause is usually due to air leakage at suction side.

In such case :

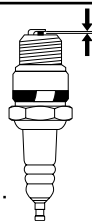
- ① Remove suction hose
- ② Start engine with water inside the pump.
- ③ Press the palm of your hand to cover the suction hole and wait 30 seconds. If you feel suction on your palm, the pump is working fine but hose connection needs correction.
- ④ Please check if rubber packing is installed and if there is any hole on suction hose

**SOLUTION ③****Confirm spark plug if wet or stained.**

Please clean plug with cloth if spark plug is wet or stained.

**Confirm gap between spark plug.**

Plug gap should be 0.6~0.7mm. Adjust gap to be within this range.



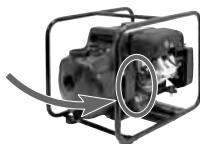
- New spark plug may be required, if engine cannot start even after you clean plug or adjust gap of plug.

**CAUTION**

There are many different types of spark plugs. Please check and select correct plugs according to Engine Operation Manual.

**NOTE**

In case of water leakage between engine and pump, usually the cause is damaged mechanical seal. Please ask shop for assistance and replace mechanical seal.

**CAUTION**

For check assistance and repair, please ask your nearest sales store for after sales service.

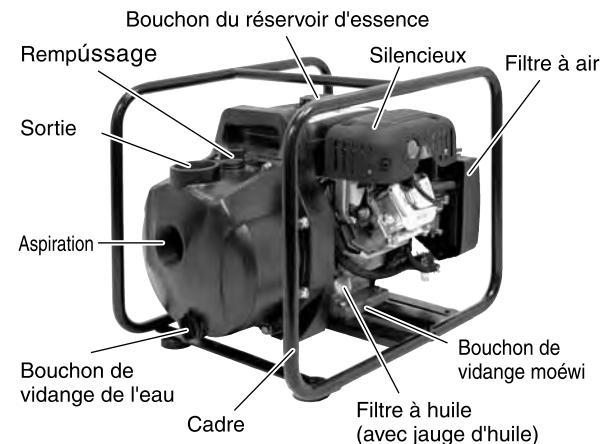
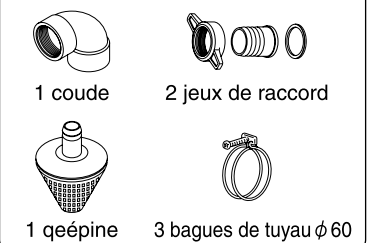


Motopompe thermoplastique ultra performante

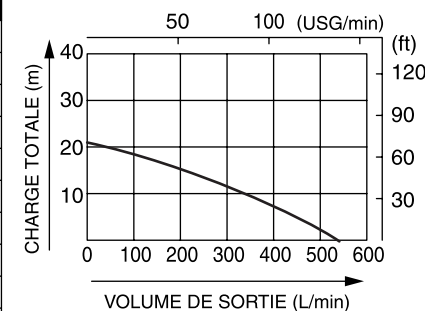
# AGRO-MATE

## MODE D'EMPLOI PGM-50G

- Merci d'avoir choisi une motopompe thermoplastique Koshin
- Ce manuel est conçu pour assurer votre sécurité lors de l'utilisation de la pompe. Lisez-le attentivement et assurez-vous de l'avoir parfaitement compris avant d'utiliser la pompe. (Une utilisation incorrecte peut provoquer des blessures graves ou mortelles.)
- Conservez ce manuel pour vous y reporter ultérieurement.

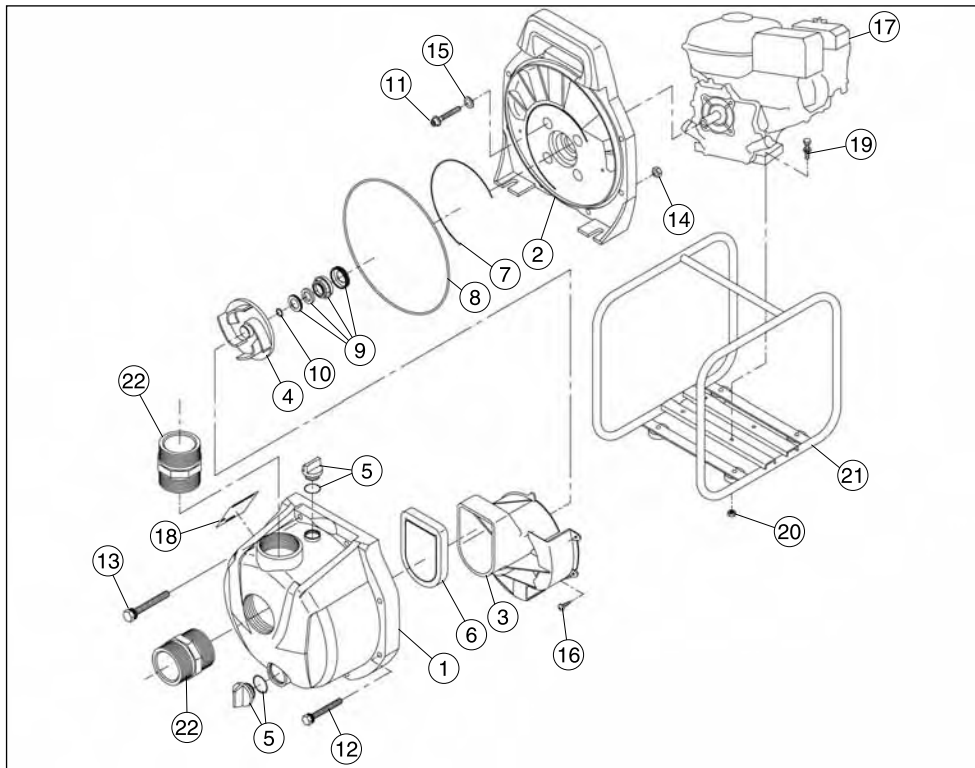
**Nomenclature****Accessoires d'origine****\*Option****Caractéristiques techniques**

Modèle		PGM-50G
POMPE	Diamètre de connexion	50 mm (2")
	Filetage de connexion	Filetage de tuyau externe BSP
	Charge totale	21 m (69 ft)
	Charge d'aspiration max.	540 L/min (143 USG/min)
	Volume de sortie	8 m (26 ft)
MOTEUR	Type	Mitsubishi GT400
	Modèle	Moteur essence 4 temps Refroidissement par air forcé
	Puissance nominale	126 cc
	Puissance max.	2.1 kW (2.8 ch) / 3600 t/m
	Carburant	2.9 kW (4.0 ch)
	Capacité du réservoir de carburant	Essence automobile sans plombgs
	Autonomie du réservoir	Environ 2.5 L
	Méthode de démarrage	Environ 2 heures
Accessoires d'origine	Lanceur manuel	
Poieb net	2 adaptateurs 1 outil moteur set	22.3 kg (49.1 LBS)

**Courbe de performance****KOSHIN LTD.**

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,  
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN  
TEL.+81-75-954-6111  
FAX.+81-75-954-6119  
[www.koshinpump.com](http://www.koshinpump.com)

## VUE ÉCLATÉE

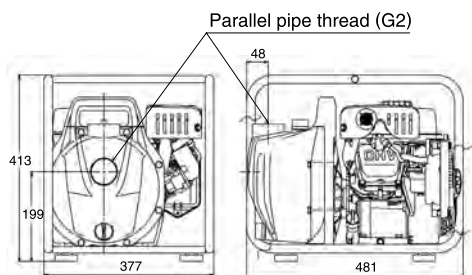


### PGM-50G

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
1	0130064	Pump Casing	1
2	0130060	Frangle Bracket	1
3	0130061	Volute Casing	1
4	0130063	Impeller	1
5	0138001	20A Plug Set	2
6	0130009	Check Valve	1
7	0130008	Volute Casing Packing	1
8	0130057	Bracket Ring	1
9	0130011	Mechanical Seal	1
10	0110466	Adjusting Washer	2
11	734705074	Socket Bolt M8x50	4
12	746205056	Bolt M8x55	6
13	746205057	Bolt M8x60	2
14	827405008	Nut M8	8
15	854255008	Seal Washer $\phi$ 8	4
16	718505035	⊕Tapping Screw M4x12	3

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
17	—	Engine (With Alert)	1
18	0130055	Name Plate	1
19	743119051	Bolt M8x35	4
20	827419008	Nut M8	4
21	0117280	Base Set	1
22	0130062	Nipple	2

### ■ Outline Drawing



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez ces "Consignes de sécurité" avant d'utiliser la pompe. Les informations suivantes ne doivent pas être négligées afin d'utiliser ce matériel de façon adéquate. Il est nécessaire de bien les comprendre afin d'éviter de vous blesser ou de blesser d'autres personnes.

Les informations suivantes sont très importantes pour manipuler ce produit en toute sécurité. Veillez à les respecter.

<b>DANGER</b>	Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, provoquera une blessure grave ou mortelle.
<b>AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer une blessure grave ou mortelle.
<b>ATTENTION</b>	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer une blessure légère ou moyenne ou des dégâts matériels.
<b>IMPORTANT</b>	<b>INTERDIT</b> <b>ALERTE</b>

### **DANGER**

- Inflammable ! Ne jamais approcher du feu.**
- Ne pas utiliser la pompe Hidels à l'intérieur ou dans de mauvaises conditions de ventilation.**  
Les gaz d'échappement contiennent des substances nocives. Il existe un risque d'empoisonnement au gaz.
- Si vous utilisez une pompe Hidels dans un puits ou dans une cavité, la personne actionnant la pompe ne doit pas entrer dans l'espace réduit** à cause du risque d'empoisonnement au gaz.
- Ne pas utiliser la pompe sur un terrain incliné.** La pompe ne doit pas entrer en contact avec la pluie. Elle doit être bien ventilée et la température ambiante doit être inférieure à 40°C. L'essence renversée au niveau du bouchon du réservoir ou du carburateur peut provoquer un incendie.









### **AVERTISSEMENT**

- Ne pas placer d'obstacle autour du silencieux du moteur,** à cause du risque d'incendie ou de détérioration.
- Lisez-le attentivement et assurez-vous de l'avoir parfaitement compris avant d'utiliser la pompe.**
- Ne jamais laisser des enfants approcher de la pompe.**
- Ne pas tenter de réparer la pompe soi-même, laisser faire une personne agréée.**

### **ATTENTION**

- Ne pas toucher le silencieux ou les autres parties du moteur. Vous risquez de vous brûler.**
- Ne pas utiliser cette pompe pour de l'eau potable, de l'eau boueuse, du kérosène, de l'huile légère ou lourde, de l'essence, etc.**
- Ne pas utiliser d'eau contenant du sable résiduel ou n'importe quel solide** risquant de réduire la durée de vie de la pompe.
- Utilisez un tuyau d'aspiration adapté. Tolérance de température de l'eau : 5 à 45 °C.** Il existe un risque de rupture en cas d'utilisation en dehors de cette plage.
- Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau à l'intérieur.** Cela endommagerait la pompe.

**⚠ ATTENTION**

-   **Utilisez un tuyau d'aspiration côté aspiration.** Achetez un tuyau adapté au diamètre de connexion et de longueur suffisante. Maxl fM
-   Ne pas faire tomber ou heurter de quelque façon que ce soit la pompe car elle est faite en résine. Ne pas trop serrer la bride et les bouchons d'aspiration/sortie. Faites particulièrement attention lorsque vous vissez directement un tuyau en cuivre.
-   Le robinet d'essence doit être fermé pendant le transport de la pompe. S'il est ouvert, le robinet **risque de provoquer un incendie.**
-   **Serrez fermement le tuyau avec le raccord et la bague de tuyau** lorsque vous raccordez le tuyau d'aspiration ou de sortie à la pompe.

\*ÉTIQUETTE — Remplacez la plaque d'identité si elle est endommagée ou déchirée (commander en magasin).

**AVANT UTILISATION****1 Contrôler les accessoires fournis.**

Liste des accessoires jainris incliéqo dano manuel pompe.

**2 Carburant / Huile moteur**

**⚠ ATTENTION** Reportez-vous au "Mode d'emploi du moteur" joint pour connaître le fonctionnement du moteur et lire les remarques le concernant.

Le moteur 4 temps requiert de **"l'huile moteur"**

**Le moteur ne contient pas d'huile moteur.** Remplissez l'huile moteur avant de démarrer le moteur. Si vous démarrez le moteur sans huile, le moteur brûlera et il sera difficile de le réparer. (La garantie ne couvre pas ces réclamations.)

**⚠ AVERTISSEMENT** **Inflammable !! Ne jamais approcher du feu.**

**⚠ ATTENTION**

Avant de démarrer le moteur, vérifiez que l'huile moteur atteint le niveau requis. Le moteur risque d'être endommagé s'il n'y a pas ou pas assez d'huile moteur.

Lisez attentivement le "Mode d'emploi du moteur" pour connaître les instructions concernant l'huile moteur.

**Inflammable !** Ne pas actionner la pompe à proximité d'une flamme.

Nettoyez immédiatement l'essence répandue.

Contrôlez l'huile moteur avant utilisation. Contrôlez et faites l'appoint régulièrement. Lisez le "Mode d'emploi du moteur" pour connaître les instructions.

Arrêtez le moteur lorsque vous faites l'appoint d'huile. L'huile moteur peut être très chaude après utilisation.

Avant de démarrer le moteur, assurez-vous que la jauge d'huile est assez serrée pour éviter une fuite d'huile.

Utilisez de **"l'essence automobile sans plomb". gs**

**⚠ ATTENTION**

**Inflammable ! Ne jamais approcher du feu.**

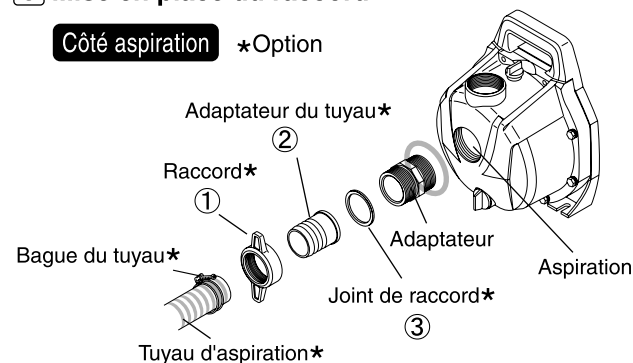
Nettoyez immédiatement l'essence répandue avant de démarrer le moteur.

Attendez que le moteur ait refroidi avant de faire le plein d'essence.

Très important ne pas utiliser d'essence ayant plus d'un mois. **L'essence doit être propre et récente.** L'essence inutilisée du réservoir (si conservée plus d'un mois) risque d'endommager le moteur.

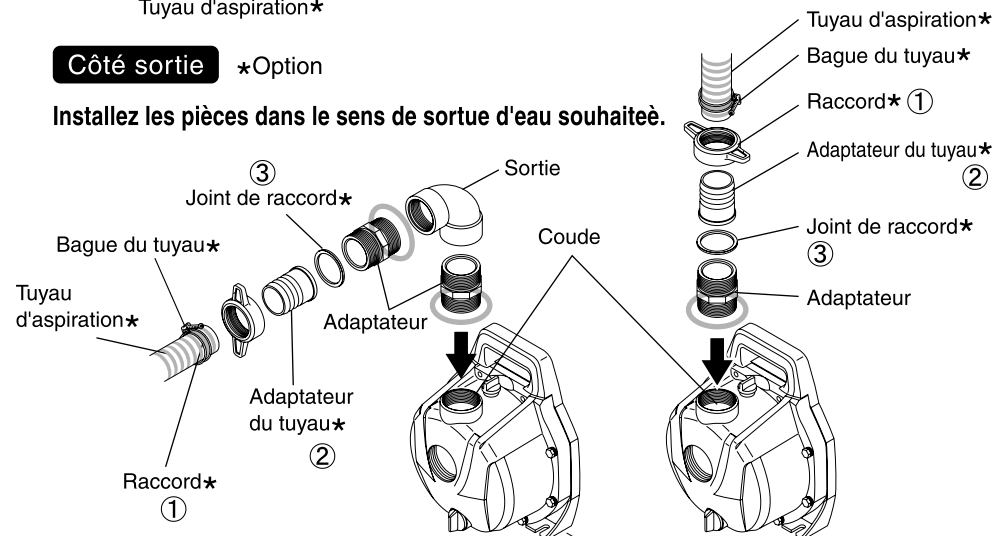
**3 Mise en place du raccord**

**Côté aspiration** \*Option



**Côté sortie** \*Option

Installez les pièces dans le sens de sortie d'eau souhaitée.

**⚠ ATTENTION**

Enroulez le ruban étanche jusqu'à la marque "○" située sur l'adaptateur.

Vous devrez l'enrouler au moins dix fois pour atteindre la marque "○".

**⚠ ATTENTION**

**Enroulez le ruban étanche** pour fixer l'adaptateur ou le tuyau du côté aspiration ou sortie.

Installez le raccord dans l'ordre : ①⇒②⇒③

Si vous n'installez pas le joint du raccord dans l'ordre indiqué ci-dessus, une fuite d'air risque de se produire et d'altérer l'efficacité de l'aspiration.

Ne pas changer le diamètre de la pompe en modifiant le tuyau d'aspiration.

**4 Assurez-vous que le tuyau d'aspiration est correctement raccordé**

Si l'amorçage ne se fait pas tout seul après avoir rempli la pompe d'eau et démarré le moteur, contrôlez à nouveau attentivement la connexion du tuyau d'aspiration.

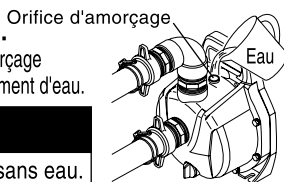
Dans la plupart des cas, l'absence d'amorçage est causée par une mauvaise connexion du tuyau.

**⚠ ATTENTION**

Utilisez un tuyau d'aspiration côté aspiration. Utilisez une bague de raccord/tuyau comme celle fournie en accessoire et fixez correctement le tuyau. La mise en place de l'épurateur à l'extrémité du tuyau d'aspiration est nécessaire.

### 5 Tres important remplissez la pompe d'eau avant utilisation.

La pompe devant s'amorcer seule, remplissez-la entièrement d'eau par l'orifice d'amorçage avant la mise en marche. La pompe risque d'être endommagée s'il n'y a pas suffisamment d'eau.



#### ⚠ ATTENTION

Le joint mécanique risque d'être endommagé si la pompe fonctionne sans eau.

Si la pompe ne parvient pas à aspirer l'eau après le remplissage du carter de la pompe par la prise d'aspiration, c'est probablement dû à une fuite d'air causée par la mauvaise connexion du tuyau d'aspiration. Vérifiez la connexion du tuyau d'aspiration et essayez à nouveau. Lire [AVANT UTILISATION] " 3 Mise en place du raccord" (P.5)

Utilisez un tuyau d'aspiration adapté. Utilisez le raccord de fixation et la bague du tuyau et mettez-les en place fermement. Veillez à installer l'épurateur à l'extrémité du tuyau d'aspiration.

## UTILISATION

### 1 Assurez-vous que la pompe est entièrement remplie d'eau.

### 2 Assurez-vous que la crépine située à l'extrémité du tuyau d'aspiration se trouve dans l'eau. (Si de la boue ou du sable se trouve au fond de l'eau, suspendez le tuyau en évitant le fond.)

#### ⚠ ATTENTION

Placez la pompe près de la source d'eau et approchez la pompe aussi près que possible du niveau d'eau.

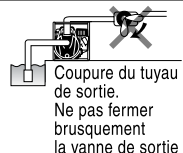
Plus la pompe est éloignée de la source d'eau, plus faibles sont ses performances.

### 3 Assurez-vous qu'aucun obstacle ne se trouve du côté du tuyau de sortie.

#### ⚠ ATTENTION

#### Faites attention au coup de bélier

Ne pas laisser un véhicule rouler sur le tuyau de sortie. Ne pas fermer brusquement la vanne de sortie à cause du risque de coup de bélier. La pompe risque d'être sérieusement endommagée.



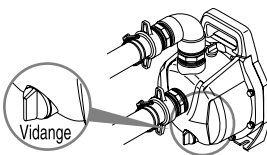
### 4 Si la pompe n'aspire pas l'eau 5 minutes après le démarrage du moteur, le carter de la pompe se met à chauffer. Arrêtez le moteur et vidangez l'eau par le bouchon. Changez l'eau. Si la pompe n'aspire toujours pas après avoir changé l'eau, reportez-vous au [GUIDE DE DÉPANNAGE] "SOLUTION 2" (P.8).

## ATTENTION APRÈS UTILISATION

### 1 Vidangez l'eau après utilisation.

### 2 Stockage de longue durée.

Videz entièrement l'essence présente dans le réservoir et dans le carburateur. L'essence inutilisée du réservoir (si conservée plus d'un mois) risque d'endommager le moteur. \*Reportez-vous au "Mode d'emploi du moteur".



#### ⚠ ATTENTION

Tres important l'eau restant à l'intérieur risque de geler en hiver en dessous de 0°C et d'endommager la pompe. Après utilisation, vidangez l'eau par le bouchon de vidange avant de ranger la pompe. Plus la pompe est éloignée de la source d'eau, plus faibles sont ses performances.

Ne pas fumer car l'essence est extrêmement inflammable.

L'essence inutilisée ne doit pas rester dans le réservoir en cas de stockage de longue durée. L'essence inutilisée risque de causer une détérioration ultérieure du moteur.

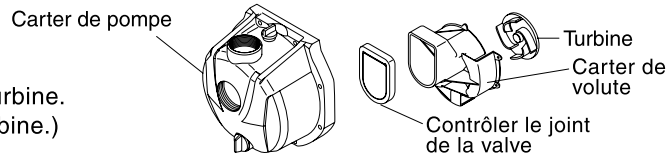
## GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Impossible ou difficile de tirer le lanceur manuel.	Essence trop ancienne.	Remplir d'essence neuve. Si persistance, réparer le moteur.
	Corrosion dans le moteur.	Reportez-vous au "Mode d'emploi du moteur". (Réparer)
	Moteur brûlé.	Démonter et nettoyer la turbine ⇒ [SOLUTION 1]
	Turbine bloquée.	
Volume de sortie insuffisant.	Obstacles dans la turbine.	
	Fuite d'air côté aspiration.	Vérifier la conduite côté aspiration. ⇒ [SOLUTION 2]
	Pas de puissance de sortie en provenance du moteur.	Vérifier et réparer le moteur.
	Joint mécanique endommagé.	Remplacer le joint mécanique. (Réparer)
	Hauteur d'aspiration élevée.	Réduire la hauteur d'aspiration.
	Tuyau d'aspiration trop long ou diamètre trop faible.	Raccourcir le tuyau d'aspiration ou agrandir le diamètre.
	Fuite d'eau dans le tuyau ou le conduit de sortie.	Contrôler et arrêter la fuite d'eau.
	Obstacles dans la turbine.	Démonter et nettoyer la turbine. ⇒ [SOLUTION 1]
La pompe n'amorce pas l'eau.	Usure de la turbine.	Remplacer la turbine. (Réparer.)
	De l'air pénètre en provenance du côté aspiration.	Vérifier la conduite côté aspiration. ⇒ [SOLUTION 2]
	Eau d'amorçage insuffisante à l'intérieur du carter de pompe.	Ajouter de l'eau dans le carter de pompe pour l'amorçage. Reportez-vous à AVANT UTILISATION "5 Remplissez la pompe d'eau avant utilisation" (P.6).
	Le bouchon de vidange n'est pas serré.	Resserrez le bouchon de vidange. Reportez-vous à [ATTENTION APRÈS UTILISATION].
	Régime imparfaite du moteur.	Reportez-vous au "Mode d'emploi du moteur".
	Joint mécanique endommagé. ⇒ [REMARQUE]	Remplacer le joint mécanique. (Réparer)
Le moteur ne démarre pas.	Tuyau d'aspiration inadapté.	Utiliser un tuyau d'aspiration adapté.
	Le carburateur est engorgé.	Réparer.
	La bougie est mouillée.	Contrôler et réparer la bougie. ⇒ [SOLUTION 3]
	Le filtre à air est sale.	Nettoyer le filtre à air. (Reportez-vous au "Mode d'emploi du moteur".)
	Trop d'huile moteur. (Moteur 4 temps)	Ajuster le niveau d'huile moteur.
	Pas assez d'huile moteur. (Moteur 4 temps)	La fonction d'alerte d'huile (capteur d'huile) est activée. (Cette fonction protège le moteur. Si le volume d'huile moteur ne convient pas, le moteur ne démarre pas.)
Fuite d'huile du silencieux ou du filtre à air.	Après vérification des points ci-dessus, le moteur ne démarre toujours pas.	Possibilité de détérioration des pièces internes du moteur. (Réparer.)
	Panne moteur.	Réparer.



**SOLUTION ①**

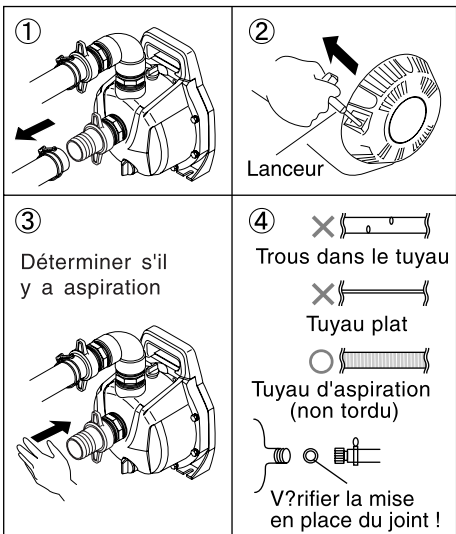
Retirer l'obstacle de la turbine.  
(Ne pas démonter la turbine.)

**SOLUTION ②****Vérifier le tuyau d'aspiration.**

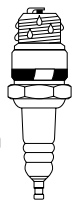
S'il n'y a pas d'aspiration ou que la sortie est faible, cela provient généralement d'une fuite d'air côté aspiration.

Dans ce cas :

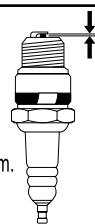
- ① Retirer le tuyau d'aspiration.
- ② Démarrer le moteur avec de l'eau dans la pompe.
- ③ Appuyer la paume de votre main pour couvrir l'orifice d'aspiration et attendre 30 secondes. Si vous sentez une aspiration sur votre paume, la pompe fonctionne correctement mais la connexion du tuyau doit être corrigée.
- ④ Vérifier que le joint en caoutchouc est en place et qu'il n'y a pas de trou dans le tuyau d'aspiration.

**SOLUTION ③****Regarder si la bougie est mouillée ou souillée.**

Nettoyez la bougie avec un chiffon si elle est mouillée ou souillée.

**Contrôler l'écartement de la bougie.**

L'écartement doit être compris entre 0,6 et 0,7 mm. Réglez l'écartement si nécessaire.



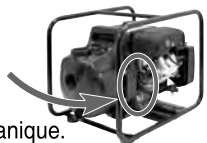
- Le remplacement de la bougie peut être nécessaire si le moteur ne démarre toujours pas après le nettoyage et l'ajustement de l'écartement.

**ATTENZIONE**

Il existe de nombreux types de bougies. Sélectionnez le bon type de bougie indiqué dans le Mode d'emploi du moteur.

**REMARQUE**

En cas de fuite d'eau entre le moteur et la pompe, la cause est généralement une détérioration du joint mécanique. Référencer la bonne pièce avec votre revendeur et remplacez le joint mécanique.

**ATTENZIONE**

Si vous avez besoin d'aide pour un contrôle ou une réparation, contactez le service après-vente de votre revendeur le plus proche.

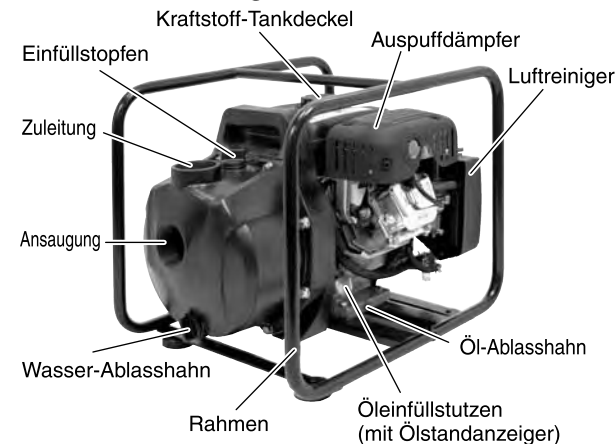
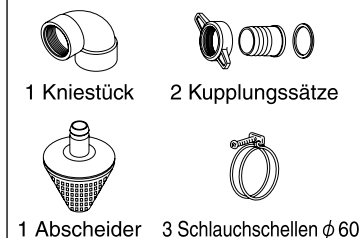


Thermoplastische Hochleistungs-Motorpumpe

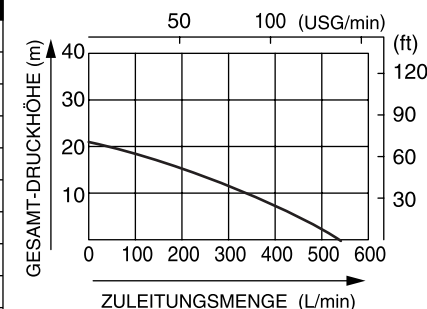
# AGRO-MATE

## BETRIEBSHANDBUCH PGM-50G

- Wir danken Ihnen für den Kauf der thermoplastischen Hochleistungspumpe von Koshin.
- Lesen Sie sich alle Anweisungen sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben. (Eine nicht sachgemäße Verwendung kann Personenschäden mit Todesfolge verursachen.)
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum künftigen Nachschlagen bitte sorgfältig auf.

**Teilebezeichnung****Standardzubehör****\*optional****Technische Daten**

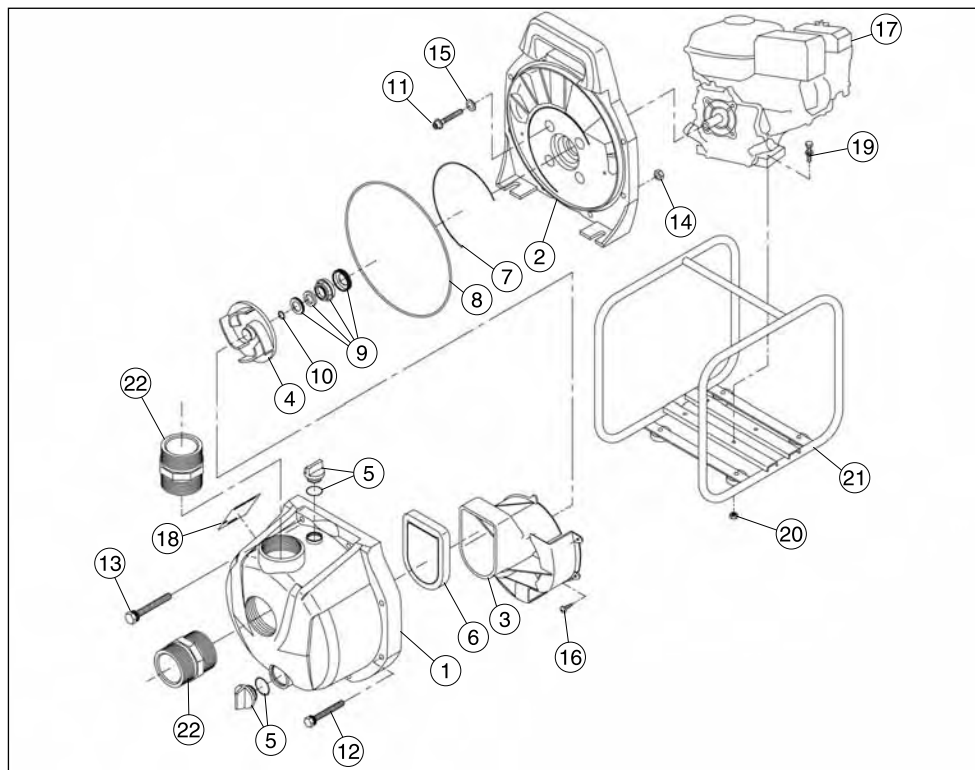
Modell		PGM-50G	
PUMPE	Anschlussdurchmesser	50 mm (2")	
	Anschlussgewinde	Rohr-Außengewinde BSP	
	Gesamt-Druckhöhe	21 m (69 ft)	
	Max. Ansaug-Druckhöhe	540 L/min (143 USG/min)	
	Zuleitungsmenge	8 m (26 ft)	
MOTOR	Typ	Mitsubishi GT400 Viertakt-Einzylindermotor	
	Modell	126 cm <sup>3</sup>	
	Leistung	Nennleistung	2.1 kW (2.8 PS) / 3600 U/m
		Max.	2.9 kW (4.0 PS)
	Kraftstoff	Bleifreies PKW-Benzin	
	Fassungsvermögen Kraftstofftank	etwa 2.5 L	
	Kraftstoffverbrauch pro Stunde	etwa 2 Stunden (bei vollem Tank)	
	Startverfahren	Rückstoß-Anlasser	
Standardzubehör	2 Rohrstutzen 1 Motorwerkzeug		
Gesamtgewicht	22.3 kg (49.1 LBS)		

**Leistungskurve**

# KOSHIN LTD.

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,  
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN  
TEL.+81-75-954-6111  
FAX.+81-75-954-6119  
[www.koshinpump.com](http://www.koshinpump.com)

## PARTS LIST

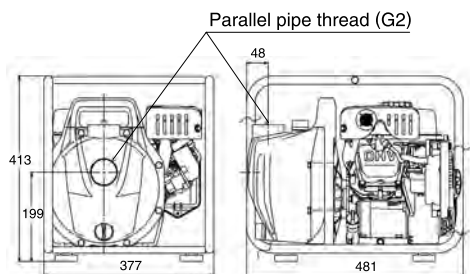


### PGM-50G

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
1	0130064	Pump Casing	1
2	0130060	Frange Bracket	1
3	0130061	Volute Casing	1
4	0130063	Impeller	1
5	0138001	20A Plug Set	2
6	0130009	Check Valve	1
7	0130008	Volute Casing Packing	1
8	0130057	Bracket Ring	1
9	0130011	Mechanical Seal	1
10	0110466	Adjusting Washer	2
11	734705074	Socket Bolt M8x50	4
12	746205056	Bolt M8x55	6
13	746205057	Bolt M8x60	2
14	827405008	Nut M8	8
15	854255008	Seal Washer $\phi 8$	4
16	718505035	Tapping Screw M4x12	3

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
17	—	Engine (With Alert)	1
18	0130055	Name Plate	1
19	743119051	Bolt M8x35	4
20	827419008	Nut M8	4
21	0117280	Base Set	1
22	0130062	Nipple	2

### ■ Outline Drawing



## SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie sich diese "Sicherheitshinweise" vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Beachten Sie alle folgenden Informationen, damit eine sachgemäße Verwendung des Geräts sichergestellt werden kann. Nur wenn Sie alles vollständig verstanden haben, sind Schäden oder die Gefährdung von Bediener und Dritten ausgeschlossen.

Die Beachtung sämtlicher Informationen ist eine Grundvoraussetzung für die Handhabung dieses Gerätes. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie alle Anweisungen befolgen.

	<b>GEFAHR</b>	Dieses Symbol weist auf eine drohende Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung ernsthafte Personenschäden mit Todesfolge verursacht.
	<b>WARNUNG</b>	Dieses Symbol weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung ernsthafte Personenschäden mit Todesfolge verursachen kann.
	<b>ACHTUNG</b>	Dieses Symbol weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die bei Nichtvermeidung minimale oder leichte Personen- oder Sachschäden verursachen könnte.
<b>WICHTIG</b>	<b>UNTERSAGT</b>	<b>ALARM</b>

### **GEFAHR**

**Leicht entzündlich! Halten Sie das Gerät jederzeit von offenem Feuer fern.**

**Betreiben Sie die Hidels-Pumpe in keinem geschlossenen Raum oder bei unzureichender Belüftung.** Die Abgase enthalten schädliche Substanzen. Es besteht das Risiko einer Gasvergiftung.

**Beim Betreiben der Hidels-Pumpe in einem Schacht oder einer Senke darf die mit der Pumpenbedienung betraute Person den schmalen Bereich nicht betreten,** da das Risiko einer Gasvergiftung besteht.

**Verwenden Sie die Pumpe an keinem Abhang.** Stellen Sie die Pumpe an einem vor Regen geschützten Ort auf, der eine gute Belüftung aufweist und bei dem die Umgebungstemperatur nicht mehr als 40°C beträgt. Ein Verschütten des Kraftstoffs in der Nähe des Tankdeckels oder des Vergasers kann ein Feuer verursachen.

### **WARNUNG**

**Stellen Sie keinerlei Gegenstände in der Nähe des Auspuffdämpfers ab.** Dies könnte ein Feuer oder eine Beschädigung verursachen.

**Lesen Sie sich alle Anweisungen sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben.**

**Halten Sie die Pumpe jederzeit von Kindern fern.**

**Überholen oder reparieren Sie die Pumpe niemals selbst, sondern überlassen Sie diese Arbeit qualifizierten Technikern.**

### **ACHTUNG**

**Berühren Sie weder den Auspuffdämpfer noch irgendeinen anderen Teil des Motors.** Anderenfalls können Sie sich Verbrennungen zuziehen.





**Verwenden Sie diese Pumpe nicht für Trinkwasser, schlammiges Wasser, Kerosin, Leichtöl, Schweröl, Benzin o. Ä.**

**Verwenden Sie keinerlei Wasser mit Sandresten oder irgendwelchen anderen Fremdstoffen,** die eine Verkürzung der Pumpen-Lebensdauer verursachen könnten.

**Verwenden Sie stets den ordnungsgemäßen Ansaugschlauch-Typ.** Zulässige Wassertemperatur: 5 bis 45°C. Falls die Pumpe außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs verwendet wird, kann dies eine Beschädigung verursachen.

**Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne Wasser im Inneren.** Anderenfalls wird die Pumpe beschädigt.

## ⚠ ACHTUNG

- !  **Verwenden Sie an der Ansaugseite bitte einen Ansaugschlauch.** Bitte erwerben Sie einen geeigneten Schlauch, der den spezifizierten Anschluss-Durchmesser sowie die erforderliche Länge aufweist.
- !  Setzen Sie die Pumpe keinerlei Schlägen oder Stößen aus und lassen Sie sie nicht fallen; die Pumpe ist aus Kunststoff gefertigt und könnte beschädigt werden. Ziehen Sie den Ansaug-/Zuleitungsflansch und die Stopfen niemals zu fest an. Wenn Sie eine Kupferleitung direkt anschließen, lassen Sie bitte die gebotene Vorsicht walten.
- !  Vor einem Transport der Pumpe muss die Kraftstoff-Zuleitung deaktiviert werden. Anderenfalls **bricht u. U. ein Feuer aus.**
- !  **Schließen Sie den Schlauch bitte fest an der Kupplung und der Schlauchschelle an,** um den Ansaug- oder Zuleitungsschlauch an der Pumpe anzuschließen.

\***TYPENSCHILD** — Tauschen Sie das Typenschild bitte durch ein über Ihren Einzelhändler zu orderndes Ersatz-Typenschild aus, falls das alte beschädigt wurde oder sich gelöst hat.

## VOR DER INBETRIEBNAHME

- 1 Überprüfen Sie das im Lieferumfang enthaltene Zubehör.**  
Ein Verzeichnis des im Lieferumfang enthaltenen Zubehörs ist in der Bedienungsanleitung der Pumpe abgedruckt.
- 2 Kraftstoff/Motoröl**

⚠ **ACHTUNG** Lesen Sie hinsichtlich der Inbetriebnahme des Motors und die einschlägigen Hinweise die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung".

4-Taktmotoren brauchen **"IMotoröl"**

Im **Motor befindet sich kein Motoröl** Befüllen Sie den Motor bitte mit Motoröl, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen. Falls Sie den Motor ohne Motoröl anlassen, brennt der Motor durch und kann nur unter größten Schwierigkeiten repariert werden. (Durch die Garantie ist ein solcher Schaden nicht abgedeckt.)

⚠ **WARNUNG** Leicht entzündlich!! Halten Sie das Gerät jederzeit von offenem Feuer fern.

## ⚠ ACHTUNG

Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass der Stand des Motoröls ordnungsgemäß ist. Das Anlassen ohne Motoröl oder mit nur unzureichender Motoröl-Menge kann eine Fehlfunktion des Motors verursachen.

Lesen Sie hinsichtlich der einschlägigen Anweisungen über das Motoröl sorgfältig die "Motor-Bedienungsanleitung".

**Leicht entzündlich!** Betreiben Sie den Motor niemals in der Nähe offenen Feuers.

Evtl. verschütteter Kraftstoff muss unverzüglich und vollständig weggewischt werden.

Überprüfen Sie das Motoröl vor der Inbetriebnahme. Überprüfen Sie das Motoröl und füllen Sie den Behälter regelmäßig auf. Lesen Sie hinsichtlich der einschlägigen Anweisungen die "Motor-Bedienungsanleitung".

Stoppen Sie den Motor, bevor Sie Motoröl nachfüllen. Das Motoröl kann unmittelbar nach dem Betrieb sehr heiß sein.

Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass der Ölstandanzeiger fest geschlossen ist, um eine evtl. Ölleckage zu vermeiden.

Bitte verwenden Sie ausschließlich **"bleifreies PKW-Benzin"**.

## ⚠ ACHTUNG

**Leicht entzündlich! Halten Sie das Gerät jederzeit von offenem Feuer fern.**

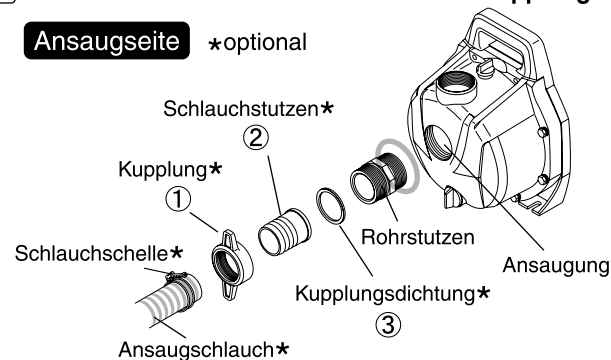
Evtl. verschütteter Kraftstoff muss vor dem Anlassen des Motors unverzüglich und vollständig weggewischt werden.

Stoppen Sie vor dem Nachtanken den Motor und warten Sie, bis der Motor ausreichend abgekühlt ist.

Verwenden Sie keinen Kraftstoff, der mehr als 30 Tage alt ist. **Kraftstoff sollte stets frisch und rein sein.** Nicht verbrauchter Kraftstoff (der für mehr als 30 Tage aufbewahrt wurde) kann eine Fehlfunktion des Motors verursachen.

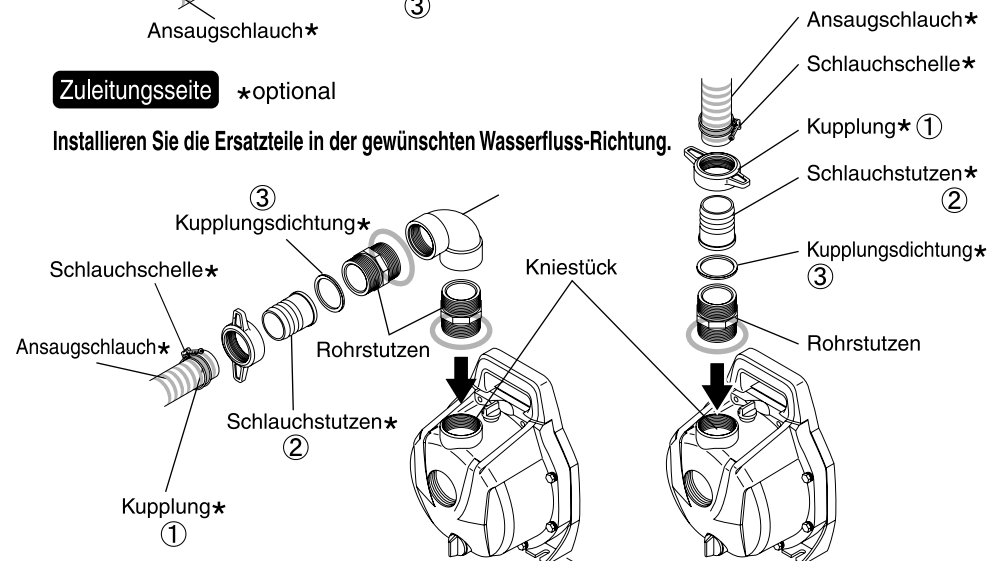
## 3 Wissenswertes über die Installation der Kupplung

**Ansaugseite** \*optional



**Zuleitungsseite** \*optional

Installieren Sie die Ersatzteile in der gewünschten Wasserfluss-Richtung.



## ⚠ ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie das Dichtungsband mit zur Markierung "O" am Rohrstopfen aufrollen.

Sie müssen mindestens zehn Mal rollen, um die Markierung "O" zu erreichen.

## ⚠ ACHTUNG

**Rollen Sie das Dichtungsband auf,** um den Rohrstopfen bzw. das Rohr an der Ansaug- bzw. Zuleitungsseite anzuschließen.

Installieren Sie die Kupplung bitte in der folgenden Reihenfolge: ①⇒②⇒③  
Wenn Sie die Kupplungsdichtung nicht in der oben aufgeführten Reihenfolge anschließen, kann es zum Eindringen von Luft kommen, was die Wasseransaugkraft beeinträchtigt.

Verändern Sie keinesfalls den Pumpendurchmesser durch eine Modifizierung des Ansaugschlauchs.

## 4 Stellen Sie sicher, dass der Ansaugschlauch ordnungsgemäß angeschlossen ist.

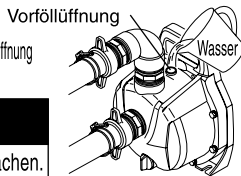
Falls nach dem Befüllen der Pumpe mit Wasser und dem Anlassen des Motors kein Selbstansaugen erfolgt, überprüfen Sie bitte erneut und sorgfältig den Ansaugschlauch-Anschluss. In den meisten Fällen eines ausbleibenden Selbstansaugens liegt die Ursache im nicht ordnungsgemäß durchgeführten Schlauchanschluss.

## ⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie an der Ansaugseite bitte einen Ansaugschlauch. Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Kupplung/Schlauchschelle und schließen Sie den Schlauch sicher an. Am Ende des Ansaugschlauchs ist die Installation des Abscheiders erforderlich.

## 5 Befüllen Sie die Pumpe vor der Inbetriebnahme mit Wasser.

Da es sich bei der Pumpe um einen selbstansaugenden Typ handelt, befüllen Sie die Pumpe bitte vor dem Anlassen über die Vorfüllöffnung vollständig mit Wasser. Falls die Pumpe nur unzureichend befüllt wird, kann dies eine Beschädigung der Pumpe verursachen.



### ACHTUNG

Ein Betreiben ohne Wasser kann eine Beschädigung der mechanischen Dichtung verursachen.

Falls die Pumpe nach dem Befüllen des Pumpengehäuses über den Stopfen kein Wasser ansaugt, ist dies wahrscheinlich auf das Eindringen von Luft zurückzuführen, das durch einen nicht ordnungsgemäßen Anschluss des Ansaugschlauchs verursacht wird. Überprüfen Sie den Anschluss des Ansaugschlauchs und versuchen Sie es erneut. Siehe dazu den Abschnitt [VOR DER INBETRIEBNAHME], "3" Wissenswertes ?ber die Installation der Kupplungen " (S. 5).

Verwenden Sie stets den ordnungsgemäßen Ansaugschlauch-Typ. Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Kupplung und die Schlauchschelle und befestigen Sie alles ordnungsgemäß und sicher. Stellen Sie sicher, dass Sie den im Lieferumfang enthaltenen Abscheider am Ende des Ansaugschlauchs anbringen.

## WISSENSWERTES ÜBER DEN BETRIEB

### 1 Stellen Sie sicher, dass die Pumpe vollständig mit Wasser gefüllt ist.

### 2 Stellen Sie sicher, dass sich der Abscheider am Ende des Ansaugschlauchs im Wasser befindet. (Falls sich Schlamm oder Sand am Grund des Wassers befinden, bringen Sie bitte den Schlauch so an, dass er den Boden nicht berührt.)

### ACHTUNG

Stellen Sie die Pumpe neben der Wasserquelle auf und bringen Sie sie so nah wie nur irgend möglich in den Bereich des Wasserspiegels.

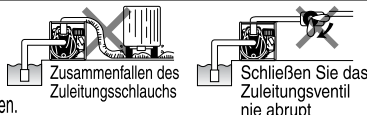
Je weiter die Pumpe von der Wasserquelle entfernt aufgestellt wird, desto niedriger ist die erzielte Pumpenleistung.

### 3 Stellen Sie sicher, dass sich keinerlei Hindernisse an der Zuleitungsschlauch-Seite befinden.

### ACHTUNG

#### Vermeiden Sie Wasserklotschen.

Achten Sie darauf, dass kein Fahrzeug über den Zuleitungsschlauch fährt. Schließen Sie das Zuleitungsventil niemals abrupt, da es ansonsten zu einem Wasserklotschen kommen kann. Dies kann wiederum eine starke Beschädigung der Pumpe verursachen.



Lesen Sie hinsichtlich der Inbetriebnahme des Motors die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung".

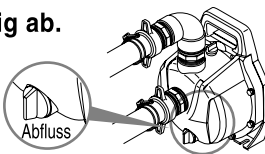
### 4 Falls die Pumpe 5 Minuten nach dem Anlassen des Motors noch immer kein Wasser nach oben pumpt, läuft das Pumpengehäuse heiß. Stoppen Sie in einem solchen Fall den Motor und lassen Sie das Wasser über den Stopfen ab. Wechseln Sie das Wasser. Falls die Pumpe selbst nach dem Wechsel des Wassers kein Wasser nach oben pumpt, lesen Sie bitte den Abschnitt [FEHLERSUCHE] "ABHILFEMASSNAHME 2" (S. 8).

## VORSICHTSMASSNAHMEN NACH DER VERWENDUNG

### 1 Lassen Sie das Wasser nach der Verwendung vollständig ab.

### 2 Aufbewahrung über einen längeren Zeitraum hinweg.

Lassen Sie den Kraftstoff vollständig aus dem Kraftstofftank und dem Vergaser ab. Nicht verbrauchter Kraftstoff (der für mehr als 30 Tage aufbewahrt wurde) kann eine Fehlfunktion des Motors verursachen. \*Lesen Sie diesbezüglich die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung".



### ACHTUNG

Im Winter bei einer Umgebungstemperatur von weniger als 0°C gefriert das Wasser und kann eine Beschädigung der Pumpe verursachen. Lassen Sie das Wasser deshalb nach der Verwendung und vor der Einlagerung über den Abfluss vollständig ab. Je weiter die Pumpe von der Wasserquelle entfernt aufgestellt wird, desto niedriger ist die erzielte Pumpenleistung.

Rauchen Sie während der Arbeit nicht, da der Kraftstoff leicht entzündlich ist.

Bei einer längeren Einlagerung darf kein Kraftstoff im Tank verbleiben. Nicht verbrauchter Kraftstoff kann eine Fehlfunktion des Motors verursachen.

## ANWEISUNGEN ZUR FEHLERSUCHE

### PROBLEM

### MÖGLICHE URSACHE

### ABHILFEMASSNAHME

Der Rückstoß-Starter lässt sich nicht oder nur sehr schwer betätigen.

Alter Kraftstoff.

Durch neuen Kraftstoff ersetzen. Falls keine Besserung eintritt, Motor reparieren.

Rost im Inneren des Motors.

Diesbezüglich die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung" lesen. (Reparatur)

Durchbrennen des Motors.

Klemmendes Antriebsrad.

Das Antriebsrad auseinander bauen und reinigen. ⇒ ABHILFEMASSNAHME ①

Hindernis am Antriebsrad.

Eindringen von Luft an der Ansaugseite.

Das Rohr an der Ansaugseite überprüfen. ⇒ ABHILFEMASSNAHME ②

Schwache Ausgangsleistung des Motors.

Den Motor überprüfen und reparieren.

Beschädigung der mechanischen Dichtung.

Die mechanische Dichtung austauschen. (Reparatur)

Zu hohe Saughöhe.

Die Saughöhe absenken.

Die Ansaugleitung ist zu lang oder hat einen zu kleinen Durchmesser.

Die Ansaugleitung verkürzen oder den Durchmesser vergrößern.

Wasserleckage am Zuleitungsschlauch oder an der Leitung.

Überprüfen und die Wasserleckage stoppen.

Hindernis am Antriebsrad.

Das Antriebsrad auseinander bauen und reinigen. ⇒ ABHILFEMASSNAHME ①

Verschleiß des Antriebsrads.

Das Antriebsrad austauschen. (Reparatur)

Unzureichende Zuleitungsmenge

Eindringen von Luft an der Ansaugseite.

Das Rohr an der Ansaugseite überprüfen. ⇒ ABHILFEMASSNAHME ②

Unzureichendes Wasseransaugen im Pumpengehäuse.

Mehr Wasser zum Ansaugen in das Pumpengehäuse füllen. Dazu den Abschnitt [VOR DER INBETRIEBNAHME] "5" Befüllen Sie die Pumpe vor der Inbetriebnahme mit Wasser" (S. 6) lesen.

Der Abflusstopfen ist nicht fest angezogen.

Den Abflusstopfen fest anziehen. Dazu den Abschnitt [VORSICHTSMASSNAHMEN NACH DER VERWENDUNG] lesen.

Unzureichende Umdrehungen des Motors.

Diesbezüglich die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung" lesen.

Beschädigung der mechanischen Dichtung. ⇒ HINWEIS

Die mechanische Dichtung austauschen. (Reparatur)

Verwendung eines falschen Ansaugschlauchs.

Den ordnungsgemäßen Ansaugschlauch-Typ verwenden.

Die Pumpe saugt kein Wasser an.

Der Vergaser wurde abgedrosselt.

Reparieren.

Die Zündkerze ist feucht.

Den Stopfen überprüfen und reparieren. ⇒ ABHILFEMASSNAHME ③

Der Luftreiniger ist verschmutzt.

Den Luftreiniger reinigen. (Diesbezüglich die im Lieferumfang enthaltene "Motor-Bedienungsanleitung" lesen.)

Zu viel Motoröl vorhanden. (4-Takt-Benzinmotor)

Das Motoröl auf den ordnungsgemäßen Stand bringen.

Unzureichendes Motoröl. (4-Takt-Benzinmotor)

Die Ölwarnfunktion (Ösensor) wurde aktiviert (Diese Funktion dient dem Schutz des Motors. Falls die Menge des Motoröls nicht ordnungsgemäß ist, kann der Motor nicht angelassen werden.)

Der Motor lässt sich auch nach Überprüfung der oben aufgeführten Punkte nicht starten.

Möglichkeit einer Beschädigung der internen Motorteile. (Reparatur)

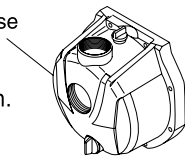
Ölleckage am Auspuffdämpfer oder Luftreiniger.

Verringerung der Motorleistung.

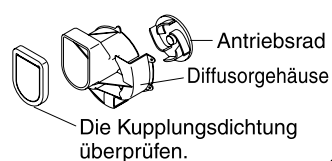
Reparieren.

## ABHILFEMASSNAHME ①

Pumpengehäuse



Die Hindernisse am Antriebsrad beseitigen.  
(Das Antriebsrad nicht ausbauen.)



Die Kupplungsdichtung überprüfen.

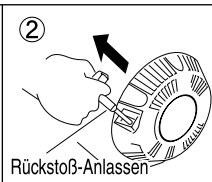
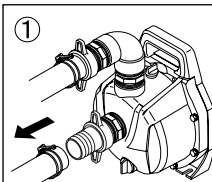
## ABHILFEMASSNAHME ②

### Die Ansaugleitung überprüfen.

Falls keine oder eine nur geringe Ansaugleistung vorhanden ist, liegt dies für gewöhnlich an einem Eindringen von Luft an der Ansaugseite.

In einem solchen Fall:

- Entfernen Sie den Ansaugschlauch.
- Lassen Sie den Motor an, während sich Wasser in der Pumpe befindet.
- Drücken Sie Ihre Handfläche gegen die Ansaugöffnung, um diese zu bedecken, und warten Sie 30 Sekunden. Wenn Sie eine Ansaugleistung an Ihrer Handfläche spüren, funktioniert die Pumpe ordnungsgemäß, und der Schlauchanschluss muss überprüft werden.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Gummidichtung installiert ist und ob der Ansaugschlauch undichte Stellen aufweist.



## ABHILFEMASSNAHME ③

### Sicherstellen, dass die Zündkerze weder feucht noch verunreinigt ist.

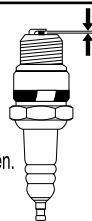
Falls die Zündkerze feucht oder verunreinigt ist, reinigen Sie sie bitte mit einem Tuch.

- Falls der Motor auch nach dem Reinigen der Zündkerze oder dem Einstellen der Zündkerzen-Lücke nicht angelassen werden kann, ist u. U. eine neue Zündkerze erforderlich.



### Die Lücken an der Zündkerze überprüfen.

Die Zündkerzen-Lücke sollte bei etwa 0,6-0,7 mm liegen. Stellen Sie die Lücke innerhalb dieses Bereichs ein.

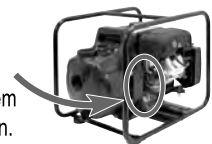


## ACHTUNG

Es gibt zahlreiche unterschiedliche Zündkerzen-Typen. Bitte wählen Sie entsprechend der im Lieferumfang enthaltenen "Motor-Bedienungsanleitung" die ordnungsgemäße Zündkerze aus.

## HINWEIS

Falls es zu einer Wasserleckage zwischen Motor und Pumpe kommen sollte, liegt dies für gewöhnlich an einer beschädigten mechanischen Dichtung. Konsultieren Sie in einem solchen Fall bitte Ihren H?ndler und lassen Sie die mechanische Dichtung austauschen.



## ACHTUNG

Konsultieren Sie bei Fragen hinsichtlich einer Inspektion oder Reparatur im Rahmen der Kundendienst-Leistung bitte einen H?ndler in Ihrer N?her.



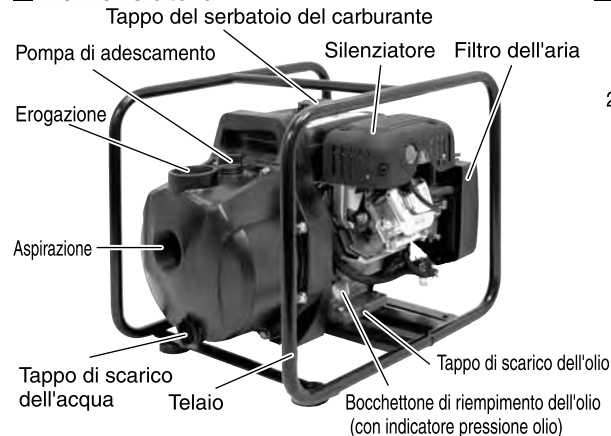
Pompa a motore termoplastica ad alte prestazioni

# AGRO-MATE

## MANUALE DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA PGM-50G

- Grazie per aver scelto questa pompa a motore termoplastica Koshin.
- Il presente manuale è progettato per garantire la Vostra sicurezza durante l'uso della pompa. Leggete attentamente e assicuratevi di aver compreso questo manuale prima dell'uso. (L'uso scorretto della pompa potrebbe provocare lesioni gravi o letali).
- Tenete il presente manuale a portata di mano per eventuali consultazioni future.

## Nomenclatura



## Accessori standard



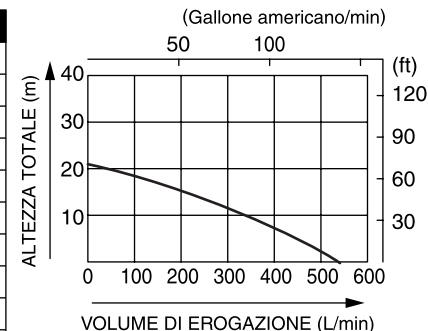
## \*Accessori opzionali



## Specifiche

Modello		PGM-50G	
POMPA	Diametro di collegamento	50 mm (2")	
	Filettatura di collegamento	Filettatura per tubi esterni BSP	
	Altezza totale	21 m (69 ft)	
	Volume di erogazione	540 L/min (143 USG/min)	
	Altezza di aspirazione massima	8 m (26 ft)	
MOTORE	Modello	Mitsubishi GT400 4 tempi, monocilindrico	
	Volume di scarico	126 cc	
	Potenza	Nominale	2.1 kW (2.8 PS) / 3600 rpm
		Massima	2.9 kW (4.0 PS)
	Carburante	Benzina senza piombo per autoveicoli	
	Portata del serbatoio del carburante	Circa 2.5 L	
	Tempo di consumo del carburante (serbatoio pieno)	Circa 2 hours	
	Metodo di avviamento	Dispositivo di avviamento autoavvolgente	
Accessori standard	2 raccordi filettati 1 strumento per motore		
Peso lordo	22.3 kg (49.1 LBS)		

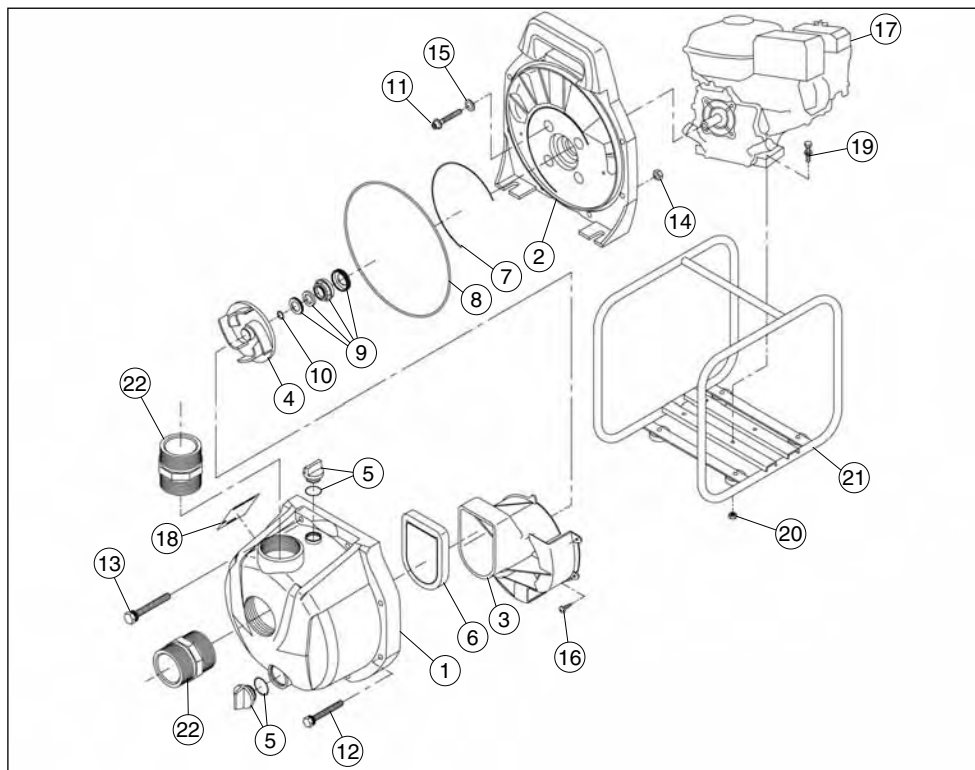
## Curva di prestazione



# KOSHIN LTD.

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,  
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN  
TEL.+81-75-954-6111  
FAX.+81-75-954-6119  
[www.koshinpump.com](http://www.koshinpump.com)

## PARTS LIST

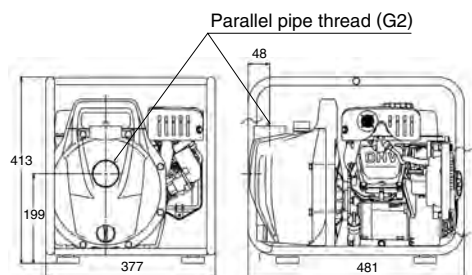


### PGM-50G

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
1	0130064	Pump Casing	1
2	0130060	Frange Bracket	1
3	0130061	Volute Casing	1
4	0130063	Impeller	1
5	0138001	20A Plug Set	2
6	0130009	Check Valve	1
7	0130008	Volute Casing Packing	1
8	0130057	Bracket Ring	1
9	0130011	Mechanical Seal	1
10	0110466	Adjusting Washer	2
11	734705074	Socket Bolt M8x50	4
12	746205056	Bolt M8x55	6
13	746205057	Bolt M8x60	2
14	827405008	Nut M8	8
15	854255008	Seal Washer $\phi$ 8	4
16	718505035	Tapping Screw M4x12	3

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
17	—	Engine (With Alert)	1
18	0130055	Name Plate	1
19	743119051	Bolt M8x35	4
20	827419008	Nut M8	4
21	0117280	Base Set	1
22	0130062	Nipple	2

### ■ Outline Drawing



## PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Leggete attentamente queste "Precauzioni per la sicurezza" prima dell'uso. Al fine di garantire l'uso corretto del prodotto, le seguenti informazioni non devono essere ignorate. Interpretando correttamente le seguenti informazioni potrete contribuire a prevenire lesioni o pericoli a utenti o a terzi.

Le seguenti informazioni sono molto importanti per garantire la sicurezza d'uso del presente prodotto. Assicuratevi che vengano osservate.

<b>PERICOLO</b>	Indica una situazione pericolosa imminente che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o letali.
<b>AVVERTIMENTO</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o letali.
<b>ATTENZIONE</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o modeste o danni a proprietà?.
<b>IMPORTANTE</b>	<b>VIETATO</b> <b>ALLARME</b>

### **PERICOLO**

- Infiammabile! Assicuratevi che la pompa non venga mai esposta a fuoco o fiamme.**
- Non utilizzate pompe Hidels all'interno di una stanza o in condizioni di ventilazione ridotta. I gas di scarico contengono sostanze dannose. Sussiste il rischio di avvelenamento da gas.**
- Nel caso in cui si utilizzino pompe Hidels in un pozzo o in una cavità, la persona che utilizza la pompa non deve entrare in questo spazio di dimensioni ridotte, poiché sussiste il rischio di avvelenamento da gas.**
- Non utilizzate la pompa in pendenza. Collocate la pompa in un luogo non esposto a pioggia, con buona ventilazione e temperature inferiori a 40°C. Le perdite di carburante dal tappo del serbatoio o dal carburatore potrebbero provocare incendi.**





### **AVVERTIMENTO**

- Non collocate ostacoli nella zona circostante al silenziatore del motore. Ciò potrebbe provocare incendi o rotture.**
- Leggete attentamente e assicuratevi di aver compreso questo manuale prima dell'uso.**
- Mantenete la pompa fuori dalla portata dei bambini.**
- Non eseguite interventi di revisione o riparazione; tali interventi devono essere eseguiti solo da personale**

### **ATTENZIONE**

- Non toccate il silenziatore del motore o altri componenti dello stesso. Ciò potrebbe provocare ustioni.**
- Non utilizzate questa pompa per acqua potabile, acqua fangosa, cherosene, greggio leggero, greggio pesante, benzina ecc.**
- Non utilizzate acqua con residui di sabbia o sostanze solide, poiché ciò potrebbe ridurre la durata di esercizio della pompa.**
- Utilizzate tubi di aspirazione del tipo adeguato. Temperatura dell'acqua tollerata: da 5 a 45°C. L'uso di acqua ad una temperatura al di fuori della gamma indicata potrebbe provocare rotture.**
- Non utilizzate la pompa se non è presente dell'acqua al suo interno. Ciò può provocare danni alla pompa.**

## ⚠ ATTENZIONE

- ❗  **Utilizzate un tubo flessibile di aspirazione per il lato di aspirazione.** Acquistate un tubo flessibile adatto per il diametro di collegamento e di lunghezza adeguata.
- ❗  Non colpite, non fate cadere e non urtate la pompa, poiché questa è realizzata in resina. Non serrate eccessivamente la flangia di aspirazione/erogazione e i tappi. Quando avvitate direttamente tubi in rame, prestate molta attenzione.
- ❗  Quando trasportate la pompa, il rubinetto del serbatoio dev'essere chiuso. In caso contrario, **ciò potrebbe provocare incendi.**
- ❗  **Collegate saldamente il tubo flessibile con l'accoppiamento e la fascetta per tubo flessibile quando collegate il tubo flessibile di aspirazione o erogazione alla pompa.**

\*ETICHETTA- Se la targhetta è danneggiata o spellata, sostituirla; ordinate una nuova targhetta presso un rivenditore

## PRIMA DELL'USO

### 1 Controllate gli accessori in dotazione.

L'elenco degli accessori in dotazione è fornito nel manuale della pompa.

### 2 Carburante/Olio motore

**⚠ ATTENZIONE** Per il funzionamento del motore, fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore" in dotazione.

Per un motore a 4 tempi è necessario usare **"olio motore"**

**L'olio motore non è inizialmente presente nel motore.** Prima di avviare il motore, è necessario rabboccare l'olio motore. Se il motore viene avviato senza olio, questo potrebbe bruciarsi, risultando difficile da riparare. (La garanzia non copre il suddetto danno.)

**⚠ AVVERTIMENTO** **Infiammabile!!** Assicuratevi che l'olio non entri mai in contatto con fuoco o fiamme.

## ⚠ ATTENZIONE

Prima di avviare il motore, verificate che l'olio motore sia stato rabbocato fino al livello necessario. Nel caso in cui l'olio motore sia assente o insufficiente, il motore pu? subire guasti.

Per istruzioni relative all'olio motore, leggete attentamente il "Manuale di funzionamento del motore".

**Infiammabile!** Non utilizzate in prossimità di fuoco o fiamme.

È necessario pulire completamente eventuali perdite di carburante.

Controllate l'olio motore prima dell'uso. Controllate e rabbocate periodicamente. Per ulteriori istruzioni, leggete il "Manuale di funzionamento del motore".

Durante il rabbocco dell'olio motore, arrestate il motore. L'olio motore pu? essere molto caldo dopo l'uso.

Prima di avviare il motore, verificate che l'indicatore pressione olio sia serrato a sufficienza per evitare perdite d'olio.

Utilizzate **"benzina senza piombo per autoveicoli"**.

## ⚠ ATTENZIONE

**Infiammabile! Assicuratevi che l'olio non entri mai in contatto con fiamme o fuoco.**

È necessario pulire completamente eventuali perdite di carburante prima di avviare il motore.

Arrestate il motore ed attendete che questo si raffreddi prima di rabboccare il carburante.

Non utilizzate carburante conservato per oltre 30 giorni. **Il carburante dev'essere pulito e nuovo.**

Se conservato per oltre 30 giorni nel serbatoio, il carburante non utilizzato potrebbe provocare guasti al motore.

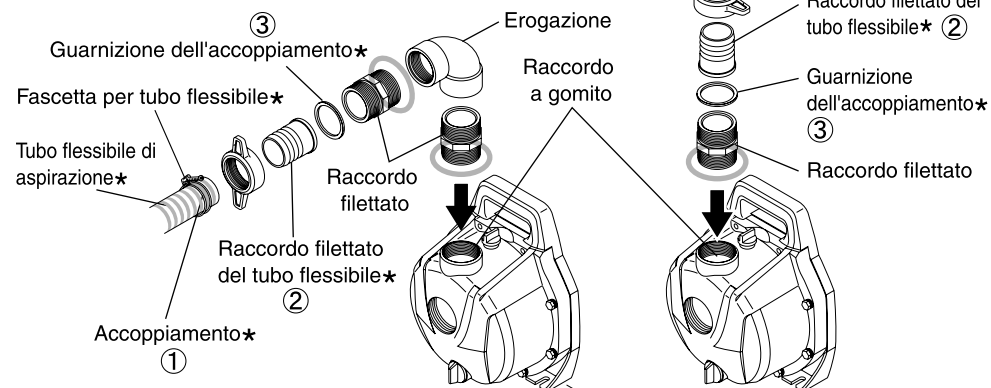
## 3 Metodo di installazione dell'accoppiamento

Lato di aspirazione \*Accessori opzionali



Lato di erogazione \*Accessori opzionali

Installate i pezzi di ricambio nella direzione dell'acqua preferita.



## ⚠ ATTENZIONE

**Arrotolate il nastro della guarnizione** in modo da fissare il raccordo filettato o il tubo sul lato di aspirazione o di erogazione.

Installate l'accoppiamento nel seguente ordine: ①⇒②⇒③

Se la guarnizione dell'accoppiamento non viene installata nel suddetto ordine, potrebbero verificarsi perdite d'aria, che possono influire negativamente sull'efficienza di aspirazione dell'acqua.

Non modificate il diametro della pompa apportando modifiche al tubo flessibile di aspirazione.

## 4 Assicuratevi che il tubo flessibile di aspirazione sia collegato correttamente.

In caso di mancato autoadescamento dopo il riempimento della pompa con acqua e l'avviamento del motore, controllate di nuovo attentamente il collegamento del tubo flessibile di aspirazione. Nella maggior parte dei casi, il mancato autoadescamento è provocato da un collegamento errato del tubo flessibile.

## ⚠ ATTENZIONE

Utilizzate un tubo flessibile di aspirazione per il lato di aspirazione. Utilizzate gli accoppiamenti/la fascetta per tubo flessibile come indicato e collegate correttamente il tubo flessibile. È necessario installare il filtro all'estremità del tubo flessibile di aspirazione.

## ⚠ ACHTUNG

Assicuratevi di arrotolare il nastro della guarnizione fino alla marcatura "○" sul raccordo filettato.

È necessario arrotolare il nastro almeno dieci volte per raggiungere "○".

## 5 Riempite la pompa d'acqua prima dell'uso.

Visto che la pompa è del tipo autoadescente, è necessario riempirla completamente d'acqua dalla porta di adescamento prima dell'avviamento. La carenza d'acqua potrebbe provocare danni alla pompa.



### ATTENZIONE

Utilizzare la pompa senza averla riempita d'acqua può arrecare danni al dispositivo di tenuta.

Se la pompa non riesce ad aspirare acqua dopo il riempimento dell'involucro della pompa attraverso il tappo, ciò è probabilmente dovuto a perdite d'aria provocate dal collegamento errato del tubo flessibile di aspirazione. Controllate il collegamento del tubo flessibile di aspirazione e ritentate. Fate riferimento a [PRIMA DELL'USO] "3 Metodo di installazione degli accoppiamenti" (pag. 5).

Utilizzate un tubo flessibile di aspirazione adeguato. Utilizzate l'accoppiamento di collegamento e la fascetta per tubo flessibile ed installate saldamente. Assicuratevi di installare il filtro all'estremità del tubo flessibile di aspirazione.

## METODO D'USO

### 1 Assicuratevi che la pompa sia stata riempita completamente con acqua.

### 2 Assicuratevi che il filtro all'estremità del tubo flessibile di aspirazione sia in acqua.

(Nel caso in cui fossero presenti fango o sabbia sul fondo dell'acqua, collocate il tubo flessibile in modo che esso sia sospeso senza toccare il fondo).

### ATTENZIONE

Collocate la pompa vicino ad una sorgente d'acqua e avvicinate la pompa il più possibile al livello dell'acqua.

Maggiore è la lontananza della pompa dalla sorgente d'acqua, minori saranno le prestazioni della pompa stessa.

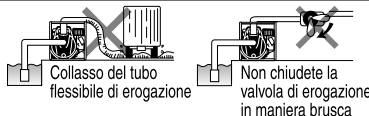
### 3 Assicuratevi che non siano presenti ostacoli sul lato del tubo flessibile di erogazione.

### ATTENZIONE

#### Prestate attenzione ai colpi di ariete

Impedite che veicoli passino sopra il tubo flessibile di erogazione.

Non chiudete la valvola di erogazione in maniera brusca, poiché potrebbero verificarsi colpi di ariete. Ciò potrebbe arrecare gravi danni alla pompa.



Per il funzionamento del motore, fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore" in dotazione.

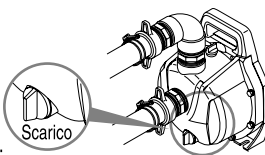
- 4 Se la pompa non riesce ad aspirare acqua entro 5 minuti dall'avviamento del motore, l'involucro della pompa potrebbe surriscaldarsi. Arrestate il motore e scaricate completamente l'acqua dal tappo. Cambiate l'acqua. Se la pompa non riesce comunque ad aspirare acqua dopo la sostituzione, fate riferimento a [GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI] "SOLUZIONE 2" (pag. 8).

## PRECAUZIONI DOPO L'USO

### 1 Scaricate l'acqua dopo l'uso.

### 2 Immagazzinaggio a lungo termine.

Scaricate completamente il carburante dal serbatoio del carburante e dal carburatore. Se conservato per oltre 30 giorni nel serbatoio, il carburante non utilizzato potrebbe provocare guasti al motore. \*Fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore".



### ATTENZIONE

In inverno, l'acqua contenuta nella pompa potrebbe congelarsi a temperature inferiori agli 0°C, arrecando danni alla pompa. Dopo l'uso, scaricate l'acqua dal tappo di scarico prima dell'immagazzinaggio.

Maggiore è la lontananza della pompa dalla sorgente d'acqua, minori saranno le prestazioni della pompa stessa.

Non fumate nelle vicinanze, poiché il carburante è una sostanza altamente infiammabile.

Il carburante non utilizzato non deve restare nel serbatoio quando la pompa viene immagazzinata a lungo termine. Il carburante inutilizzato potrebbe provocare danni al motore in futuro.

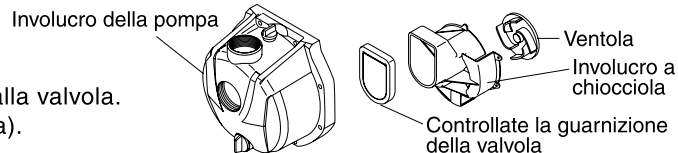
## GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE	
Non è possibile o risulta difficile tirare il dispositivo di avviamento autoavvolgente.	Carburante vecchio.	Sostituire con carburante nuovo. Se non vi sono miglioramenti, riparate il motore.	
	Ruggine all'interno del motore.	Fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore" (riparate).	
	Motore bruciato.		
	Ventola bloccata.	Smontate e pulite la ventola.	
	Ostacoli nella ventola.	⇒ SOLUZIONE ①	
Volume di erogazione non sufficiente.	Perdite d'aria dal lato di aspirazione.	Controllate la tubatura sul lato di aspirazione. ⇒ SOLUZIONE ②	
	Potenza di uscita ridotta dal motore.	Controllate e riparate il motore.	
	Danni al dispositivo di tenuta.	Sostituire il dispositivo di tenuta (riparate).	
	Altezza di aspirazione elevata.	Abbassate l'altezza di aspirazione.	
	Il tubo di aspirazione è troppo lungo o il suo diametro è troppo ridotto.	Accorciate il tubo di aspirazione o aumentatene il diametro.	
	Perdite d'acqua dal tubo flessibile di erogazione o dal tubo.	Controllate ed arrestate le perdite d'acqua.	
	Ostacoli nella ventola.	Smontate e pulite la ventola. ⇒ SOLUZIONE ①	
	Ventola usurata.	Sostituire la ventola (riparate).	
	La pompa non adesca acqua.	Entrata d'aria dal lato di aspirazione.	Controllate la tubatura sul lato di aspirazione. ⇒ SOLUZIONE ②
		Adescamento insufficiente dell'acqua all'interno dell'involucro della pompa.	Versate ulteriore acqua nell'involucro della pompa di adescamento. Fate riferimento a [PRIMA DELL'USO] "5 Riempite la pompa d'acqua prima dell'uso" (pag. 6).
Il tappo di scarico non è serrato.		Serrate saldamente il tappo di scarico. Fate riferimento a [PRECAUZIONI DOPO L'USO].	
Anomalie nel giro del motore.		*Fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore"	
Danni al dispositivo di tenuta. ⇒ NOTA		Sostituire il dispositivo di tenuta (riparate).	
Uso di un tubo flessibile di aspirazione non adeguato.		Utilizzate correttamente il tubo flessibile di aspirazione.	
Il motore non si avvia.		Il carburatore è bloccato.	Riparate.
	La candela è bagnata.	Controllate e riparate il tappo. ⇒ SOLUZIONE ③	
	Il filtro dell'aria è sporco.	Pulite il filtro dell'aria. (Fate riferimento al "Manuale di funzionamento del motore").	
	Troppo olio motore. (Motore a 4 tempi)	Regolate l'olio motore al livello adeguato.	
	Olio motore insufficiente. (Motore a 4 tempi)	La funzione di allarme dell'olio (sensore olio) funziona. (Questa funzione protegge il motore. Se il volume dell'olio motore non è ad un livello adeguato, il motore non si avvia).	
	Il motore non si avvia nonostante siano stati controllati i punti di cui sopra.	Possibilità di danno, componenti interni del motore. (Riparate).	
	Perdite d'olio dal silenziatore o dal filtro dell'aria.	Riparate.	



### SOLUZIONE ①

Rimuovete gli ostacoli dalla valvola.  
(Non rimuovete la valvola).

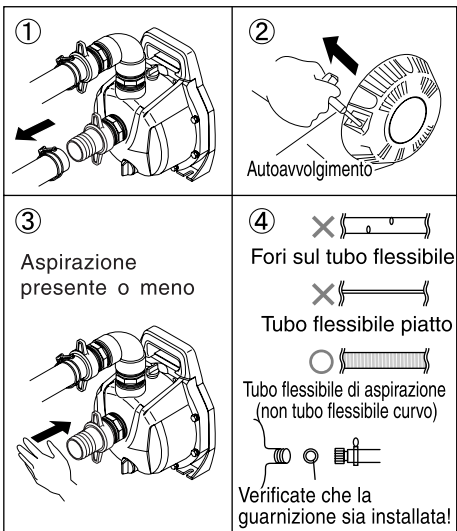


### SOLUZIONE ②

#### Controllate il tubo di aspirazione.

In caso di mancata aspirazione o erogazione ridotta, normalmente il problema è provocato da perdite d'aria sul lato di aspirazione. In questo caso:

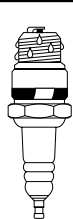
- ① Rimuovete il tubo flessibile di aspirazione.
- ② Avviate il motore con acqua nella pompa.
- ③ Appoggiate il palmo nella mano sul foro di aspirazione in modo da coprirlo ed attendete 30 secondi. Se sul palmo avvertite aspirazione, ciò significa che la pompa funziona correttamente ma è necessario riparare il collegamento del tubo flessibile.
- ④ Controllate che la guarnizione in gomma sia installata e verificate l'eventuale presenza di fori sul tubo flessibile di aspirazione.



### SOLUZIONE ③

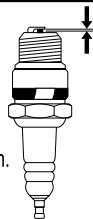
#### Verificate se la candela è bagnata o macchiata.

Pulite la candela con un panno se questa è bagnata o macchiata.



#### Verificate lo spazio della candela.

Lo spazio dev'essere compreso tra 0,6 e 0,7 mm. Regolate lo spazio entro questa gamma.



- Se il motore non si avvia neppure dopo la pulizia della candela e la regolazione dello spazio, potrebbe essere necessario installare una nuova candela.

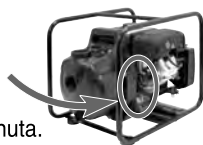
### ATTENZIONE

Esistono molti tipi diversi di candele. Controllate e scegliete le candele adatte, facendo riferimento al Manuale di funzionamento del motore.

### NOTA

In caso di perdite d'acqua tra motore e pompa, normalmente il problema è provocato da danni al dispositivo di tenuta.

Rivolgetevi ad un rivenditore per l'assistenza e sostituite il dispositivo di tenuta.



### ATTENZIONE

Per assistenza e riparazioni, rivolgetevi al rivenditore di fiducia per l'assistenza post-vendita.



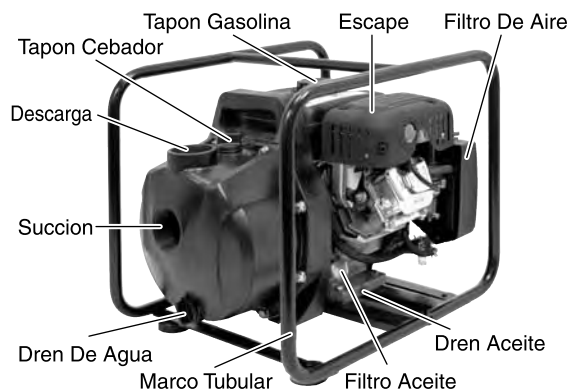
Motobomba Termoplástica De Alto Rendimiento

# AGRO-MATE

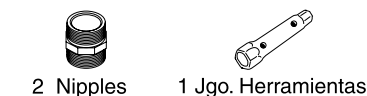
## PGM-50G MANUAL DEL OPERADOR

- Gracias por escoger las bombas termoplásticas Koshin
- Este manual es para un uso seguro de la bomba
- Por favor lea y entienda cuidadosamente este manual antes de usar el equipo (El mal uso del equipo puede causar daño en el usuario) Mantenga este manual al alcance para futuras referencias

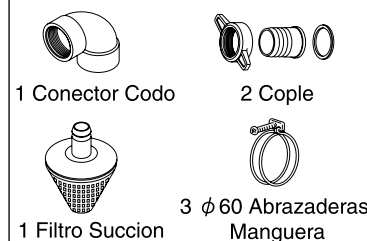
### Nomenclature



### Accesorios



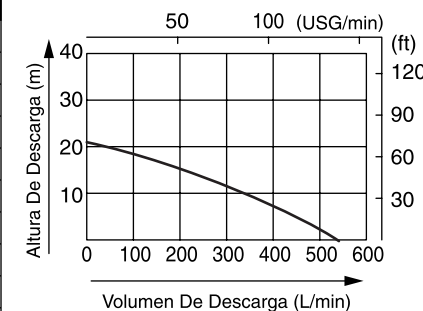
#### \*Opcional



### Specifications

Modelo		PGM-50G	
BOMBA	Diámetro Conexión	50 mm (2")	
	Rosca de Conexión	Rosca externa de Tubo BSP	
	Altura Total	21 m (69 ft)	
	Caudal Máximo	540 L/min (143 USG/min)	
	Altura Máximo de Succión	8 m (26 ft)	
MOTOR	Modelo	Mitsubishi GT400	
		Motor a Gasolina 4 Tiempos, enfriado por Aire	
	Cilindrada	126 cc	
	Potencia	Máxima	2.1 kW (2.8 PS) / 3600 rpm
		Requerida	2.9 kW (4.0 PS)
	Combustible	Gasolina sin Plomo	
	Capacidad Tanque	2.5 L	
	Tiempo de operación	Aprox. 2 hrs (tanque lleno)	
Método de Arranque	Arrancador manual autoenrollable		
Accesorios Estándar	2 Nipples 1 Jgo. Herramientas		
Peso	22.3 kg (49.1 LBS)		

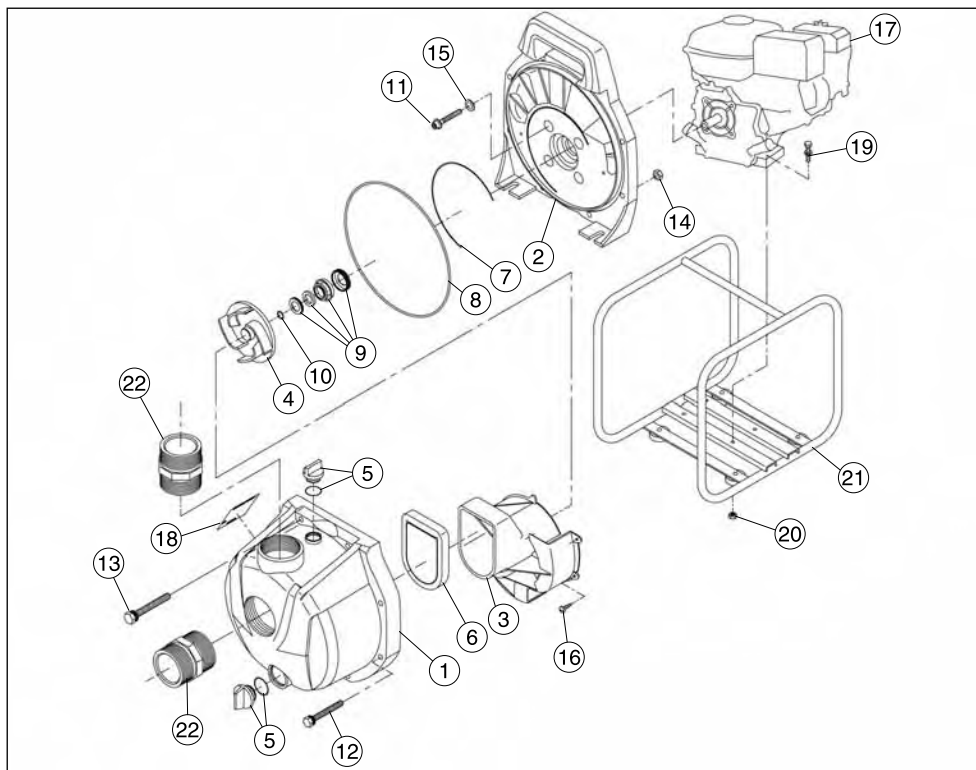
### Curva de desempeño



## KOSHIN LTD.

12 Kami-Hachinotsubo Kotari,  
Nagaokakyo City, Kyoto 617-8511 JAPAN  
TEL.+81-75-954-6111  
FAX.+81-75-954-6119  
[www.koshinpump.com](http://www.koshinpump.com)

## LISTA DE LOS REPUESTOS

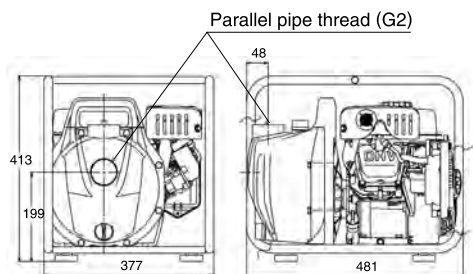


### PGM-50G

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
1	0130064	Pump Casing	1
2	0130060	Frang Bracket	1
3	0130061	Volute Casing	1
4	0130063	Impeller	1
5	0138001	20A Plug Set	2
6	0130009	Check Valve	1
7	0130008	Volute Casing Packing	1
8	0130057	Bracket Ring	1
9	0130011	Mechanical Seal	1
10	0110466	Adjusting Washer	2
11	734705074	Socket Bolt M8x50	4
12	746205056	Bolt M8x55	6
13	746205057	Bolt M8x60	2
14	827405008	Nut M8	8
15	854255008	Seal Washer φ8	4
16	718505035	⊕Tapping Screw M4x12	3

No.	PARTS CODE	PARTS NAME	QTY
17	—	Engine (With Alert)	1
18	0130055	Name Plate	1
19	743119051	Bolt M8x35	4
20	827419008	Nut M8	4
21	0117280	Base Set	1
22	0130062	Nipple	2

### ■ Dibujo de Contorno



## Precauciones de seguridad

Lea estas "Precauciones de seguridad" antes de operar el equipo. La información abajo descrita no debe ser ignorada para el manejo de este producto. El entender bien las recomendaciones puede prevenir accidentes para el usuario y otras personas.

La siguiente información es importante para el manejo de este equipo, asegúrese de leerla

<b>PELIGRO</b>	"Indica una situación de peligro inmediato, en la cual, si no se evita, puede provocar la muerte o un daño muy serio"
<b>PRECAUCIÓN</b>	"Indica una situación potencial de peligro, en la cual, si no se evita, puede provocar la muerte o un daño muy serio"
<b>CUIDADO</b>	"Indica una situación potencial de peligro, en la cual, si no se evita, puede provocar un daño menor o una lesión no muy seria o daño del equipo"
<b>IMPORTANT</b>	<b>PROHIBIDO</b> <b>ALERTA</b>

### **PELIGRO**

	<b>Inflamable!</b> Alejarse del fuego en todo momento.
	<b>"No opere el equipo en un lugar sin ventilación o poco ventilado."</b> Los gases de escape contiene materiales tóxicos. Existe peligro de envenenamiento.
	Si se opera el equipo en un lugar estrecho o en un hueco, el operador no debe estar en un lugar muy estrecho, puede causar intoxicación.
	No opere el equipo en un lugar inclinado. Aleje el equipo de la lluvia, con buena ventilación la temperatura adecuada debe ser por debajo de los 40°C. Cualquier fuga en el tanque de gasolina puede causar un incendio.





### **PRECAUCIÓN**

	<b>No obstruya la salida del escape, esto puede causar un incendio o fracturar el escape.</b>
	<b>Lea y entienda perfectamente el "Manual del usuario" antes de trabajar con el equipo.</b>
	<b>Mantenga alejado a los niños del equipo en todo momento.</b>
	<b>No deje que revisen o reparen el equipo si no es una persona autorizada.</b>

### **CUIDADO**

	<b>No toque el escape o cualquier parte del motor, podría quemarse</b>
	<b>No utilice este equipo para bombear agua para beber, agua con lodo, keroseno, aceite, gasolina, etc..</b>
	<b>No bombee agua con residuos de arena o cualquier sólido que pueda dañar los impulsores.</b>
	<b>Utilice la manguera adecuada para la succión. Temperatura de tolerancia del agua: de 5 a 45°C</b> Si se sobrepasa el rango de temperatura se ocasionará daño al equipo.
	<b>No encienda el equipo si no tiene agua en la parte interna de la bomba, esto ocasionará daño en el equipo.</b>

## ⚠ CUIDADO

- ❗  **Utilice manguera de succión en el lado de la succión.** Coloque el diámetro correcto y la longitud correcta
- ❗  No golpee, deslice o aviente el equipo. No apriete demasiado los conectores de succión y descarga. Tenga cuidado al apretar los tornillos
- ❗  Asegúrese que al transportar el equipo el tapón de gasolina no este puesto, esto puede ocasionar un incendio.
- ❗  **Apriete correctamente la manguera de succión y descarga, con sus respectivos coples y abrazaderas.**

\*Etiqueta — Reemplace la placa de identificación si está dañada.

## ANTES DE USARSE

1 **Revise bien los accesorios que vienen con el equipo, en el manual del equipo viene un listado de los accesorios**

2 **Gasolina / Aceite para motor**

⚠ **CUIDADO** Lea el "Manual del usuario" para el correcto uso del equipo

Los motores a 4 tiempos necesitan aceite para motor

El equipo **no se entrega con aceite para el motor.** Antes de encender el equipo se debe colocar aceite para motor de 4 tiempos, si no coloca aceite y enciende el equipo, este puede dañarse y es difícil de reparar ( la garantía no cubre este tipo de problema)

⚠ **PRECAUCION** **Inflamable!! Manténgase lejos del fuego en todo momento.**

## ⚠ CUIDADO

Antes de encender el equipo, revise que el nivel de aceite esté correcto. Si no cuenta con aceite o el nivel está bajo el equipo puede cuasar problemas de operación.

Lea detenidamente el "Manual del usuario" para ver los niveles correctos de aceite.

**Inflamable!** Manténgase lejos del fuego en todo momento.

Cualquier fuga de gasolina debe limpiarse completamente.

Revise el nivel de aceite antes de encender el equipo. Revise periódicamente el nivel de aceite del motor.

Detenga el equipo para llenar de aceite el equipo, el aceite puede estar muy caliente después de un tiempo de trabajo del equipo.

Revise que al bayoneta del aceite esté apretada correctamente antes de trabajar el equipo para evitar fugas.

**"UTILICE GASOLINA SIN PLOMO PARA AUTOMÓVIL".**

## ⚠ CUIDADO

**Inflamable!** Manténgase lejos del fuego en todo momento.

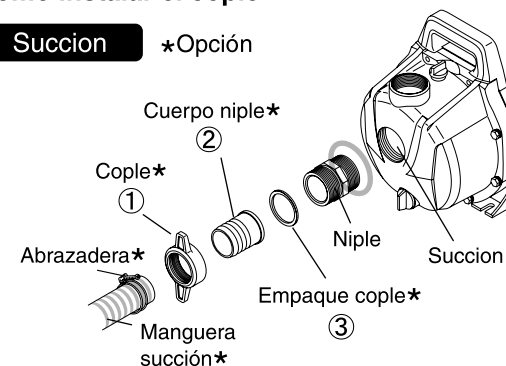
Cualquier fuga de gasolina debe limpiarse completamente.

Antes de rellenar de gasolina detenga el motor y espere hasta que el motor se enfríe.

No utilice gasolina vieja, de más de 30 días. **Poner gasolina limpia y nueva.** Si se trabaja con gasolina vieja puede causar problemas de operación del equipo.

3 **Como instalar el cople**

**Succión** \*Opción



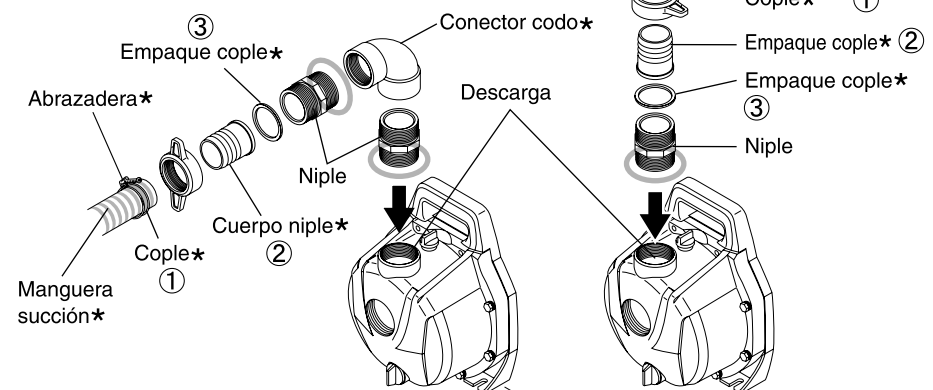
## ⚠ PRECAUCION

Asegurese de que poner teflón en las conexiones tanto de succión como de descarga.

Es recomendable enrollar al menos 10 veces con el teflón cada conexión.

**Descarga** \*Opción

Instalar las piezas en el sentido de la corriente del agua



## ⚠ CUIDADO

**Gire cinta de teflón** en el niple y en la manguera de succión y descarga.

Instale el cople en el siguiente orden : ①⇒②⇒③

Si no se instala en el orden mostrado, puede haber fugas de aire y esto afectara la succión.

No cambie el diámetro de descarga alterando el diámetro de la manguera.

4 **Asegúrese que la manguera de succión está conectada correctamente**

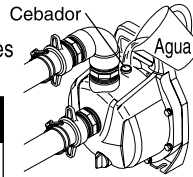
En caso de que no bombee agua al encender el motor, revise la manguera de succión y conecte cuidadosamente. En muchos de los casos la falta de bombeo de agua es causado por mala conexión de las mangueras.

## ⚠ CUIDADO

Utilizar la manguera succión para el lado de la succión. Utilice abrazaderas para instalar las conexiones correctamente. El uso de filtro en la parte de la succión es necesario.

### 5 Llenar de agua antes de usar.

Como la bomba es autocebante se debe llenar con agua en el puerto de cebado antes de trabajar con la bomba, si el cebado no es correcto se puede dañar el equipo.



#### ⚠ CUIDADO

Trabajar el equipo con agua insuficiente puede dañar el sello mecánico.

Si la bomba no drena agua hasta la conexión de succión, se debe a que existe una fuga debido a mala conexión en la succión

Revise la conexión de la succión e intente de nuevo " 3 Como instalar el cople" (P.5)

Utilice la manguera correcta para la succión. Haga uso de los coples y abrazaderas para instalarlo firmemente. Asegúrese de poner el filtro en el extremo de la manguera de succión

### COMO USAR EL EQUIPO

#### 1 Asegúrese que la bomba tiene suficiente agua.

#### 2 Asegúrese que el filtro está colocado al final de la manguera de succión. (Si existe arena al fondo del tanque de succión, evite que la manguera lo succione.)

#### ⚠ CUIDADO

Acerque la bomba al deposito de agua lo más que le sea posible.

Entre más lejos del agua se encuentre la bomba menos capacidad de descarga tendrá el equipo.

#### 3 Vea que la manguera de descarga no esté tapada.

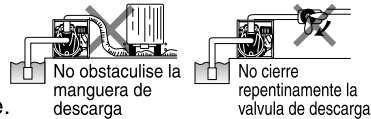
#### ⚠ CUIDADO

##### Evite el golpe de ariete

No permita que nada obstruya la manguera de descarga.

No cierre la válvula de descarga repentinamente.

Esto podría dañar seriamente la bomba.



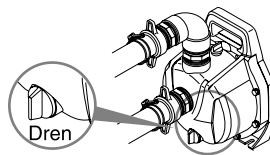
#### 4 Si el equipo no bombea agua durante los primeros 5 minutos de trabajo, el equipo se calentará, apague el equipo y vacíe el agua de los impulsores. Cambie el agua. Si aún así el equipo no bombea agua vea la guía de problemas y soluciones "SOLUCIÓN 2"(P.8).

### DESPUÉS DE USAR EL EQUIPO

#### 1 Drene el agua del equipo.

#### 2 Para largos periodos de almacenaje.

Vacíe por completo el tanque de gasolina y el carburador. Si usa gasolina que estuvo por más de 30 días en el tanque puede dañar el equipo



#### ⚠ CUIDADO

El agua dentro de la bomba podría congelarse durante el invierno y dañar la bomba.

Después de usarse saque toda el agua de la bomba antes de guardar el equipo.

Entre más lejos del agua se encuentre la bomba menos capacidad de descarga tendrá el equipo.

No fume ya que la gasolina es altamente inflamable.

La gasolina que queda en el tanque no debe quedarse ahí por mucho tiempo. La gasolina vieja puede causar problemas de operación.

### Guía de problemas y soluciones

Problema	Posible Causa	Solución
No se puede jalar el arranque o la polea esta dura al jalón	Gasolina vieja	Reemplazar la gasolina. Si no funciona, reparar motor
	Desgaste en el motor	Lea el "Manual del Usuario" (Reparar)"
	Motor quemado	
	Impulsor pegajoso	Desarmar y limpiar el impulsor ⇒ SOLUCIÓN 1
	Impulsor obstruido	
Insuficiente volumen de descarga	Entra aire por el lado de la succión	Revisar la tubería en el lado de la succión ⇒ SOLUCIÓN 2
	La fuerza del motor se ha disminuido	Revisar y reparar motor
	Sello mecánico dañado	Reemplazar sello mecánico (reparar)
	Presión de succión elevada	Reducir la presión de succión
	El diámetro del tubo de succión es muy largo o muy angosto.	Reducir la longitud del tubo o reducir el diámetro de descarga
	Fuga de agua por el tubo de descarga o por la manguera de descarga	Revisar y parar la fuga de agua
	Impulsores trabados	Desarmar y limpiar el impulsor ⇒ SOLUCIÓN 1
	Desgaste en los impulsores	Reemplazar el impulsor (reparar)
El equipo no bombea agua	Succiona aire	Revisar la manguera del lado de la succión ⇒ SOLUCIÓN 2
	"No succiona suficiente agua a los impulsores"	Agregar agua para el cebado. Ver referencia 5, llenado de agua antes de usar. (P.6)
	El tapón de dren no esta apretada	Apretar firmemente. [Leer manual antes de usarlo].
	RPM insuficientes	Lea el "Manual del Usuario"
	Daño en el sello mecánico ⇒ NOTA	Reemplazar sello mecánico (reparar)
	Manguera succión incorrecta	Utilice la manguera adecuada
El motor no enciende	El motor está ahogado	Reparar
	La bujía está húmeda	Revisar y reparar la bujía. ⇒ SOLUCIÓN 3
	Filtro de aire sucio	Limpiar filtro aire. (Revisar "Manual de reparación del motor")
	Demasiado aceite (4 tiempos)	Reducir el nivel de aceite
	Insuficiente aceite (4 tiempos)	El sensor de aceite está trabajando. (Esta función protege el motor. Si el nivel de aceite no es correcto, el motor no enciende.)
	Aunque se revisaron los puntos anteriores, el motor no enciende.	Es posible que existan daños en piezas internas del motor. Reparar
Fuga de aceite por el escape o el filtro de aire	Se apaga el motor	Reparar