

SUBMERSE

ケミカル水中マグネットポンプ

サブマース



 World Chemical Co., Ltd.



製品概要 PRODUCT OUTLINE

●名称 サブマース

●Pump Name SUBMERSE

●型式 GW型

●Type GW

●材質 CFRPP (炭素繊維強化ポリプロピレン)

●Material Carbon Fiber Reinforced Polypropylene (CFR PP)

●特徴 ①酸、アルカリに使用可能な世界初の本格的耐
蝕性水中ポンプ

ポンプ本体には炭素繊維強化ポリプロピレン (CFRPP) を、要部には高純度セラミックス及びPTFEを採用。接液部は一切金属を使用しない構造です。耐蝕性があり、酸・アルカリの薬品に使用出来ます。

●Features

1.The world's first fully corrosion-resistant, non-metallic magnetic drive submersible pump for use in acids and alkalis

Our submersible pump is made of carbon fiber reinforced polypropylene (CFR PP) for the main pump body, and high-purity ceramics and PTFE, for critical parts. No metal is used in wetted parts. Due to the corrosion resistant materials, our submersible pump is perfect for acidic and alkaline solutions.

②自動的にモータをとめて故障を防ぐサーマル
プロテクターを内蔵

電氣的・機械的要因にかかわらず、運転中、モータに異常発熱が生じた場合に、モータに内蔵したサーマルプロテクターが作動して自動的に運転を停止するオートカット機構を搭載。異常負荷、単相運転、限界温度をこえた液温などをすばやくキャッチして故障を未然に防ぎます。

2.A built-in thermal protector for automatic motor shutdown

When temperatures reach abnormal levels due to electrical or mechanical causes during operation, the built-in thermal protector will automatically shut off the pump. Any abnormal load, single-phase operation and liquid temperatures exceeding the maximum limit will be detected in advance to prevent failures.

③モータ内への液侵入がおこらない
マグネットドライブ方式を採用

モータ部の駆動側マグネットとポンプ部の従動側マグネット、このふたつのマグネットが強固なセラミックス製の隔離板をはさんで回転するマグネットドライブ方式を採用。モータ部とポンプ部を完全に分離させた構造ですから、モータ部への液侵入の心配がありません。

3.Magnetic coupling prevents leakage into the motor

The driving magnet on the motor side and the driven magnet on the pump side rotate around a robust ceramics separating board. This magnetic coupling method separates the motor chamber and the pump chamber completely, preventing liquid leakage into the motor chamber.

④緊急時の持ち運びに便利な
軽量ハンディスタイル

ポンプ重量は単相電源仕様が23kg、三相電源仕様は26kg、移動に便利なグリップ付き搬用形ですから、緊急時の使用にもスピーディに対応出来ます。電源さえあれば、どんな場所でもすぐに運転が可能です。

4.Lightweight construction and easy handling in emergency situations

The pumps weigh 50.7 lbs. (23 kg) for YD-501GW and 57.3 lbs. (26 kg) for YD-502/512GW. With convenient grip handles, these pumps can be transported quickly in the event of an emergency. It can be used at any location where an electric power supply is available.

●使用用途

地下ピット、タンク内からの揚水、液面が凍結するような水槽、底部からの引き抜き、槽内の液の循環、攪拌、緊急時の持ち運び等での使用に適しています。

Use Applications

- For pumping from an underground tank
- For pumping from a tank where the surface may freeze
- For scrubber systems
- For mixing and agitation
- For emergency situations

形式呼称 MODEL DESIGNATION

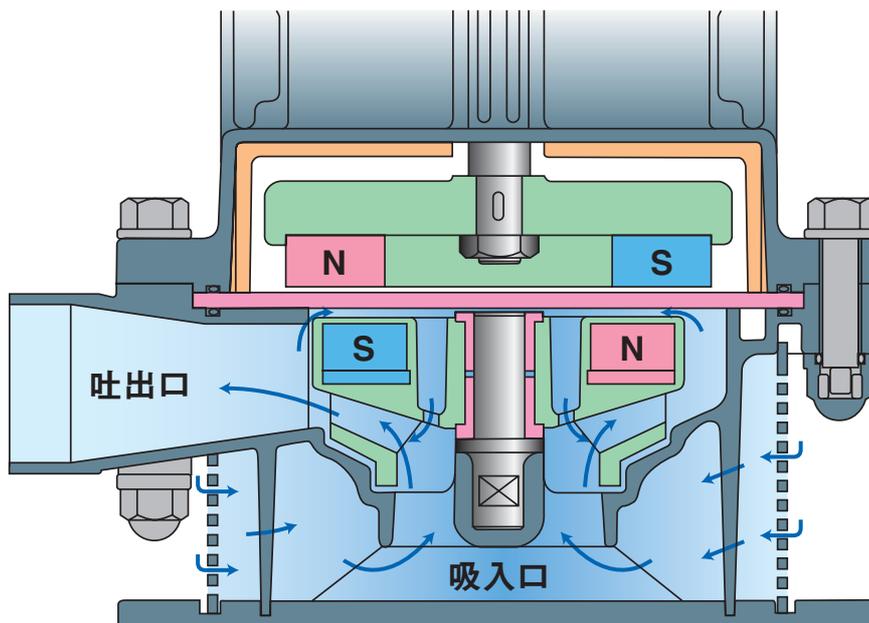
例 Example

YD-5	0	2	GW-A	D	6-1	H	
口径 Bore	性能 Pump Head	動力 Power	型式 Type	軸受材 Bushing Material	O-リング材 O-ring Material	比重 Specific Gravity	使用限界温度 Heat Resistant Cable
50mm	標準性能 : 0 高揚程 : 1	1 : 0.75kW 2 : 1.1kW		A : セラミックス R : PTFE	E : EPDM D : FPM	1 : 1.1 3 : 1.3 5 : 1.5	表示なし : 55℃ H : 75℃
	Standard Pump Head : 0 High Pump Head : 1			A : Ceramics R : PTFE			None : 55℃ H : 75℃

標準仕様 STANDARD SPECIFICATION

形式 Type	吐出し口径 Bore (mm)	周波数 Frequency	全揚程 Total Head (m)	吐出量 Capacity (L/min)	電源 Phase x Voltage	動力 Motor Output (kW)	本体重量 Weight (kg)
YD-501 GW	50A	50Hz	6	100	単相×100V	0.75	23
		60Hz	9	100	単相×100V	0.75	23
YD-502 GW	50A	50Hz	8.3	200	3相×200V※1	1.1	26
		60Hz	8.3	200	3相×200V※1	1.1	26
YD-512 GW	50A	60Hz	11.9	100	3相×200V※1	1.1	26

●ディスクタイプ・マグネット ドライブ方式 Disk type magnet drive system

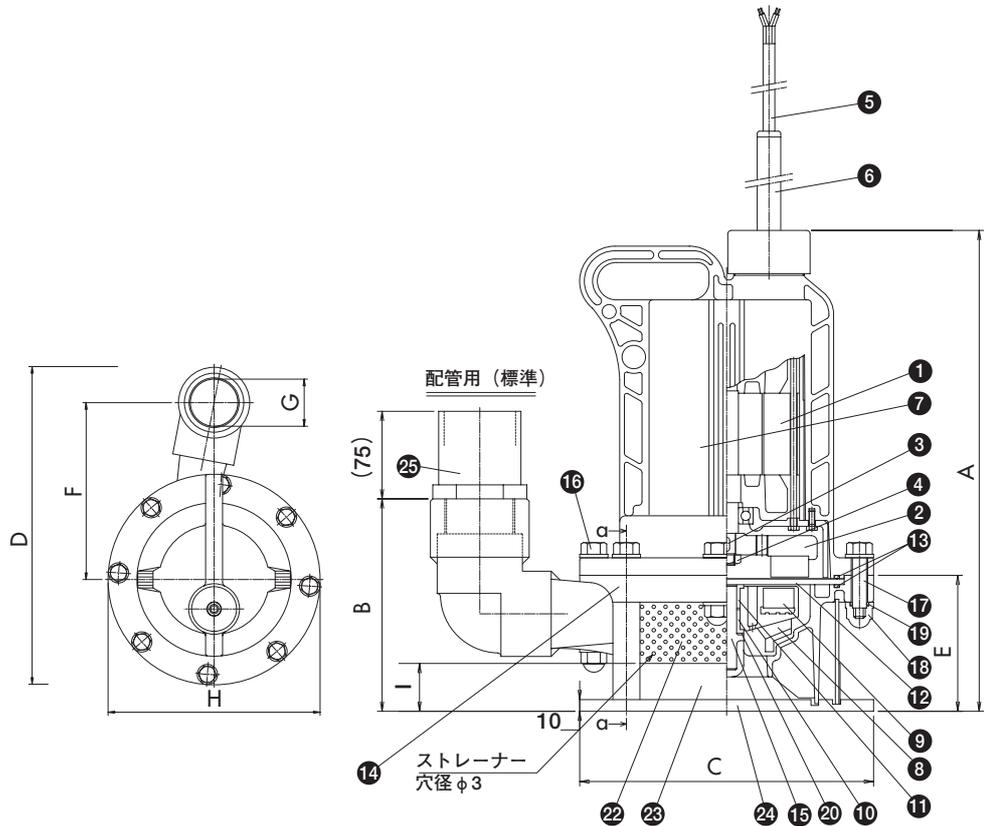


- ※501GWは外部にコンデンサーBOXが取り付けます。
- ※3相電源仕様のキャブタイヤケーブルは10mですが、5mまで高耐性の軟質ビニールで被覆してあります。
- ※単相電源仕様のキャブタイヤケーブルはハイパロンゴム製で6mです。コンデンサーBOXから1m先にコンセントがあります。
- ※比重調整はインペラカットで対応出来ます。
- ※1 標準外の電圧にも対応可能です。メーカーへ問い合わせして下さい。
- ※501GW, single phase
This model comes with an external condenser box and a 3.3 ft. (1m) power cable.
The Hypalon® rubber cabtire cable, attached to the condenser box, is approx. 20 feet (6m).
- ※502/512GW, three phase Highly corrosion resistant, flexible vinyl covers half of the cabtire cable (32.81 or 10 m).
- ※The impeller can be trimmed according to liquid specific gravity.
- ※Please contact us if a voltage other than the standard voltage is required.

YD-501 GWは2004年4月現在発売日未定です。



■ 寸法図・部品図 DIMENSIONS and PARTS



部品表 PART LIST

品番 No.	品名	PART NAME	材質 Material	個数 QTY
①	モータ	Motor	FC他 Dry induction type	1
②	モータ側マグネット	Drive magnet	フェライト磁石他 Ferrite magnet	1
③	モータ側マグネット用キー	Magnet key on the motor side	SS	1
④	モータ側マグネット用ナット	Magnet nut on the motor side	SS	1
⑤	キャブタイヤケーブル	Cabtire cable	VCT/2PNCT	1
⑥	キャブタイヤケーブルスリーブ	Cabtire cable sleeve	S. PVC	1
⑦	モータカバー	Motor cover	CFR PP	1
⑧	インペラ	Impeller	CFR PP	1
⑨	インペラ側マグネット	Magnet on the impeller side	フェライト磁石他 Ferrite magnet	1
⑩	フロント軸受	Front bushing	PTFE/ceramics	1
⑪	リア軸受	Rear bushing	PTFE	1
⑫	隔離板	Separating board	Ceramics	1
⑬	O-リング	O-rings	EPDM/FPM	2
⑭	ケーシング	Casing	CFR PP	1
⑮	ポンプシャフト	Pump shaft	SiC	1
⑯	セットボルト 92	Set bolt 92	CFR PP	1
⑰	セットボルト 52	Set bolts 52	CFR PP	7
⑱	セットボルト用ナット	Nuts for set bolt	CFR PP	4
⑲	O-リング	O-rings	EPDM/FPM	8
⑳	フローティングワッシャ	Floating washer	PTFE (for ceramics bushing only)	1
㉑	スタンドボルト	Stand bolts	HT.PVC	4
㉒	ストレーナー	Strainer	PP	1
㉓	スラッジフェンス	Sludge fence	PP	1
㉔	底板	Bottom board	PP	1
㉕	50Aバルブソケット	50A valve socket	PVC	1
㉖	ホースタケノコ	Hose coupling	PVC	1
㉗	ホースホルダー	Hose holder	PVC	1
㉘	ホース用バルブソケット	Valve socket for hose	PVC	1

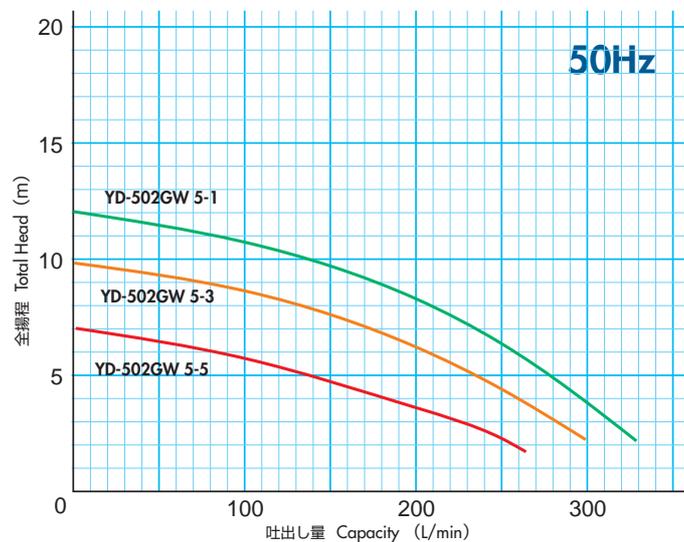
■ 寸法表 DIMENSION TABLE

型式 Type	記号 Sign	A	B	C	D	E	F	G	H	I
YD-501GW・0.75kW		412	182	250	372	116.5	210	70	250	41
YD-502/512GW・1.1kW		412	182	250	372	116.5	210	70	250	41

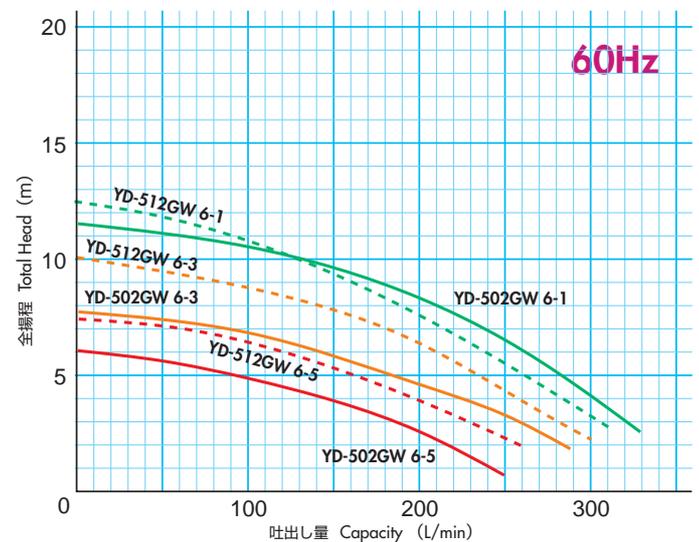
※寸法は予告なしに変更する場合があります。予めご了承下さい
 ※Measurements are subject to change without notice.

■ 性能曲線 PERFORMANCE CURVES

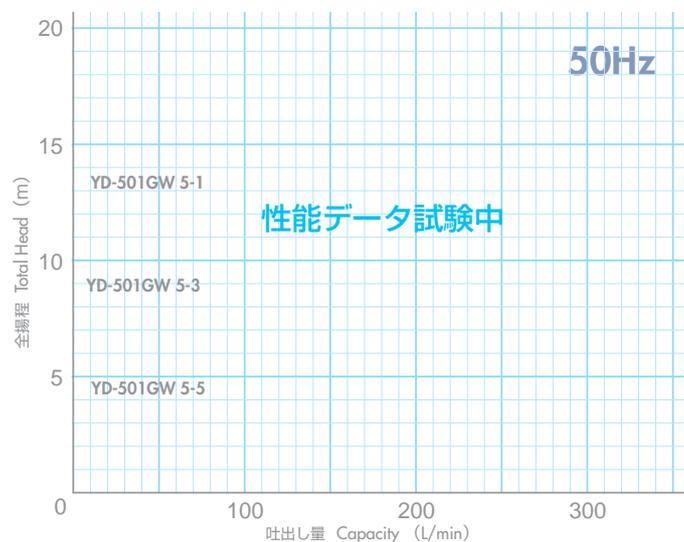
502GW (三相)



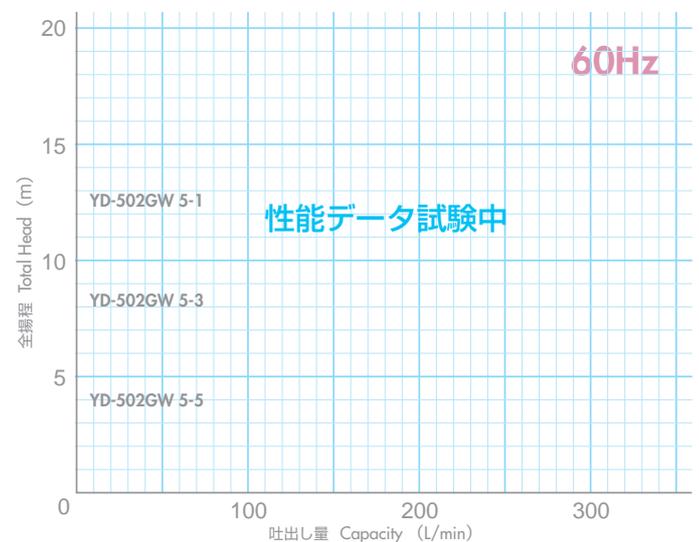
502GW/512GW (三相)



501GW (単相)



501GW (単相)





■ 使用上の注意 CAUTIONS

● 耐蝕範囲

1. CFR PP (炭素繊維強化ポリプロピレン樹脂)

サブマース本体に使用しています。一般的な酸、アルカリ液に使用できますが、硫酸、硝酸、弗酸、クロム酸、次亜塩素酸ソーダは濃度によって腐蝕されますのでメーカーに問い合わせ確認して下さい。

2. セラミックス

高耐薬品性の高純度セラミックスを採用していますので酸、アルカリに使用できます。

3. シール材質

耐薬品性に合わせてO-リングの選定が可能です。アルカリ用にEPDM、酸用にFPMを用意しています。有機溶剤は使用できません。

4. 塩化ビニール樹脂

三相電源のキャブタイヤケーブルは塩化ビニール樹脂で被覆しています。有機溶剤を除いた酸、アルカリに使用できます。

● 限界温度

モータの絶縁種はH種を採用していますがキャブタイヤケーブルは2種類あり、常温用で55℃、高温用は75℃までの使用が可能です。

● 安全と対策

1. 過負荷及び単相運転による、モータの加熱を防止するためサーマルプロテクターを内蔵しておりますが、**漏電による事故防止の為、必ず漏電ブレーカーを設置して下さい。**

使用液内への漏電を防止すると同時に、モータ内への液侵入時にもモータが停止して焼損を防ぎます。

※使用する時は常にモータの絶縁抵抗チェックを行って下さい。

2. **モータ部及びキャブタイヤケーブル接続部は分解しないで下さい。漏電による事故の危険があります。**

Material and Corrosion Resistance

1. CFR PP (Carbon Fiber Reinforced Polypropylene)

The main material of SUBMERSE, CFR PP is generally used in acidic and alkaline applications. However, CFR PP may corrode in applications that use sulfuric acid, nitric acid, hydrofluoric acid, chromic acid and sodium hypochlorite, depending on the chemical's concentration. Please contact us for further inquiries.

2. Ceramics

High-purity ceramics with high corrosion resistance allows for acidic and alkaline applications.

3. EPDM and FPM (O-ring materials)

EPDM is for alkaline application and FPM for acidic application. These cannot be used in organic solvent solutions.

4. Vinyl Chloride Resin

The three-phase cabtire cable, covered with vinyl chloride resin, is usable in acidic and alkaline applications but not in organic solvent solutions.

Operating Temperature Limit

Motor insulation uses class H. The cabtire cable has two insulation classes: for standard use or up to 131°F (55°C), and for high-temperature use or up to 171°F (75°C).

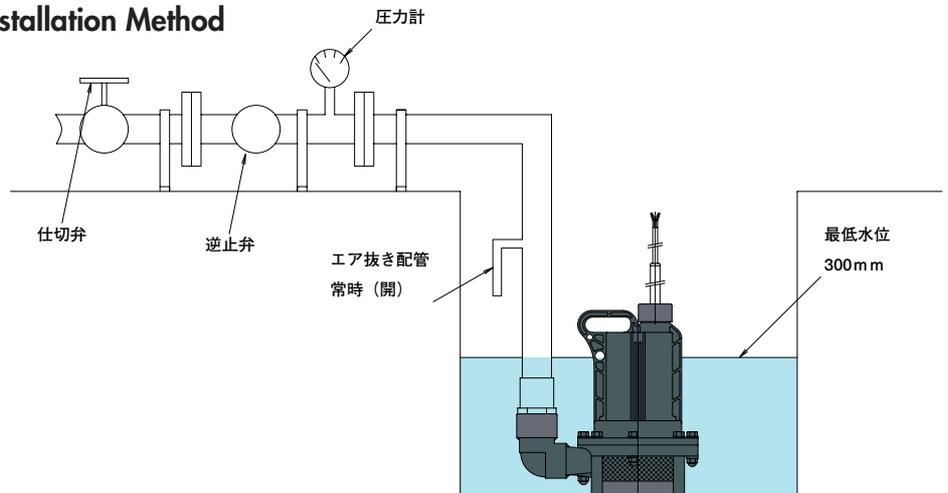
Safety Advice

1. A built-in thermal protector prevents excessive motor heat from overload operation or single-phase operation. However, as an additional protection, **always install a circuit breaker to prevent accidents caused by a short circuit.** The built-in thermal protector prevents a short circuit in liquid as well as motor burnout by shutting down the motor when it detects liquid entering into the pump.

* Always check the motor's insulating resistance prior to pump operation.

2. **Never dismantle motor parts and cabtire connection. This will cause accidents from a short circuit.**

● 設置例 Installation Method



●運転上の注意

1. スラリー液は軸受の摩耗をはやめます。特に沈殿槽などでの使用には、スラリーを吸い込ませないようポンプに台を設けて高上げるか、スラリーを除去して設置して下さい。(軸受は簡単に交換出来ます、スラリー混入液の場合にはセラミックス軸受を使用して下さい。)
2. ポンプは完全に液中に沈めて使用して下さい。気中運転は故障の原因となります。
3. 吐出し側配管にチャッキ弁を付けて使用するとポンプ内のエアが抜けず空運転になります。チャッキ弁を取り付ける場合はチャッキ弁下へエア抜きの配管を設けて常時エアを抜いて使用して下さい。
4. 液面からポンプ部を露出して運転しますとモータの冷却が出来ず加熱によりモータを覆っている樹脂カバーが破損する事があります。
5. 液面計の誤操作でポンプの空運転を起こす場合があります。正常に作動しているか点検を行ってから使用して下さい。
6. ストレーナーはポンプ内にゴミが入らないよう取り外して使用しないで下さい。又、ゴミが詰まらないよう常に掃除して除去して下さい。ゴミがストレーナーに詰まると揚水が出来なくなり、ポンプが焼き付く原因になります。
7. 電圧降下防止の為ケーブル延長の場合には電線径を考慮して下さい。

●取扱い上の注意

本ポンプは樹脂で外被されています。落としたり物をぶつけると破損しますので、ていねいにお取り扱い願います。ポンプ引き上げの際にキャブタイヤケーブルを引っ張ったりしますと断線することがありますので、必ず備え付けのロープを使用してください。

ポンプや部品の無理な取扱いによりポンプの故障や怪我の恐れがありますのでご注意ください。

Operational Precautions

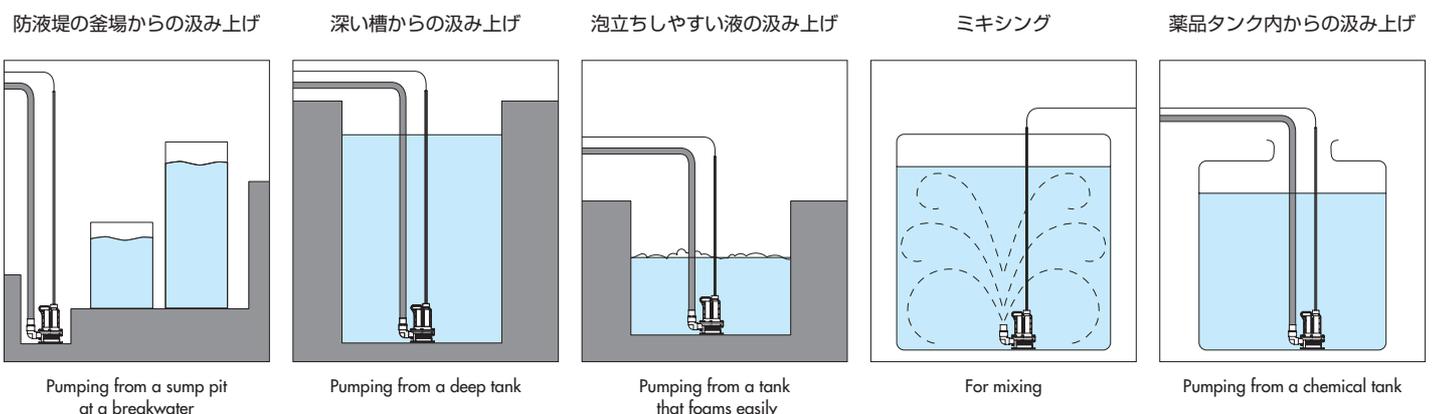
1. Liquid with slurry accelerates the progression of bushing wear. For sedimentation tanks, keep the pump raised on platform or remove slurry before installation in order to prevent slurry from entering into the pump. (Bushings can be replaced easily. Use ceramics bushings for liquid with slurry.)
2. Submerge the pump fully. Open-air operation will cause pump failure.
3. When the pump operates with a check valve on the discharge piping, air is trapped in the pump, resulting in dry running. If a check valve is required, install an air release pipe below the check valve.
4. Exposure of the pump part to the air during operation will result in inadequate cooling of the motor, and damage the resin motor cover.
5. Always check the liquid level gauge before operation. Malfunction of the liquid level gauge will cause dry running.
6. Do not remove the strainer from the pump during operation. Always clean the strainer to prevent clogging. A clogged strainer could cause failure of pumping and motor burnout.
7. Do not extend the cable without confirming the electric cable diameter in order to prevent voltage drops.

Handling Precautions

Always handle the pump with care, as the main body of this pump has resin coating. Do not cause any damage by dropping the pump or hitting it against an object. When lifting the pump from a tank, use the rope provided. Never pull the cable.

Improper handling of the pump and parts could result in pump failure and injury to the user of the product.

■ 使用例 EXAMPLES of USE





筑波工場



流体移送テクノロジーに挑む環境機器の総合メーカー

株式
会社

ワールドケミカル

URL <http://www.wcc.co.jp/>

本 社 Head Office

〒106-0044 東京都港区東麻布1丁目5番2号
(トウセン東麻布ビル 7F)

7F., TOUSEN Bldg., 1-5-2, Higashi-Azabu,
Minato-ku, Tokyo, 106-0044 Japan

☎ 03(3588)1140 (代) ☎ 03(3588)1141

E-mail chemical@wcc.co.jp (ケミカルポンプ用)
system@wcc.co.jp (油回収用)

本社営業部

Sales Department

☎ 03(3588)1140 (代) ☎ 03(3588)1141

海外営業部

Overseas Department

☎ 03(3588)1866 (代) ☎ 03(3588)1141

E-mail overseas@wcc.co.jp

名古屋営業所 Nagoya Office

〒465-0051 名古屋市名東区社が丘1-307 (エーケービル 1F)
1F., EIKEI Bldg., 1-307, Yashirogaoka, Meitou-ku, Nagoya-shi,
Aichi, 465-0051 Japan

☎ 052(701)1227 (代) ☎ 052(701)1250

大阪営業所 Osaka Office

〒550-0027 大阪市西区九条1-27-6 (住金興産九条ビル 7F)
7F., SUMIKIN KOSAN KUJO Bldg., 1-27-6, Kujo, Nishi-ku,
Osaka-shi, Osaka, 550-0027 Japan

☎ 06(6584)3185 (代) ☎ 06(6584)3160

筑波工場 Tsukuba Works

〒300-2521 茨城県常総市大生郷町字中丸6127-5
6127-5, Aza Nakamaru, Onogo-machi, Joso-shi,
Ibaraki, 300-2521 Japan

☎ 0297(24)1071 (代) ☎ 0297(24)1075

サービスセンター Service Center

〒300-2521 茨城県常総市大生郷町字中丸6127-5
6127-5, Aza Nakamaru, Onogo-machi, Joso-shi,
Ibaraki, 300-2521 Japan

☎ 0297(24)1071 (代) ☎ 0297(24)1075

台湾ワールドケミカル Worchemi Taiwan Co., Ltd.

台中縣大雅鄉四德村神林南路513巷13號
No.13, Lane 513, Shern-Lin South Rd.,

Taya Hsiang, Taichung Hsien, Taiwan R.O.C.

☎ 886-42-560-9315 ☎ 886-42-560-9056

E-mail world271@ms41.hinet.net

米国ワールドケミカル World Chemical USA, Inc.

20610 Manhattan Place, #116, Torrance, CA 90501 U.S.

☎ 1-310-328-9114 ☎ 1-310-328-9441

URL <http://www.worldchemicalusa.com>

E-mail wcusa@worldchemicalusa.com

中国ワールドケミカル 蘇州華而多科技有限公司 Suzhou World Technology Co., Ltd.

蘇州市相城經濟開發區富元路402號

402, Fu Yuan Road, Xiang Cheng

Economic District., Su Zhou

☎ 0512-65798212 ☎ 0512-65798215

E-mail ohya@wcs.szbnet.com

■御用命は下記へ