



ケミカルポンプと浮上油回収装置の流体機器メーカー

株式会社 **ワールドケミカル**



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

E-mail chemical@wcc.co.jp

(English only) overseaschemical@wcc.co.jp

〈本 社〉

〒110-0016 東京都台東区台東1-1-14
ANTEX24 3F

☎ 03(5818)5130(代) ☎ 03(5818)5131

本社営業部 ☎ 03(5818)5130 ☎ 03(5818)5131

海外営業部 ☎ 03(5818)5134 ☎ 03(5818)5131

〈名古屋営業所〉

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-11-20
平和不動産名古屋伏見ビル 9F

☎ 052(253)8426 ☎ 052(253)8436

〈大阪営業所〉

〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-19-25
小谷パークビル 3F

☎ 06(6467)8565 ☎ 06(6467)8566

〈福岡営業所〉

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前2-17-19
安田第5ビル 5F

☎ 092(710)6001 ☎ 092(710)6125

〈筑波工場〉

〒300-2521 茨城県常総市大生郷町6127-5

☎ 0297(24)1071 ☎ 0297(24)1075

サービスセンター

〒300-2521 茨城県常総市大生郷町6127-5

☎ 0297(24)1071 ☎ 0297(24)1075

■ご用命は下記へ

WORCHEMI TAIWAN CO., LTD.

台湾華爾多科技股份有限公司

42955 台中市神岡區中山路915號
No.915, Zhongshan Rd., Shengang Dist.,
Taichung City 42955, Taiwan (R.O.C.)

☎ 886-4-2562-8358 ☎ 886-4-2562-8351

URL <https://www.worldchemical.com.tw>

E-mail worchemi@ms34.hinet.net

SUZHOU WORLD TECHNOLOGY CO., LTD

蘇州華而多科技有限公司

江蘇省蘇州市相城經濟開發區富元路61號
61. Fu Yuan Road, Xiang Cheng Economic District,
Suzhou, Jiangsu Province, China

☎ 86-512-6579-8212 ☎ 86-512-6579-8215

URL <http://www.worldchemical.com.cn>

E-mail worldchemical@wcs.szbnet.com

WORLD CHEMICAL USA, INC.

25691 Atlantic Ocean Dr. Unit B-15 Lake Forest,
CA 92630. USA.

☎ 1-949-462-0900

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

E-mail wca@worldchemicalusa.com

地球の環境を守るため
ケミィがお手伝いします!



(Chemmy)



この印刷製品は、環境に配慮した資料と工場です。



ミックス 紙に責任ある森林管理を支援しています。 FSC® C005004

GSM series

非自吸式メカニカルシールポンプ

GVM series

自吸式メカニカルシールポンプ



〈型式表示〉

YD-2500GSM1-GP-SD51

吐出し口径

25 : 25A
40 : 40A
50 : 50A

モータ出力

00 : 0.4kW
01 : 0.75kW
02 : 1.5kW

型式

GSM : 非自吸式
GFR PP
GSMF : 非自吸式
CFR ETFE

モータ区分

1 : IE1
3 : IE3

主要部材質

GP : GFR PP
CF : CFR ETFE

周波数

5 : 50Hz
6 : 60Hz

シール材質

S : カーボン

Oリング材質

D : FPM

比重対応

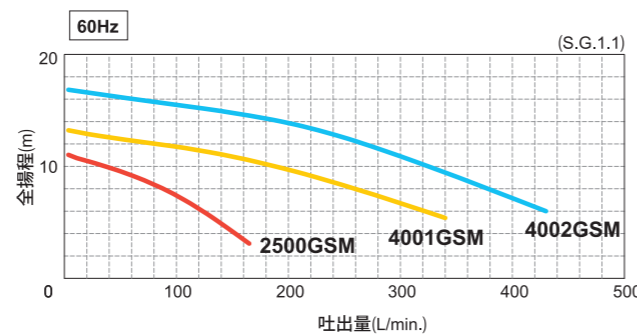
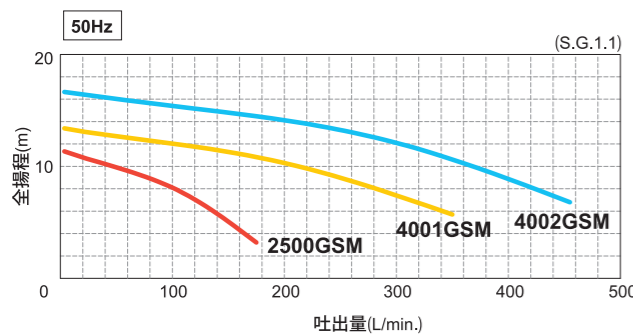
1 : 1.1

※ 上記以外の
比重対応は
ご相談下さい。

〈標準仕様〉

型 式	口径		標準性能(全揚程 m - 吐出量 L/min.)	許容比重	出力 (kW)	重量 (kg)	液温限度 (°C)
	吸込	吐出し					
YD - 2500GSM (F) 1	25A	25A	50 / 60Hz 8-60	1.1	0.4	16	50
YD - 4001GSM (F) 3	40A	40A	10-110	1.1	0.75	19	50
YD - 4002GSM (F) 3	50A	40A	10-220	1.1	1.5	25	50

〈性能曲線〉



用途

排水ピット槽からの移送に最適

- 各種排水処理設備の移送用
- 化学薬液の移送用



ルーズフランジ

ルーズフランジの採用で設置時におけるボルト穴の位置合わせが容易です

- 取り付け口のフランジは、相手側の穴に自由に合わせられるルーズフランジを採用しています。



専用モータ(端子箱付)

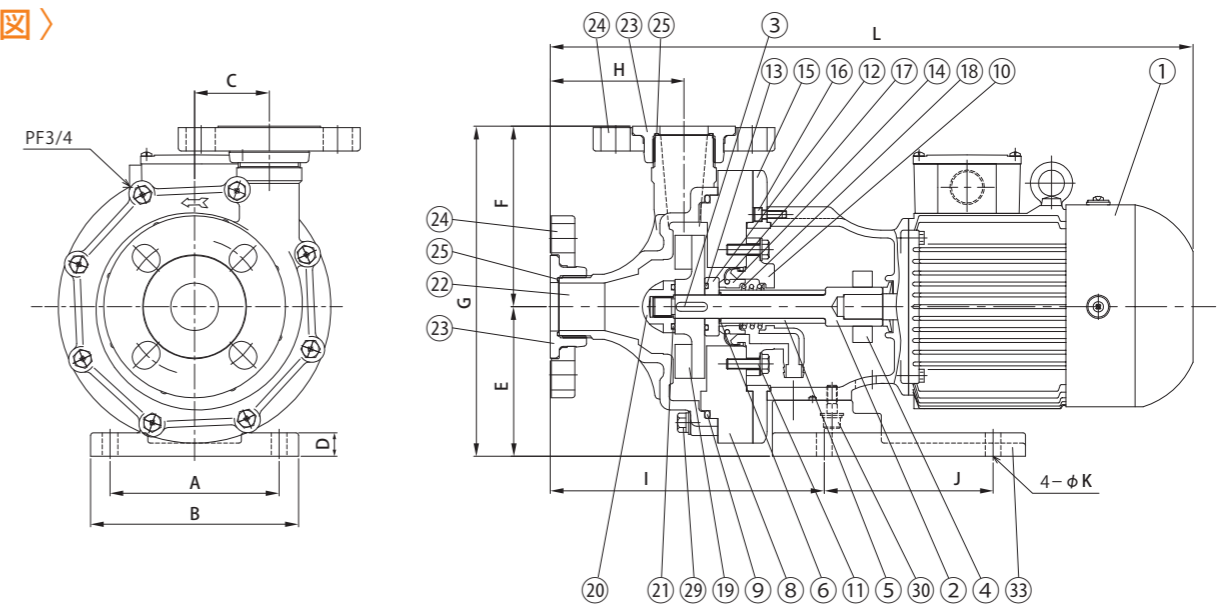
専用モータは屋外型を標準採用し、耐久性が大幅に向上しました

- 端子箱は強化プラスチック製のため、様々な設置環境の中でも耐久性を損なわずに使用できます。また装着位置がモータ上部のため配線作業も容易です。
- モータ腐食の原因となるガス、液漏れ対策用にリップシールを装着しているため、モータの耐久性が向上しました。
- 400V系でインバータを使用する場合は、汎用モータでの対応となります。

特長

- 内封式メカニカルシールを採用
自液循環で軸封部(固定環)と摺動部(回転環)の冷却を行うため外部冷却水が不要です。冷却関連の設備が不要なため、環境保全やコスト削減につながります。
- オープンインペラを採用
インペラ内部に詰まりが発生しにくいため、異物混入によるインペラロックや振動の心配がありません。
- メンテナンスが容易
シール部分を定期的にメンテナンスしていただくことで長期間ご使用いただくことが可能です。
- 本体部材質の選択が可能
フロントケーシング部の材質は、耐薬品性を有するGFRPPまたはCFR ETFEを選択できるため、薬液に応じたポンプの選択が可能です。

〈外形図〉

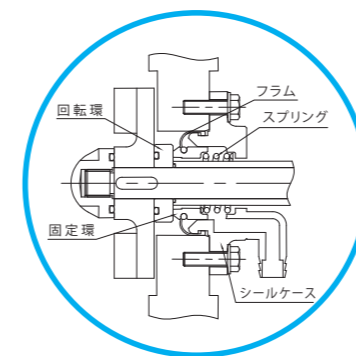


〈寸法〉

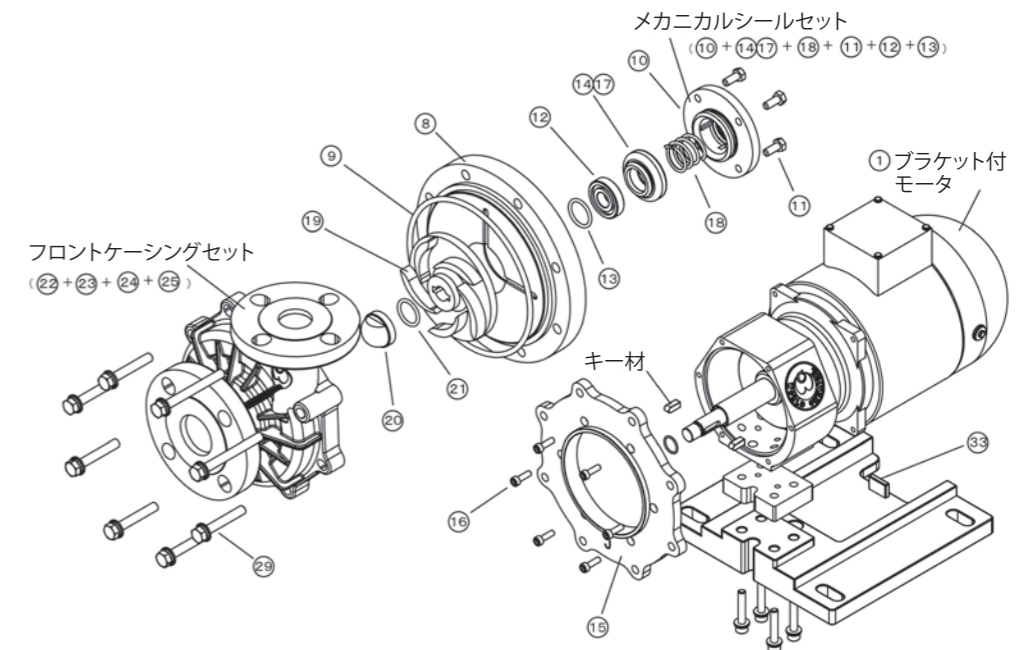
型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2500GSM (F) 1	130	160	65	18	115	145	260	90	192	130	12	450
4001GSM (F) 3	130	160	57.5	18	115	139	254	103	211	130	12	498
4002GSM (F) 3	208	260	65	20	116	145	261	89	180	200	36-14	514

(単位:mm)

〈部品展開図〉



メカニカルシールの構造



〈部品表〉

品番	品 名	材 質		個数	品番	品 名	材 質		個数
		GSM	GSMF				GSM	GSMF	
①	モータ(ブラケット付)	FC200+アルミフレームモータ		1	⑮	リアケーシングサポート	FC200		1
②	ポンプシャフト	SUS306		1	⑯	六角穴付ボルト	SUS304(M6*12)		6
③	キー	SUS316		2	⑰	フラム	耐酸フッ素ゴム		1
④	スリットカラー	S35C		1	⑱	スプリング	ハステロイ		1
⑤	シャフトスリーブ	HT. PVC		1	⑲	インペラ	HT. PVC		1
⑥	シャフトスリーブ用Oリング	FPM		1	⑳	インペラナット	HT. PVC		1
⑧	バックカバー	PVC		1	㉑	インペラナット用Oリング	FPM		1
⑨	バックカバー用Oリング	FPM		1	㉒	フロントケーシング	GFR PP	CFR ETFE	1
⑩	シールケース	ジアリルフタレート/HT. PVC		1	㉓	ラップジョイント	GFR PP	CFR ETFE	2
⑪	六角ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*20)		4	㉔	ルーズ型フランジ(JIS10K)	GFR PP	GFR PP(黒)	2
⑫	回転環	アルミセラミックス		1	㉕	ラップジョイント用Oリング	FPM		2
⑬	回転環用Oリング	FPM		1	㉖	六角ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*60/85)		8
⑭	固定環	カーボン		1	㉗	ポンプベース	GFR PP		1

〈型式表示〉

YD-2500GVM1-GP-SD51

吐出し口径

25 : 25A
40 : 40A
50 : 50A

モータ出力

00 : 0.4kW
01 : 0.75kW
02 : 1.5kW

型式

GVM : 自吸式
GFR PP
GVMF : 自吸式
CFR ETFE

モータ区分

1 : IE1
3 : IE3

主要部材質

GP : GFR PP
CF : CFR ETFE

シール材質

S : カーボン

Oリング材質

D : FPM

比重対応

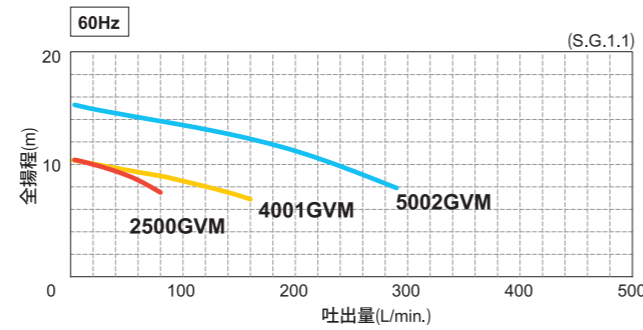
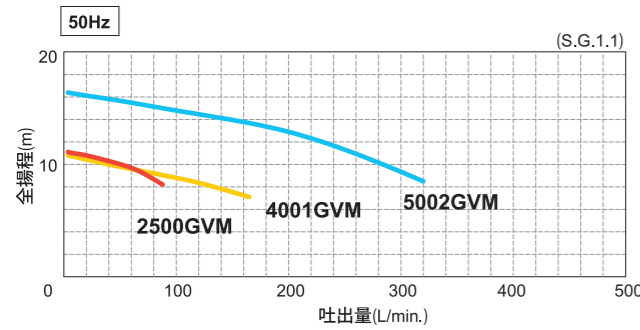
1 : 1.1

※ 上記以外の
比重対応は
ご相談下さい。

〈標準仕様〉

型 式	口径		標準性能(全揚程 m - 吐出量 L/min.) 50 / 60Hz	許容比重	出力 (kW)	重量 (kg)	液温限度 (°C)
	吸込	吐出し					
YD - 2500GVM (F) 1	25A	25A	8-40	1.1	0.4	18.5	50
YD - 4001GVM (F) 3	40A	40A	8-110	1.1	0.75	22.5	50
YD - 5002GVM (F) 3	50A	50A	10-200	1.1	1.5	29	50

〈性能曲線〉



用途

排水ピット槽からの移送に最適

- 各種排水処理設備の移送用
- 化学薬液の移送用



ルーズフランジ

ルーズフランジの採用で設置時におけるボルト穴の位置合わせが容易です

- 取り付け口のフランジは、相手側の穴に自由に合わせられるルーズフランジを採用しています。



専用モータ(端子箱付)

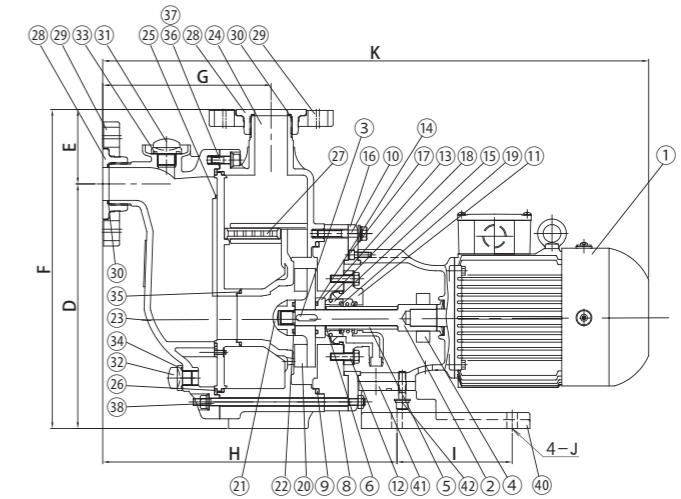
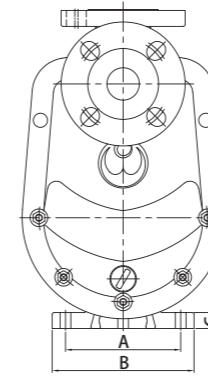
専用モータは屋外型を標準採用し、耐久性が向上しました(0.26kWモータは屋内型)

- 端子箱は強化プラスチック製のため、様々な設置環境の中でも耐久性を損なわずに使用できます。また装着位置がモータ上部のため配線作業も容易です。
- モータ腐食の原因となるガス、液漏れ対策用にリップシールを装着しているため、モータの耐久性が向上しました。
- 400V系でインバータを使用する場合は、汎用モータでの対応となります。

特長

- 内封式メカニカルシールを採用
自液循環で軸封部(固定環)と摺動部(回転環)の冷却を行うため外部冷却水が不要です。冷却関連の設備が不要なため、環境保全やコスト削減につながります。
- オープンインペラを採用
インペラ内部に詰まりが発生しにくいため、異物混入によるインペラロックや振動の心配がありません。
- メンテナンスが容易
シール部分を定期的にメンテナンスしていただくことで長期間ご使用いただくことが可能です。
- 本体部材質の選択が可能
フロントケーシング部の材質は、耐薬品性を有するGFRPPまたはCFR ETFEを選択できるため、薬液に応じたポンプの選択が可能です。
- 生産ラインや装置のコンパクト化に最適
ピット槽から流体を吸い上げることができる自吸式ポンプなのでタンク上部や上階への設置ができ、限られたスペースを有効に使えます。
- 空運転を防ぐバルブレス構造
常時自吸水(使用液)が残るため、再稼働も使用液の注水なしで行えます。

〈外形図〉

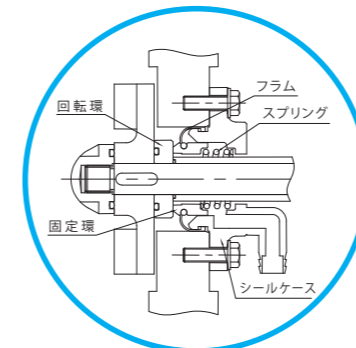


〈寸法〉

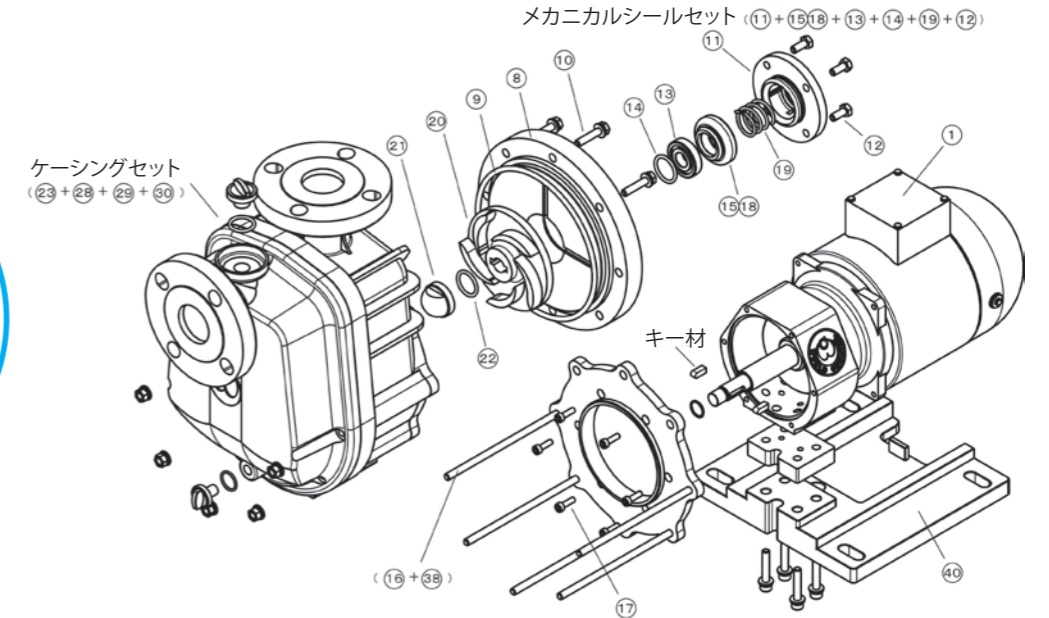
型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2500GVM (F) 1	130	160	18	255	70	325	167	301.5	130	φ12	559.5
4001GVM (F) 3	130	160	18	276	84	360	190	332	130	φ12	619
5002GVM (F) 3	208	260	20	296	93	389	206	333	200	36-14	667

(単位:mm)

〈部品展開図〉



メカニカルシールの構造



〈部品表〉

品番	品名	材 質		個数	品番	品名	材 質		個数
		GVM	GVMF				GVM	GVMF	
①	モータ(ブラケット付)	FC200+アルミフレームモータ		1	⑳	吸込側ケーシング	GFR PP	CFR ETFE	1
②	ポンプシャフト	SUS304		1	㉑	吐出側ケーシング	GFR PP	CFR ETFE	1
③	キー	SUS316		2	㉒	仕切板	GFR PP	CFR ETFE	1
④	スリットカラー	S35C		1	㉓	中間パッキン		FPM	1
⑤	シャフトスリーブ	HT. PVC		1	㉔	目皿板	GFR PP	CFR ETFE	1
⑥	シャフトスリーブ用Oリング	FPM		1	㉕	ラップジョイント	GFR PP	CFR ETFE	2
⑦	バックカバー	PVC		1	㉖	ルーズ型フランジ(JIS10K)	GFR PP	CFR ETFE	2
⑧	バックカバー用Oリング	FPM		1	㉗	ラップジョイント用Oリング		FPM	2
⑨	六角ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*50)		3	㉘	呼び水プラグ	GFR PP	CFR ETFE	1
⑩	シールケース	ジアリルフタレート/HT. PVC		1	㉙	ドレンプラグ	GFR PP	CFR ETFE	1
⑪	六角ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*20)		4	㉚	呼び水プラグ用Oリング		FPM	1
⑫	回転環	アルミセラミックス		1	㉛	ドレンプラグ用Oリング		FPM	1
⑬	回転環用Oリング	FPM		1	㉜	内封用Oリング		FPM	1
⑭	固定環	カーボン		1	㉝	六角穴付ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*25)		10
⑮	リアケーシングサポート	FC200+アルミフレームモータ		1	㉞	六角穴付ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*35)		4
⑯	六角穴付ボルト	SUS304(M8*12)		6	㉟	スタッドボルト(バネ座金・平座金・ナット付)	SUS304		5
⑰	フラム	耐酸フッ素ゴム		1	㊱	ベース	GFR PP	CFR ETFE	1
⑱	スプリング	ハステロイ		1	㊲	ベースビスケット	FC200		1
㉀	インペラ	HT. PVC		1	㊳	六角穴付ボルト(バネ座金・平座金付)	SUS304(M8*35)		4
㉁	インペラナット	HT. PVC		1					
㉂	インペラナット用Oリング	FPM		1					

1) 運転上の注意

① 空運転禁止

メカニカルシール部は自液循環により冷却します。

ポンプ内に液が無い状態で運転すると、摺動部の発熱によりポンプが破損することがありますので、絶対に行わないでください。

万一、空運転をした場合には、液を急に流し込まずに1時間以上放置してから運転してください。

揚液が急にポンプ内に流入すると発熱した摺動部品が急速に冷却され、ヒートショックにより損傷し修復が困難になる可能性があります。

② 取扱液の温度範囲

取扱い液の温度により液の蒸気圧や粘度及び腐食性などが変化しますので、これらを考慮して余裕のある条件でご使用ください。

- ポンプ取扱い液温度範囲：0～50℃

③ 間欠運転について

ポンプの起動回数（起動・停止）は6回／時間以下のサイクルで行ってください。

頻繁な起動停止は、モータ及びポンプ部に負荷が掛かり故障の原因となる可能性があります。

④ 最小流量について

ポンプの吐出量は下記の値以上で運転を行ってください。

型 式	運転可能最小流量
2500・4001GSM/GVM	10L/min.
4002GSM/5002GVM	20L/min.

2) 据付・配管時の注意

GSM series

① 運転中に多量の空気が混入すると揚水不能となり、故障の原因となります。

- ポンプ吸込口からタンク液面まで高さを50cm以上設けてください。
- 吸込管には空気が溜まるような突出部や鳥居配管はしないでください。
- 吸込管はポンプに向かって1/100以上の上がり勾配で施工してください。

GVM series

① 吸入管の継手等よりエアが混入すると揚水不能となり、故障の原因となります。

- 自吸運転中の吸込管内は大気圧以下(負圧状態)となるので、空気を吸込むことのないような管継手を選んでください。
継手の取付不良等によってエアを吸込むと、液がポンプに入らないために揚水不良となり、ポンプが破損する場合があります。
- 吸込管はポンプ吸込口径と同一口径にしてください。
配管口径がポンプ口径よりも大きいと、自吸能力が低下し揚水不良になることがあります。
- 液面レベルの下限は吸込管の先端から吸込管口径の2倍以上の高さにしてください。
2倍未満の設定で運転するとエアを巻き込み空運転の原因になります。

- ② 配管の吸込口からゴミや異物がポンプ内に侵入しないようにしてください。
ただし、ストレーナを付ける場合には、定期的に清掃し目詰まりを取り除いて、損失抵抗を最小限にしてください。
- ③ 下記のような場合にはウォーターハンマー防止のため、吐出し側の立ち上がり配管に逆止弁を取り付けてください。
逆止弁とポンプ吐出し側の間にはエア排気用のバイパス管を設けてください。(エア抜き配管が無いと自吸不能になることがあります。)
● 吐出し管が長くなる時や吐出し揚程が10mを超える場合など
● 吸込タンクの水面から吐出し管の先端が9m以上高い位置にある場合など
● 2台以上のポンプを並列に使用するような配管条件の場合など
- ④ 液温による配管の熱膨張によってポンプが変形し、液洩れなど生じないよう配管には曲折部や伸縮継手を設けてください。
- ⑤ ポンプ内部の主要部品は樹脂製なので、衝撃を与えないよう取扱いに注意してください。
- ⑥ 界面活性剤などの泡立ちやすい液体は自吸能力を著しく低下させますので、フート弁を取り付けてください。
フート弁使用の場合、清掃や点検等を行い機能維持を保ってください。

3) その他の注意

ポンプフランジ片締めと締め過ぎ禁止 (GSM/GVM series共通事項)

- ① 配管フランジ面とポンプフランジ面を平行にし、ボルトを締め過ぎないように注意してください。
M16ボルト 推奨締め付トルク:19.6N・m (200kgf・cm)
- ② 配管への組付け時、ポンプとの組付け寸法を合わせてください。
合わないまま組付けると、ポンプケーシングが破損する場合があります。
また、片締めはガスケットからの液漏れ発生の原因となりますので、対角均等に締めてください。

配管荷重禁止 (GSM/GVM series共通事項)

- ① 配管はサポートを設けて、ポンプに荷重が全くかからないようにしてください。
- ② 高温液等で配管が膨張する可能性がある場合、配管の膨張によりポンプへの破損が懸念されますので、膨張時にポンプへ負荷が掛からない様に伸縮継手やフレキシブル継手などを取り付けた配管の施工をお願いいたします。
特に、濃硫酸や苛性ソーダは金属配管を使用する機会が多いため、上記の配管施工を必ず行ってください。

4) 配管例

