

# テフセル® 立形ポンプ

VEM・VEH・VSP・VET・SPL



◀VEM 形  
(PVDF 製)



〈目次〉

03 50Hz・60Hz全体容量図

04 ポンプの材質と特性

05 **VEMシリーズ**

PVDF・PP製  
専用電動機



12 **VETシリーズ**

PVC製  
高揚程立形ポンプ



08 **VEHシリーズ**

PVDF・PP製  
汎用電動機立形ポンプ



14 **SPLシリーズ**

長軸立形ポンプ



11 **VSPシリーズ**

PVC製  
小流量立形ポンプ



17 耐食資料

18 取扱注意事項

## 立形ポンプの特長

- ① 空運転可能（摺動部品がないため）
- ② ダイナミックシール（ガスシールと裏羽根構造）
- ③ 横に設置スペースを取らない
- ④ スラリー混入液にも使用可能
- ⑤ 消耗部品が少なく安価
- ⑥ フッ素樹脂製は高耐食（クロム酸・フッ酸など）

## 立形ポンプの用途

- ① エッチングマシンなどの薬液循環用
- ② クロム・ニッケル・銅などのメッキ液循環用
- ③ 伸線などの酸洗の液循環用
- ④ 廃ガス吸収塔薬液の循環用
- ⑤ 循環用ポンプとして、槽内外ともに使用可能
- ⑥ その他、ピットからの送液用として使用可能

## 特別設計品

セイコー化工機では様々な顧客ニーズにお応えするため、本カタログでご紹介している規格品シリーズ以外にも、特別設計品としてご対応いたします。その一例を全体容量図に記載しておりますが、それらの概要をご紹介します。

### ① VSFシリーズ

- 本体主材質をFRP製とした個別設計タイプ
- 吸込口径：25～300A
- 最大吐出量：10,000L/min
- 槽内全長（ベースから吐出センター）：1,250mm（水中軸受あり）

### ② VSXシリーズ〈槽外形のみ〉

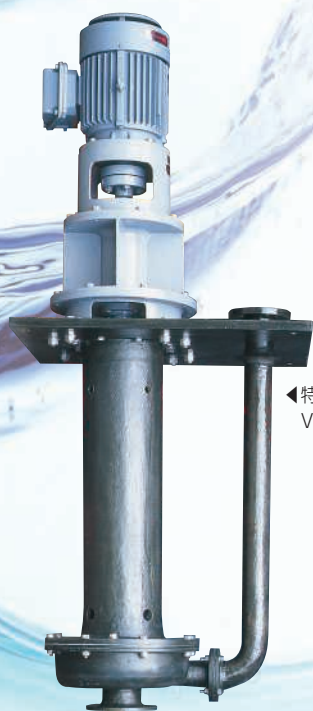
- ケーシングを鋳物でガードした高揚程立形ポンプ
- 吸込口径：50～200A
- 最高揚程：50m

### ③ VETシリーズ

- 本体主材質をPVC製とした個別設計タイプ
- 吸込口径：150A
- 最大吐出量：4,000L/min
- コストパフォーマンスに優れる

この他、耐摩耗性に優れた超高分子量ポリエチレン製立形ポンプや、樹脂製ポンプではどうしても対応できない分野には SUS 製立形ポンプも製作します。

これらは一例であり上記を超える使用も含め、渦巻きポンプでお困りのことがありましたら、まずセイコー化工機へご相談ください。



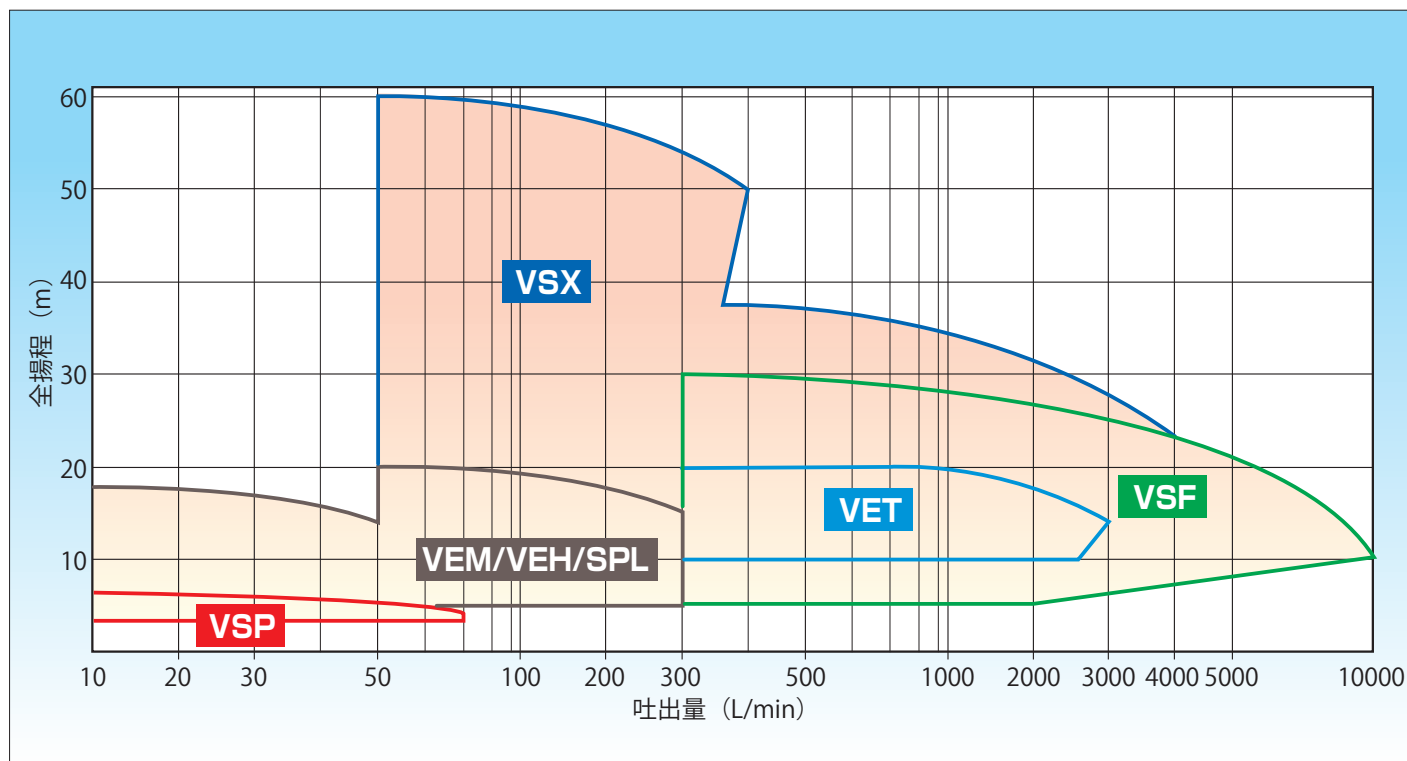
◀特別設計品  
VSF 形



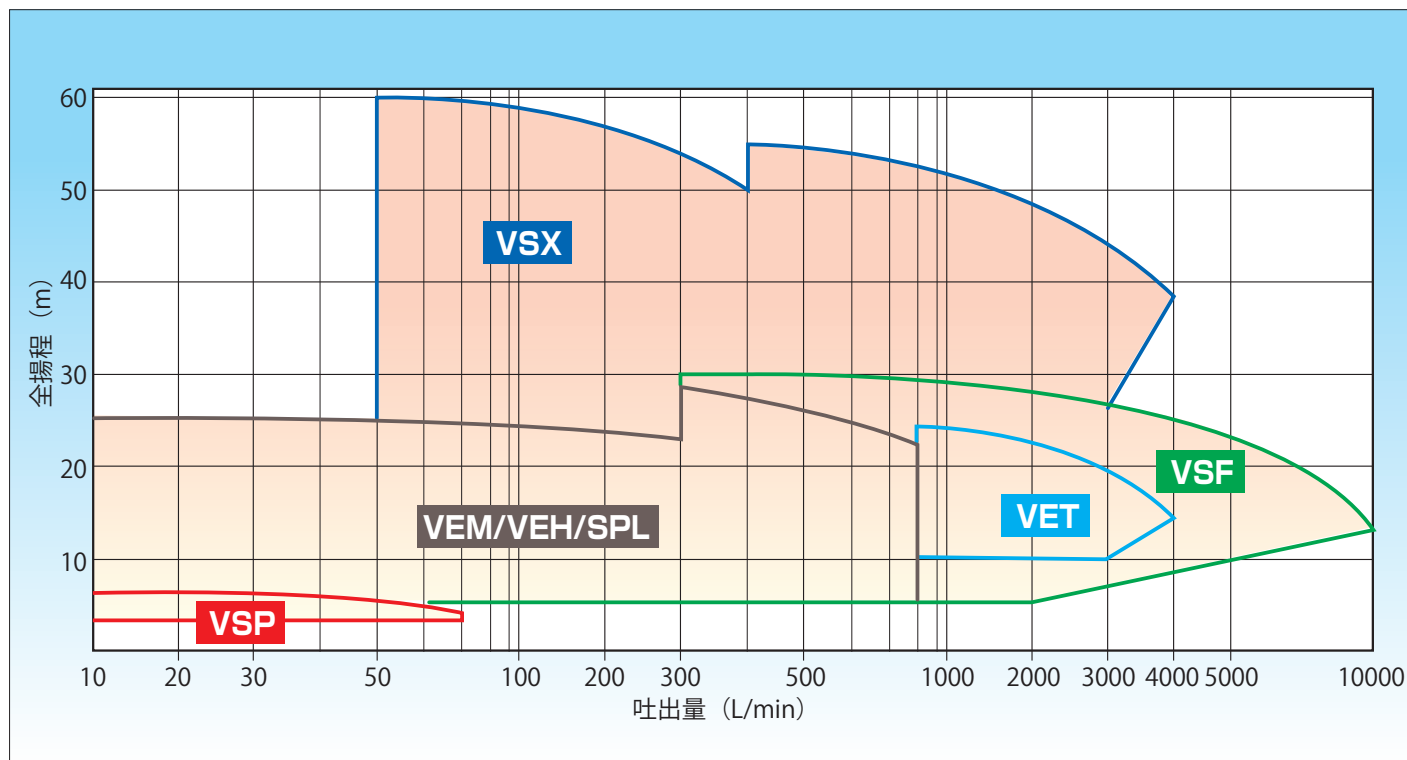
◀特別設計品  
VSX 形

# 全体容量図

50Hz



60Hz



ご用命の際は、  
次の事項をお知らせください。

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ① 設置場所：槽内・槽外                      | ④ 揚程または圧力：m・kgf/cm <sup>2</sup> ・MPa |
| ② 起動時最低水位・最高水位                    | ⑤ 液温度・液比重・液濃度・液粘度・微粉体混入の有無           |
| ③ 流量：L/min または m <sup>3</sup> /hr | ⑥ 電圧・周波数・電動機の種類                      |

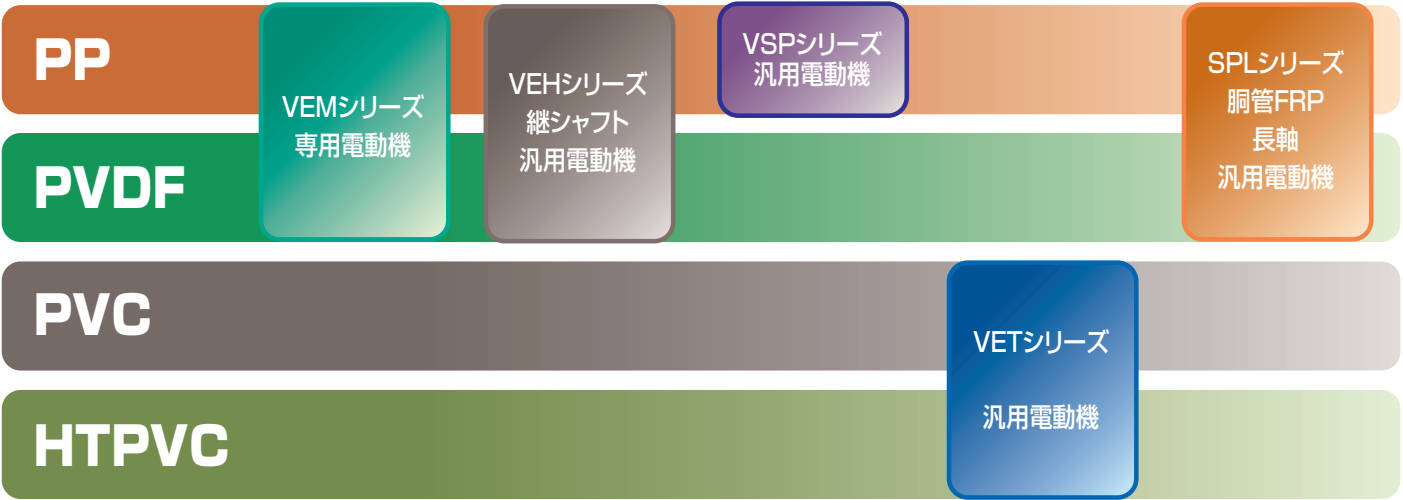
# ポンプ材質と特性

## ■立形ポンプの種類と仕様

| 形 式 | 主な特長           | 主材質       | 耐熱温度 (℃) | 口径範囲 (A) | 最大容量 (L/min) | 取付電動機出力 (kW) |
|-----|----------------|-----------|----------|----------|--------------|--------------|
| VEM | 短納期・成形         | PVDF      | 90       | 25~100   | 1,400        | 0.75~7.5     |
| VEH | VEMの汎用電動機取り付け  | PVDF      | 90       | 25~100   | 1,400        | 0.75~7.5     |
| VSP | インジェクション成形 小形  | G-PP      | 80       | 25       | 60           | 0.2~0.4      |
| VET | 短軸で30mの高揚程 大流量 | PVC/HTPVC | 50/80    | 25~150   | 4,000        | 0.75~18.5    |
| SPL | 排水ピット用、長軸タイプ   | PVDF/FRP  | 80       | 25~100   | 1,400        | 2.2~22       |

●G-PP：ガラス繊維強化ポリプロピレン

## ■主要材質(インペラ・ケーシング)分類表



## ■部品別使用材質一覧表

| 部品<br>形式 | 胴 管 |         |       |           |       | O-リング |         | 軸スリーブ |         |       |           |       | 専用<br>電動機 | 汎用<br>電動機 | 長 軸 |
|----------|-----|---------|-------|-----------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|-----------|-------|-----------|-----------|-----|
|          | P P | P V D F | P V C | H T P V C | F R P | F P M | E P D M | P P   | P V D F | P V C | H T P V C | F E P |           |           |     |
| VEM      | ●   | ●       |       |           |       | ●     | ●       | ●     | ●       |       |           |       | ●         |           |     |
| VEH      | ●   | ●       |       |           |       | ●     | ●       | ●     | ●       |       |           |       |           | ●         |     |
| VSP      | ●   |         |       |           |       | ●     | ●       | ●     |         |       |           |       |           | ●         |     |
| VET      |     |         | ●     | ●         |       | ●     | ●       |       |         | ●     | ●         |       |           | ●         |     |
| SPL      |     |         |       |           | ●     | ●     | ●       |       |         |       |           | ●     |           | ●         | ●   |

## ■材質の特性

| 特性           | 材質     | PP   | PVDF | PVC  | HTPVC | FRP  |
|--------------|--------|------|------|------|-------|------|
| 連続使用温度 (℃)   |        | 80   | 150  | 50   | 80    | 90   |
| 比 重          |        | 0.91 | 1.75 | 1.45 | 1.65  | 1.40 |
| 引張破断強度 (MPa) |        | 33   | 55   | 54   | 60    | 95   |
| 耐 食 性        | 酸性薬液   | ○    | ◎    | ○    | ○     | ○    |
|              | アルカリ薬液 | ○    | ▲    | ○    | ○     | ▲    |
|              | 有機溶剤   | ▲    | ▲    | ×    | ×     | ▲    |

- 記号説明 ◎：優れている  
○：良好  
▲：使用上注意が必要  
×：使用不可

## ■材質別使用薬剤のめやす

- PP : 有機溶剤・次亜・王水・クロム酸を除く薬液  
 PVDF : 有機溶剤・苛性ソーダ・苛性カリ・98%硫酸を除く薬液  
 PVC : 有機溶剤を除く薬液 (50℃まで)  
 HTPVC : 有機溶剤を除く薬液 (80℃まで)  
 FRP : 有機溶剤・フッ酸・濃硫酸・クロム酸を除く薬液

●詳しくは「耐食表」(17頁)をご覧ください。



# VEMシリーズ



▲PVDF 製

▲PP 製

## 標準仕様

### 構造

駆動：電動機直結タイプ

ガスシール：Vリングとエアリングによる

2段シール

胴管：金属インサートによる

高剛性化プラスチックタイプ

ケーシング：一体成形ポリウレタンタイプ

インペラ：クローズドタイプ（軸スリーブ一体）

使用温度範囲 PP：0～80℃

PVDF：0～90℃

回転方向 時計方向（電動機側より視）

フランジ JIS 10K FF 相当

電動機 専用フランジ屋外型 2 極誘導電動機

塗装色 マンセル 2.5B4/8 相当（電動機）

## 形式表示

### VEM - 025 1 F 01 P N A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 名称 ② 口径 ③ 枠番

④ Oリング材質

F：FPM E：EPDM

⑤ 電動機出力

01：0.75kW 02：1.5kW

03：2.2kW 05：3.7kW

07：5.5kW 10：7.5kW

⑥ 本体材質（ケーシング、胴管など）及び首下長さ

P：PP製・首下長さ 400mm

K：PP製・首下長さ 275mm

M：PVDF製・首下長さ 400mm

S：PVDF製・首下長さ 275mm

⑦ 据付条件

T：槽外用 N：槽内用（PVC）※

R：槽内用（PVC 以外）

※吸込ストレーナ、吐出管、ベッドプレートの材質を示します。

⑧ 槽内ボルト材質

A：PP P：PVDF

（空白は、SUS 製）

## 用途

① エッチングマシンなどの薬液循環用

② クロム・ニッケル・銅や無電解などのメッキ液循環用

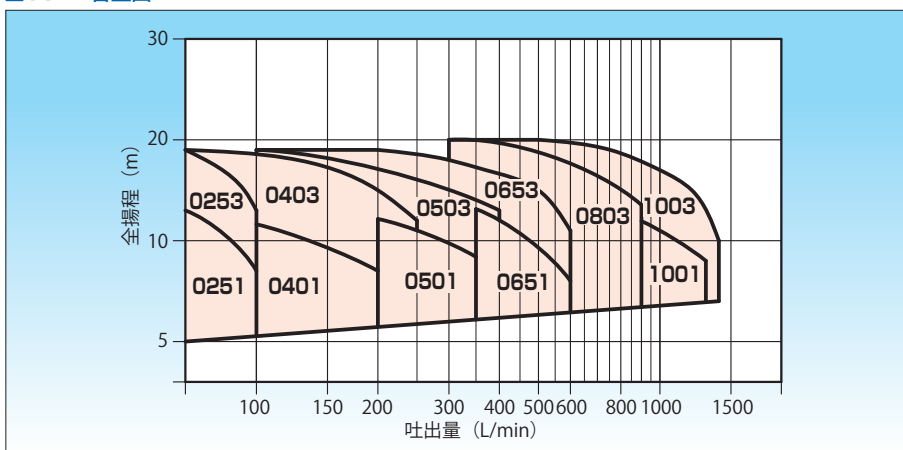
③ 伸線などの酸洗の液循環用

④ 廃ガス吸収塔薬液の循環用

⑤ 循環用ポンプとして、槽内外ともに使用可能

⑥ その他、ピットからの送液用として使用可能

## 50Hz 容量図



## 50Hz 要目表

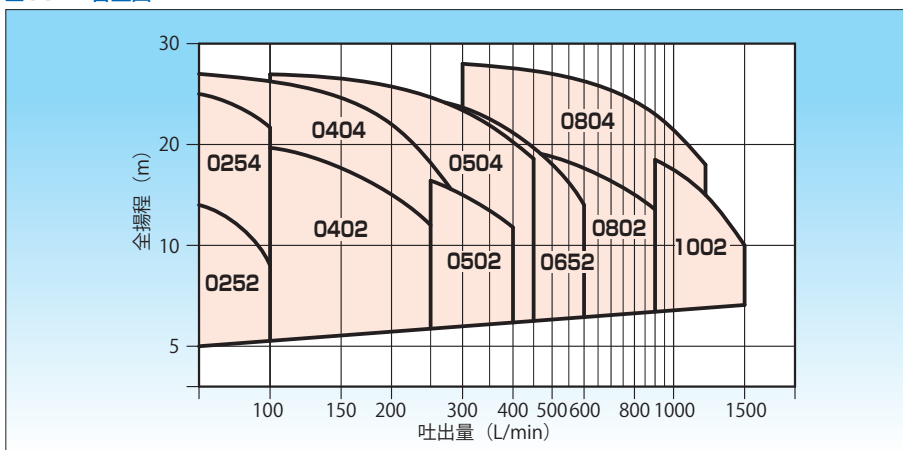
| 形式       | 口径 (mm) | 吐出量 (L/min) | 全揚程 (m) | 電動機出力 (kW) |
|----------|---------|-------------|---------|------------|
| VEM-0251 | 25      | 60          | 10      | 0.75       |
| VEM-0253 |         | 50          | 14      | 1.5        |
| VEM-0401 | 40      | 150         | 9       | 0.75       |
| VEM-0403 |         | 200         | 15      | 1.5        |
| VEM-0501 | 50      | 290         | 10      | 1.5        |
| VEM-0503 |         | 300         | 15      | 2.2        |
| VEM-0651 | 65      | 400         | 12      | 2.2        |
| VEM-0653 |         | 500         | 15      | 3.7        |
| VEM-0803 | 80      | 800         | 15      | 5.5        |
| VEM-1001 | 100     | 1000        | 10      | 5.5        |
| VEM-1003 |         | 1200        | 15      | 7.5        |

電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。

| 形式            | 取付可能電動機 (kW)     |
|---------------|------------------|
| VEM-0251～0653 | 0.75・1.5・2.2・3.7 |
| VEM-0803～1003 | 5.5・7.5          |

専用電動機（全閉外扇屋外型）のみの対応となります。

## 60Hz 容量図



## 60Hz 要目表

| 形式       | 口径 (mm) | 吐出量 (L/min) | 全揚程 (m) | 電動機出力 (kW) |
|----------|---------|-------------|---------|------------|
| VEM-0252 | 25      | 50          | 12      | 0.75       |
| VEM-0254 |         | 70          | 23      | 1.5        |
| VEM-0402 | 40      | 200         | 15      | 1.5        |
| VEM-0404 |         | 200         | 22      | 2.2        |
| VEM-0502 | 50      | 300         | 15      | 2.2        |
| VEM-0504 |         | 350         | 22      | 3.7        |
| VEM-0652 | 65      | 500         | 18      | 3.7        |
| VEM-0802 | 80      | 800         | 15      | 5.5        |
| VEM-0804 |         | 800         | 24      | 7.5        |
| VEM-1002 | 100     | 1200        | 15      | 7.5        |

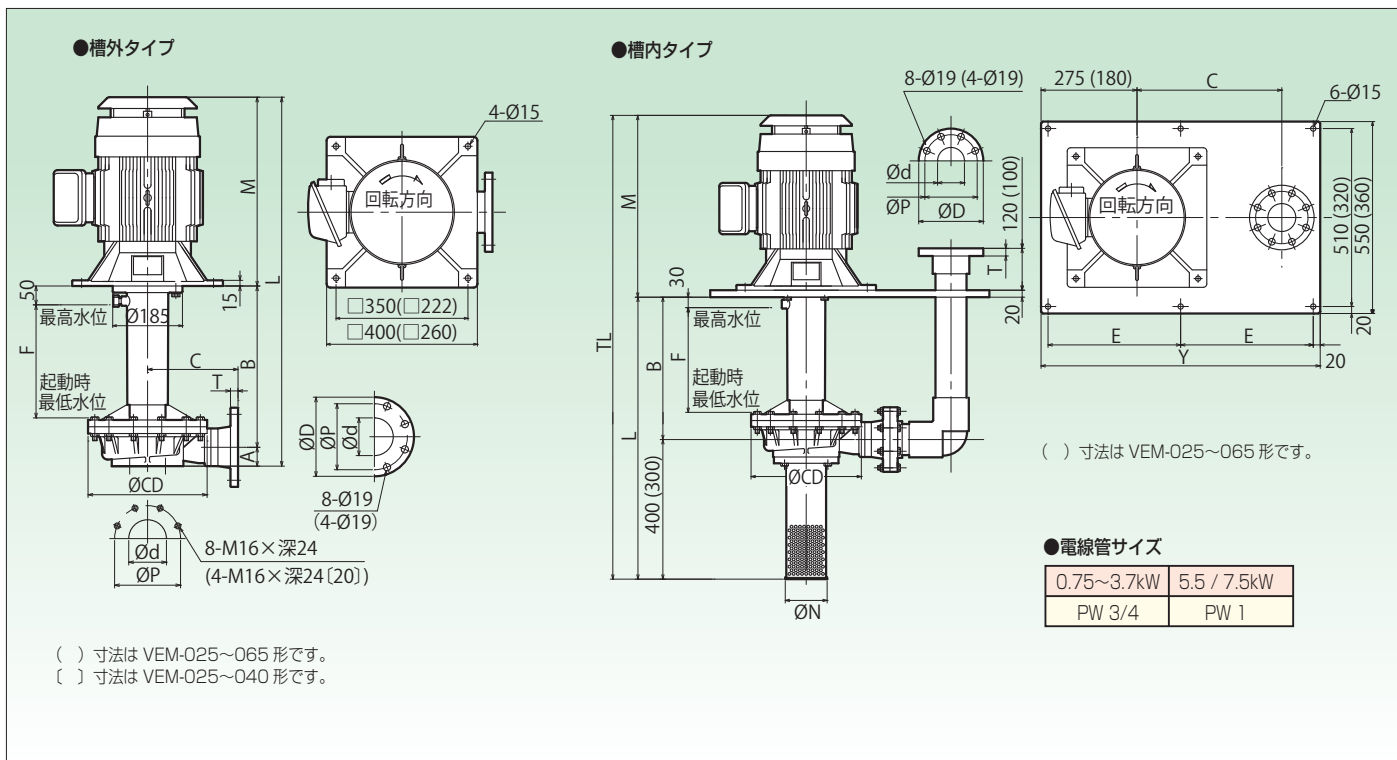
電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。

## 60Hz 取付可能電動機

| 形式            | 取付可能電動機 (kW)     |
|---------------|------------------|
| VEM-0252～0652 | 0.75・1.5・2.2・3.7 |
| VEM-0802～1002 | 5.5・7.5          |

専用電動機（全閉外扇屋外型）のみの対応となります。

## ■寸法図



■槽外タイプ寸法表

| 形 式     | 電動機<br>(kW) | A  | B    |      | F    |      | L    |      | C   | M   | φCD | φd  | φP  | φD  | T  |
|---------|-------------|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|         |             |    | K/S形 | P/M形 | K/S形 | P/M形 | K/S形 | P/M形 |     |     |     |     |     |     |    |
| VEM-025 | 0.75        | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 691  | 816  | 160 | 391 | 240 | 25  | 90  | 125 | 16 |
|         | 1.5         | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 729  | 854  | 160 | 429 | 240 | 25  | 90  | 125 | 16 |
|         | 2.2         | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 729  | 854  | 160 | 429 | 240 | 25  | 90  | 125 | 16 |
| VEM-040 | 0.75        | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 691  | 816  | 160 | 391 | 240 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 1.5         | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 729  | 854  | 160 | 429 | 240 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 2.2         | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 729  | 854  | 160 | 429 | 240 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 3.7         | 25 | 275  | 400  | 175  | 300  | 777  | 902  | 160 | 477 | 240 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| VEM-050 | 1.5         | 38 | 275  | 400  | 175  | 300  | 742  | 867  | 175 | 429 | 260 | 50  | 120 | 155 | 18 |
|         | 2.2         | 38 | 275  | 400  | 175  | 300  | 742  | 867  | 175 | 429 | 260 | 50  | 120 | 155 | 18 |
|         | 3.7         | 38 | 275  | 400  | 175  | 300  | 790  | 915  | 175 | 477 | 260 | 50  | 120 | 155 | 18 |
| VEM-065 | 2.2         | 38 | 275  | 400  | 175  | 300  | 724  | 867  | 175 | 429 | 260 | 65  | 140 | 175 | 18 |
|         | 3.7         | 38 | 275  | 400  | 175  | 300  | 790  | 915  | 175 | 477 | 260 | 65  | 140 | 175 | 18 |
| VEM-080 | 5.5         | 50 | —    | 428  | —    | 300  | —    | 982  | 240 | 504 | 310 | 77  | 150 | 185 | 20 |
|         | 7.5         | 50 | —    | 428  | —    | 300  | —    | 982  | 240 | 504 | 310 | 77  | 150 | 185 | 20 |
| VEM-100 | 5.5         | 50 | —    | 428  | —    | 300  | —    | 928  | 240 | 504 | 310 | 100 | 175 | 210 | 20 |
|         | 7.5         | 50 | —    | 428  | —    | 300  | —    | 928  | 240 | 504 | 310 | 100 | 175 | 210 | 20 |

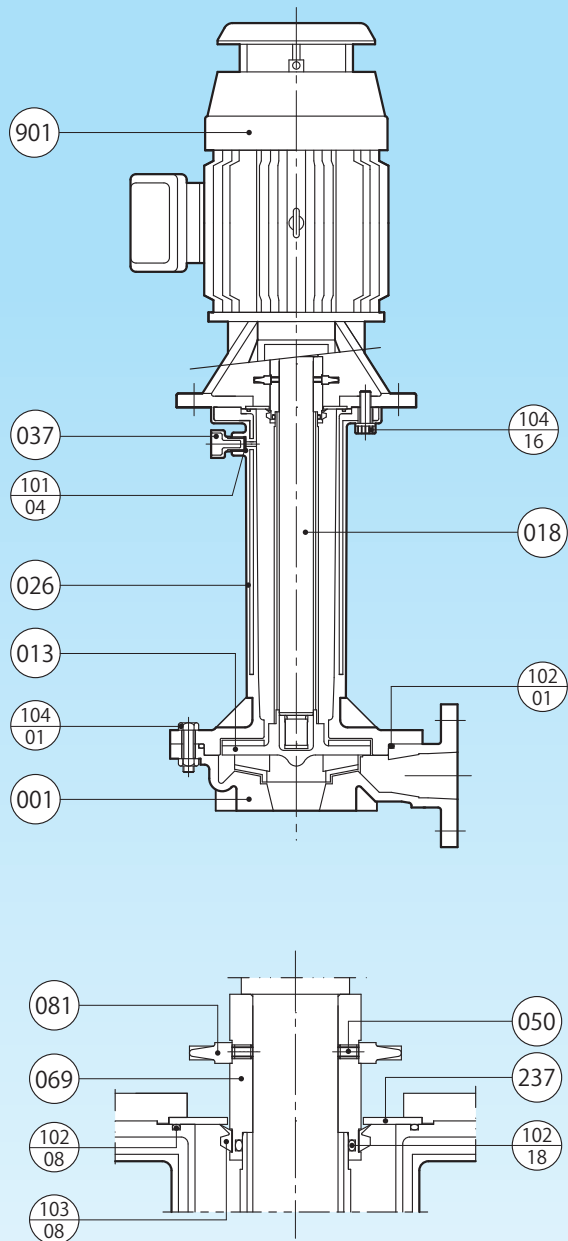
■槽内タイプ寸法表

| 形 式     | 電動機<br>(kW) | B    |      | F    |      | L    |      | TL   |      | C   | M   | φCD | φN  | E   | Y   | φd  | φP  | φD  | T  |
|---------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|         |             | K/S形 | P/M形 | K/S形 | P/M形 | K/S形 | P/M形 | K/S形 | P/M形 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| VEM-025 | 0.75        | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 966  | 1091 | 267 | 411 | 240 | 58  | 245 | 530 | 25  | 90  | 125 | 15 |
|         | 1.5         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 267 | 449 | 240 | 58  | 245 | 530 | 25  | 90  | 125 | 15 |
|         | 2.2         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 267 | 449 | 240 | 58  | 245 | 530 | 25  | 90  | 125 | 15 |
| VEM-040 | 0.75        | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 966  | 1091 | 307 | 411 | 240 | 58  | 270 | 580 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 1.5         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 307 | 449 | 240 | 58  | 270 | 580 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 2.2         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 307 | 449 | 240 | 58  | 270 | 580 | 40  | 105 | 140 | 16 |
|         | 3.7         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1052 | 1177 | 307 | 497 | 240 | 58  | 270 | 580 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| VEM-050 | 1.5         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 345 | 449 | 260 | 86  | 295 | 630 | 50  | 120 | 155 | 20 |
|         | 2.2         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 345 | 449 | 260 | 86  | 295 | 630 | 50  | 120 | 155 | 20 |
|         | 3.7         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1052 | 1177 | 345 | 497 | 260 | 86  | 295 | 630 | 50  | 120 | 155 | 20 |
| VEM-065 | 2.2         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1004 | 1129 | 359 | 449 | 260 | 86  | 305 | 650 | 65  | 140 | 175 | 22 |
|         | 3.7         | 255  | 380  | 175  | 300  | 555  | 680  | 1052 | 1177 | 359 | 497 | 260 | 86  | 305 | 650 | 65  | 140 | 175 | 22 |
| VEM-080 | 5.5         | —    | 408  | —    | 300  | —    | 808  | —    | 1332 | 415 | 524 | 310 | 124 | 380 | 800 | 77  | 150 | 185 | 22 |
|         | 7.5         | —    | 408  | —    | 300  | —    | 808  | —    | 1332 | 415 | 524 | 310 | 124 | 380 | 800 | 77  | 150 | 185 | 22 |
| VEM-100 | 5.5         | —    | 408  | —    | 300  | —    | 808  | —    | 1332 | 487 | 524 | 310 | 124 | 430 | 900 | 100 | 175 | 210 | 22 |
|         | 7.5         | —    | 408  | —    | 300  | —    | 808  | —    | 1332 | 487 | 524 | 310 | 124 | 430 | 900 | 100 | 175 | 210 | 22 |

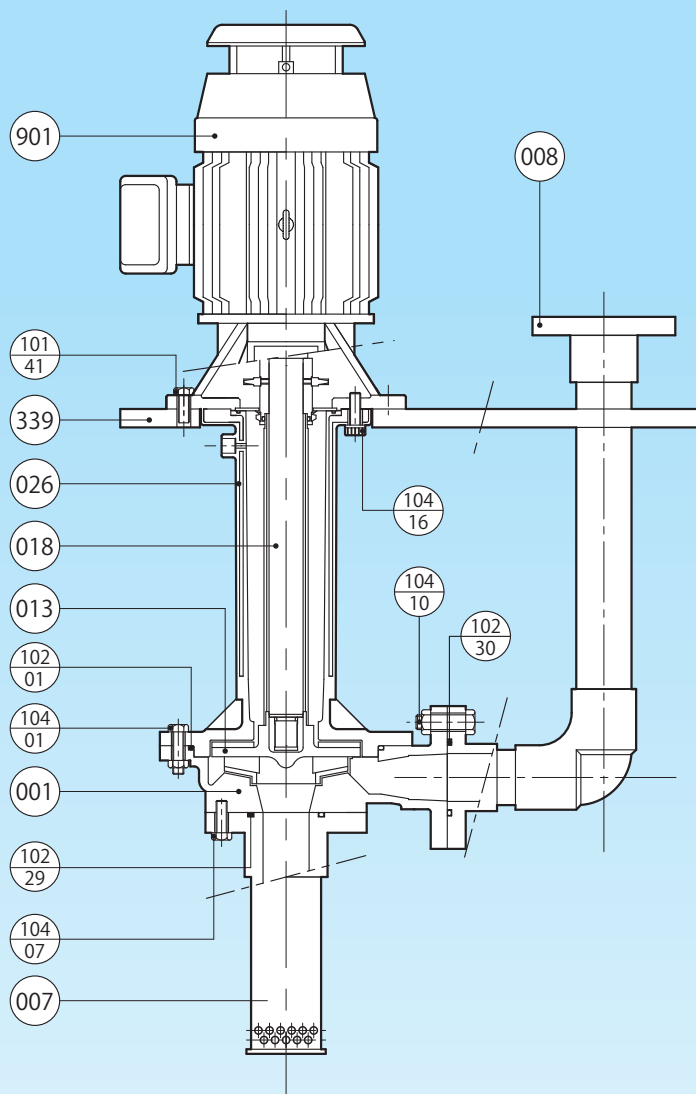
# VEMシリーズ

## ■断面構造図

●槽外形



●槽内形



| 部品 No. | 部 品 名             | 材 質         | 個 数 |
|--------|-------------------|-------------|-----|
| 001    | ケーシング             | PVDF/PP     | 1   |
| 007    | 吸込ストレーナ           | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 008    | 吐出管               | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 013    | インペラ (軸スリーブ一体)    | PVDF/PP     | 1   |
| 018    | 主軸                | S45C 相当     | 1   |
| 026    | 胴管                | PVDF/PP     | 1   |
| 050    | ガスシールサポート止めネジ     | SUS304      | 1 式 |
| 069    | ガスシールサポート         | PP          | 1   |
| 081    | エアリング             | EPDM        | 1   |
| 101-04 | ガスケット (空気抜きプラグ)   | FPM         | 1   |
| 102-01 | O-リング (ケーシング)     | FPM/EPDM    | 1   |
| 102-08 | O-リング (ガスシールプレート) | EPDM        | 1   |

| 部品 No. | 部 品 名             | 材 質         | 個 数 |
|--------|-------------------|-------------|-----|
| 102-18 | O-リング (ガスシールサポート) | EPDM        | 1   |
| 102-29 | O-リング (吸込ストレーナ)   | FPM/EPDM    | 1   |
| 102-30 | O-リング (吐出管)       | FPM/EPDM    | 1   |
| 103-08 | V-リング (ガスシール)     | FPM         | 1   |
| 104-01 | ケーシングボルト・ナット      | PVDF/PP     | 1 式 |
| 104-07 | 吸込ストレーナボルト        | PVC(HT.PVC) | 1 式 |
| 104-10 | 吐出管ボルト・ナット        | PVDF/PP     | 1 式 |
| 104-16 | 胴管ボルト             | PPS         | 1 式 |
| 104-41 | ベッドプレートボルト        | SUS304      | 1 式 |
| 237    | ガスシールプレート         | C-PTFE      | 1   |
| 339    | ベッドプレート           | PVC         | 1   |
| 901    | 電動機               |             | 1   |

※ ①007：吸込短管に変更可

②104-01：槽外形の場合 SUS304 となります。



# VEHシリーズ



## ■標準仕様

### 構造

- 駆動：電動機直結タイプ
- ガスシール：Vリングとエアリングによる  
2段シール
- 胴管：金属インサートによる  
高剛性化プラスチックタイプ
- ケーシング：一体成形ポリウレタンタイプ
- インペラ：クローズドタイプ（軸スリーブ一体）

使用温度範囲 PP：0～80℃

PVDF：0～90℃

回転方向 時計方向（電動機側より視）

フランジ JIS 10K FF 相当

電動機 汎用フランジ屋外型 2 極誘導電動機

塗装色 マンセル 2.5B4/8 相当  
（ベッド等の金属類）

## ■形式表示

**VEH - 025 1 F 01 P N A**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 名称 ② 口径 ③ 寸番

④ Oリング材質

F：FPM E：EPDM

⑤ 電動機出力

01：0.75kW 02：1.5kW

03：2.2kW 05：3.7kW

07：5.5kW 10：7.5kW

⑥ 本体材質（ケーシング、胴管など）及び首下長さ

P：PP製・首下長さ 400mm

K：PP製・首下長さ 275mm

M：PVDF製・首下長さ 400mm

S：PVDF製・首下長さ 275mm

C：PP製・首下長さ 350mm

V：PVDF製・首下長さ 350mm

⑦ 据付条件

T：槽外用 N：槽内用（PVC）※

R：槽内用（PVC 以外）

※吸込ストレーナ、吐出管、ベッドプレートの材質を示します。

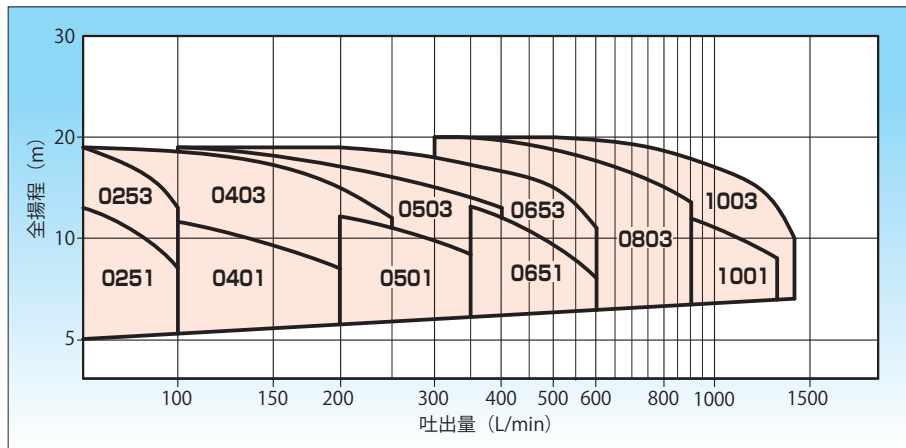
⑧ 槽内ボルト材質

A：PP P：PVDF

（空白は、SUS 製）

※C/V 形は、口径 80 及び 100 のみ適応となります。

## ■50Hz 容量図



## ■50Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| VEH-0251 | 25          | 60             | 10         | 0.75          |
| VEH-0253 |             | 50             | 14         | 1.5           |
| VEH-0401 | 40          | 150            | 9          | 0.75          |
| VEH-0403 |             | 200            | 15         | 1.5           |
| VEH-0501 | 50          | 290            | 10         | 1.5           |
| VEH-0503 |             | 300            | 15         | 2.2           |
| VEH-0651 | 65          | 400            | 12         | 2.2           |
| VEH-0653 |             | 500            | 15         | 3.7           |
| VEH-0803 | 80          | 800            | 15         | 5.5           |
| VEH-1001 | 100         | 1000           | 10         | 5.5           |
| VEH-1003 |             | 1200           | 15         | 7.5           |

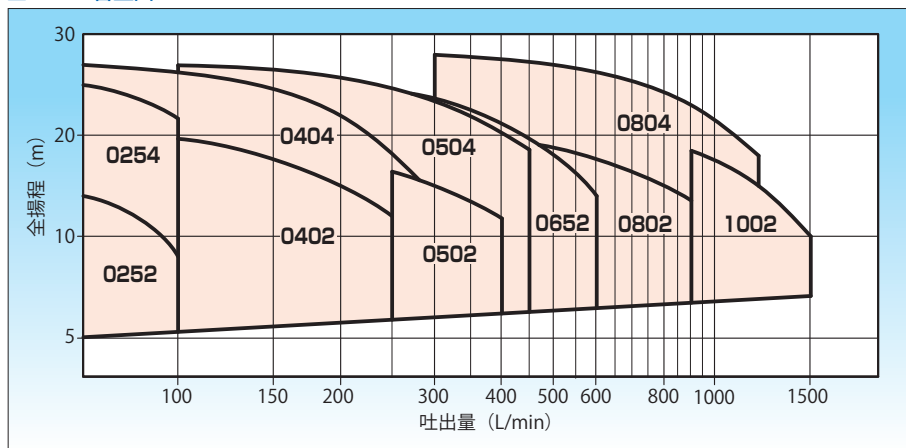
## ■50Hz 取付可能電動機

| 形 式           | 取付可能電動機 (kW)     |
|---------------|------------------|
| VEH-0251～0653 | 0.75・1.5・2.2・3.7 |
| VEH-0803～1003 | 5.5・7.5          |

電動機出力は、仕様点における  
液比重 1.0 の場合です。

電動機：全閉外扇屋外形の場合

## ■60Hz 容量図



## ■60Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| VEH-0252 | 25          | 50             | 12         | 0.75          |
| VEH-0254 |             | 70             | 23         | 1.5           |
| VEH-0402 | 40          | 200            | 15         | 1.5           |
| VEH-0404 |             | 200            | 22         | 2.2           |
| VEH-0502 | 50          | 300            | 15         | 2.2           |
| VEH-0504 |             | 350            | 22         | 3.7           |
| VEH-0652 | 65          | 500            | 18         | 3.7           |
| VEH-0802 | 80          | 800            | 15         | 5.5           |
| VEH-0804 |             | 800            | 24         | 7.5           |
| VEH-1002 | 100         | 1200           | 15         | 7.5           |

## ■60Hz 取付可能電動機

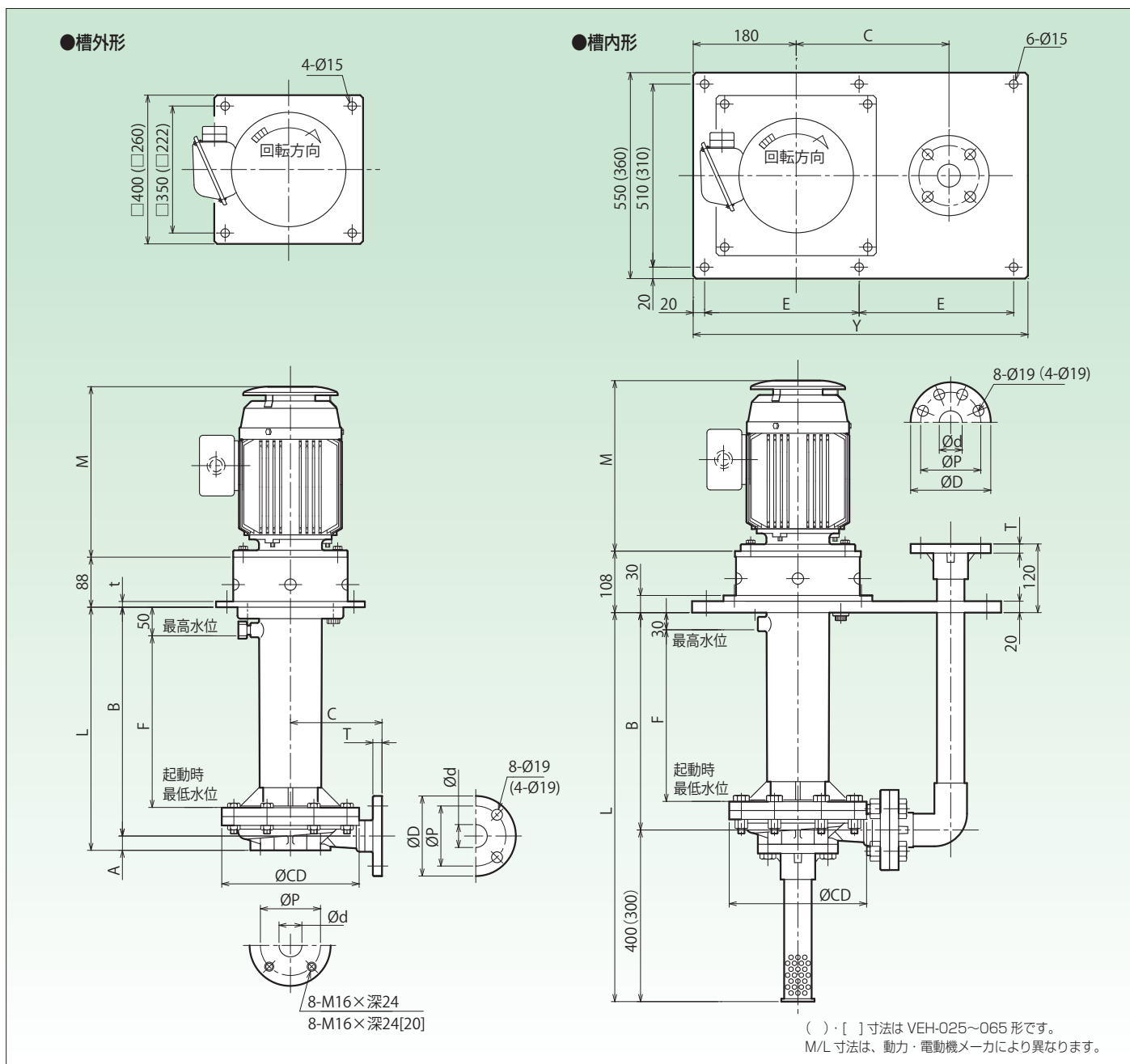
| 形 式           | 取付可能電動機 (kW)     |
|---------------|------------------|
| VEH-0252～0652 | 0.75・1.5・2.2・3.7 |
| VEH-0802～1002 | 5.5・7.5          |

電動機出力は、仕様点における  
液比重 1.0 の場合です。

電動機：全閉外扇屋外形の場合

# VEHシリーズ

## ■寸法図



## ■槽外形寸法表

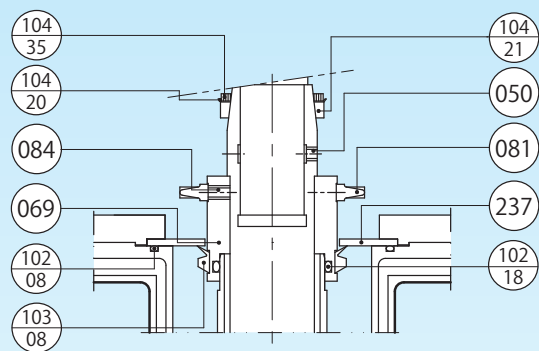
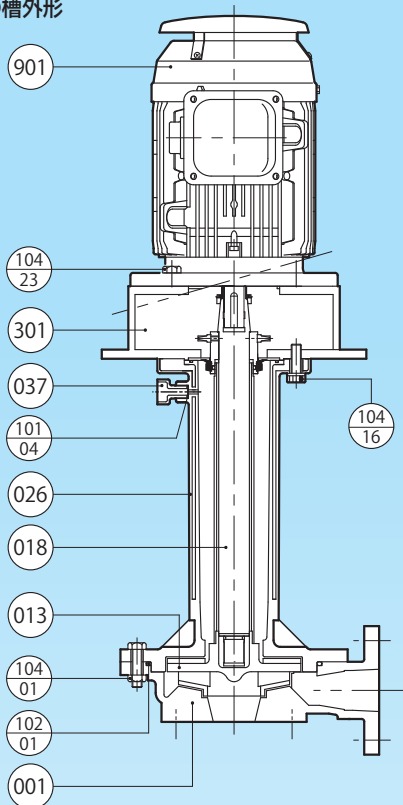
| 形 式     | A  | B     |           | F     |           | L     |           | C   | φCD | φd  | φP  | φD  | T  | t  |
|---------|----|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|         |    | K/S 形 | P/M・C/V 形 | K/S 形 | P/M・C/V 形 | K/S 形 | P/M・C/V 形 |     |     |     |     |     |    |    |
| VEH-025 | 25 | 275   | 400       | 175   | 300       | 300   | 425       | 160 | 240 | 25  | 90  | 125 | 15 | 10 |
| VEH-040 | 25 | 275   | 400       | 175   | 300       | 300   | 425       | 160 | 240 | 40  | 105 | 140 | 16 | 10 |
| VEH-050 | 38 | 275   | 400       | 175   | 300       | 313   | 438       | 175 | 260 | 50  | 120 | 155 | 20 | 10 |
| VEH-065 | 38 | 275   | 400       | 175   | 300       | 313   | 438       | 175 | 260 | 65  | 140 | 175 | 20 | 10 |
| VEH-080 | 50 | —     | 350       | —     | 250       | —     | 400       | 240 | 310 | 77  | 150 | 185 | 20 | 14 |
| VEH-100 | 50 | —     | 350       | —     | 250       | —     | 400       | 240 | 310 | 100 | 175 | 210 | 20 | 14 |

## ■槽内形寸法表

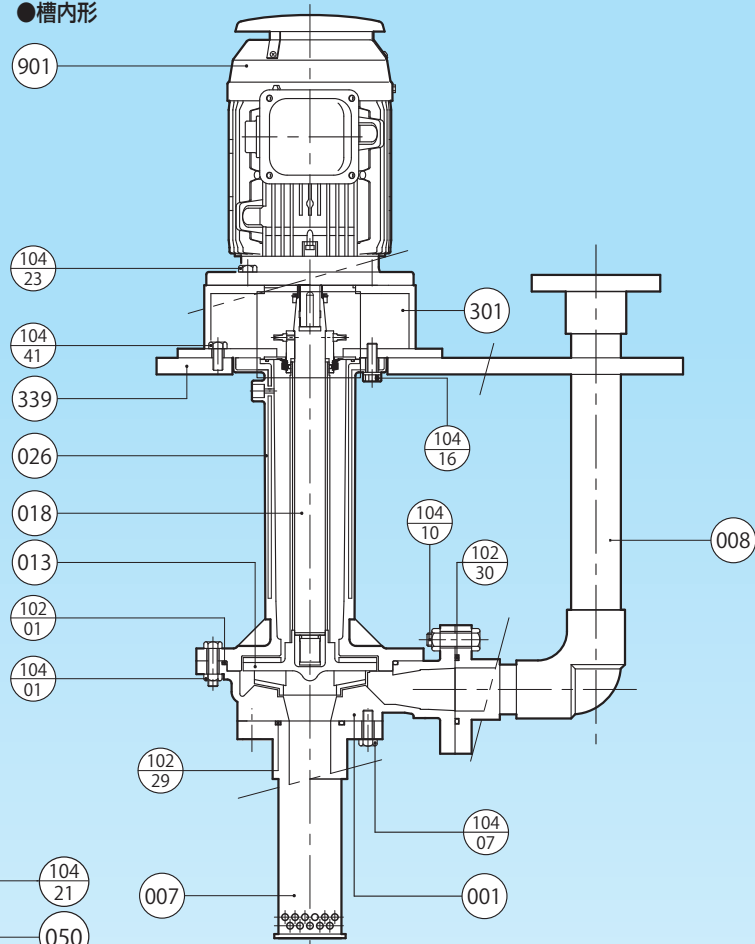
| 形 式     | B     |           | F     |           | L     |           | C   | φCD | E   | Y   | φd  | φP  | φD  | T  |
|---------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|         | K/S 形 | P/M・C/V 形 | K/S 形 | P/M・C/V 形 | K/S 形 | P/M・C/V 形 |     |     |     |     |     |     |     |    |
| VEH-025 | 255   | 380       | 175   | 300       | 555   | 680       | 267 | 240 | 245 | 530 | 25  | 90  | 125 | 15 |
| VEH-040 | 255   | 380       | 175   | 300       | 555   | 680       | 307 | 240 | 270 | 580 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| VEH-050 | 255   | 380       | 175   | 300       | 555   | 680       | 345 | 260 | 295 | 630 | 50  | 120 | 155 | 20 |
| VEH-065 | 255   | 380       | 175   | 300       | 555   | 680       | 359 | 260 | 305 | 650 | 65  | 140 | 175 | 20 |
| VEH-080 | —     | 330       | —     | 250       | —     | 730       | 415 | 310 | 380 | 800 | 80  | 150 | 185 | 22 |
| VEH-100 | —     | 330       | —     | 250       | —     | 730       | 487 | 310 | 430 | 900 | 100 | 175 | 210 | 22 |

# 断面構造図

## ●槽外形



## ●槽内形



| 部品 No. | 部 品 名             | 材 質       | 個 数 |
|--------|-------------------|-----------|-----|
| 001    | ケーシング             | PVDF/PP   | 1   |
| 007    | 吸込ストレーナ           | PVC/HTPVC | 1   |
| 008    | 吐出管               | PVC/HTPVC | 1   |
| 013    | インペラ (軸スリーブ体)     | PVDF/PP   | 1   |
| 018    | 主軸                | S45C      | 1   |
| 026    | 胴管                | PVDF/PP   | 1   |
| 037    | 空気抜きプラグ           | PVDF/PP   | 1   |
| 050    | 主軸止めネジ            | SUS304    | 1 式 |
| 069    | ガスシールサポート         | PP        | 1   |
| 081    | エアリング             | EPDM      | 1   |
| 084    | ガスシールサポート止めネジ     | SUS304    | 1 式 |
| 101-04 | ガスケット (空気抜きプラグ)   | FPM       | 1   |
| 102-01 | O-リング (ケーシング)     | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-08 | O-リング (ガスシールプレート) | EPDM      | 1   |
| 102-18 | O-リング (ガスシールサポート) | EPDM      | 1   |
| 102-29 | O-リング (吸込管)       | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-30 | O-リング (吐出管)       | FPM/EPDM  | 1   |

| 部品 No. | 部 品 名         | 材 質       | 個 数 |
|--------|---------------|-----------|-----|
| 103-08 | V-リング (ガスシール) | FPM       | 1   |
| 104-01 | ケーシングボルト・ナット  | PVDF/PP   | 1 式 |
| 104-07 | 吸込管ボルト        | PVC/HTPVC | 1 式 |
| 104-10 | 吐出管ボルト・ナット    | PVDF/PP   | 1 式 |
| 104-16 | 胴管ボルト         | PPS       | 1 式 |
| 104-20 | 転がり軸受けワッシャ    | SS400     | 1   |
| 104-21 | 軸継手リング        | S45C      | 1   |
| 104-23 | モータボルト        | SUS304    | 1 式 |
| 104-35 | 転がり軸受けナット     | SS400     | 1   |
| 104-41 | ベッドプレートボルト    | SUS304    | 1 式 |
| 237    | ガスシールプレート     | C-PTFE    | 1   |
| 301    | ベッド           | SS400     | 1   |
| 339    | ベッドプレート       | PVC       | 1   |
| 901    | 電動機           |           | 1   |

※ ①007：吸込短管に変更可

②104-01：槽外形の場合 SUS304 となります。

# VSPシリーズ



## 標準仕様

### 構造

駆動：電動機直結タイプ  
 ガスシール：Vリング  
 主材質：PVC  
 使用温度範囲：0～80℃  
 回転方向：時計方向（電動機側より視）  
 フランジ：JIS 10K FF 相当  
 電動機：汎用フランジ屋外型 2 極誘導電動機

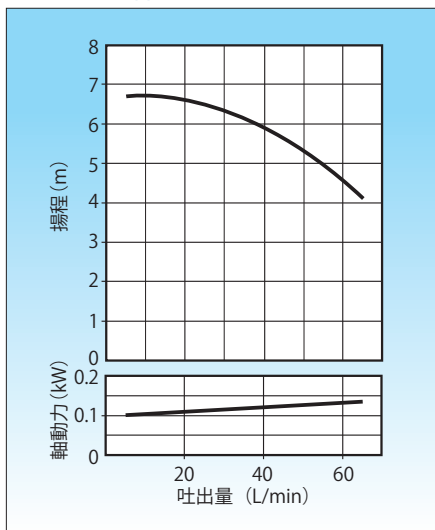
## 形式表示

**VSP - 025 1 F 0A S Z**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ① 名称 ② 口径  
 ③ 枠番 1：50Hz 2：60Hz  
 ④ Oリング材質  
 F：FPM E：EPDM Z：その他  
 ⑤ 電動機出力 0A：0.2kW 0O：0.4kW  
 ⑥ 本体材質 S：PVC 製  
 ⑦ 特注仕様 Z：標準規格外の部品を使用

## 50/60Hz 容量図



## 特長

- ①コンパクト・軽量  
質量：12kg
- ②吐出取合いの変更可能  
(プレハブジョイント対応可能)
- ③ポンプの設置・交換が容易

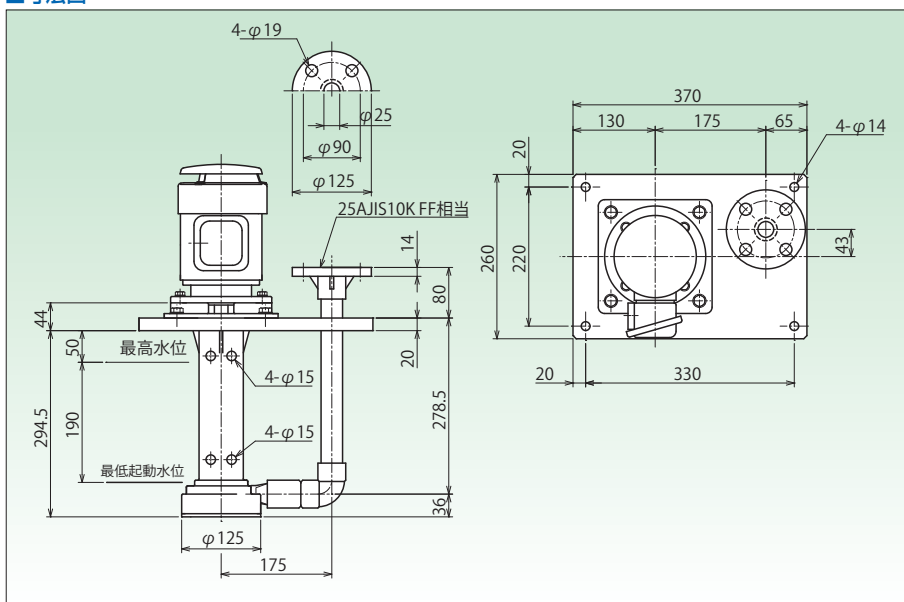
## 標準仕様 50/60Hz 共通

| 吐出量     | 全揚程 |
|---------|-----|
| 50L/min | 5m  |

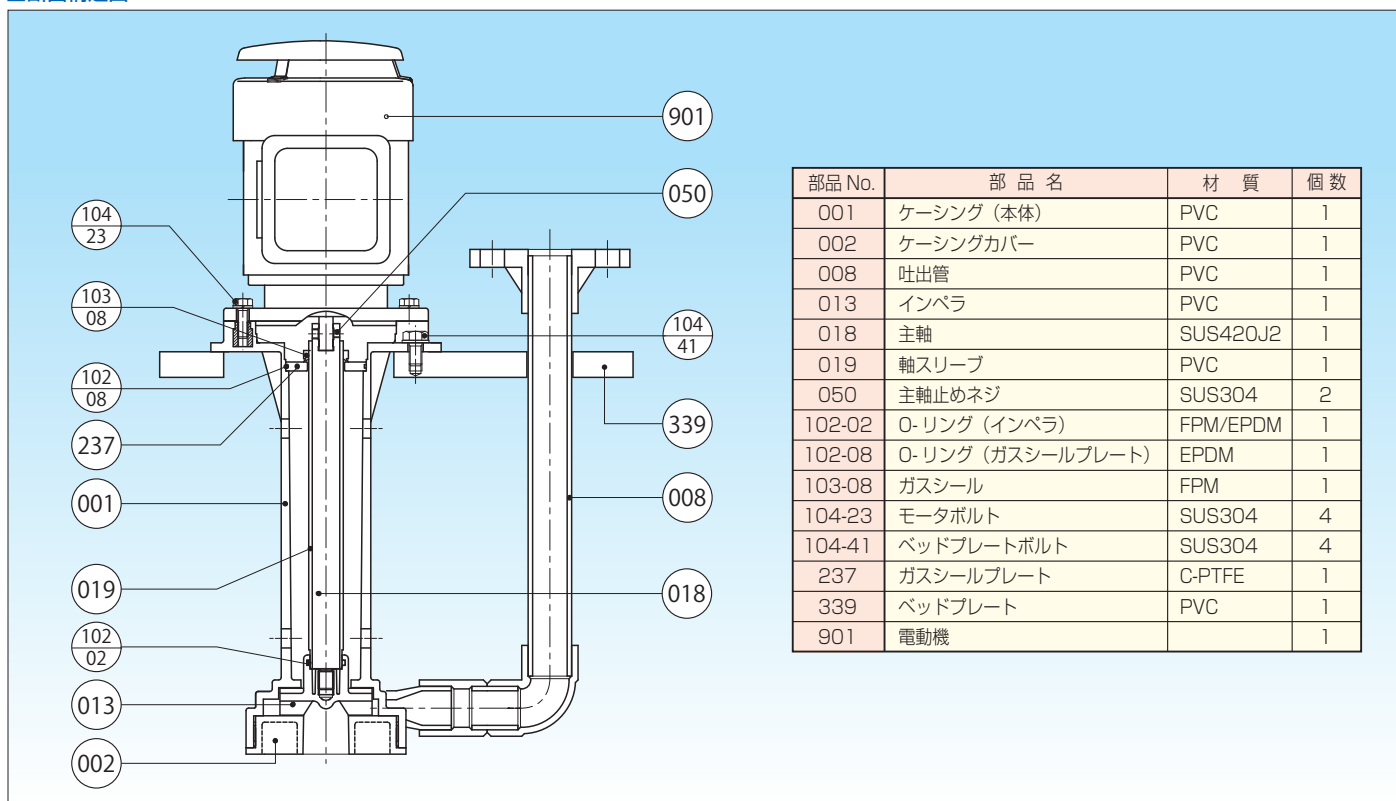
## 用途

- ①エッチングマシンなどの薬液循環用
- ②ニッケル・銅などのメッキ液循環用
- ③伸線などの酸洗の液循環用
- ④小型スクラバー使用薬液の循環用
- ⑤その他、ビットからの送液用として使用可能

## 寸法図



## 断面構造図





# VETシリーズ



## ■標準仕様

### 構造

駆動：電動機直結タイプ  
 ガスシール：Vリング  
 胴管：PVC / HT.PVC  
 ケーシング：PVC / HT.PVC  
 インペラ：クロードタイプ  
 使用温度範囲 PVC：0～50℃  
 HT.PVC：0～80℃  
 回転方向 時計方向（電動機側より視）  
 フランジ JIS 10K FF 相当  
 電動機 汎用フランジ屋外型 2 極誘導電動機  
 塗装色 マンセル 2.5B4/8 相当  
 （ベッド等の金属類）

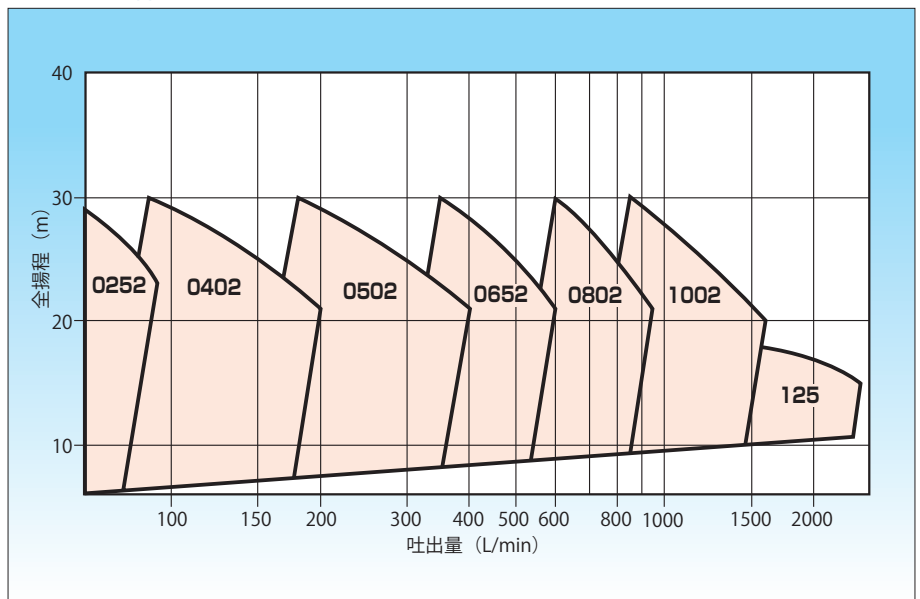
## ■形式表示

**VET - 025 2 F 02 S T**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ① 名称      ② 口径      ③ 枠番  
 ④ Oリング材質  
 F：FPM      E：EPDM  
 ⑤ 電動機出力  
 01：0.75kW      02：1.5kW  
 03：2.2kW      05：3.7kW  
 07：5.5kW      10：7.5kW  
 15：11kW      20：15kW  
 ⑥ 本体材質（ケーシング、胴管など）  
 S：PVC 製  
 H：HT.PVC 製  
 ⑦ 据付条件  
 T：槽外用

## ■50/60Hz 容量図



## ■50Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| VET-0252 | 25          | 60             | 25         | 1.5           |
| VET-0402 | 40          | 150            | 25         | 2.2           |
| VET-0502 | 50          | 300            | 25         | 3.7           |
| VET-0652 | 65          | 500            | 25         | 5.5           |
| VET-0802 | 80          | 800            | 25         | 11            |
| VET-1002 | 100         | 1200           | 25         | 15            |
| VET-125  | 125         | 2400           | 15         | 15            |

電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。  
125 口径のポンプは、4P のみの対応となります。

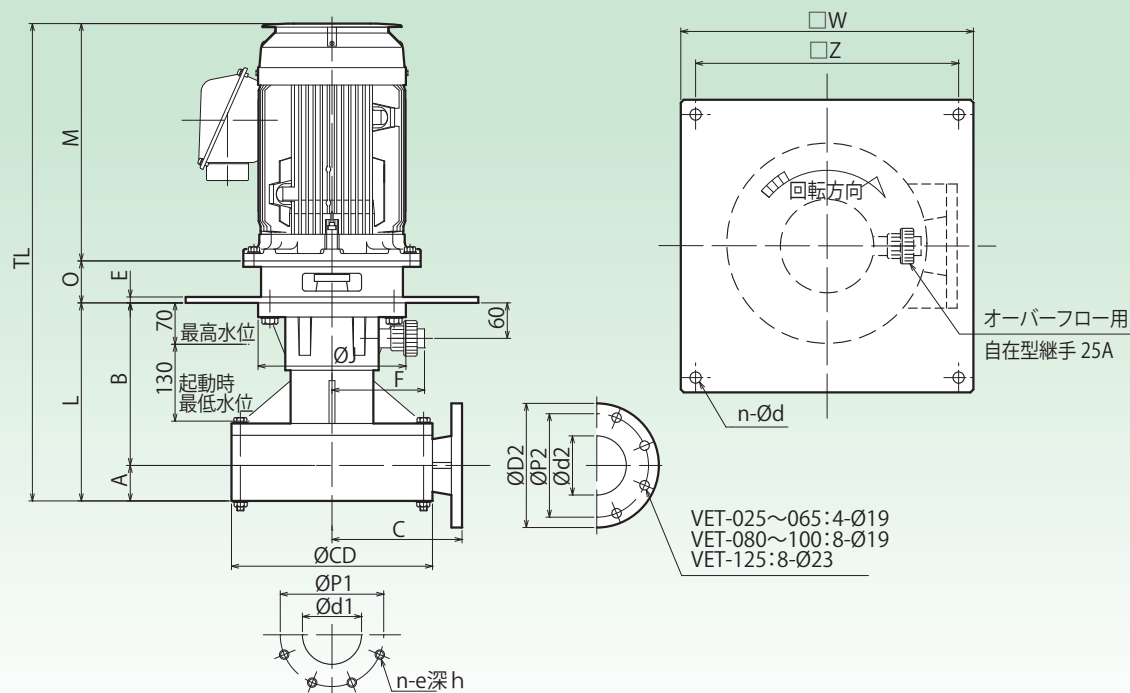
## ■60Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| VET-0252 | 25          | 60             | 25         | 1.5           |
| VET-0402 | 40          | 150            | 25         | 2.2           |
| VET-0502 | 50          | 300            | 25         | 3.7           |
| VET-0652 | 65          | 500            | 25         | 5.5           |
| VET-0802 | 80          | 800            | 25         | 11            |
| VET-1002 | 100         | 1200           | 25         | 15            |
| VET-125  | 125         | 2400           | 15         | 15            |

電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。  
125 口径のポンプは、4P のみの対応となります。

# VETシリーズ

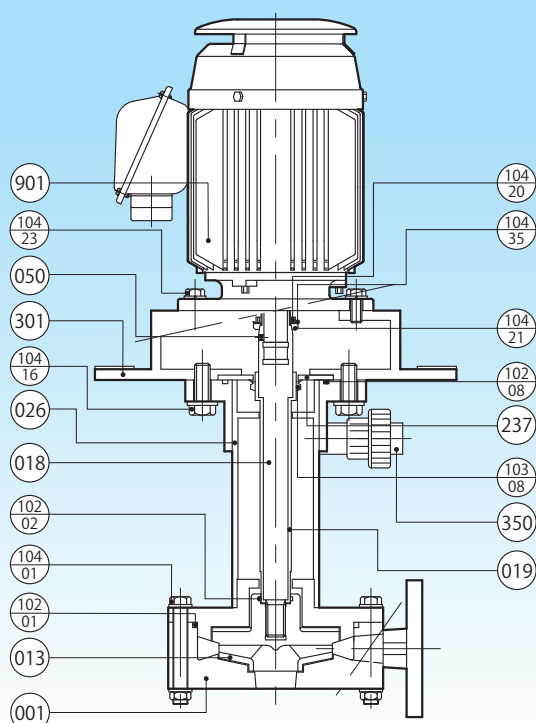
## ■寸法図



## ■槽外タイプ寸法表

| 形 式      | 電動機 (kW) | A  | B   | C   | E  | F   | L   | O   | φCD | J   | φd1 | φP1 | n-e 深 h  | φd2 | φP2 | φD2 | W   | Z   | n-φd  |
|----------|----------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| VET-0252 | 1.5      | 41 | 275 | 155 | 14 | 130 | 316 | 71  | 230 | 185 | 25  | 90  | 4-M16深18 | 25  | 90  | 125 | 370 | 330 | 4-φ15 |
| VET-0402 | 2.2      | 41 | 275 | 165 | 14 | 130 | 316 | 71  | 245 | 185 | 40  | 105 | 4-M16深20 | 40  | 105 | 140 | 370 | 330 | 4-φ15 |
| VET-0502 | 3.7      | 50 | 275 | 180 | 14 | 145 | 325 | 71  | 280 | 210 | 51  | 120 | 4-M16深20 | 50  | 120 | 155 | 370 | 330 | 4-φ15 |
| VET-0652 | 5.5      | 50 | 275 | 205 | 10 | 155 | 325 | 71  | 320 | 250 | 67  | 140 | 4-M16深24 | 65  | 140 | 175 | 470 | 420 | 4-φ15 |
| VET-0802 | 11       | 50 | 275 | 220 | 12 | 165 | 325 | 100 | 345 | 280 | 77  | 150 | 8-M16深16 | 77  | 150 | 185 | 495 | 445 | 4-φ19 |
| VET-1002 | 11       | 60 | 275 | 240 | 12 | 165 | 335 | 100 | 380 | 280 | 100 | 175 | 8-M16深25 | 100 | 175 | 210 | 530 | 480 | 4-φ19 |
| VET-125  | 11/15    | 87 | 500 | 330 | 15 | 210 | 587 | 90  | 500 | 330 | 150 | 240 | 8-M20深29 | 125 | 210 | 250 | 700 | 650 | 4-φ19 |

## ■断面構造図



| 部品 No. | 部 品 名             | 材 質         | 個 数 |
|--------|-------------------|-------------|-----|
| 001    | ケーシング             | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 013    | インペラ              | HT.PVC      | 1   |
| 018    | 主軸                | SUS420J2    | 1   |
| 019    | 軸スリーブ             | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 026    | 胴管                | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 050    | 主軸止めネジ            | SUS304      | 1 式 |
| 102-01 | O-リング (ケーシング)     | FPM/EPDM    | 1   |
| 102-02 | O-リング (インペラ)      | FPM/EPDM    | 1   |
| 102-08 | O-リング (ガスシールプレート) | FPM/EPDM    | 1   |
| 103-08 | V-リング (ガスシール)     | NBR         | 1   |
| 104-01 | ケーシングボルト・ナット      | SUS304      | 1 式 |
| 104-16 | 胴管ボルト             | SUS304      | 1 式 |
| 104-20 | 軸継手ナット            | SS400       | 1   |
| 104-21 | テーパリング            | SUS420J2    | 1   |
| 104-23 | モータボルト            | SUS304      | 1 式 |
| 104-35 | 軸継手ワッシャ           | SS400       | 1   |
| 237    | ガスシールプレート         | C-PTFE      | 1   |
| 301    | ベッド               | SS400       | 1   |
| 350    | 自在型継手             | PVC(HT.PVC) | 1   |
| 901    | モータ               |             | 1   |

# SPLシリーズ



## ■標準仕様

### 構造

駆動：軸継手直結タイプ

ガスシール：Vリング

胴管：FRP

ケーシング：一体成形ポリウレタンタイプ

インペラ：クローズドタイプ（軸スリーブ一体）

使用温度範囲 PP：0～80℃

PVDF：0～90℃

回転方向 時計方向（電動機側より視）

フランジ JIS 10K FF相当

電動機 汎用フランジ屋外型 2 極誘導電動機

塗装色 マンセル 2.5B4/8 相当

（ベッド等の金属類）

## ■形式表示

**SPL - 025 1 F 03 P N A**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 名称 ② 口径 ③ 枠番

④ Oリング材質

F：FPM E：EPDM

⑤ 電動機出力

03：2.2kW 05：3.7kW

07：5.5kW 10：7.5kW

15：11kW 20：15kW

25：18.5kW

⑥ 本体材質（ケーシング、インペラなど）

P：PP製 M：PVDF製

⑦ 据付条件

T：槽外用 N：槽内用（PVC）※

R：槽内用（PVC以外）

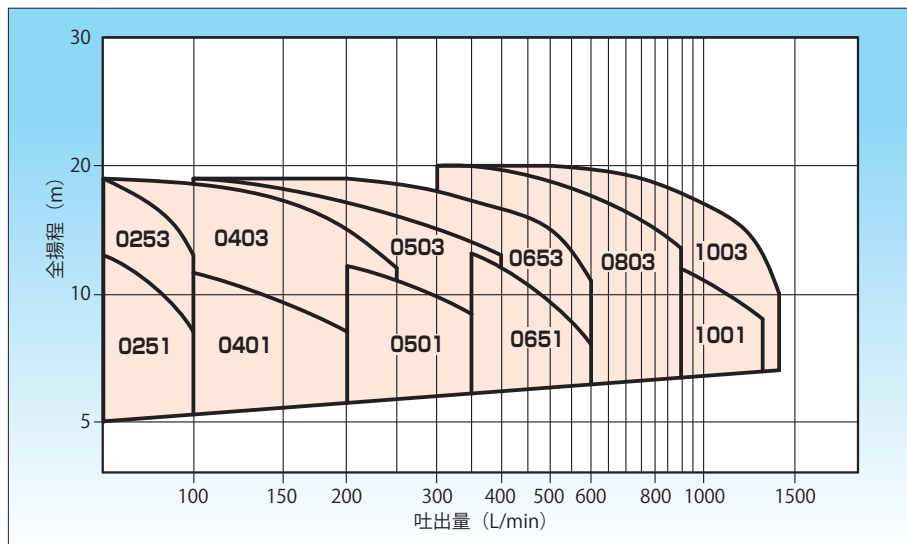
※吸込ストレーナ、吐出管、ベッドプレートの材質を示します。

⑧ 槽内ボルト材質

A：PP P：PVDF

（空白は、SUS製）

## ■50Hz 容量図

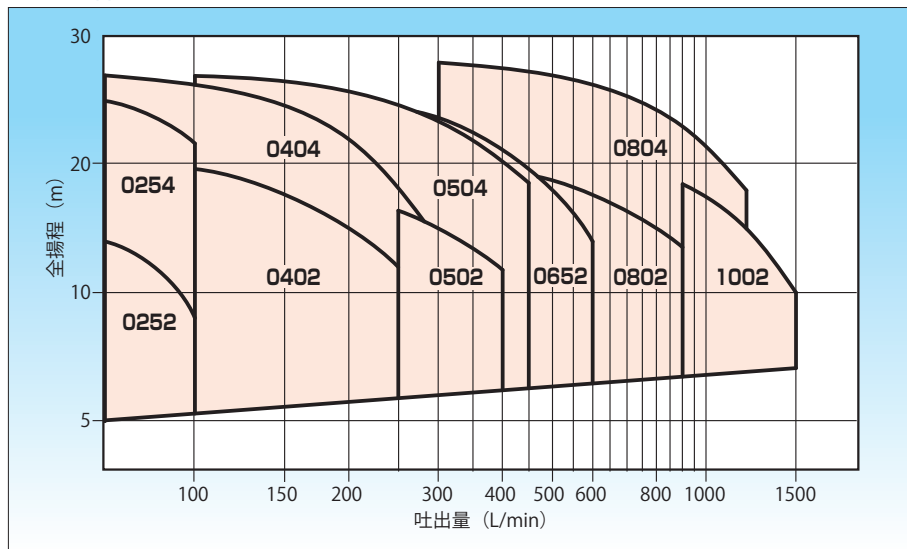


## ■50Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| SPL-0251 | 25          | 60             | 10         | 2.2           |
| SPL-0253 |             | 50             | 14         | 2.2           |
| SPL-0401 | 40          | 150            | 9          | 2.2           |
| SPL-0403 |             | 200            | 15         | 3.7           |
| SPL-0501 | 50          | 290            | 10         | 3.7           |
| SPL-0503 |             | 300            | 15         | 3.7           |
| SPL-0651 | 65          | 400            | 12         | 3.7           |
| SPL-0653 |             | 500            | 15         | 5.5           |
| SPL-0803 | 80          | 800            | 15         | 7.5           |
| SPL-1001 | 100         | 1000           | 10         | 7.5           |
| SPL-1003 |             | 1200           | 15         | 11            |

電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。

## ■60Hz 容量図



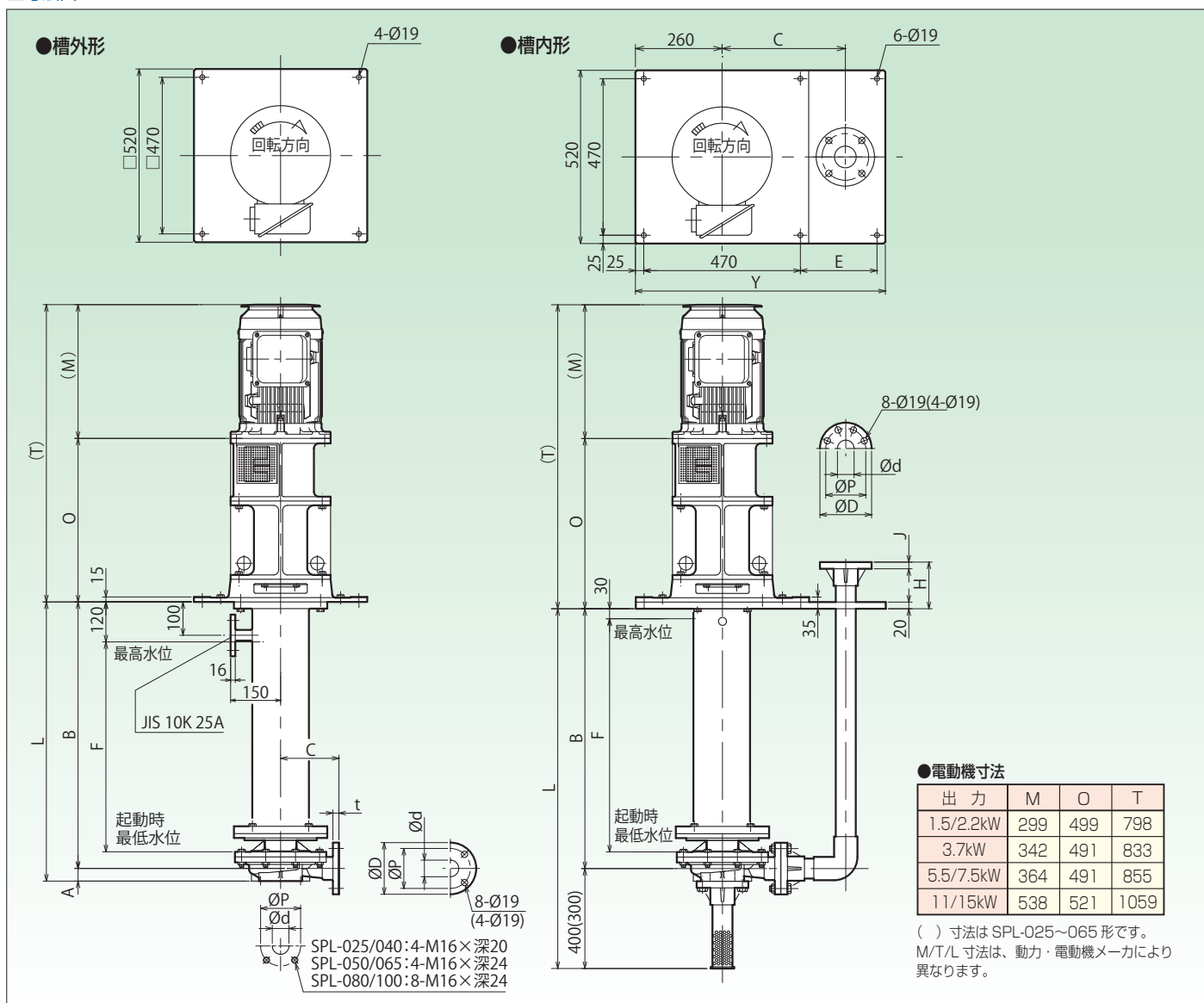
## ■60Hz 要目表

| 形 式      | 口 径<br>(mm) | 吐出量<br>(L/min) | 全揚程<br>(m) | 電動機出力<br>(kW) |
|----------|-------------|----------------|------------|---------------|
| SPL-0252 | 25          | 50             | 12         | 2.2           |
| SPL-0254 |             | 70             | 23         | 3.7           |
| SPL-0402 | 40          | 200            | 15         | 3.7           |
| SPL-0404 |             | 200            | 22         | 3.7           |
| SPL-0502 | 50          | 300            | 15         | 5.5           |
| SPL-0504 |             | 350            | 22         | 5.5           |
| SPL-0652 | 65          | 500            | 18         | 5.5           |
| SPL-0802 | 80          | 800            | 15         | 7.5           |
| SPL-0804 |             | 800            | 24         | 11            |
| SPL-1002 | 100         | 1200           | 15         | 11            |

電動機出力は、仕様点における液比重 1.0 の場合です。

# SPLシリーズ

## ■寸法図



■槽外形寸法表

| 600タイプ  | A  | B   | F   | L   | C   | φd  | φP  | φD  | t  |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 25 | 600 | 430 | 625 | 160 | 25  | 90  | 125 | 16 |
| SPL-040 | 25 | 600 | 430 | 625 | 160 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 38 | 600 | 430 | 638 | 175 | 50  | 120 | 155 | 18 |
| SPL-065 | 38 | 600 | 430 | 638 | 175 | 65  | 140 | 175 | 18 |
| SPL-080 | 50 | 600 | 430 | 650 | 240 | 80  | 150 | 185 | 20 |
| SPL-100 | 50 | 600 | 430 | 650 | 240 | 100 | 175 | 210 | 20 |

| 800タイプ  | A  | B   | F   | L   | C   | φd  | φP  | φD  | t  |
|---------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 25 | 800 | 630 | 825 | 160 | 25  | 90  | 125 | 16 |
| SPL-040 | 25 | 800 | 630 | 825 | 160 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 38 | 800 | 630 | 838 | 175 | 50  | 120 | 155 | 18 |
| SPL-065 | 38 | 800 | 630 | 838 | 175 | 65  | 140 | 175 | 18 |
| SPL-080 | 50 | 800 | 630 | 850 | 240 | 80  | 150 | 185 | 20 |
| SPL-100 | 50 | 800 | 630 | 850 | 240 | 100 | 175 | 210 | 20 |

| 1000タイプ | A  | B    | F   | L    | C   | φd  | φP  | φD  | t  |
|---------|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 25 | 1000 | 830 | 1025 | 160 | 25  | 90  | 125 | 16 |
| SPL-040 | 25 | 1000 | 830 | 1025 | 160 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 38 | 1000 | 830 | 1038 | 175 | 50  | 120 | 155 | 18 |
| SPL-065 | 38 | 1000 | 830 | 1038 | 175 | 65  | 140 | 175 | 18 |
| SPL-080 | 50 | 1000 | 830 | 1050 | 240 | 80  | 150 | 185 | 20 |
| SPL-100 | 50 | 1000 | 830 | 1050 | 240 | 100 | 175 | 210 | 20 |

■槽内形寸法表

| 600タイプ  | B   | F   | L   | C   | E   | Y   | H   | φd  | φP  | φD  | J  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 580 | 500 | 880 | 370 | 180 | 700 | 120 | 25  | 90  | 125 | 15 |
| SPL-040 | 580 | 500 | 880 | 370 | 180 | 700 | 120 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 580 | 500 | 880 | 370 | 230 | 750 | 120 | 50  | 120 | 155 | 20 |
| SPL-065 | 580 | 500 | 880 | 370 | 230 | 750 | 120 | 65  | 140 | 175 | 22 |
| SPL-080 | 580 | 500 | 980 | 400 | 280 | 800 | 140 | 80  | 150 | 185 | 22 |
| SPL-100 | 580 | 500 | 980 | 400 | 280 | 800 | 140 | 100 | 175 | 210 | 22 |

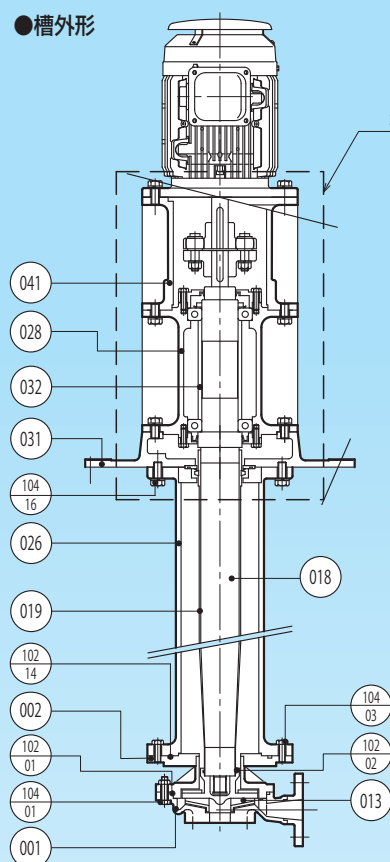
| 800タイプ  | B   | F   | L    | C   | E   | Y   | H   | φd  | φP  | φD  | J  |
|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 780 | 700 | 1080 | 370 | 180 | 700 | 120 | 25  | 90  | 125 | 15 |
| SPL-040 | 780 | 700 | 1080 | 370 | 180 | 700 | 120 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 780 | 700 | 1080 | 370 | 230 | 750 | 120 | 50  | 120 | 155 | 20 |
| SPL-065 | 780 | 700 | 1080 | 370 | 230 | 750 | 120 | 65  | 140 | 175 | 22 |
| SPL-080 | 780 | 700 | 1180 | 400 | 280 | 800 | 140 | 80  | 150 | 185 | 22 |
| SPL-100 | 780 | 700 | 1180 | 400 | 280 | 800 | 140 | 100 | 175 | 210 | 22 |

| 1000タイプ | B   | F   | L    | C   | E   | Y   | H   | φd  | φP  | φD  | J  |
|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SPL-025 | 980 | 900 | 1280 | 370 | 180 | 700 | 120 | 25  | 90  | 125 | 15 |
| SPL-040 | 980 | 900 | 1280 | 370 | 180 | 700 | 120 | 40  | 105 | 140 | 16 |
| SPL-050 | 980 | 900 | 1280 | 370 | 230 | 750 | 120 | 50  | 120 | 155 | 20 |
| SPL-065 | 980 | 900 | 1280 | 370 | 230 | 750 | 120 | 65  | 140 | 175 | 22 |
| SPL-080 | 980 | 900 | 1380 | 400 | 280 | 800 | 140 | 80  | 150 | 185 | 22 |
| SPL-100 | 980 | 900 | 1380 | 400 | 280 | 800 | 140 | 100 | 175 | 210 | 22 |



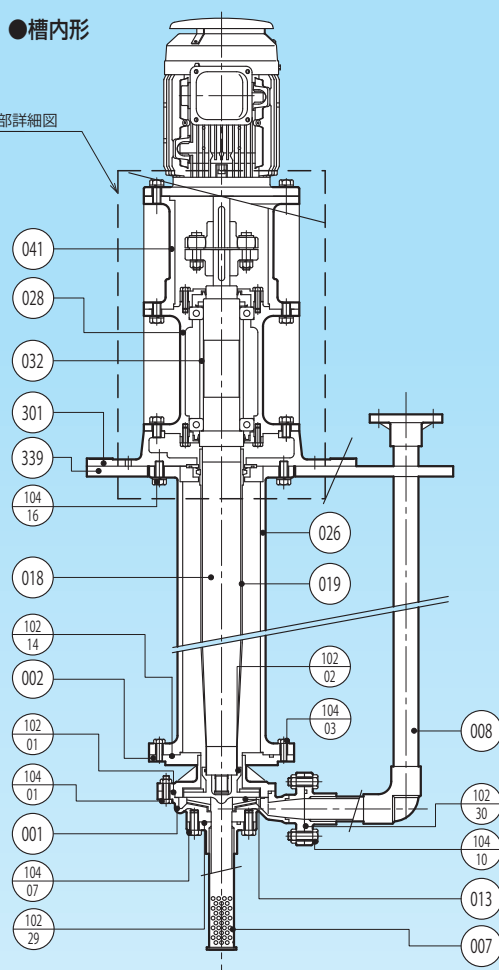
# 断面構造図

## ●槽外形

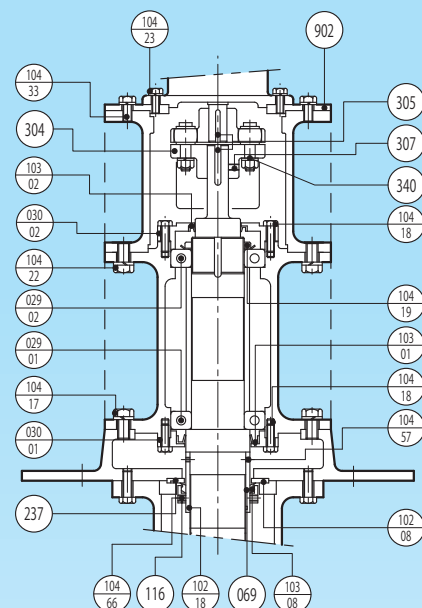


## ●槽内形

軸受部詳細図



## ●軸受部詳細図



| 部品 No. | 部 品 名             | 材 質       | 個 数 |
|--------|-------------------|-----------|-----|
| 001    | ケーシング             | PVDF/PP   | 1   |
| 002    | ケーシングカバー          | PVDF/PP   | 1   |
| 007    | 吸込ストレーナ           | PVC/HTPVC | 1   |
| 008    | 吐出管               | PVC/HTPVC | 1   |
| 013    | インペラ              | PVDF/PP   | 1   |
| 018    | 主軸                | S45C      | 1   |
| 019    | 軸スリーブ             | FEP       | 1   |
| 026    | 胴管                | FRP       | 1   |
| 028    | ブラケット             | FC200     | 1   |
| 029-01 | 軸受 (P 側)          | SUJ2      | 1   |
| 029-02 | 軸受 (M 側)          | SUJ2      | 1   |
| 030-01 | 軸受カバー (P 側)       | SS400     | 1   |
| 030-02 | 軸受カバー (M 側)       | SS400     | 1   |
| 032    | ディスタンスピース         | SS400     | 1   |
| 041    | モータ台              | FC200     | 1   |
| 069    | ガスシールサポート         | HTPVC     | 1   |
| 102-01 | O-リング (ケーシング)     | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-02 | O-リング (インペラ)      | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-08 | O-リング (ガスシールプレート) | EPDM      | 1   |
| 102-14 | O-リング (ケーシングカバー)  | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-18 | O-リング (ガスシールサポート) | EPDM      | 1   |
| 102-29 | O-リング (吸込管)       | FPM/EPDM  | 1   |
| 102-30 | O-リング (吐出管)       | FPM/EPDM  | 1   |
| 103-01 | オイルシール (P 側)      | FPM       | 1   |

| 部品 No. | 部 品 名          | 材 質       | 個 数 |
|--------|----------------|-----------|-----|
| 103-02 | オイルシール (M 側)   | FPM       | 1   |
| 103-08 | V-リング (ガスシール)  | FPM       | 1   |
| 104-01 | ケーシングボルト・ナット   | PVDF/PP   | 1 式 |
| 104-03 | ケーシングカバーボルト    | PVDF/PP   | 1 式 |
| 104-07 | 吸込ストレーナボルト     | PVC/HTPVC | 1 式 |
| 104-10 | 吐出管ボルト・ナット     | PVDF/PP   | 1 式 |
| 104-16 | 胴管ボルト          | PPS       | 1 式 |
| 104-17 | ブラケットボルト       | SUS304    | 1 式 |
| 104-18 | 軸受カバーボルト       | SUS304    | 1 式 |
| 104-19 | 転がり軸受けナット・ワッシャ | SS400     | 1 式 |
| 104-22 | モータ台ボルト        | SUS304    | 1 式 |
| 104-23 | モータボルト         | SUS304    | 1 式 |
| 104-33 | モータライナーボルト     | SUS304    | 1 式 |
| 104-57 | ガスシールサポートボルト   | SUS304    | 1 式 |
| 104-66 | ガスシールストッパーボルト  | PVDF      | 1 式 |
| 116    | ガスシールストッパー     | HTPVC     | 1   |
| 237    | ガスシールプレート      | C-PTFE    | 1   |
| 301    | ベッド            | FC200     | 1   |
| 304    | カップリング         | FC200     | 1 式 |
| 305    | カップリングキー       | SUS304    | 1 式 |
| 307    | カップリング止めネジ     | SCM       | 1 式 |
| 339    | ベッドプレート        | PVC       | 1   |
| 340    | カップリングピン・ゴム    | SS400・NBR | 1 式 |
| 902    | モータライナー        | SS400     | 1   |

※①007：吸込短管に変更可

②104-01・104-03：槽外形の場合、SUS304 となります。

耐食表

この耐食選定表は、ポンプ主材質の耐食性を基準とした選定の目安としてご使用ください。

| 薬品名         | 分子式  | 濃度<br>(%) | 使用最高温度(℃) |      |     |     |     |      |
|-------------|--|-----------|-----------|------|-----|-----|-----|------|
|             |  |           | PP        | PVDF | PVC | FRP | FPM | EPDM |
| アジピン酸       | HOOC(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> COOH                           | sat.      | 80        | 90   | 60  | —   | 80  | 60   |
| アセトアルデヒド    | CH <sub>3</sub> CHO  | 100       | NR        | NR   | NR  | NR  | bp  | —    |
| アセトニトリル     | CH <sub>3</sub> CN   |           | —         | 50   | —   | NR  | —   | NR   |
| アセトン        | CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>                                  | 100       | 60        | NR   | NR  | NR  | NR  | bp   |
| 安 水         | NH <sub>4</sub> OH   | 40        | 60        | 60   | 40  | —   | NR  | 60   |
| イソプロピルアルコール | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH                               | 100       | 100       | 60   | 60  | 50  | 60  | 60   |
| エチルアルコール    | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH                                   | 100       | 80        | bp   | 40  | 25  | bp  | bp   |
| 塩化アルミニウム    | AlCl <sub>3</sub>  | sat.      | 80        | 90   | 40  | 98  | 90  | 80   |
| 塩化アンモニウム    | NH <sub>4</sub> Cl   | sat.      | 100       | 90   | 60  | 98  | 90  | 80   |
| 塩化カリウム      | KCl  |           | 100       | 90   | 60  | 98  | 90  | 80   |
| 塩化カルシウム     | CaCl <sub>2</sub>  | sat.      | 100       | 90   | 60  | 98  | 90  | 60   |
| 塩化第一鉄       | FeCl <sub>2</sub>  | sat.      | —         | 90   | 40  | 98  | 90  | 80   |
| 塩化ナトリウム     | NaCl   |           | —         | 90   | 60  | 98  | 90  | —    |
| 塩化ベンジル      | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> Cl                   | 100       | —         | 80   | —   | —   | —   | —    |
| 塩化マグネシウム    | MgCl <sub>2</sub>  | sat.      | —         | 90   | 40  | 98  | 80  | 80   |
| 塩化メチレン      | CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>                                    |           | —         | NR   | NR  | NR  | NR  | NR   |
| 塩 酸         | HCl  | 10        | 40        | 90   | 60  | 80  | 90  | 60   |
|             |  | 30        | 40        | 80   | 40  | 65  | 80  | —    |
|             |  | ★36       | 40        | bp   | 40  | 65  | 80  | —    |
| 塩素水         |  |           | NR        | 90   | 40  | 80  | 90  | NR   |
| 王 水         |  |           | NR        | NR   | NR  | NR  | 40  | NR   |
| オキシ塩化リン     | POCl <sub>3</sub>  |           | 20        | NR   | NR  | —   | NR  | NR   |
| ギ 酸         | HCOOH  | 90        | 20        | 80   | 20  | 30  | NR  | 80   |
| キシレン        | C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>      |           | NR        | 90   | NR  | NR  | NR  | NR   |
| クエン酸        |  | 10        | 100       | 90   | 40  | 98  | 90  | 80   |
| グリコール酸      | HOCH <sub>2</sub> COOH   | sat.      | 20        | NR   | —   | 98  | NR  | NR   |
| クロム酸        | CrO <sub>3</sub>   | 40        | NR        | 80   | 40  | —   | 80  | —    |
|             |  | 50        | NR        | 50   | NR  | —   | 50  | —    |
| クロロホルム      | CHCl <sub>3</sub>  | 100       | NR        | 60   | NR  | —   | NR  | NR   |
| 酢 酸         | CH <sub>3</sub> COOH   | 10        | 100       | 60   | 60  | 98  | NR  | 40   |
|             |  | 30        | 60        | 40   | 60  | 80  | NR  | 40   |
|             |  | 50        | 60        | 40   | 40  | 80  | NR  | 40   |
|             |  | 80        | —         | NR   | 20  | 30  | NR  | NR   |
| 酢酸エチル       | CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>      | 100       | 20        | NR   | NR  | NR  | NR  | NR   |
| 酢酸ブチル       | CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> | 100       | NR        | NR   | NR  | NR  | NR  | NR   |
| 次亜塩素酸ソーダ    | NaClO  | 5         | NR        | 90   | 40  | 60  | 90  | NR   |
|             |  | 15        | NR        | 90   | 40  | 60  | 80  | NR   |
| 四塩化炭素       | CCl <sub>4</sub>   |           | NR        | 60   | NR  | —   | 60  | NR   |
| シクロヘキサン     | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>                                     | 100       | 20        | 80   | NR  | —   | 40  | NR   |
| ジメチルアミン     | (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NH                                 | 100       | 60        | NR   | NR  | —   | NR  | NR   |
| 臭化カリウム      | KBr  |           | 60        | 90   | 60  | —   | 90  | 80   |
| 臭化水素酸       | HBr  | 50        | 60        | 90   | 40  | —   | 80  | 40   |
| 臭化メチレン      | CH <sub>2</sub> Br <sub>2</sub>                                    |           | —         | bp   | NR  | —   | 20  | NR   |
| 臭素水         | Br <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> O                                 | sat.      | NR        | 80   | 20  | —   | 40  | NR   |
| 硝酸          | HNO <sub>3</sub>   | 10        | 20        | 80   | 60  | —   | 90  | —    |
|             |  | 30        | 20        | 80   | 40  | —   | 80  | NR   |
|             |  | 50        | NR        | 50   | 20  | —   | 80  | NR   |
|             |  | 80        | NR        | NR   | NR  | —   | NR  | NR   |

| 薬品名       | 分子式   | 濃度<br>(%) | 使用最高温度(℃) |      |      |     |     |      |
|-----------|---|-----------|-----------|------|------|-----|-----|------|
|           |   |           | PP        | PVDF | PVC  | FRP | FPM | EPDM |
| 硝酸アンモニウム  | HNO <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>                                |           | 60        | 90   | 40   | —   | 90  | 60   |
| 水酸化アルミニウム | Al(OH) <sub>3</sub>   | sat.      | 100       | 90   | 60   | 80  | 80  | 60   |
| 水酸化カリウム   | KOH   | 50        | 60        | ※40  | —    | 50  | NR  | 80   |
|           |   | sat.      | —         | —    | —    | —   | —   | —    |
| 水酸化ナトリウム  | NaOH  | 10        | 100       | ※50  | 60   | 70  | NR  | 80   |
|           |   | 50        | 100       | ※40  | 60   | 80  | NR  | 80   |
| 水酸化マグネシウム | Mg(OH) <sub>2</sub>   | sat.      | —         | 80   | 60   | 98  | 90  | 80   |
| 炭酸アンモニウム  | (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                 | sat.      | 100       | 90   | 60   | 70  | 90  | 80   |
| 炭酸カルシウム   | CaCO <sub>3</sub>   | sat.      | —         | 90   | 60   | 80  | 90  | 60   |
| 炭酸ナトリウム   | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>                                 | sat.      | 100       | 90   | 60   | —   | 90  | 80   |
| チオ硫酸ソーダ   | Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                   |           | 60        | 90   | —    | —   | 60  | 60   |
| トリクロルエチレン | C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>                   |           | NR        | 60   | NR   | NR  | 40  | NR   |
| トリクロル酢酸   | CCl <sub>3</sub> COOH   | 10        | —         | 90   | NR   | 98  | NR  | NR   |
|           |   | 50        | 60        | NR   | NR   | 98  | NR  | NR   |
| トルエン      | CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>                   |           | NR        | NR   | NR   | NR  | 90  | NR   |
| ニトロベンゼン   | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub>                   |           | 60        | NR   | NR   | NR  | 60  | NR   |
| 発煙硫酸      | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +SO <sub>3</sub>                 |           | NR        | NR   | NR   | —   | NR  | NR   |
| ヒ酸        | H <sub>3</sub> AsO <sub>4</sub> l / 2H <sub>2</sub> O           | 30        | —         | —    | —    | 40  | —   | —    |
|           |   | 75        | —         | —    | —    | 40  | —   | —    |
|           |   | sat.      | 80        | 80   | 20   | 40  | 60  | 40   |
| 氷酢酸       | CH <sub>3</sub> COOH  |           | 40        | NR   | (NR) | NR  | NR  | NR   |
| フッ化アンモニウム | NH <sub>4</sub> F   | sat.      | —         | 90   | —    | 60  | 60  | 60   |
| フッ化カリウム   | KF  |           | —         | 90   | 60   | 60  | 90  | 80   |
| フッ化水素酸    | HF  | ★30       | 60        | 90   | —    | NR  | 60  | NR   |
|           |   | ★55       | 60        | 90   | —    | NR  | —   | —    |
|           |   | ★70       | 20        | 40   | —    | NR  | NR  | NR   |
| ヘキサン      | CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub> |           | 20        | bp   | 20   | 70  | 60  | bp   |
| ベンゼン      | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>                                   | 100       | NR        | NR   | NR   | NR  | NR  | NR   |
| ホウ酸       | H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>                                  | sat.      | 100       | 90   | 60   | 98  | 90  | 60   |
| ホルムアルデヒド  | HCHO  | 37        | —         | 50   | 40   | 70  | 60  | 60   |
| メタノール     | CH <sub>3</sub> OH  | 100       | 60        | bp   | 20   | NR  | NR  | 60   |
| 硫酸        | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                  | 30        | 60        | 90   | 60   | 80  | 80  | —    |
|           |   | 60        | 60        | 90   | 60   | 80  | 80  | —    |
|           |   | 80        | 40        | 80   | 40   | 25  | 60  | NR   |
|           |   | 90        | NR        | 80   | 20   | NR  | 60  | NR   |
| 硫酸アルミニウム  | Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>                 | 98        | NR        | ※50  | NR   | NR  | 50  | NR   |
|           |   | 25        | —         | —    | —    | 98  | —   | —    |
| 硫酸銅       | CuSO <sub>4</sub>   | sat.      | 80        | 90   | 60   | 98  | 80  | 60   |
|           |   | sat.      | —         | 90   | 60   | 98  | 90  | 80   |
| 硫酸ニッケル    | NiSO <sub>4</sub>   | sat.      | —         | 90   | 60   | 98  | 90  | 80   |
| リン酸       | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>                                  | 30        | 60        | —    | 60   | —   | —   | —    |
|           |   | 50        | 60        | 90   | 60   | —   | 90  | 80   |
|           |   | 85        | 60        | 90   | 40   | 98  | 90  | 80   |
| リン酸カルシウム  | Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>                 | sat.      | —         | 90   | —    | —   | —   | —    |

記号説明    —:データなし    NR :使用不可    bp :液の沸点

〈注意〉    ①混合液または固形物を含む場合はお問い合わせください。  
              ②※印の選定については、弊社営業所までお問い合わせください。  
              ③本表に記載する耐食性は、各材料としての使用可能温度であり、  
              ポンプ本体としての使用可能温度範囲を示すものではありません。  
              ④★印はガラス強化繊維ポリプロピレン(G-PP)の場合は使用不可。

# 取扱注意事項

## 取扱注意事項

- ① 当社ポンプは高速・高圧で使用する機器と同様に、誤って使用すると非常に危険です。また、腐食性や危険性の高い薬液を取り扱う場合は特に注意してください。
- ② ポンプ本体が樹脂単体で製作されていますので、絶対にポンプフランジを使用しての運搬は避けてください。
- ③ 立形ポンプのインペラはネジ式のため、逆回転で運転すると破損事故が生じます。回転方向を確認する場合は、必ず運転状態（液の入っていない状態）、またはカップリングピンを取外して行ってください。

## 配管施工上の注意事項

- ① ポンプへ配管を接続する場合、各フランジには無理な力が加わらないようにフレキシブルジョイントの設置を推奨します。ポンプの吸入側・吐出側フランジの接続ボルトは、締め過ぎを避け、均等なトルクで締め付けてください。また、接続した各配管へは、フランジ部、またはポンプに近い場所でサポートし、配管荷重は配管サポートで受けてください。
- ② ポンプ運転中に振動がでないように、基礎および配管の支持を確実にしてください。その際、ポンプ本体に負荷のかからないようにしてください。ポンプ本体に負荷がかかると、薬液漏れ、破損事故などの原因になることがあります。

## 吸入配管施工上の注意事項

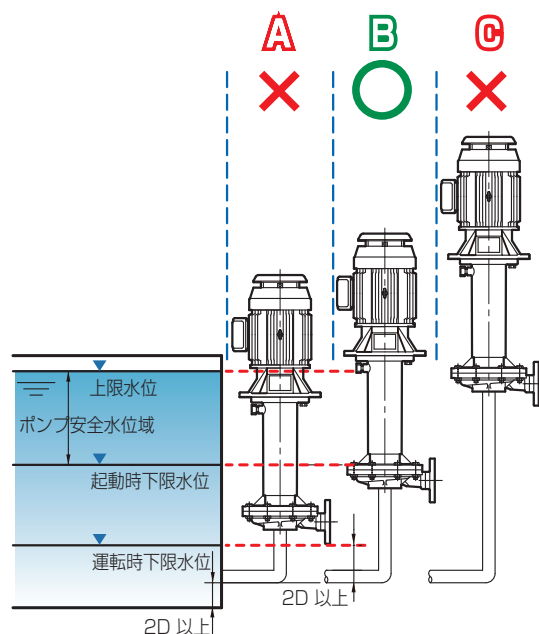
ポンプ運転中に空気が混入しますと、異常な振動が生じたり、揚水不能に陥り、故障の原因となりますため注意が必要です。

- ① 吸込口先端から空気を吸わないように、ポンプ起動中のタンク液面高さ（没水深）を2D（口径の2倍）以上設けてください。
- ② 吸込口先端位置は、タンク壁面および底面に接しないように各間隔を2D以上設け、吸込口先端の全周から、均等に薬液が流入するように施工してください。
- ③ 吸込配管には、空気溜まりができないように吸水面からポンプに向かって上り勾配（1/50程度）となるように施工してください。

## 吐出配管施工上の注意事項

- ① 吐出配管側には、必ず流量調整バルブを取り付けてください。
- ② ポンプ停止時における逆流や実揚程が高い場合には、逆流防止・水撃防止を目的とし逆止弁を設けることが必要です。ただし、起動時に逆止弁の下方に空気溜まりができています場合がありますので、空気抜き用の配管と弁を設けることを推奨します。

## 運転上の注意事項



### A 運転不可

吸込槽の水位が「ポンプ安全水位域」より上にあるため、薬液が電動機へ侵入します。

### B 運転可能

吸込槽の水位が「ポンプ安全水位域」内にあるので、正常に運転ができます。

### C 運転不可

吸込槽の水位が「ポンプ安全水位域」より下にあるため、ポンプケーシング内が薬液で満たされず、揚水できません。

## 運転中の注意事項

- ① 吐出量の調節は必ず吐出側のバルブによって行ってください。
- ② 規定の吐出量・揚程でお使いください。極小・過大吐出量での使用はお止めください。
- ③ 吐出圧力・吸入圧力・流量・電流値などに注意してください。これらが異常に変動したり下がったりする時は、吸入側に固形物が詰まったり、空気を吸い込んでいることが多くあります。

## 保証について

テクセルポンプは、納入完了後1年間保証するものとし保証期間中、当社の責に帰すると認められる欠陥により、機能に異常が生じた場合に限り無償で補修いたします。

ただし、当該保証期間中といえども次の各号の1に該当する場合は、この限りではありません。

① 荷渡しの後の施工中の取扱いの不備に起因する場合。

② 架台・基礎の不良、及びポンプとの固定方法の不備に起因する場合。

③ 適当な配管が行われないために起因する場合。

④ 定められた仕様以外の用途に使用された場合。

⑤ 許容範囲を超える異常な外力や圧力、高温、腐蝕性ガスなどの影響による場合。

⑥ 運転、取扱いの不備、並びに適切な維持管理を怠った場合。

⑦ 天変地異、不可抗力に起因する場合。

## 維持管理について

ポンプの維持管理を怠りますと、移送液質の悪化や安定供給の機能を損なう恐れがあるなど、いろいろなトラブルの原因となることがありますのでご注意ください。

維持管理作業は、当社「取扱説明書」などに沿って実施してください。なお、保守点検作業は、専門的な知識・技術・用具などが必要となりますので、当社のメンテナンス部門が専門業者様へご依頼ください。

## 有償維持管理について

当社では維持管理にともなう各種ニーズにお応えできるようメンテナンス部門を設けており、お客様のご要望により、新設・既設を問わずポンプの維持管理契約をさせていただくことができます。

契約後、毎年自動的に点検診断・清掃作業、不具合箇所の早期発見などを行い、「定期点検診断報告書」などにより、お客様へ適切にご報告いたします。

## 耐蝕ポンプ

|                      |  |
|----------------------|--|
| マグネットポンプ             | MER・MEP形<br>MEH・MET形<br>MTA・MSX形<br>MST形<br>MES形 |
| 自吸式マグネットポンプ<br>立形ポンプ | VEM形<br>VEH・VSP形<br>VET形<br>SPL形                 |
| 長軸立形ポンプ<br>横形ポンプ     | GTA・TSX形<br>NTS・TSU形<br>SEM・SEL形                 |
| 横形自吸式ポンプ<br>FRP製ポンプ  | TRF・SRF・VRF形<br>TSF・VSF形                         |

## 耐蝕送風機

|  |   |
|--|---|
| シロコファン   | CES・NSF・SF形<br>CES-V・D形<br>FTE・CET形<br>FTF・CTF形<br>FTF-MD・MC形<br>FTB・TB形<br>FTB-CL形<br>FTW形 |
| 高効率ターボファン<br>ターボファン  | GF・GFD・GFV形<br>BUF形<br>FDP形<br>FVL・SVL形<br>BX形<br>SLT形                                      |
| ターボブロウ<br>高濃度塩素用チタン製ブロウ<br>2段ブロウ<br>軸流送風機<br>防音ユニットファン<br>周辺機器 | ダンパ<br>ベンチレータ<br>防音ボックス<br>サイレンサ  |

## 環境装置

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| 排ガス処理装置          | TRS・STP・TES・SYS形<br>SBS・ERS・TTS・NSP形 |
| ハイブリット荷電式スクラバー   | HES形                                 |
| 白煙除去装置           | RSC-B形                               |
| Nox除去装置          | Nox形                                 |
| ミストセパレータ         | TMC形                                 |
| 生物脱臭装置           | BIOBEST                              |
| 活性炭吸着装置          | ACS・ACU・AC形                          |
| 活性炭フィルタ          | SAF形                                 |
| 薬液洗浄装置           |                                      |
| 越流水整流板（硫化水素抑制装置） |                                      |
| 防臭覆蓋設備           |                                      |

その他の耐蝕化学用機器・装置を設計・製作いたします。



①本カタログは、商品の概要を説明したものです。

②本製品のご使用に際しては、取扱説明書をよくお読みになりご理解いただいたうえ、正しくご使用ください。



# セイコー化工機株式会社

|        |   |
|--------|---|
| 本社     | 〒674-0093 明石市二見町南二見15番地3                      |
| 機械事業部  | 〒674-0093 明石市二見町南二見15番地3                      |
| 関東営業所  | 〒334-0013 埼玉県川口市南鳩ヶ谷3丁目25番12号                 |
| 東京営業所  | 〒105-0012 東京都港区芝大門2丁目9番16号（Daiwa芝大門ビル7F）      |
| 名古屋営業所 | 〒451-0045 名古屋市西区名駅3丁目9番37号（合人社名駅3ビル6F）        |
| 関西営業所  | 〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江3丁目1番16号                    |
| 大阪営業所  | 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2丁目14番14号（新大阪グランドビル4F）      |
| 福岡営業所  | 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1番21号（大分銀行・明治安田生命ビル6F） |
| 海外営業課  | 〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江3丁目1番16号                    |

Texel-Seikow U.S.A., INC

10757 Cutten Rd Building 4, Houston, TX 77066, USA

Texel-Seikow Vietnam CO., LTD.

A-4 Long Duc Industrial Park, Long Duc Ward,  
Long Thanh District, Dong Nai Province, Vietnam

Texel-Seikow Korea CO., LTD.

106-205, Yotongdanji 1-ro 41, Gangseo-gu, Busan, Korea

中国蘇州工場 蘇州星昊環保設備有限公司

〒215137 蘇州市相城区太平工業園元春路

関東サービスセンター 〒334-0013 埼玉県川口市南鳩ヶ谷3丁目25番12号

関西サービスセンター 〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江3丁目1番16号

名古屋サービスセンター 〒451-0045 名古屋市西区名駅3丁目9番37号（合人社名駅3ビル6F）

福岡サービスセンター 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1番21号（大分銀行・明治安田生命ビル6F）

|                                       |
|---------------------------------------|
| TEL (078) 944-1840・FAX (078) 944-1812 |
| TEL (078) 944-1251・FAX (078) 944-1414 |
| TEL (048) 299-5719・FAX (048) 285-7719 |
| TEL (03) 6381-5017・FAX (03) 3431-7220 |
| TEL (052) 323-3130・FAX (052) 414-5517 |
| TEL (06) 7176-5820・FAX (06) 4950-5105 |
| TEL (06) 6838-7605・FAX (06) 6152-6361 |
| TEL (093) 284-3053・FAX (093) 284-3064 |
| TEL (06) 7176-5821・FAX (06) 4950-5315 |

TEL (+1) 713-683-1505

TEL +84-251-3681-279・FAX +84-251-3681-280

TEL +82-51-995-1840・FAX +82-51-980-7840

TEL +86(512) 8818-0058・FAX +86(512) 8818-0059

TEL (048) 446-7414・FAX (048) 285-7718

TEL (06) 7176-5820・FAX (06) 4950-5105

TEL (052) 323-3130・FAX (052) 414-5517

TEL (093) 284-3053・FAX (093) 284-3064

●URL <https://www.seikow.co.jp> ●E-mail [scem1sales@seikow.co.jp](mailto:scem1sales@seikow.co.jp)

●本カタログの内容は改良のため変更することがありますのでご了承ください。



JQA-2348  
JQA-EM4095

上記項目については  
中国上海駐在事務所・中国蘇州工場・  
アメリカ及びベトナムの名現地法人を除く

|                |   |
|----------------|---|
| カタログ番号         |   |
| CP-60-Vert-J   |   |
| 2508           | H |
| R7.08.22. 1000 |   |