

## Tsurumi Production Network

**SHANGHAI TSURUMI PUMP CO., LTD.**  
TSURUMI VACUUM ENGINEERING (SHANGHAI) CO., LTD. (中国)

**米子工場 Yonago Plant**

**京都工場 Kyoto Plant**

**大阪本店 Osaka Headquarters**

**TSURUMI PUMP TAIWAN CO., LTD.**  
(台湾)

**TSURUMI PUMP VIET NAM CO., LTD.**  
(ベトナム)

株式会社 鶴見製作所  
www.tsurumipump.co.jp

### ISO9001 Certified

京都工場・米子工場・大阪本店ポンプシステム部  
東京本社ポンプシステム部・各支店ポンプシステム課(北海道/東北/中部/中国/四国/九州)・横浜営業所・新潟営業所・大宮営業所

### ISO14001 Certified

大阪本店・東京本社・京都工場・北海道支店・東北支店・北関東支店・東京支店・中部支店・北陸支店・近畿支店・中国支店・四国支店・九州支店・横浜営業所・新潟営業所・大宮営業所

**安全に関するご注意**  
ご使用前に取扱説明書をよく読みの上、正しくお使いください。

\*本カタログに示してある単位および数値は国際単位系(SI)によるものです。  
\*本カタログに掲載されており写真と異なる場合があります。改良などによりお届けいたします商品と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。  
\*本カタログ内の「〇〇型」の表記は、当社の機種/型式記号です。

Be sure to thoroughly read and understand the operation manual before using the equipment in order to operate correctly.

\*The units and values shown in this catalog are based on the International System of Units.

\*Product images and specifications may differ from actual products due to improvements.

\*The OO series and model OO are indicated with our series/model codes in this catalog.

VP営業部 東京営業課	〒110-0016 東京都台東区台東1-33-8	☎(03)3833-0336	ℹ(03)3835-1695
VP営業部 大阪営業課	〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4-16-40	☎(06)6911-7111	ℹ(06)6911-1800
大阪本店	〒538-8585 大阪市鶴見区鶴見4-16-40	☎(06)6911-2351(代)	ℹ(06)6911-1800
東京本社	〒110-0016 東京都台東区台東1-33-8	☎(03)3833-9765(代)	ℹ(03)3835-8429
京都工場	〒614-8163 京都府八幡市上奈良長池1-1	☎(075)971-0831(代)	ℹ(075)971-1316
米子工場	〒683-0851 鳥取県米子市夜見町2700	☎(0859)29-0811	ℹ(0859)24-0602
北海道支店	〒065-0020 札幌市東区北20条東17-1-5	☎(011)787-8385	ℹ(011)787-7216
東北支店	〒984-0042 仙台市若林区大和町4-9-11	☎(022)284-4107	ℹ(022)236-2948
北関東支店	〒370-0046 高崎市江木町1716-1	☎(027)310-1122	ℹ(027)310-1212
東京支店	〒110-0016 東京都台東区台東1-33-8	☎(03)3833-0331	ℹ(03)3835-1621
中部支店	〒453-0853 名古屋市千川区牛田通2-19	☎(052)481-8181	ℹ(052)482-1420
北陸支店	〒920-0059 金沢市示野町西8	☎(076)268-2761	ℹ(076)268-3461
近畿支店	〒538-0054 大阪市鶴見区緑2-1-28	☎(06)6911-2311	ℹ(06)6911-1119
中国支店	〒731-5132 広島市佐伯区吉見園1-21	☎(082)923-5171	ℹ(082)923-0155
四国支店	〒761-8075 高松市多肥下町1554-28	☎(087)815-3535	ℹ(087)815-3737
九州支店	〒812-0004 福岡市博多区榎田2-9-30	☎(092)452-5001	ℹ(092)452-5013

**OSAKA HEADQUARTERS**  
16-40, 4-chome, Tsurumi, Tsurumi-ku,  
Osaka 538-8585, Japan  
Phone 81-6-6911-7111 Fax 81-6-6911-1800  
E-mail: vpsales@tsurumipump.co.jp

**TOKYO HEAD OFFICE**  
33-8, 1-chome, Taito, Taito-ku,  
Tokyo 110-0016, Japan  
Phone 81-3-3833-0336 Fax 81-3-3835-1695  
E-mail: vpsales@tsurumipump.co.jp

**TSURUMI PUMP KOREA CO., LTD.**  
Rm. 728, PoongLim Building, 127,  
Mapo-daero Seoul 121-718, Korea  
Phone 82-2-701-6356 Fax 82-2-701-6358  
E-mail: tsurumipump@korea.com

**KYOTO PLANT**  
1-1, Kaminaranagaike, Yawata-city,  
Kyoto 614-8163, Japan  
Phone 81-75-971-0831 Fax 81-75-971-1316

**YONAGO PLANT**  
2700, Yomi-cho, Yonago-city,  
Tottori 683-0851, Japan  
Phone 81-859-29-0811 Fax 81-859-24-0602

**TSURUMI VACUUM ENGINEERING (SHANGHAI) CO., LTD.**  
No. 3 Building, No. 386 Hangyi Road,  
Fengxian District, Shanghai 201499, China  
Phone 86-21-5724-2030 Fax 86-21-5724-5545  
E-mail: tsurumi@vip.sina.com

TSURUMI  
MANUFACTURING CO., LTD.

Your Dealer



**Liquid Ring Vacuum Pump**  
**Low-vibration & Low-noise Type**

**VZ**

液封式真空ポンプ  
低振動・低騒音形

General purposes vacuum pump  
with a space-saving and economic design

優れたユーティリティと耐久性を兼ね備えた  
汎用型真空ポンプ

TSURUMI PUMP

TSURUMI MANUFACTURING CO., LTD.

# Liquid Ring Vacuum Pump VZ

## 汎用型液封式 真空ポンプ VZ型

### Applications 用途

- Vacuum Transportation 真空移送
- Vacuum Dewatering 真空脱水
- Vacuum Drying 真空乾燥
- Vacuum Cooling 真空冷却
- Distillation, Concentration, Sterilization 蒸留、濃縮、殺菌
- Degasification, Impregnation 脱気、含浸
- Other Various Industrial Processes  
その他、各種産業用プロセスに



### Applications 納入事例



Priming 呼び水用、50VZ45.5 (5.5kW)



Distillation 蒸留用、50VZ47.5 (7.5kW)

### Measurement Technology 計測技術

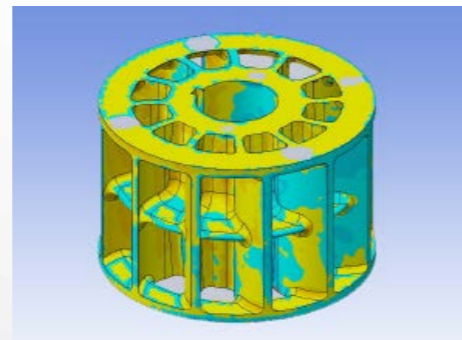
The shape of the impeller and the casing of the vacuum pump is one of the influences parts performance.

In recent years, high efficiency have been required for the pump, it has the shape of the impeller and the casing becoming complicated.

The conventional measurement of dimensions were using a measurement gauge, but because came to a wide range by using the three-dimensional measuring device can measure quickly with high accuracy, it is possible to manufacture a high-precision parts with high performance enabled.

真空ポンプの羽根車とケーシングの形状は、性能を左右する部品の一つです。近年ではポンプに対して高効率化が求められており、羽根車やケーシングの形状も複雑になってきています。

今までの寸法測定は測定ゲージを使用して代表寸法を測定していましたが、3次元測定器を活用することで広範囲を精度高く、そして速く測定する事ができるので、高性能で高精度の部品を製作することが可能となりました。



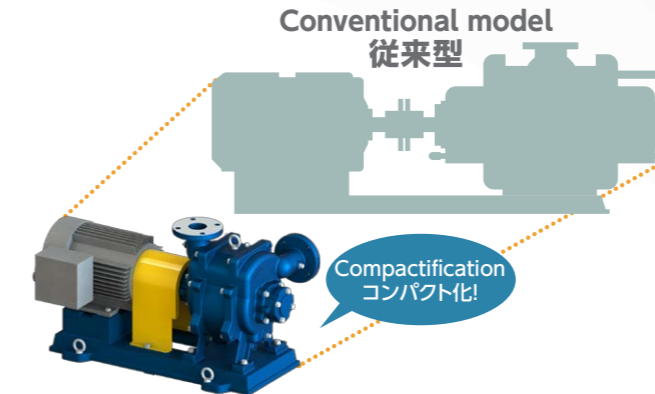
Measurement of vacuum pump impeller (three-dimensional measurement)  
真空ポンプの羽根車の計測 (3次元測定)

## Features 特長

### Saving-space Design 省スペース設計

A reviewed structure and reduced number of component parts allows for a reduction of overall mass and a decrease in the size of the pump. (Based on comparisons with the previous models)

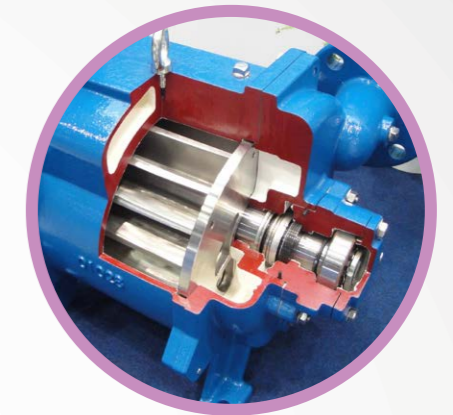
構造を見直し、部品点数の削減により質量低減と縮小化を実現。(当社比平均)



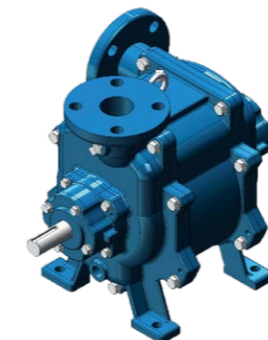
### Superior Durability 優れた耐久性

Use of stainless steel as the material for the impeller and port plates which come into contact with seal liquid greatly increases pump durability.

封液に接する羽根車と仕切板の材質にステンレスを標準採用することで、ポンプの耐久性が向上。



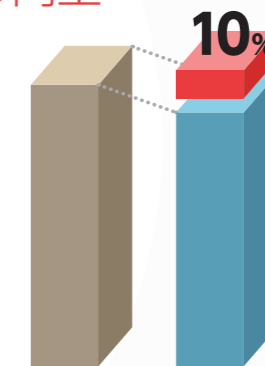
### Economic Design ユーティリティの向上



#### Seal Liquid Filling Method 封液注入方式

Compatible with both pressurized and self-priming applications without any need for structural changes.

構造を変更することなく、圧入方式と自吸方式の両方に対応。



#### Reduction of Seal Liquid Quantities 封液量の削減

Optimization of seal liquid flow inside the pump allows for an approximately 10% reduction in the quantity of seal liquid. (Based on comparisons with the previous models)

ポンプ内部の封液流れを最適化したことにより、約10%の封水量を削減。(当社比平均)

## Cavitation Reducer キャビテーションレデューサ

### ● Function 機能

It is possible to reduce cavitation with sucking dry air to Cavitation Reducer.

キャビテーションレデューサから乾燥気体を吸引させることで、キャビテーションを抑制することが可能となります。

### ● Main Operation 主な使用条件

In case of it is impossible to avoid running at blank off on using condition.

使用条件において締切運転が回避できない場合。

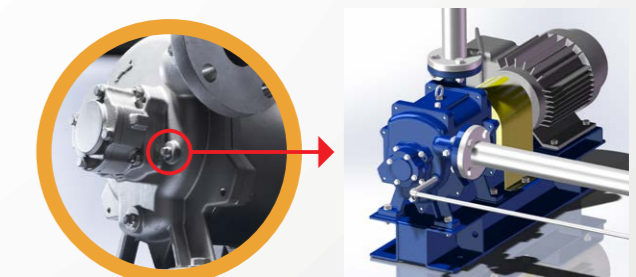
### ● Connection Example 接続例

Example of piping connection is shown in the figure on right. Connect the Cavitation Reducer Piping to separator tank or gas outlet piping. And set Adjustment Valve to adjust dry air flow into the Cavitation Reducer piping.

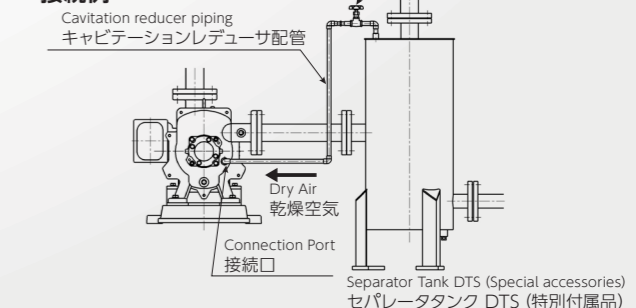
配管接続例を右図に示します。調整弁の開度を調整します。

キャビテーションレデューサはセパレータータンク (特別付属品)、又は気液分離後のガス出口配管上に接続し、配管上には乾燥空気量調整のため調整弁を設けます。

キャビテーションの発生状況に応じて、調整弁の開度を調節します。



#### CONNECTION EXAMPLE 接続例



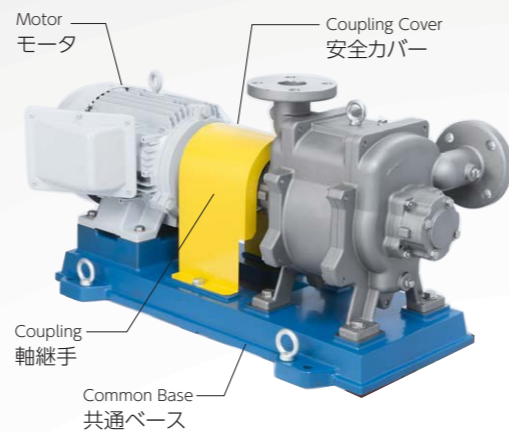
## Standard Specifications 標準仕様

Bore (Inlet×Outlet) 吸込×吐出口径 mm		50×50/65×65/100×100		
Handled Gas and Seal Liquid 取扱気体 封液	Seal Liquid 封液名	Water 水		
	Seal Liquid Temperature 封液温度	13-50 °C		
	Gas 取扱ガス	Air* 空気		
	Gas Temperature 取扱ガス温度	Normal Temperature 常温 (Max.50 °C)		
Discharge Pressure 吐出し圧力		101.3 kPa abs (0 kPa G)		
Structure 構造	Seal Liquid Filling Method 封液注入方式	Pressurized (Self-priming Combined) 圧入 (自吸兼用)		
	Seal Liquid Required Pressure 封液所要圧力	0.1 MPa G (Pressurized 圧入) 0~0.05 MPa G (Self-priming 自吸)		
	Outlet Type 吐出口方式	Variable Port (Plate Valve) 可変ポート式 (プレートバルブ)		
	Shaft Seal 軸封	Single Mechanical Seal シングルメカニカルシール		
Pump ボンプ Material 材質	Bearing 軸受	Deep Groove Ball Bearing (Shielded Type) 深溝玉軸受 (グリス封入型)		
	Version 区分	Standard 標準	Semi-standard 1 準標準1	Semi-standard 2 準標準2
	Casing ケーシング	FC200	SCS13	SCS14
	Port Plate 仕切板	SUS304	SUS304	SUS316
	Impeller 羽根車	SCS13	SCS13	SCS14
	Shaft 主軸	SUS420J2	SUS304	SUS316
	Side Cover サイドカバー	FC200	SCS13	SCS14
	Mechanical Seal メカニカルシール	SUS304	SUS316	SUS316
	O-ring Oリング	NBR	FKM	FKM
	Gasket ガasket	TB1215	TB1215	TB1215
Motor モータ	Type/Pole 形式/極数	IE3,TEFC (Outdoor) / 4-pole IE3仕様、全閉外扇屋外形 / 4・6 極		
	Phase/Voltage 相/電圧	50Hz: 3-phase (三相) 200V 60Hz: 3-phase (三相) 200&220V		
Piping Connection 配管との接続		JIS 10K (FF)		

\* Please contact the nearest sales office if handle any gases other than air.  
取扱気体が空気以外の場合、最寄りの営業店にご相談ください。

## Standard Accessories 標準付属品

(Direct Drive) (駆動完成品)



## Optional Accessories 特別付属品

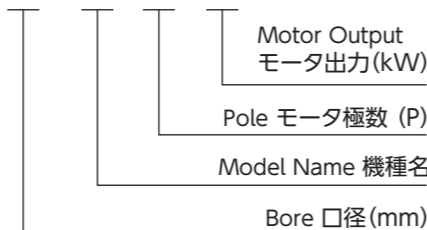
- Companion Flange ..... 吸排気口用相フランジ
- Priming Funnel ..... 呼び水漏斗
- Temporary Strainer ..... テンポラリストレーナ
- Seal Liquid Flow Meter ..... 封液流量計
- Separator Tank ..... セパレータタンク
- Vacuum Gauge with Cock ..... 真空計及びコック
- Gas Ejector ..... ガスエジェクタ
- Gas Check Valve ..... ガス入口逆止弁
- Seal Liquid Control Valve ..... 封液調整弁
- Foundation Bolt ..... 基礎ボルト

## Special Specifications 特殊仕様

Motor モータ	Type 形式	Increased Safety Flameproof Enclosure 安全増防爆形・耐圧防爆形
	Phase/Voltage 相/電圧	50Hz: 3-phase (三相) 400V 60Hz: 3-phase (三相) 400&440V

## Model Description 型式説明

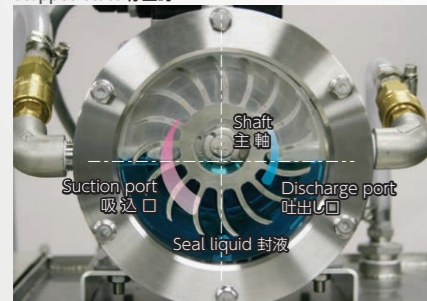
### 65 VZ 4 5.5



## Driving situation for visualized demonstration machine

### 可視化実演機による運転状況

#### Stopped state 停止時



#### 1 Rotation 回転

While the impeller rotates, seal liquid flows circularly along the inner wall of the casing under centrifugal force, to form a "liquid ring". Because the impeller is eccentrically offset, the space generated by the rotation of the impeller is crescent-shaped, instead of a circle centered on the shaft.

羽根車が回転すると、封液は遠心力によりケーシング内壁に沿って環状に流動し、羽根車の偏心により、羽根車の中心ではなく、ずれた位置(偏心)にあります。そのため、羽根車の回転によって生まれる空間は、主軸を中心とした円状ではなく三日月状となります。

#### 2 Suction 吸込

The suction port is located in the position where the crescent-shaped space expands. The liquid sucked into the suction port is pushed into the space (gas cell) enclosed by the impeller blade and the "ring liquid."

三日月状の空間が拡大する位置に吸込口があります。吸引された気体は羽根と封液環によってできた空間(気室)に閉じ込められます。

#### 3 Compression 圧縮

As shown in the figure, the gas cell becomes smaller as the rotation continues. This means that the gas volume is being reduced, resulting in compression.

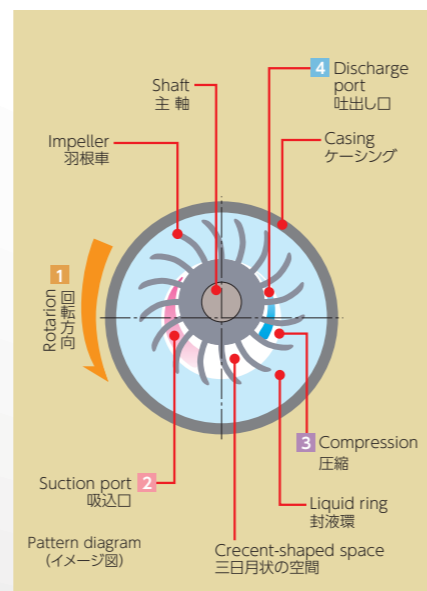
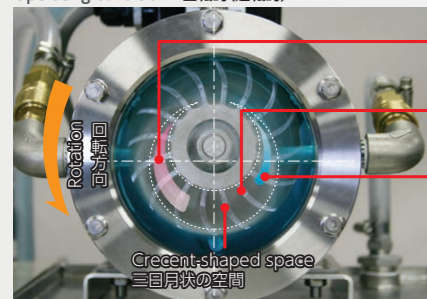
図でわかるように、気室は回転が進むにつれて小さくなります。つまり、気体の容積が小さくなり、圧縮されることを意味します。

#### 4 Discharge 吐出

Compressed air is discharged from the discharge port, which is located in the position where compressed gas pressure is increased to the specified level.

所要の圧力まで高まる位置に設けられた吐出し口から、圧縮された気体が排出されます。

#### Operating condition 回転時(運転時)

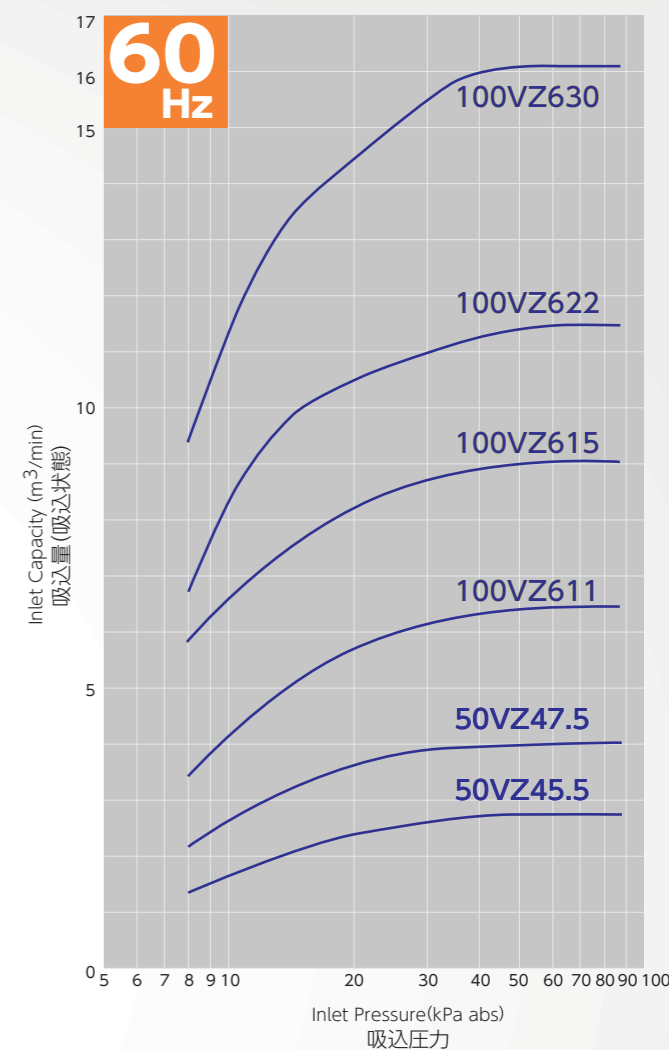
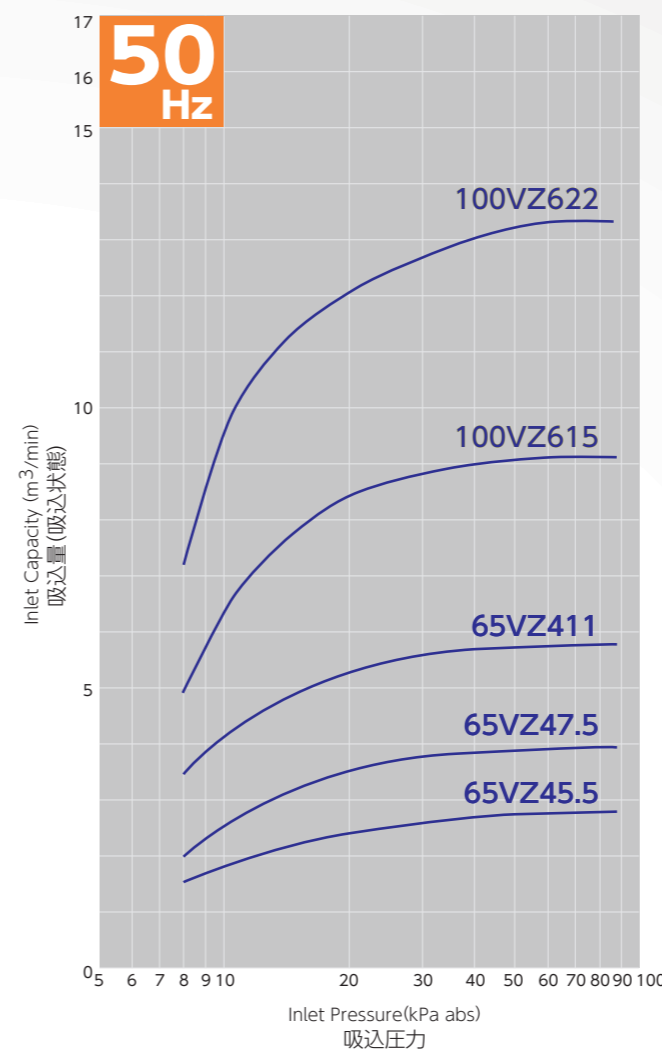


## Performance Curves 性能曲線

The following performance curves are pressurized method examples at a seal liquid temperature of 15°C with suction capacity tolerance of ±10%.

The working pressure range for self-priming applications is 8-75 kPa abs.

下記性能は代表特性で、封水温度15°C圧入方式の場合であり、吸込量性能の裕度は±10%です。自吸方式の場合、使用圧力範囲は8~75 kPa abs です。



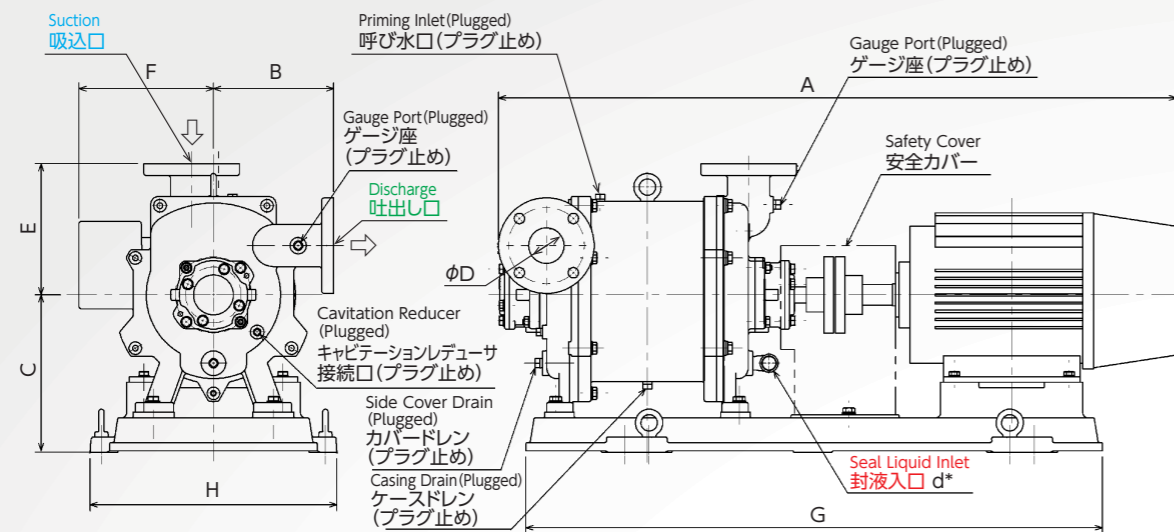
## Model Selection 製品一覧

Frequency 周波数 (Hz)	Bore* 口径 (mm)	Model 型式	Pump Model ポンプ型式	Motor Output 出力 (kW)	Pump Speed 回転速度 (min <sup>-1</sup> )	Inlet Capacity [Inlet Condition] 吸込量【吸込状態】(m <sup>3</sup> /min)							Approx. Seal Liquid Flow Rate 概算封水量			
						Inlet Pressure 吸込圧力(kPa abs)							Pressurized* 圧入方式 (L/min)	Self-priming 自吸方式 (L/min)		
50	65×65 (40×40/50×50)	65VZ45.5	65EVZ251	5.5	1450	8.0	10.7	14.7	21.3	34.7	61.3	88.0	18	18[21.3kPa abs]		
		65VZ47.5	65EVZ252	7.5		1.55	1.9	2.2	2.45	2.65	2.75	2.75				
	65VZ411	65EVZ253	11	2.0		2.65	3.15	3.55	3.8	3.9	3.9	20			20[34.7kPa abs]	
	100×100 (80×80)	100VZ615	100EVZ351	15		3.5	4.25	4.9	5.35	5.7	5.8	5.8			25	25[34.7kPa abs]
	100×100	100VZ622	100EVZ352	22		4.9	6.7	7.7	8.4	8.85	9.1	9.1			30	30[34.7kPa abs]
60	50×50 (40×40)	50VZ45.5	50EVZ261	5.5	1750	7.15	9.85	11.3	12.2	12.9	13.3	13.3	45	45[34.7kPa abs]		
		50VZ47.5	50EVZ262	7.5		2.15	2.75	3.25	3.65	3.9	4.0	4.0			25	25[21.3kPa abs]
	100×100 (65×65/80×80)	100VZ611	100EVZ361	11		3.5	4.5	5.25	5.8	6.15	6.4	6.4			25	25[34.7kPa abs]
	100×100 (80×80)	100VZ615	100EVZ362	15		5.7	6.9	7.6	8.25	8.85	9.0	9.0			35	35[34.7kPa abs]
	100×100	100VZ622	100EVZ351	22		6.7	8.6	9.75	10.55	11.1	11.4	11.4			45	45[34.7kPa abs]
100×100	100VZ630	100EVZ353	30	9.3	11.8	13.5	14.65	15.8	16.2	16.2	55	55[34.7kPa abs]				

\* Introduction of the optional accessory "companion flange" make it possible to adjust from the standard bore to a size of ( ). 特別付属品の「吸排気口用相フランジ」をご使用頂くことで、標準口径から( )内サイズへ調整可能です。

\* The seal liquid required pressure when pressurizing is 0.1 MPa G. 圧入時の封液所要圧力は、0.1 MPa Gです。

Dimension Drawing 外形寸法図



Dimensions 寸法表 unit 単位:mm

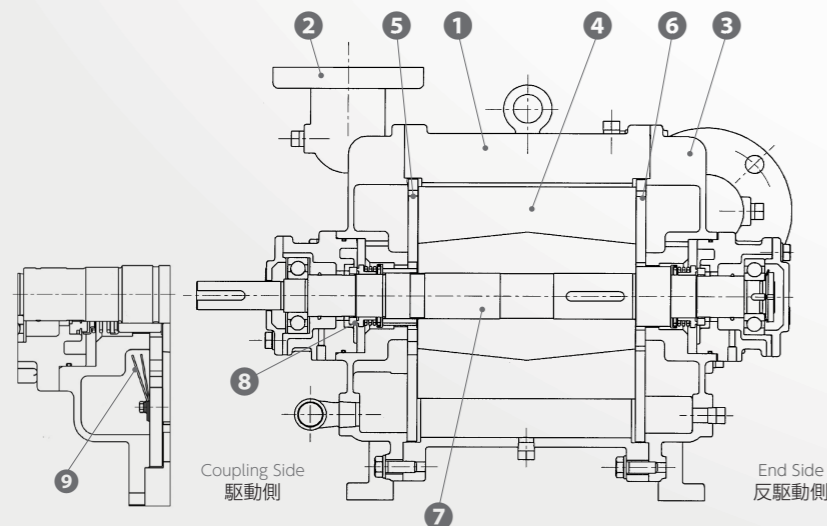
Frequency (Hz) 周波数	Model 型式	φD	A	B	C	E	F	G	H	d*	Approx. Mass* (kg) 概略質量
50	65VZ45.5	65	917.5	220	288	240	240	810	412	Rc3/4	220
	65VZ47.5	65	1003.5	220	288	240	240	896	412	Rc3/4	246
	65VZ411	65	1178.5	220	288	240	259	1055	452	Rc3/4	280
	100VZ615	100	1404	300	413	350	290	1295	596	Rc1	580
	100VZ622	100	1572	300	413	350	—	1385	596	Rc1	695
60	50VZ45.5	50	878.5	185	253	200	240	783.5	402	Rc3/4	185
	50VZ47.5	50	966.5	185	253	200	240	871.5	402	Rc3/4	216
	100VZ611	100	1265	300	383	320	269	1160	576	Rc1	435
	100VZ615	100	1400	300	383	320	290	1240	576	Rc1	560
	100VZ622	100	1477	300	413	350	—	1295	596	Rc1	630
	100VZ630	100	1678	300	413	350	—	1455	596	Rc1	795

\*The "d" dimensions are indicated in inches.  
d 寸法は、inch表示となります。  
\*The approximate mass includes the standard common base and motor.  
概略質量は、標準仕様の共通ベース・モータを含みます。

Dimensions may change in accordance with revisions and improvements.  
Please request detailed drawings if use for actual design purposes.

改良により、寸法は変更となる場合があります。  
設計用としてご使用の場合は、別途納入図をご請求ください。

Sectional Drawing 構造断面図 (標準仕様)



\* Also available in stainless steel (Semi-standard 1/2).  
ステンレス仕様 (準標準1・準標準2) の対応も可能です。

No.	Description 品名	Material / Remark 材質 / 備考
1	Casing ケーシング	FC200
2	Side Cover (Coupling Side) サイドカバー (駆動側)	FC200
3	Side Cover (End Side) サイドカバー (反駆動側)	FC200
4	Impeller 羽根車	SCS13
5	Port Plate (Coupling Side) 仕切板 (駆動側)	SUS304
6	Port Plate (End Side) 仕切板 (反駆動側)	SUS304
7	Shaft 主軸 (シャフト)	SUS420J2
8	Mechanical Seal メカニカルシール	SUS304/CM+C, NBR
9	Plate Valve プレートバルブ	PTFE

Special accessories  
Separator tank  
特別付属品  
セパレータタンク

DTS型

Features  
特長

- The DTS series sires is used to separate the gas and seal liquid discharged from the pump, so as to reduce discharge noise.  
ポンプから排出される気体と封液を分離し、排気音を低減することができます。
- As the principal application, the DK series is used for operation in one through where the seal liquid supplied into the tank is discharged from the separator tank.  
ポンプに供給した封液をセパレータタンクより排出する(1パス)運転が基本的な使用方法です。

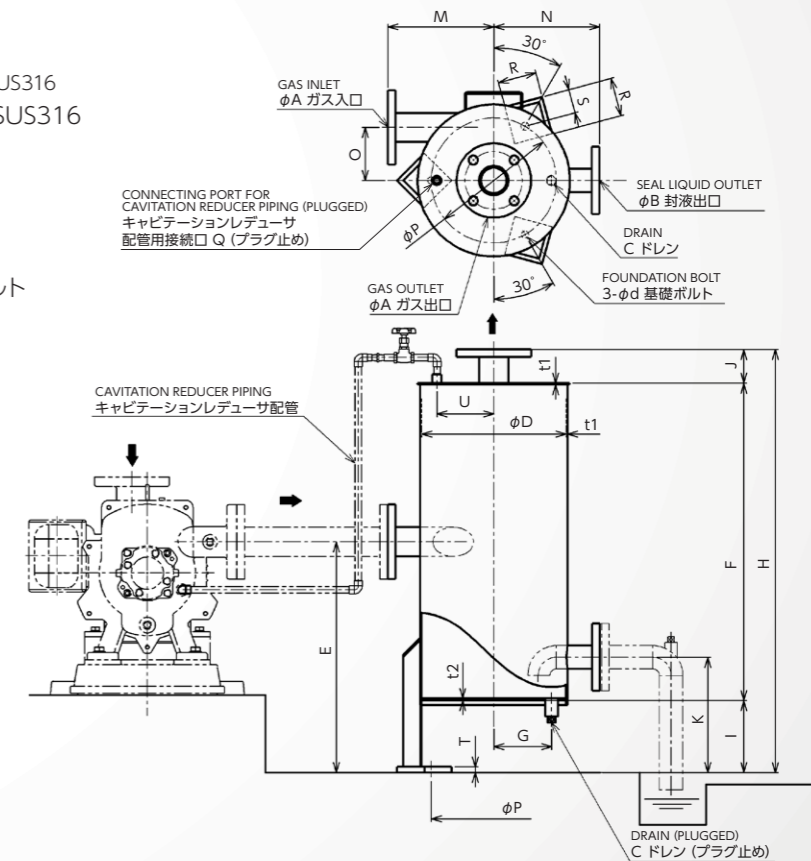
Main  
Materials  
of Tank  
タンク部  
主要材質

- Standard SS400  
標準仕様: SS400
- Semi-Standard SUS304・SUS316  
準標準仕様: SUS304・SUS316

Special  
Accessory  
特別付属品

- Foundation bolt 基礎ボルト

Dimension Drawin 外形寸法図



Dimensions 寸法表 unit 単位:mm

Model 型式	φA	φB	C	φD	E	F	G	H	I	J	K	M	N	O	φP	Q	R	S	T	φd	U	Mass 質量 (SS)	Mass 質量 (SUS)
DTS-40	40A	25A	G1/2	240	420	480	90	700	150	70	340	180	180	85	200	G1/4	65	45	12	M12	100	25kg	25kg
DTS-50	50A	40A	G1/2	300	480	660	120	880	150	70	240	220	220	110	260	G1/4	80	50	12	M12	120	35kg	35kg
DTS-65	65A	40A	G1/2	340	480	580	120	800	150	70	370	240	240	120	300	G1/4	80	50	12	M12	135	45kg	45kg
DTS-80	80A	40A	G1/2	400	520	770	160	1000	150	80	250	260	260	150	360	G1/2	80	50	12	M12	150	55kg	55kg
DTS-100	100A	50A	G3/4	550	550	950	230	1180	150	80	290	340	340	210	500	G1/2	100	65	12	M16	195	110kg	90kg
DTS-125	125A	50A	G3/4	600	650	1000	250	1310	230	80	470	380	380	220	550	G1/2	100	65	12	M16	220	130kg	110kg

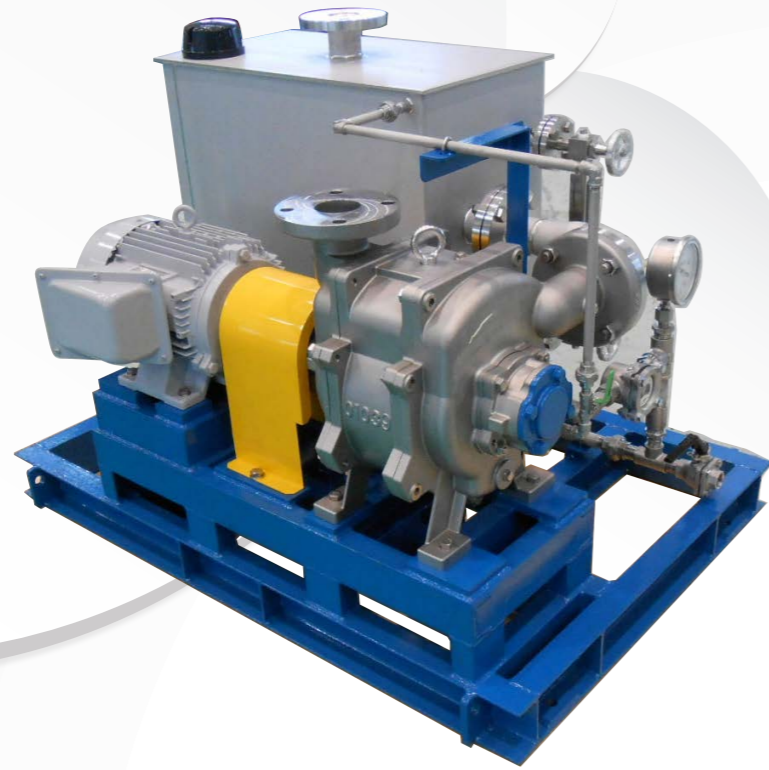
Dimension may change in accordance with revisious and improvements. Please reugest detailed drawings separately if using for design purposes.  
改良により、寸法は変更となる場合があります。設計用としてご使用の場合は、別途納入図をご請求ください。



Differential pressure circulating package

差圧循環式  
パッケージ

VZP型



Features  
特長

- The VZP series is a package model of the VZ series, equipped with a makeup water tank and a heat exchanger on a common base.  
VZ型と、封液を溜める補給水槽、並びに熱交換器を共通ベースに載せたパッケージ品です。
- As the principal application, the VZ pump sucks seal liquid from the makeup water tank, and returns it from the discharge port to the makeup water tank.  
VZ型が補給水槽内の封液を自吸し、吐出し口から補給水槽へ戻す（循環）運転が基本的な使用方法です。
- The VZP series can continuous operation by allowing always cool the circulating seal liquid in the heat exchanger.  
VZP型は、循環封液を熱交換器で常に冷却させると連続運転が可能となります。

Main Materials of Makeup Water Tank  
補給水槽部  
主要材質

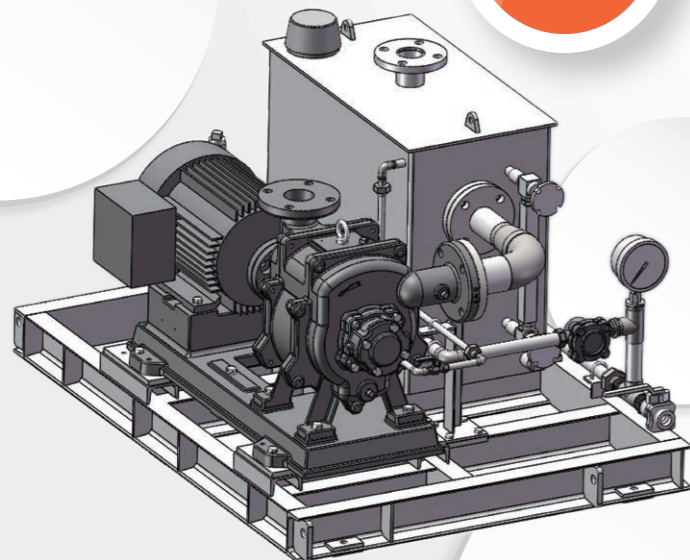
- Standard : SS400  
標準仕様 : SS400
- Semi-Standard : SUS304・SUS316  
準標準仕様 : SUS304・SUS316

Standard Accessories  
標準付属品

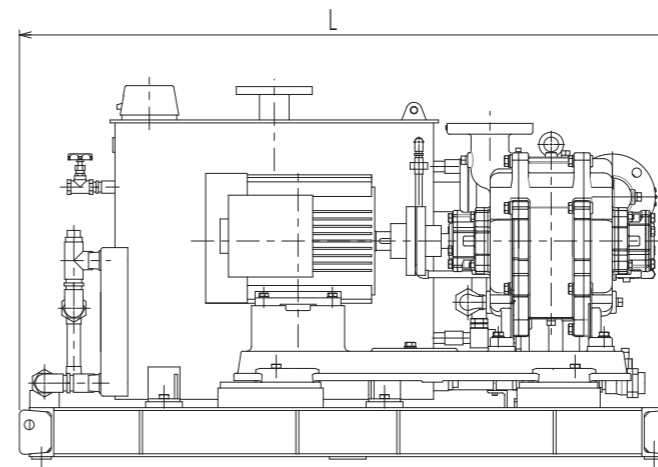
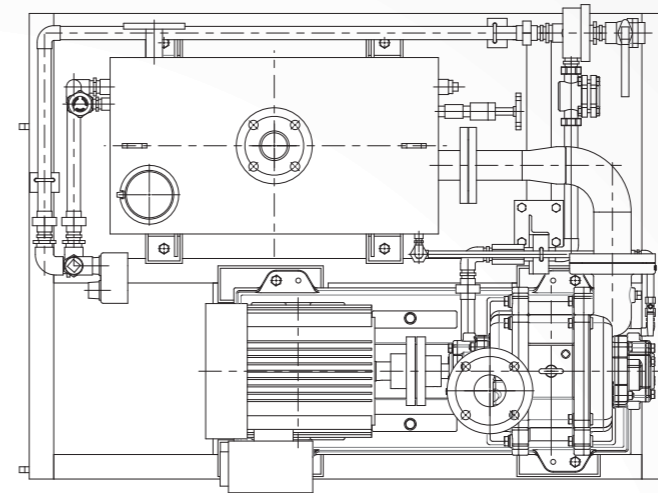
- Level Gauge ..... 液面計
- Electrode Holder ..... 電極保持器セット
- Heat Exchanger ..... 熱交換器
- Sight Glass ..... サイトグラス
- Temperature Gauge ..... 温度計
- Makeup Valve ..... 補給水供給弁
- Drain Valve ..... ドレン用バルブ
- Cavitation Reducer Piping  
キャビテーションレデューサ用配管

Special Accessory  
特別付属品

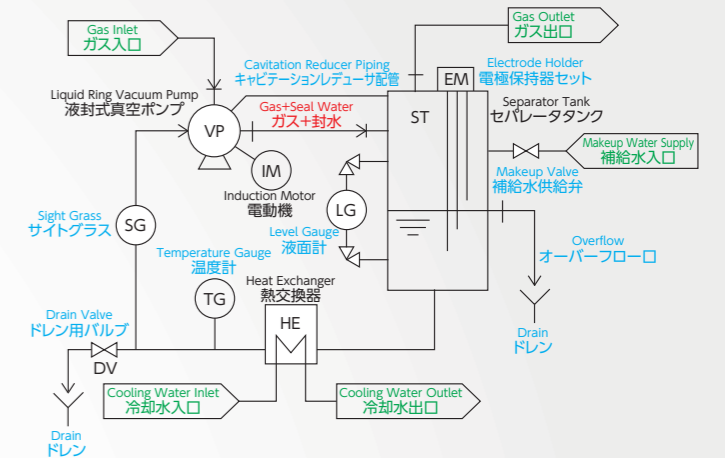
- Ball Tap ..... ボールタップ
- Check Valve ..... 逆止弁
- Foundation Bolt ..... 基礎ボルト
- Vacuum Gauge ..... 真空計
- Strainer ..... ストレーナ



Dimension Drawing 外形寸法図



Flow Sheet of VZP Series Differential Pressure Circulating Package (Standard Accessories Installed)  
VZP型差圧循環式パッケージのフローシート(標準付属品取付)



Package products fitted with special accessories are also available.  
特別付属品を取り付けたパッケージ品も製作可能です。

Dimensions 寸法表 unit 単位:mm

Frequency (Hz) 周波数	Model 型式	Pump Model ポンプ型式	L	W	H	Approx.Mass (kg) 概略質量
50	65VZP45.5	65EVZ251	1340	980	760	410
	65VZP47.5	65EVZ252	1340	980	760	430
	65VZP411	65EVZ253	1560	1350	1050	700
	100VZP615	100EVZ351	1560	1410	1050	1000
	100VZP622	100EVZ352	1960	1560	1080	1170
60	50VZP45.5	50EVZ261	1340	980	760	400
	50VZP47.5	50EVZ262	1340	980	760	420
	100VZP611	100EVZ361	1560	1350	1050	820
	100VZP615	100EVZ362	1560	1410	1050	970
	100VZP622	100EVZ351	1960	1550	1080	1110
	100VZP630	100EVZ353	1960	1580	1080	1280

• Dimension may change in accordance with revisious and improvements. Please request detailed drawings separately if using for design purposes.  
改良により、寸法は変更となることがあります。設計用としてご使用の場合は、別途納入図をご請求ください。

