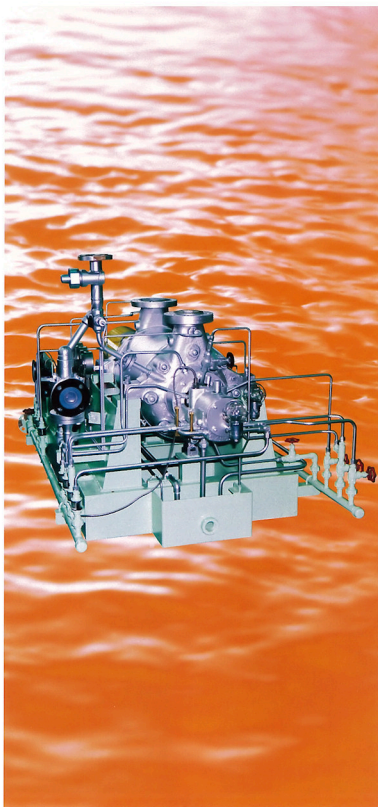


# MHD

輪切型高圧多段ディフューザポンプ



トリシマポンプ

# MHD 輪切形高圧多段デフューザポンプ

## はじめに

トシマ MHD形ポンプは、各地の発電所などにボイラ給水ポンプの豊富な実績を誇る当社がその技術ノウハウと研究成果を活かした輪切形高圧多段デフューザポンプです。

ボイラ給水をはじめ、あらゆる分野における高圧用ポンプとして高効率で高信頼形設計となっています。

## 用途

- ・ ボイラ給水用
- ・ RO海水淡水化装置用
- ・ スノーマシン用
- ・ 各種産業用 高圧水発生用

## 仕様範囲

吐出口径	50 ~ 125mm
吐出量	~ 300m <sup>3</sup> /hr
許容最高吸入圧力	~ 2.9MPa
許容最高吐出圧力	~ 14.1MPa
適用温度	-10 ~ 180°C

## 特長

### 1. 優れた信頼性

最適の材料と精密加工により、高い信頼性と耐久性を実現しています。

### 2. 高効率、低NPSHの水力特性

広範囲にわたり、他社の追従を許さない高効率、低NPSHを実現しています。また、完全な常降性特性としているため安定した運転が可能です。

### 3. 構造が簡単で保守・点検が容易

構造が簡素化された部品点数が少ないため、保守・点検が容易です。

### 4. 短納期

合理的な生産システムと在庫管理により、短納期で納入いたします。

## 材質

- サクケーシング 普通鉄、ニッケルクロム鉄、鉄鋼
- ナカケーシング 普通鉄、ニッケルクロム鉄、鉄鋼
- デリケーシング 鉄鋼
- ガイドベーン 普通鉄、ニッケル鉄、青銅、クロム鋼
- インペラ 普通鉄、ニッケル鉄、青銅、クロム鋼
- シャフト 炭素鋼、ステンレス鋼
- バランスジスク 13%クロム鋼
- バランスシート 13%クロム鋼
- ステーパールト クロムモリブデン鋼

- ・ 材質は液質および温度条件等により都度選定いたします。
- ・ ご要求によりオーステナイトステンレス鋼も製作いたします。



## 合理的な設計

- ケーシングを中心支持構造にすることにより、温度変化に対して軸のくわいが少なく振動が起こりにくい構造としています。
- 合理的な選定プログラムと独自の水力設計の開発により、消費電力・価格・吸込条件のいずれの条件にも合理性のある選定システムを採用しています。
- サク・デリケーシングとナカケーシングはステーパールト・ナットの締め付けにより強力に一体となり、各合わせ面は金属面シールに加え、バックアップ用Oーリングにより漏れを完全に防止しています。

### 軸受

- ・軸継手側：円筒コロ軸受
- ・反軸継手側：円筒コロ軸受

※ご要求によりスリプ軸受も製作いたします。

### 口方向

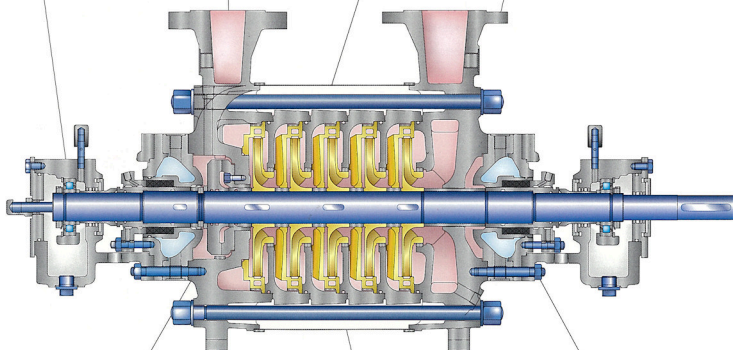
- ・吸込側：鉛直上方
- ・吐出側：鉛直上方

### ケーシング

- ・輪切形一重ケーシング
- ・中心支持形

### フランジ規格

- ・吸込側：JIS20kgf/cm<sup>2</sup> (標準)
- ・吐出側：吐出圧力により都度選定いたします。



### 軸推力平衡装置

デリケーシングに内蔵したバランスジスケットで平衡させます。

### インペラ

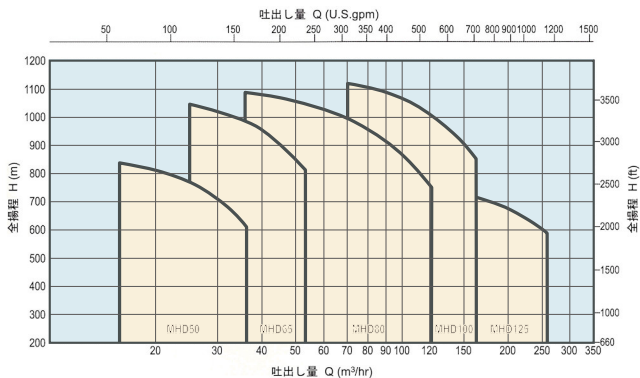
クローズド形三次元インペラ

### 軸封

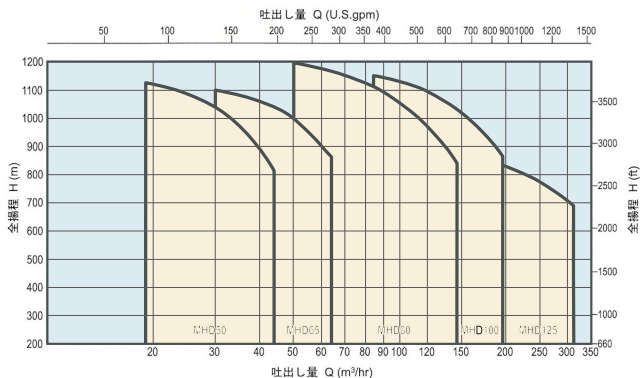
- ・グランドパッキン
- ・メカニカルシール

## 選定図

■ 50Hz-2P  
(2900min<sup>-1</sup>)

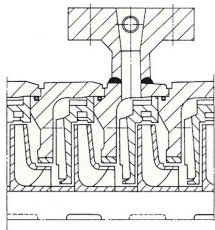


■ 60Hz-2P  
(3500min<sup>-1</sup>)



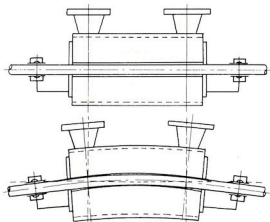
## 中間段抽水

ポンプの最終圧力よりも低い圧力水を必要とする場合は、経済性を重視する最近のプラントではポンプ中間段より圧力水を抽出し、これを利用する要求が増えてきました。輪切型ケーシングでは必要圧力に応じて任意の中間段のケーシングから、又は数ヶ所の異なった圧力段からの圧力水抽出が容易に行えます。



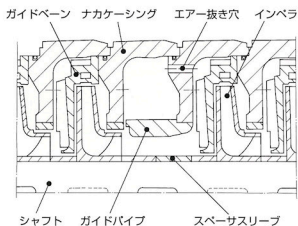
## 常温および半温状態からの起動とウォーミング

輪切型一重ケーシングポンプでは原則として冷水、半温機状態からの急速起動が可能で、起動に際してウォーミングは不要です。右図はポンプ本体の温度差による歪状態を示したものです。一般にはケーシング内の温度差により上部は下部に比べてより多く膨張しようとし、この形式のポンプでは、膨張を防ぐため温度変化の影響を受けないケーシングの外側に強固なステーボルトを用いケーシングを締めつけるようになっていまして、ウォーミングなしに低温状態で起動できます。ご要求により、ウォーミングまたは循環装置を用いることも可能です。



## ブラインドステージ

規定の揚程を発揮する多段ポンプにおいて、ポンプ段数を変更せずに一時的あるいは恒久的に揚程を減じたい場合にこの方法を採用できます。減じたい揚程分に相当する段数分のインペラとガイドベーンを取り除き、その後にそれぞれガイドパイプとスペーサスリーブを挿入します。この方法は、初段目と最終段インペラ以外に適用します。



# 株式会社 西島製作所

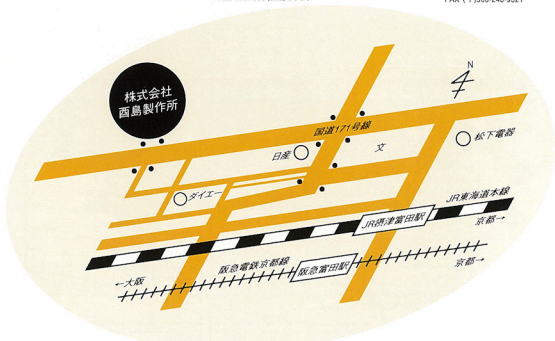
N E T W O R K

- 本社・工場 〒569-8660 大阪府高槻市京田町一丁目1番9号  
TEL 072(695)0551(大代表)  
FAX 072(693)1288
- 東京支社 〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目6番1号  
TCC大崎ビルディング9階  
TEL 03(5437)0820F0  
FAX 03(5437)0827
- 大阪支店 〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目2番6号  
新ダイヤビル9階  
TEL 06(6344)6551F0-6571F0  
FAX 06(6344)6670
- 札幌支店 〒060-0002 札幌市中央区北二条西2丁目1番地  
歌島ビル5階  
TEL 011(241)8911F0  
FAX 011(222)7929
- 仙台支店 〒980-0021 仙台市青葉区中央2丁目2番1号  
仙三三菱ビル6階  
TEL 022(223)3971  
FAX 022(261)1782
- 名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目5番15号  
マカランビル3階  
TEL 052(221)9521F0  
FAX 052(211)2864
- 高松支店 〒760-0023 高松市寿町1丁目1番12号  
東京生命館3階  
TEL 087(822)2001F0  
FAX 087(851)0740
- 広島支店 〒730-0252 広島市東区光町2丁目4番9号  
七白丁アールビル7階  
TEL 082(263)8222F0  
FAX 082(263)2666
- 九州支店 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目1番62号  
電気ビル7階  
TEL 092(771)1381F0  
FAX 092(714)6660

- 青森営業所 〒030-0892 青森市古川1丁目21番11号  
第2階横浜ビル2階  
TEL 017(723)3118  
FAX 017(723)3175
- 長野営業所 〒381-0035 長野市北条町23番地3  
TEL 026(269)7961
- 埼玉営業所 〒331-0004 さいたま市北区土呂町2丁目44番1号  
ワールドビル2階  
TEL 048(654)1674  
FAX 048(662)2392
- 千葉営業所 〒280-0040 千葉市中央区弁天1丁目2番3号  
石橋弁天ビル2階  
TEL 043(290)6531  
FAX 043(290)6534
- 横浜営業所 〒221-0015 横浜市中区尾上町4丁目47番地  
大和横浜ビル2階  
TEL 045(651)5260F0  
FAX 045(651)5270
- 和歌山営業所 〒640-8227 和歌山市西丁1丁目26番地  
和歌山県経済センター5階  
TEL 073(425)2578  
FAX 073(425)2610
- 佐賀営業所 〒840-0352 佐賀市堀川町1番14号(県庁前)  
佐賀フコ生命館2階  
TEL 0952(24)1266  
FAX 0952(24)1267
- 沖縄営業所 〒900-0005 那覇市宇天久903番地  
三協ビル4階  
TEL 098(983)7011F0  
FAX 098(988)7721
- 新潟出張所 〒950-0201 新潟市奇麗朝日通17番9号  
TEL 025(233)1772
- 愛媛出張所 〒799-2662 松山市太山寺町619番5号  
TEL 089(979)6469
- 宇部出張所 〒795-0017 宇部市芝中町7番25号  
TEL 0836(32)4574
- 熊本出張所 〒860-0072 熊本市花園5丁目12番7号  
TEL・FAX 096(323)3993

株式会社 九州トリマ  
〒843-0151 佐賀県武雄市志木町大字川崎957番の13  
(武雄工業団地内)  
TEL 0954(26)31081  
FAX 0954(26)31080

- 海外 トリマシンガポール  
SINGAPORE BRANCH  
TEL (65)6779-0123  
FAX (65)6779-6900
- トリマホンコン  
TORISHIMA (HONG KONG) LIMITED  
TEL (852)2795-1838  
FAX (852)2754-3293
- トリマベトナム  
VIETNAM OFFICE  
TEL (84)4-943-7880  
FAX (84)4-943-7876
- トリママレーシア  
TORISHIMA MALAYSIA SDN. BHD  
TEL (603)2715-0068  
FAX (603)2715-0019
- トリマインドネシア  
P.T. TORISHIMA-GUNA INDONESIA  
TEL (62)21-460-3964  
(62)21-460-3925  
FAX (62)21-460-3937
- P.T. TORISHIMA-GUNA ENGINEERING  
TEL (62)21-460-3963  
(62)21-460-3964  
(62)21-460-3925  
FAX (62)21-460-3937
- P.T. GETEKA FOUNDING  
TEL (62)21-460-3963  
(62)21-460-3937  
FAX (62)21-460-3937
- トリマ U.A.E.  
TORISHIMA MIDDLE EAST OFFICE  
TEL (971)2-6743-880  
FAX (971)2-6743-881
- トリマイギリス  
TORISHIMA EUROPE OFFICE  
TEL (44)1236 441830  
FAX (44)1236 702875
- トリマアメリカ  
TORISHIMA U.S.A. OFFICE  
TEL (1)866-374-1130  
FAX (1)508-249-9321



●JR東海道本線“摂津富田駅”下車(大阪より約25分、京都より約30分)徒歩約6分(山手または阪急京都線“富田駅”下車(大阪より約25分、京都より約30分)徒歩約10分(山手