

課 長	係 長	精 算	設 計	浄 書
-----	-----	-----	-----	-----

金 抜 設 計 書

令和 4 年度

魚津水族館逆洗ポンプ外更新工事 設計書

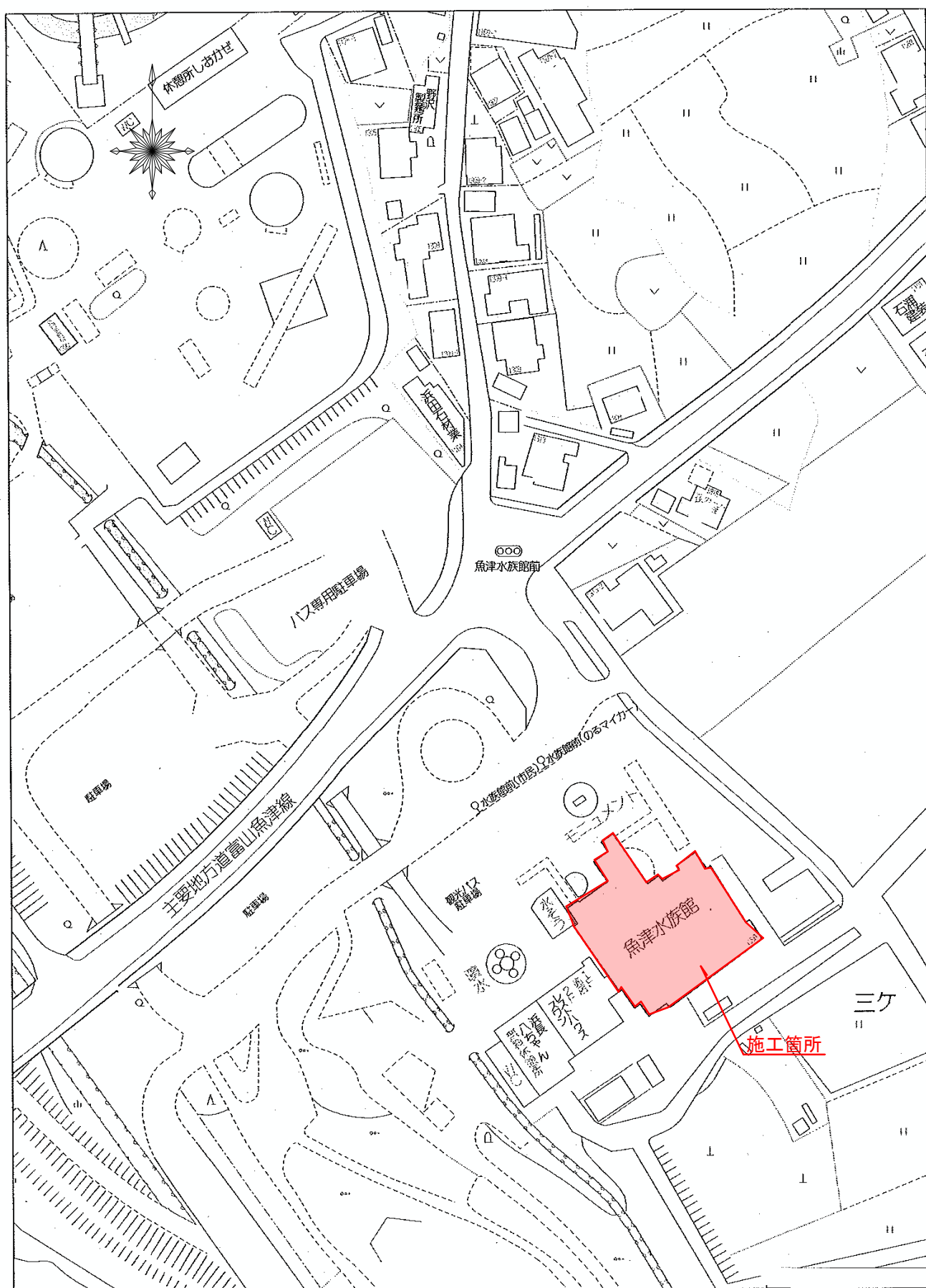
施工箇所 魚津市 三ヶ 地内

魚津市産業建設部都市計画課

工事番号	
------	--

魚津市 三ヶ 地内
魚津水族館逆洗ポンプ外更新工事

位 置 図



特 記 仕 様 書

魚津水族館逆洗ポンプ外更新工事

第 1 条 一般

この特記仕様書は、「土木工事共通仕様書（富山県土木部）令和 3 年 1 0 月改訂」第1編共通編1-1-1-2第6項に基づき、当該工事に必要な事項について定めるものとする。

第 2 条 安全管理

工事期間中は、工事区域内全般の巡視、点検、連絡調整等を行い安全確保に努めなければならない。

第 3 条 安全教育・訓練の実施

- 1 労働安全衛生法に基づき行う日々の安全教育のほか、すべての作業員を対象に、工事現場に即した安全教育・訓練等を、「安全教育・訓練等の実施要領（富山県土木部）平成 2 5 年 8 月一部改訂（以下「要領」という。）」により毎月 1 回（半日）以上の頻度で実施するものとする。
- 2 実施項目について共通仕様書の施工計画書の記載事項として「（9）安全管理」に含め、要領の様式－ 1 により工事の内容に即した安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督員に提出するものとする。
- 3 安全・訓練等の実施については、要領の様式－ 2 により安全教育・訓練の実施毎に写真等に撮影し、監督員及び検査員の請求があった場合は直ちに提示しなければならない。

第 4 条 現場代理人の工事現場における常駐を要しない期間

- 1 次のいずれかに該当し、かつ、発注者との連絡体制が確保されると認めた場合には、工事現場における常駐を要しない期間として取り扱うものとする。
 - ①契約締結後、現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間
 - ②工事の全部の施工を一時中止している期間
 - ③橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって工場製作のみが行われる期間

④上記に掲げる期間のほか、工事現場において作業等が行われていない期間

2 前項の期間を確認する必要がある場合は、書面によることとする。

第5条 過積載防止対策

道路交通法及び道路法を遵守するとともに、過積載防止対策を記載した施工計画書を提出するものとする。

第6条 市内業者優先発注等について

本工事に使用する必要な工事資材、建設機械等を購入又は借入する場合は、できる限り市内業者を活用するよう努めるものとする。

第7条 下請け関係の適正化

本工事の一部を下請けさせる場合は、「下請契約及び下請代金支払の適正化並びに施工管理の徹底について（国土交通省土地・建設産業局長通達）（平成23年12月）」を遵守すること。また、下請け業者に発注する場合は、市内企業振興の観点からできる限り市内業者を選定すること。

第8条 工事材料の確認

主要材料については、監督員の指示に従うとともに、監督員の段階確認を受けて使用するものとする。

第9条 施工機械

1 本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（建設大臣官房技術審議官通達）平成14年4月改訂」に基づき国土交通省で指定された建設機械を使用するものとする。

なお、排出ガス対策型建設機械に代えて、国土交通省で認定された排出ガス浄化装置を装着した建設機械についても、排出ガス対策型と同等とみなすものとする。

機 械	備 考
・ バックホウ ・ トラクタショベル（車輪式） ・ ブルドーザー ・ 発動発電機（可搬式） ・ 空気圧縮機（可搬式） ・ 油圧ユニット類 以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載するもの。 ： 油圧ハンマ・パイプロハンマ・油圧式鋼管圧入引抜機 アースオーガ・オールケーシング掘削機 リバースサーキュレーションドリル・アースドリル 地下連続壁施工機・全回転型オールケーシング掘削機 ・ ローラ類 ： ロードローラー・タイヤローラー・振動ローラ ・ ラフテレーンクレーン	ディーゼルエンジン （エンジン出力7.5kw以上260kw以下） を搭載した建設機械を対象とする。

2 排出ガス対策型建設機械を使用する場合は、施工計画書「（４）指定機械」の中で、①機種、②メーカー名、③型式、④台数等を記載するものとする。また、「指定ラベル」が確認できる工事写真を提出するものとする。

なお、排出ガス対策型建設機械をやむを得ず使用できない場合は、設計変更の対象とする。ただし、機械損料に差額のない機種についてはこの限りではない。

第 10 条 公害対策

残土及び泥土の搬出等に伴う公道等の汚損については、受注者において清掃補修等を実施し、公害防止に努めるものとする。

第 11 条 安全対策

工事の施工にあたっては、施設利用者の安全を確保し、材料搬入時、一般交通等に支障を及ぼさないよう十分注意して施工するものとする。

第 12 条 建設リサイクル法の対象建設工事

- 1 本工事は、「建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律（平成 23 年 8 月改訂）（以下「建設リサイクル法」という。）」の対象工事であり、特定建設資材について分別解体等及び再資源化等を実施するものとする。
- 2 受注者は、建設リサイクル法第 12 条に基づき、施工計画書に以下の内容を明記し、監督員へ説明するものとする。
 - ・解体工事である場合は、解体する建築物等の構造
 - ・新築工事等である場合は、使用する特定建設資材の種類
 - ・工事着手の時期及び工程の概要
 - ・分別解体等の計画
 - ・解体工事である場合は、解体する建築物等に建設資材の量の見込み
- 3 本工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化等については、以下の積算条件を設定しているが、工事請負契約書「6 解体工事に要する費用等」に定める事項は契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算上条件明示した以下の事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。

ただし、工事発注後にあきらかになった事情により予定した条件によりがたい場合は、監督員と協議するものとする。

①分別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工程	作業内容	分別解体等の方法 (解体工事のみ)
	①仮設	仮設工事 □有 ■無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用
	②土工	土工事 ■有 □無	☐ 手作業 ☒ 手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事 □有 ■無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 □有 ■無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 □有 ■無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用
	⑥その他 ()	その他の工事 □有 ■無	☐ 手作業 ☐ 手作業・機械作業の併用

②再資源化等をする特定建設資材廃棄物の種類及び再資源化施設の場所

特定建設資材廃棄物の種類	再資源化施設の場所	運搬距離
コンクリート塊(無筋)	滑川市 笠木 地内	L=2.9km
コンクリート塊(有筋)	滑川市 笠木 地内	L=2.9km
アスファルト・コンクリート塊	滑川市 笠木 地内	L=2.9km

※上記②については積算上の明示条件であり、再資源化施設を指定するものではない。

なお、発注者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。

ただし、施設の受入が困難な場合等、受注者の責によるものでない事項についてはこの限りではない。

4 受注者は、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第18条に基づき、以下の事項を書面に記載し、監督員に報告する。なお、書面は「建設リサイクルガイドライン（富山県土木部）（平成14年6月）」に定めた様式1〔再生資源利用促進書（実施書）〕及び様式2〔再生資源利用促進計画書（実施書）〕を兼ねるものとする。

- ・再資源化が完了した年月日
- ・再資源化をした施設の名称及び所在地

・再資源化に要した費用

5 受注者は、再資源化施設において適正に処分されていることが確認できる書類（マニフェスト等）を監督員に提示するとともに、運搬、処理を委託する場合は、産業廃棄物処理業者との委託契約書を監督員に提示するものとする。

第13条 工事カルテ作成、登録

受注者は、受注時又は変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事实績情報システム（CORINS）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「工事カルテ」を作成し監督員の確認を受けた上、受注時は契約後10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日以内に、完成時には工事完成後10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請をしなければならない。

また、登録機関発行の「工事カルテ受領書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

第14条 個人情報取扱特記事項

受注者は、工事を施工するために個人情報を取り扱うに当たっては、共通仕様書1-1-48に基づき適正に行わなければならない。

第15条 暴力団関係者から不当な介入を受けた場合の措置

受注者は、本工事を施工するに当り、暴力団関係者から不当な介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否し、不当な介入があった時点で速やかにその旨を監督員に報告するとともに、警察に届け出なければならない。

また、下請け業者に対しては、暴力団関係者から不当な介入を受けた場合には、速やかにその旨を報告するよう指導し、下請け業者から報告を受けた受注者は、速やかにその旨を監督員に報告するとともに、警察に届け出なければならない。

第16条 ワンデーレスポンスの実施について

1 この工事では、「基本的にその日のうちに速やかに回答する」「現場を待たせない」等、現場の問題発生に対する迅速な対応（＝ワンデーレスポンス）の実施により、問題解決の迅速化を図ることとする。ただし、その日のうちに回答が困難な場合は、受注者と発注者が協議のうえ、回答予定日を回答するものとする。

2 受注者は、作業間の関連や工事の進捗状況等を把握し、綿密な工程管理に努めるものとする。

3 受注者は、工事施工中において協議事項が発生した場合、作業内容や工程及び発生原因等を整理のうえ、速やかに監督員と協議するものとする。

第 1 7 条 週休 2 日試行対象外工事

本工事は、週休 2 日試行対象外工事であり、週休 2 日（4 週 8 休以上）未対応の各経費で予定価格を作成している。

第 1 8 条 工事材料の参考図

工事材料の参考図を添付する。実際に使用する材料は、参考図と同等以上の製品を使うものとする。

第 1 9 条 その他

本仕様書に記載のない事項及び本仕様書に疑義等が生じた場合は、監督員と協議するものとする。

工 事 名		魚津水族館逆洗ポンプ外更新工事	
工 事 費		金 円 []	
摘 要 欄	工事概要		
	逆洗ポンプ更新（2号箇所）		N= 1 台
	表層系統熱交換器更新（1号箇所）		N= 2 基
	表層系統3方弁更新（1号箇所）		N= 2 基
	表層系統仕切弁更新（1号箇所）		N= 2 基
	空調用温水ポンプ更新（3号箇所）		N= 1 台
	生物用温水ポンプ更新（4号箇所）		N= 1 台

総括情報表

頁0-0001

事務所 設計書名 変更回数	0001 魚津市 実施設計書 当初 0		
適用単価 適用単価地区 単価適用年月日	1 実施単価 05 魚津地区 0-04. 06. 15 (0)		
諸経費体系	2 機械 H21～		
	当 世 代	前 世 代	
前払率 諸経費工種 労務費補正 電力区分 施工地域区分 契約保証区分 週休2日工事補正 消費税率 (%)	40 22 揚排水ポンプ 維持修繕 01 割増なし 02 臨時低圧電力 12 補正無し 03 補正なし 00 計上しない 10		

本工事費内訳表

	費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
本工事費										X1000	
工場製作工										Y1800	
機器単体費										Y2950	
機器単体費（製作）										#0041	
機器単体費										V0007	0
直接製作費		1			式					施工	第0-0001号表
純製作費											
間接製作費											
製作原価											

本工事費内訳表

	費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
据付工										Y1950	
材料費										Y2950	
機械設備直接材料費										Y3950	
機械設備直接材料費										V0006	0
		1			式					施工	第0-0002号表
電気設備直接材料費										Y3950	
電気設備直接材料費										V0005	0
		1			式					施工	第0-0003号表
据付費										Y2950	
機械設備一般労務										Y3950	
機械設備一般労務										V0004	0
		1			式					施工	第0-0004号表

本工事費内訳表

費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
機械設備据付労務									Y3950	
機械設備据付労務									V0003	0
電気設備一般労務	1			式					施工	第0-0005号表
一般労務費									F0088	0
電気設備技術労務	1			式					Y3950	
電気設備技術労務									V0002	0
複合工費	1			式					施工	第0-0006号表
複合工費（機械設備）									Y3950	
複合工費									V0001	0
	1			式					施工	第0-0007号表

本工事費内訳表

費目・工種・施工名称など		数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
据付直接工事費計											
準備費										Z0005	
	アスベスト調査費				式					F0074	0
		1			式						
共通仮設費 (率分)					式						
共通仮設費計											
据付純工事費計											
現場管理費											
据付工事原価					式						
設計技術費											
					式						

本工事費内訳表

	費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
工事原価											
一般管理費等											
工事価格					式						
消費税等相当額					式						
本工事費											
消費税等相当額計					式						
工事費計											

V0007

施 工 内 訳 表

施工 第0-0001号表

頁0-0007

[名 称] 機器単体費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
プレート式熱交換器 (1号箇所) LX-015A-TNHJ-10同等品	1	台			F0001			
プレート式熱交換器 (1号箇所) LX-015A-TNHJ-13同等品	1	台			F0002			
マグネットポンプ (1号箇所) MDH-400RV6C-E同等品	2	台			F0003			
自動3方弁25A (1号箇所) リンテージ+弁体+電動操作器	2	組			F0004			
温度センサー (1号箇所)	2	台			F0005			
デジタル指示調整計 (1号箇所)	2	台			F0006			
プラスチック製渦巻ポンプ (2号箇所) 2.7m3/min*8m*7.5kw	1	台			F0007			
空調用温水用循環ポンプ (3号箇所) 1.1m3/min*22m*7.5kw	1	台			F0008			
生物ポンプ (4号箇所) 0.7m3/min*8.4m*1.5kw	1	台			F0009			
単位当り	1	式						

魚 津 市

V0006

施 工 内 訳 表

施工 第0-0002号表

頁0-0008

[名 称] 機械設備直接材料費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
水配管用亜鉛メッキ鋼管（20A）1号箇所 SGP-W 20A-4m	4	本			F0010			
硬質塩化ビニル管（VPφ40）（1号箇所） 5 m	2	本			F0011			
付属材料費（1号箇所） 管継手、接合材料、支持材料等含む	1	式			F0012			
水抜き 15A 青銅（1号箇所）	2	個			F0013			
水抜き 15A 硬質塩化ビニル管（1号箇所）	2	個			F0014			
海水系統 塩化ビニルバルブφ40A（1号箇所）	6	個			F0015			
冷温水系統 青銅バルブ20A（1号箇所）	10	個			F0016			
温度計（1号箇所）	8	本			F0017			
配管支持金物 SUSブラケット（1号箇所）	1	式			F0018			
電気・制御配線配管材（1号箇所）	1	式			F0019			
150A フレキシブル管（2号箇所）	2	本			F0020			
短管φ150両端フランジ（2号箇所） 吸い込み管系統 硬質塩化ビニル管	1	式			F0021			

魚 津 市

V0006

施 工 内 訳 表

施工 第0-0002号表

頁0-0009

[名 称] 機械設備直接材料費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数	量	単 位	単 価	金 額	備	考	
短管φ150両端フランジ (2号箇所) 吐き出し管系統 硬質塩化ビニル管	1		式			F0022		
ステンレス製作架台 (2号箇所)	1		式			F0023		
125A フレキシブル管 (3号箇所)	2		本			F0024		
短管φ125-φ100両端フランジ (3号箇所) 吸い込み管系統 φ100系統 硬質塩化ビニル管	1		式			F0025		
短管φ125-φ100両端フランジ (3号箇所) 吐き出し管系統 φ100系統 硬質塩化ビニル管	1		式			F0026		
ステンレス製作架台 (3号箇所)	1		式			F0027		
80A フレキシブル管 (4号箇所) 吸い込み管	1		本			F0028		
80A フレキシブル管 (4号箇所) 吐き出し管	1		本			F0032		
短管φ80-φ65両端フランジ (4号箇所) 吸い込み管系統 φ100系統 硬質塩化ビニル管	1		式			F0029		
短管φ80-φ65両端フランジ (4号箇所) 吐き出し管系統 φ100系統 硬質塩化ビニル管	1		式			F0030		
ステンレス製作架台 (4号箇所)	1		式			F0031		
単位当り	1		式					

魚 津 市

V0005

施 工 内 訳 表

施工 第0-0003号表

頁0-0010

[名 称] 電気設備直接材料費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
ビニル電線管 HIVE-22φ (1号箇所)	35	m			F0075			
ビニル電線管 HIVE-36φ (1号箇所)	28	m			F0076			
ノーマルベンド HIVE-22φ (1号箇所)	6	本			F0077			
ノーマルベンド HIVE-36φ (1号箇所)	6	本			F0078			
付属材料費	1	式			F0079			
600V CVケーブル 2sq-4C	100	m			F0080			
付属材料費	1	式			F0081			
電線管 支持材料 (1号箇所)	1	式			F0082			
プルボックス (1号箇所) VE200*200*100	6	個			F0083			
マシンフレキ (1号箇所) φ22 L=1000mm	3	個			F0084			
電磁開閉器 (2号箇所)	1	個			F0085			
電磁開閉器 (2号箇所)	1	個			F0086			

魚 津 市

施工内訳表

頁0-0011

[illegible]

V0004

施 工 内 訳 表

施工 第0-0004号表

頁0-0012

[名 称] 機械設備一般労務 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数	量	単 位	単 価	金 額	備	考	
配管据付労務費（1号箇所）	1		式			F0033		
配管据付労務費（2号箇所）	1		式			F0034		
配管据付労務費（3号箇所）	1		式			F0035		
配管据付労務費（4号箇所）	1		式			F0036		
＊ ＊ 単位当り ＊ ＊	1		式					

V0003

施 工 内 訳 表

施工 第0-0005号表

頁0-0013

[名 称] 機械設備据付労務 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数	量	単 位	単 価	金 額	備 考		
プレート式熱交換器搬入据付費（1号箇所）	2		台			F0038		
マグネットポンプ搬入据付費（1号箇所）	2		台			F0039		
自動3方弁設置及び試運転調整労務（1号箇所）	2		基			F0040		
温度センサー設置労務（1号箇所）	2		台			F0041		
取付プレート作成作業（1号箇所） デジタル指示調整計	2		台			F0042		
機器試運転調整及び機器交換（1号箇所） デジタル指示調整計	2		台			F0043		
プラスチック製渦巻ポンプ搬入据付（2号箇所） 試運転込	1		基			F0044		
片吸渦巻ポンプ搬入据付（3号箇所） 試運転込	1		基			F0045		
片吸渦巻ポンプ搬入据付（4号箇所） 試運転込	1		基			F0046		
＊ ＊ 単位当り ＊ ＊	1		式					

魚 津 市

V0002

施 工 内 訳 表

施工 第0-0006号表

頁0-0014

[名 称] 電気設備技術労務 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
マグネットポンプ 離線・結線労務 (1号箇所)	2	回			F0089			
ポンプ 離線・結線労務 (2号箇所)	2	回			F0090			
電磁開閉器取替労務 (2号箇所)	1	回			F0091			
ポンプ 離線・結線労務 (3号箇所)	2	回			F0092			
電磁開閉器取替労務 (3号箇所)	1	回			F0093			
ポンプ 離線・結線労務 (4号箇所)	2	回			F0094			
電磁開閉器取替労務 (4号箇所)	1	回			F0095			
単位当り	1	式						

魚 津 市

V0001

施 工 内 訳 表

施工 第0-0007号表

頁0-0015

[名 称] 複合工費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
既設プレート式熱交換器撤去・処分（1号）	2	台			F0047			
既設マグネットポンプ撤去・処分（1号）	2	台			F0048			
配管類保温・グラスウール白ラシ仕上げ（1号）	1	式			F0049			
基礎コンクリート打ち増し（1号）	1	式			F0050			
すのこ板再利用撤去・復旧（1号）	1	式			F0051			
基礎コンクリート研り・搬出（2号）	1	式			F0052			
コンクリート塊運搬・処分（2号）	1	式			F0053			
湧水ポンプ撤去（2号） 7.5KW以下	1	式			F0054			
湧水ポンプ搬出・処分（2号） 7.5KW以下	1	式			F0055			
基礎撤去部土間スラブ補修（2号）	1	式			F0056			
配管保温材・金属くず処分（2号）	1	式			F0057			
保温工事（2号）	1	式			F0058			

魚 津 市

V0001

施 工 内 訳 表

施工 第0-0007号表

頁0-0016

[名 称] 複合工費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
FRP補強150A (2号)	7	箇所			F0059			
基礎コンクリート研り・搬出 (3号)	1	式			F0060			
コンクリート塊運搬・処分 (3号)	1	式			F0061			
湧水ポンプ撤去 (3号) 7.5KW以下	1	式			F0062			
湧水ポンプ搬出・処分 (3号) 7.5KW以下	1	式			F0063			
基礎撤去部土間スラブ補修 (3号)	1	式			F0064			
配管保温材・金属くず処分 (3号)	1	式			F0065			
基礎コンクリート研り・搬出 (4号)	1	式			F0066			
コンクリート塊運搬・処分 (4号)	1	式			F0067			
湧水ポンプ撤去 (4号) 1.5KW以下	1	式			F0068			
湧水ポンプ搬出・処分 (4号) 1.5KW以下	1	式			F0069			
基礎撤去部土間スラブ補修 (4号)	1	式			F0070			

魚 津 市

V0001

施 工 内 訳 表

施工 第0-0007号表

頁0-0017

[名 称] 複合工費 [規格1]						1	式	当り
[規格2]								
名 称 ・ 規 格 な ど	数	量	単 位	単 価	金 額	備	考	
配管保温材・金属くず処分（4号）	1		式			F0071		
保温工事（4号）	1		式			F0072		
アスベスト処理・運搬・処分 1～4号箇所共通	1		式			F0073		
＊＊単位当り＊＊	1		式					

機械設備数量集計表

工種	名 称	仕 様	単位	数量計	備 考
機器費					
1号箇所	プレート式熱交換器	プレート10枚タイプ	台	1	
	プレート式熱交換器	プレート13枚タイプ	台	1	
	マグネットポンプ	MDH-400RV6C-E	台	2	
	自動3方弁(リクージ+弁体+駆動部)	25A	台	2	
	温度センサー		台	2	
	デジタル指示調整計		台	2	
2号箇所	プラスチック製渦巻ポンプ	2.7m ³ /min×8m×1180min ⁻¹ ×7.5Kw	台	1	
3号箇所	片吸渦巻ポンプ	1.1m ³ /min×22m×1800min ⁻¹ ×7.5Kw	台	1	
4号箇所	片吸渦巻ポンプ	0.7m ³ /min×9.4m×1800min ⁻¹ ×1.5Kw	台	1	
直接材料費					
1号箇所	水配管用亜鉛メッキ鋼管	20A-4m	本	4	
	硬質塩化ビニル管	VPφ40-5m	本	2	
	付属材料費	管継手、接合材料、支持材料等含む	式	1	
	水抜き 15A	青銅	個	2	
	水抜き 15A	硬質塩化ビニル管	個	2	
	海水系統塩化ビニルバルブ	40A	個	6	
	冷温水系統青銅バルブ	20A	個	10	
	温度計		個	8	
	配管支持金物	SUSブラケット	個	1	
	電気・制御配線配管材		個	1	
2号箇所	フレキシブル管	150A	本	2	
	硬質塩化ビニル管 短管φ150 両端フランジ	吸い込み管 φ150系統	式	1	
	硬質塩化ビニル管 短管φ150 両端フランジ	吐き出し管 φ150系統	式	1	
	ステンレス製作架台		式	1	
3号箇所	硬質塩化ビニル管 短管φ125-φ100 両端フランジ	吸い込み管 φ100系統	式	1	
	硬質塩化ビニル管 短管φ125-φ100 両端フランジ	吐き出し管 φ100系統	式	1	
	フレキシブル管	125A	本	2	
	ステンレス製作架台		式	1	
4号箇所	硬質塩化ビニル管 短管φ80-φ65 両端フランジ	吸い込み管 φ80系統	式	1	
	硬質塩化ビニル管 短管φ80-φ65 両端フランジ	吐き出し管 φ80系統	式	1	
	フレキシブル管	吸い込み管 φ80系統	本	1	
	フレキシブル管	吐き出し管 φ80系統	本	1	
	ステンレス製作架台		式	1	
一般労務費					
1号箇所	配管据付労務費		式	1	
2号箇所	配管据付労務費		式	1	
3号箇所	配管据付労務費		式	1	
4号箇所	配管据付労務費		式	1	
機械設備据付労務費					
1号箇所	プレート式熱交換器搬入据付費		式	1	2箇所分
	マグネットポンプ搬入据付費		式	1	2箇所分
	自動3方弁設置及び試運転調整労務		式	1	2箇所分
	温度センサー設置労務		式	1	2箇所分
	デジタル指示調整計取付プレート作成		式	1	2箇所分
	デジタル指示調整計機器試運転調整及び機器交換作業		式	1	2箇所分
2号箇所	プラスチック製渦巻ポンプ	搬入据付試運転費	式	1	
3号箇所	片吸渦巻ポンプ	搬入据付試運転費	式	1	
4号箇所	片吸渦巻ポンプ	搬入据付試運転費	式	1	

機械設備数量集計表

[illegible]

[illegible]

エバラS型片吸込渦巻ポンプ

EBARA END SUCTION VOLUTE PUMPS

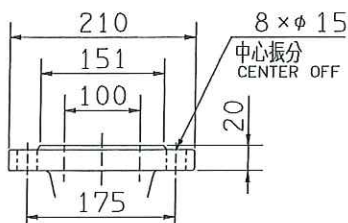
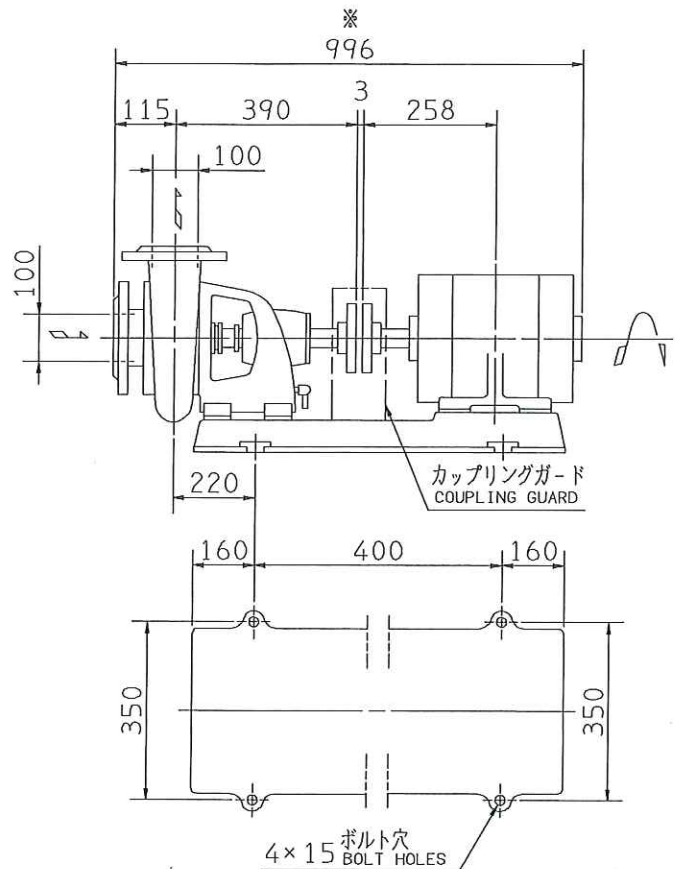
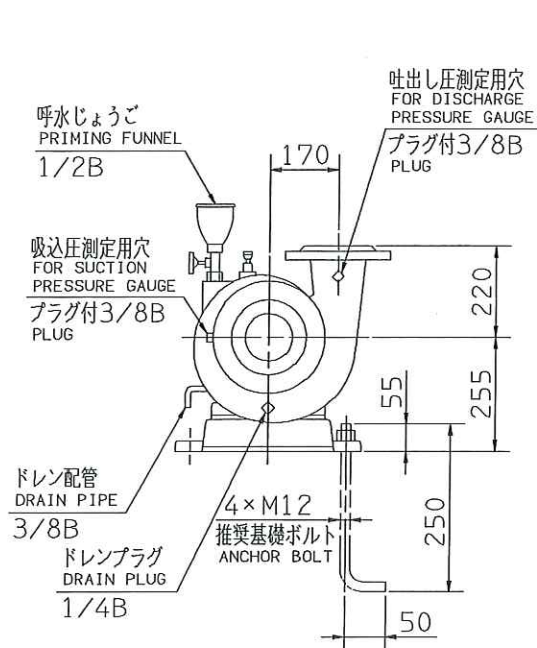
参考資料

トップランナーモータ搭載
with top runner motor

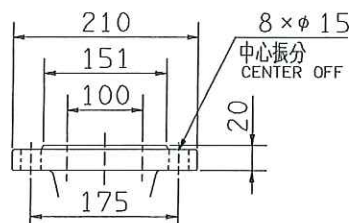
外形寸法図 DIMENSIONS

機名 MODEL 100SG67.5B

周波数 FREQUENCY 60 Hz 出力 OUTPUT 7.5 kW



吸込フランジ
SUCTION FLANGE



吐出しフランジ
DISCHARGE FLANGE

- 注) 1. 電動機仕様 : 三相誘導電動機
MOTOR SPEC. : THREE PHASE INDUCTION MOTOR.
形 式 : 全閉外扇形
TYPE : T.E.F.C.
保護方式 : IP55 (屋外)
PROTECTION
2. ※印の値は、概略値を示します。
DIMENSIONS MARKED * INDICATE ROUGH VALUE.

質量 MASS ※163 kg

標準附属品 STANDARD ACCESSORIES			特別附属品 SPECIAL ACCESSORIES		電動機 MOTOR		特殊仕様 SPECIAL SPEC.
1 共通ベース COMMON BASE	8		1		周波数 Hz	60 Hz	電動機全閉外扇形屋外
2 吐水じょうご PRIMING FUNNEL	9		2		電 圧 V	200 V	
3 カップリング SHAFT COUPLING	10		3		出 力 kW	7.5 kW	
4 カップリングガード COUPLING GUARD	11		4		形 式 TYPE		
5 ガasket GASKET	12		5		メーカ MAKER		
6	13		6				
7	14		7				

御注文主 CUSTOMER			機器番号 ITEM NO. 000010			
御使用先 FINAL USER 魚津水族館 殿			機器名称 ITEM NAME 空調用温水用循環ポンプ			
荏原製番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数 量 QTY
	100SG67.5B	1.1 m³/min	22 m	1800 min⁻¹	7.5 kW	1



1/
EBARA CORPORATION

図 番 DWG.NO. D100SG67.5BY 000
MS-D011BY

150212

代 表 性 能 曲 線
PERFORMANCE CURVE

機 名 MODEL 100SG67.5B

周 波 数 FREQUENCY 60 Hz

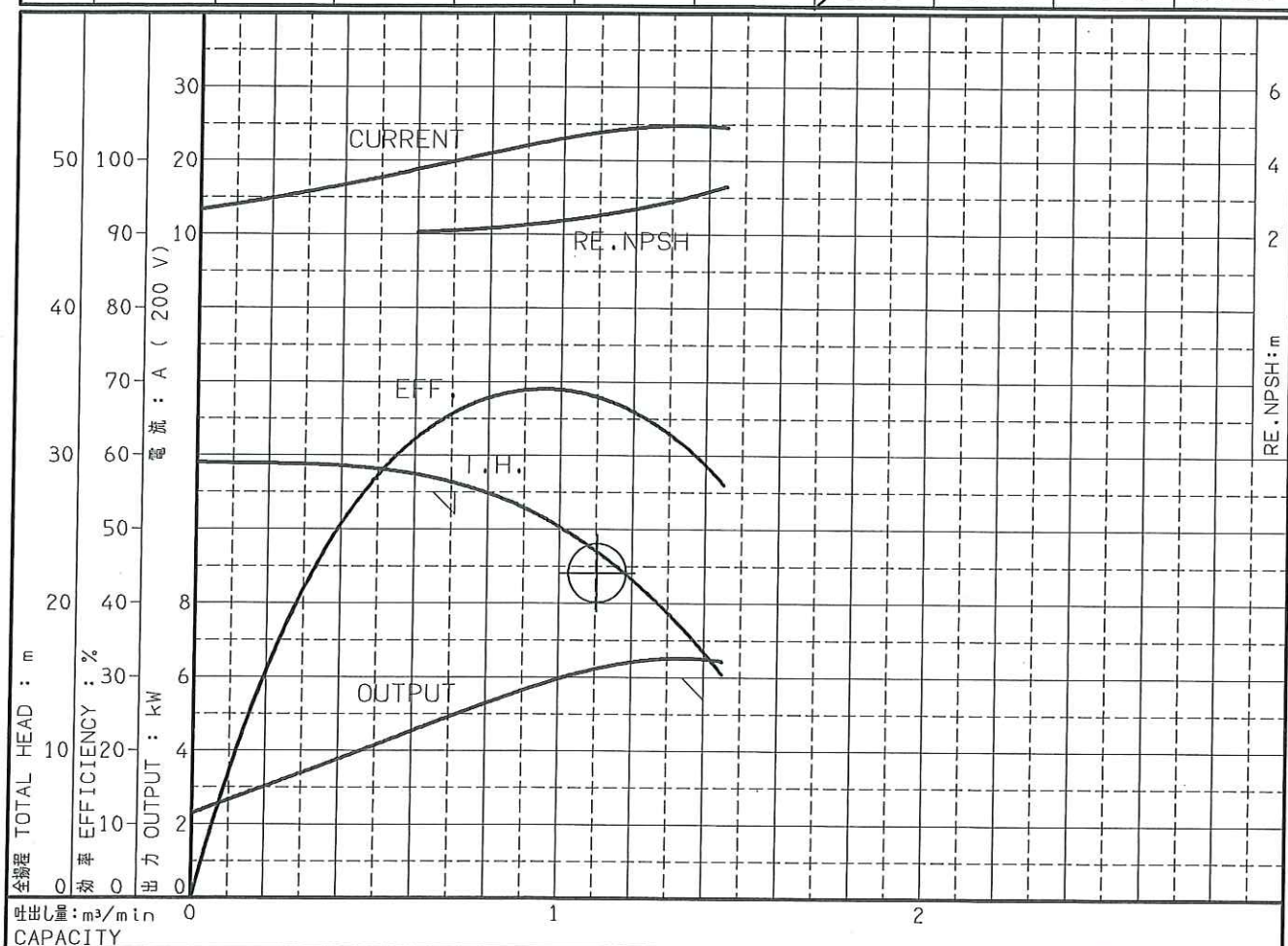
出 力 OUTPUT 7.5 kW

電動機定格 MOTOR RATING 200 V 30.6 A 1755 min⁻¹
400 V 15.3 A 1755 min⁻¹

7.5 kW 形 式 全閉外扇形 TYPE T.E.F.C

本図はエバラ標準電動機を使用した場合のデータです

番 号 TEST NO.	ポンプ PUMP			三 相 誘 導 電 動 機 MOTOR						
	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	効 率 EFF.	電 圧 VOLTS (200V)			電 圧 VOLTS (400V)			出 力 OUTPUT
				電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	
	m³/min	m	%	A	kW	%	A	kW	%	kW
1	0.000	29.5	0.0	13.3	2.56	89.7	6.7	2.56	89.7	2.295
2	0.447	29.2	54.0	17.2	4.28	92.0	8.6	4.28	92.0	3.940
3	0.713	28.1	66.0	20.0	5.37	92.3	10.0	5.37	92.3	4.960
4	1.097	23.6	68.0	23.8	6.74	92.1	11.9	6.74	92.1	6.210
5	1.450	15.2	56.0	24.5	6.98	92.1	12.3	6.98	92.1	6.430



注) 性能試験はJIS B 8301, B 8302によります。

NOTE THIS CURVE IS BASED ON JIS TESTING CODE (B 8301, B 8302).

ケーシング試圧
CASING TEST PRESS.
1.00 MPa

御 注 文 主 CUSTOMER 御 使 用 先 魚津水族館 殿 FINAL USER			機 器 番 号 ITEM NO. 000010 機 器 名 称 ITEM NAME 空調用温水用循環ポンプ		
荏 原 製 番 SER. NO.	機 名 MODEL	吐 出 量 CAPACITY	全 揚 程 TOTAL HEAD	同 期 速 度 SPEED	出 力 OUTPUT
	100SG67.5B	1.1 m ³ /min	22 m	1800 min ⁻¹	7.5 kW
数 量	Q. TY				
1					

エバラS型片吸込渦巻ポンプ

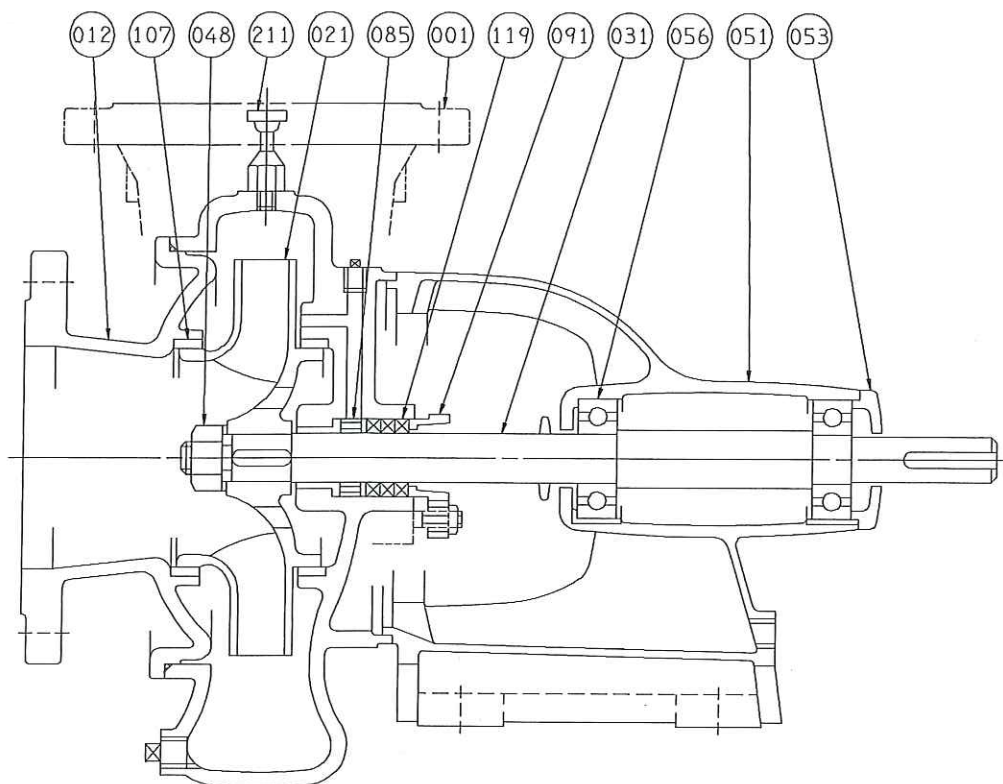
EBARA END SUCTION VOLUTE PUMPS

参考資料

断面図 SECTIONAL VIEW

適用範囲
APPLICATION

100SG
125SG
150SF



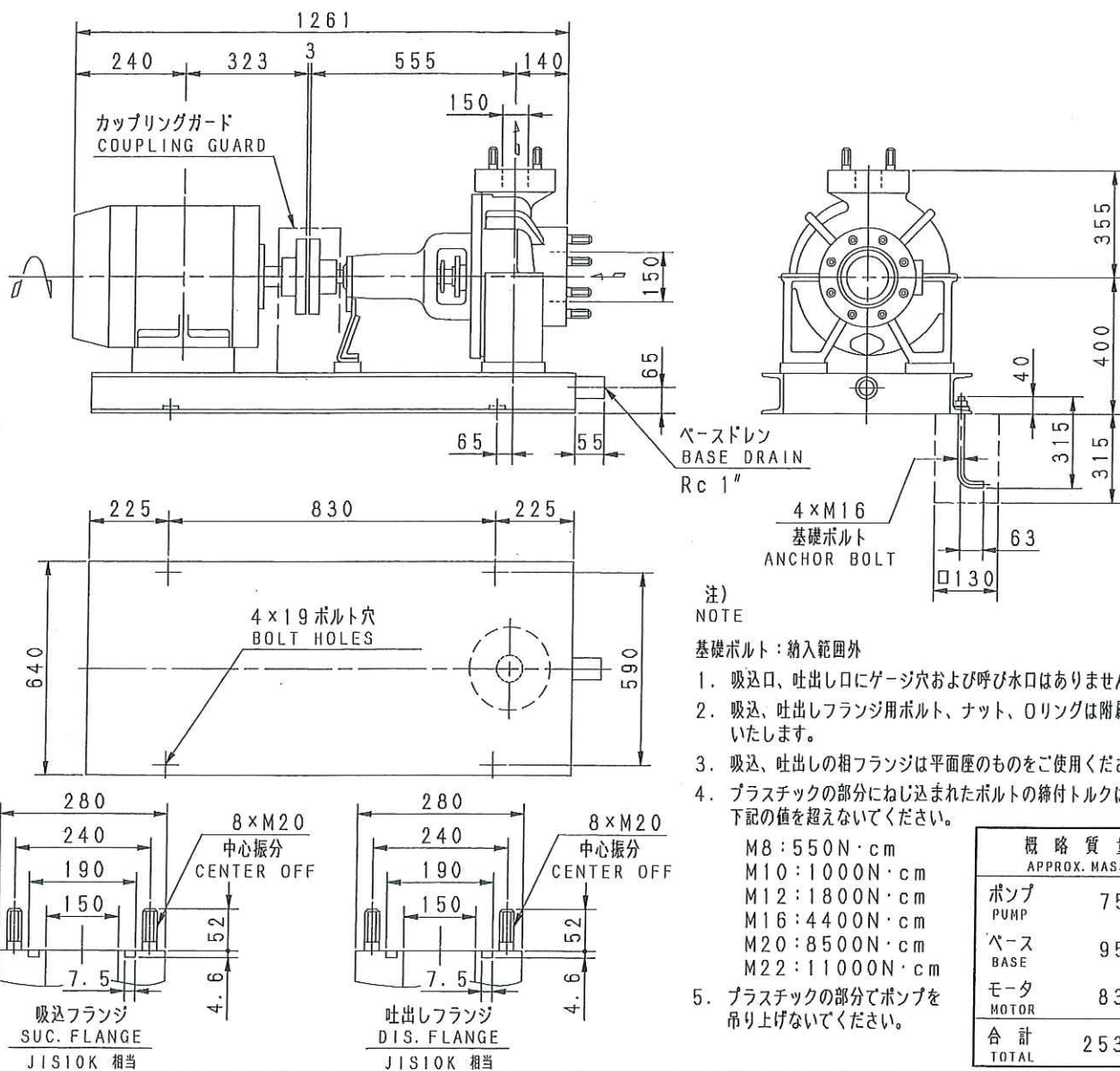
211	空気抜き弁	AIR VENT VALVE	C3604BD	BRASS	SUS 304	304 STAINLESS	C3604BD	BRASS			1
119	グランドパッキン	GLAND PACKING	炭化繊維	CARBONIZED FIBER	炭化繊維	CARBONIZED FIBER	炭化繊維	CARBONIZED FIBER			3
107	ライナリング	CASING RING	CAC406 (BC6)	BRONZE	FC150	CAST IRON	CAC406 (BC6)	BRONZE			2
091	パッキン押え	GLAND	C3771BE	BRASS	FC150	CAST IRON	C3771BE	BRASS			1
085	封水リングブシュ	LANTERN RING BUSHING	CAC406 (BC6)	BRONZE	FC150	CAST IRON	CAC406 (BC6)	BRONZE			1
056	玉軸受	BALL BEARING									2
053	軸受カバー	BEARING COVER	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON			1
051	軸受ケーシング	BEARING HOUSING	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON			1
048	羽根車ナット	IMPELLER NUT	C3604BD	BRASS	SUS 304	304 STAINLESS	C3604BD	BRASS			1
031	主軸	SHAFT	SUS 403	403 STAINLESS	SUS 403	403 STAINLESS	SUS 403	403 STAINLESS			1
021	羽根車	IMPELLER	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON	CAC406 (BC6)	BRONZE			1
012	吸込カバー	SUCTION COVER	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON			1
001	ケーシング	CASING	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON			1
番 号 PART NO.	部 品 名 PART NAME	標 準 仕 様 STANDARD		全 鉄 仕 様 ALL IRON		羽 根 車 青銅製 BRONZE IMPELLER		材 料 MATERIAL			個 数 NO-FOR 1 UNIT

御注文主 CUSTOMER			機器番号 ITEM NO. 000010		
御使用先 FINAL USER 魚津水族館 殿			機器名称 ITEM NAME 空調用温水用循環ポンプ		
荏原製番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT
	100SG67.5B	1.1 m ³ /min	22 m	1800 min ⁻¹	7.5 kW
				数量 QTY	1

外形寸法図
DIMENSIONS

機名 MODEL 150FPSM29145

周波数 FREQUENCY 60 Hz 出力 OUTPUT 7.5 kW

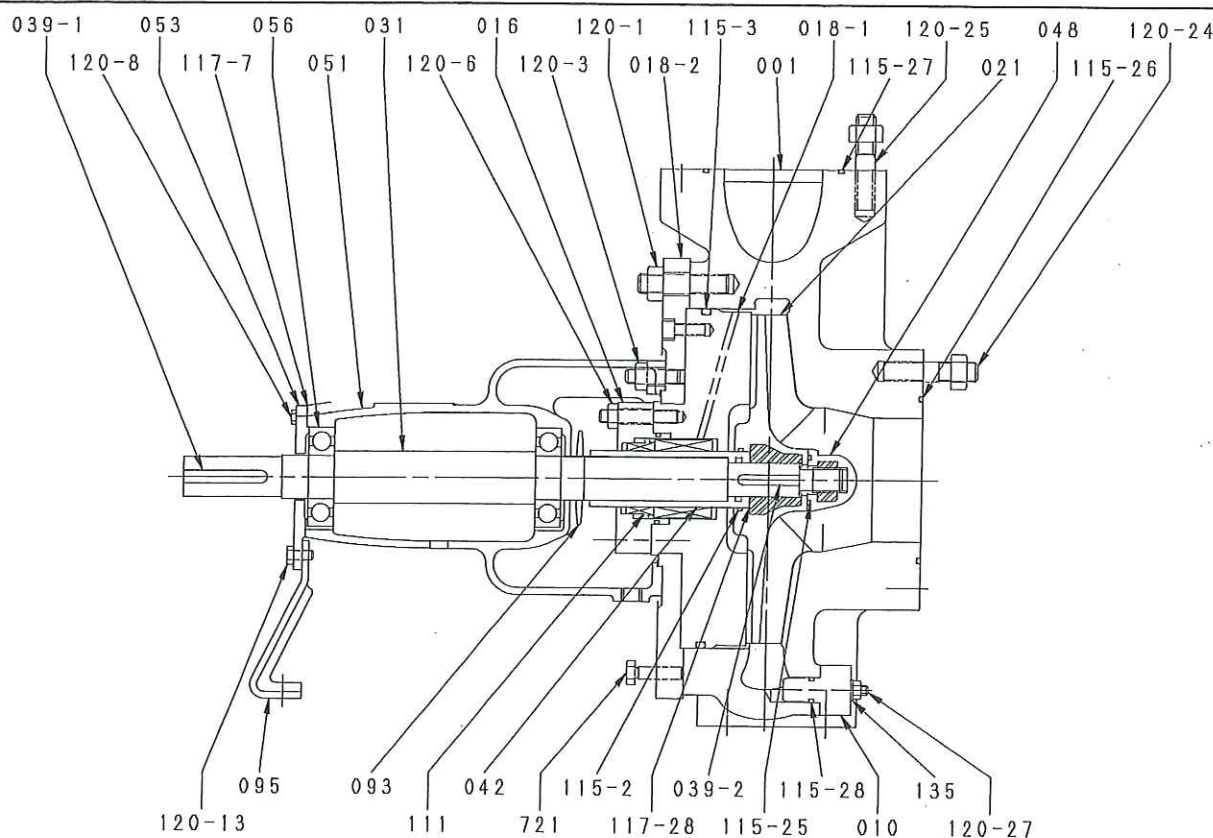


標準附属品 STANDARD ACCESSORIES		特別附属品 SPECIAL ACCESSORIES		電動機 MOTOR		特殊仕様 SPECIAL SPEC.
1 共通ベース COMMON BASE	8	1		周波数 Hz	60 Hz	インサイドメカ (SIC/SIC) 軸受密封玉軸受 (2極以外)
2 基礎ボルト ANCHOR BOLT	9	2		極数 POLE	6 P	
3 カップリング SHAFT COUPLING	10	3		電圧 V	200 V	
4 カップリングガード COUPLING GUARD	11	4		出力 kW	7.5 kW	
5 ドレン抜きプラグ DRAIN PLUG	12	5		形式 TYPE	全周外形 (P55 (屋外))	
6	13	6		メーカー MAKER		
7	14	7		枠番 FRAME	160M	

御注文主 CUSTOMER		機器番号 ITEM NO.	
御使用先 魚津水族館殿 FINAL USER		機器名称 逆洗ポンプ ITEM NAME	
荏原製番 SER. NO.	機名 MODEL	吐出し量 CAPACITY m³/min	全揚程 TOTAL HEAD m
	150FPSM29145	2.7	8
		回転速度 SPEED min⁻¹	出力 OUTPUT kW
		1180	7.5
		数量 QTY	1

断面図
SECTIONAL VIEW

適用範囲 APPLICATION 150FPSM29145



注) PDCPD: ポリジシクロペンタジエン

115-2	O リング	NBR	G55	1					
111	メカニカルシール			1組	721	ボルト	SUS316		2
095	支柱	SS/メッキ		1	135	座金	SUS304		2
093	水切りリング	ゴム/EPDM		1	120-27	ボルト	SUS304		2
056	玉軸受		6309UU	2	120-25	ボルト	SUS403		1組
053	軸受カバー	FC150		1	120-24	ボルト	SUS403		1組
051	軸受ケーシング	FC150		1	120-13	ボルト	SUS304		2
048	インベラナット	PDCPD/SUS316		1	120-8	ボルト	SUS304		4
042	メカニカルシール用スリーブ	TB340		1	120-6	ボルト	SUS316		4
039-2	キー	SUS316		1	120-3	ボルト	SUS304		4
039-1	キー	SUS316		1	120-1	ボルト	SUS403		1組
031	主軸	SUS316		1	117-28	調整シート	テフロン	55X45	1組
021	インベラ	PDCPD/SUS316		1	117-7	ガスケット	プレスボード	0.1T SHEET	1
018-2	グランドカバー	SUS304		1	115-28	O リング	NBR	P16	1
018-1	グランドカバー	PDCPD		1	115-27	O リング	NBR	G180	1
016	メカニカルシールカバー	PDCPD		1	115-26	O リング	NBR	G180	1
010	ドレンカバー	PDCPD		1	115-25	O リング	NBR	G45	1
001	ケーシング	PDCPD		1	115-3	O リング	NBR	G280	1
番号	部品名	材料	備考	個数	番号	部品名	材料	備考	個数

御注文主 CUSTOMER 御使用先 魚津水族館殿 FINAL USER				機器番号 ITEM NO. 機器名称 逆洗ポンプ ITEM NAME			
注原製番 SER. NO.	機名 MODEL	吐出量 CAPACITY m ³ /min	全揚程 TOTAL HEAD m	回転速度 SPEED min ⁻¹	出力 OUTPUT kW	数量 Q. TY	
	150FPSM29145	2.7	8	1180	7.5	1	

計画性能曲線
CHARACTERISTIC CURVE

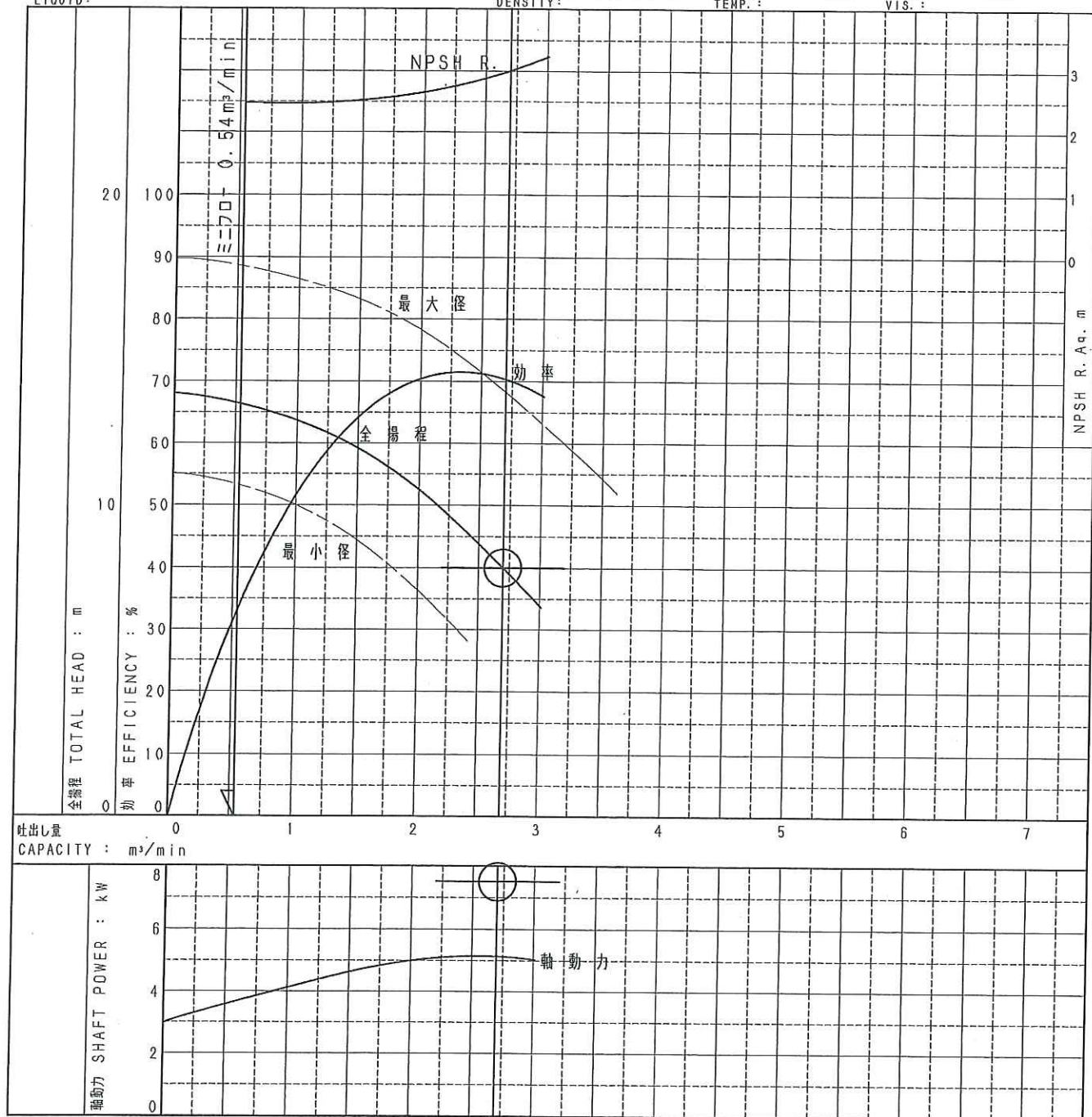
機名 MODEL 150FPSM29145

周波数 FREQUENCY 60 Hz 出力 OUTPUT 7.5 kW

電動機定格 MOTOR RATING 極数 POLES 6 P 同期速度 SPEED 1200 min⁻¹ 出力 OUTPUT 7.5 kW

取扱液: 海水
LIQUID:

密度: 1.025 kg/L 液温: 20℃ 粘度: 1cP
DENSITY: TEMP.: VIS.:



御注文主 CUSTOMER 御使用先 魚津水族館 FINAL USER			機器番号 ITEM NO. 機器名称 逆洗ポンプ ITEM NAME		
注原製番 SER. NO.	機名 MODEL	吐出量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	回転速度 SPEED	出力 OUTPUT
	150FPSM29145	m³/min 2.7	m 8	min ⁻¹ 1180	kW 7.5
					数量 Q'TY 1

1	御注文主	殿	ポンプ注文台数	1
2	御使用先	殿	駆動機台数	
3	機器名称	魚津水族館	モータ	1 タービン エンジン
4	工事番号	逆洗ポンプ	荏原製造番号	
5	機器番号		ポンプ機名	
6		21220018010102000030-101	150RPSM29145	
7	運 転 条 件		性 能	
8	取扱液	海水	NPSH Req. (Aq.)	3.0 M
9	液温(運転時)	20 °C	ポンプ効率	70.0 %
10	密度(液温における)	1.025 kg/l	軸 動 力	5.16 KW
11	粘度(液温における)	1 CP	駆動機出力	7.5 KW
12	蒸気圧力(液温における)		回転速度	1180 MIN-1
13	吐出量	2.7 M3/M	回転方向(駆動機側より見て)	CW
14	全揚程	8 M	ミニマム フロー	0.54 M3/M
15	吸込圧力	0 KPA(G)	補 助 配 管	
16	吐出圧力	80.42 KPA(G)	フラッシング	☒ 自己 ☐ 外部 ☐ プラグ止め ☐ 自己+外部
17	差圧	80.42 KPA	フラッシング液	
18	NPSH Av. (Aq.)	10 M	接続サイズ	
19	腐食/摩耗要因	無し	圧 力	
20	混入固形物	無し	温 度	
21	液濃度		容 量	
22	構 造 寸 法		冷 却	軸受 スタフイングボックス 支持台 クーラー
23	ノズル	呼び径 規格 面形状 位置	容 量	
24	吸込側	150 JIS10K FF END	合計	
25	吐出側	150 JIS10K FF TOP	接続サイズ	
26			圧 力	
27	ポンプ型式	☒ 横型 ☐ 立型	温 度	
28	ケーシングー支持	☒ フート ☐ センターライン ☐ 軸受 ☐ インライン	冷却室水圧試験圧力	
29	一分割方法	☒ 軸直角 ☐ 軸方向	クエンチ	無し
30	一ボリュート	☐ シングル ☒ ダブル ☐ 案内羽根	材 質	
31	一圧力	最高許容圧力 0.59 MPA(G)	ケーシング	PDCPD ケースウェアリソク
32		水圧試験圧力 1.1 MPA(G)	羽 根 車	PDCPD インペレーウェアリソク
33	一接続	☐ ベント ☐ ドレイン ☐ ケージ	主 軸	SUS316
34	羽根車径	(MM) 定格 247	軸スリーブ	チタン
35		最大 286		
36	型式	☐ クローズ ☒ セミオープン ☐ オープン		
37	支持	☐ 両持軸受 ☒ オーバーハング		
38	段数	1		
39	軸受型式	ラジアル シングル ボール 6309	ベースプレート	SS400
40		スラスト シングル ボール 6309	工 場 試 験	
41	潤滑方式	☐ リンクオイル ☐ オイルバス ☒ グリース	性能立会	☒ 無 ☐ 有
42		☐ フリンガー	NPSH Req. 立会	☒ 無 ☐ 有
43	カップリング型式	☒ フレキシブル ☐ キー ☐ V-プーリ	耐圧立会	☒ 無 ☐ 有
44		☐ ラブフレックス	開放立会	☒ 無 ☐ 有
45	スペーサ有無	☐ 有 ☒ 無	立 型 ポ ン プ	
46	ガード有無	☒ 有 ☐ 無	ビット深さ	
47	軸 封	メカニカル シール	ポンプ長さ	
48		アンバランス/オリソク/モ/ SiC/SiC	必要最低没水深さ	
49			吸込クリアランス	
50	モ ー タ		質 量 : ポンプ	75 KG ベース 95 KG
51	モータ出力	7.5 KW 6 極数 3 相	駆動機	83 KG 合計 253 KG
52	新JEM, JIS	1200 min ⁻¹ 200 V 60 Hz		
53	160M 042 型式 F種	トップランナーモータ 全閉屋外		
54	付 属 品			
55	☒ ベース	☐ フランジ		
56	☐ 基礎ボルト	☐ 分解工具		
57	☒ カップリング			
58	☒ カップリングガード			
59	☐ 圧力計			
60	備考		日 付	22-06-07 改訂 :
61			承 認	
62			検 査	
63			作 成	P082 西森 亮裕

エバラFS型片吸込渦巻ポンプ

EBARA END SUCTION VOLUTE PUMPS

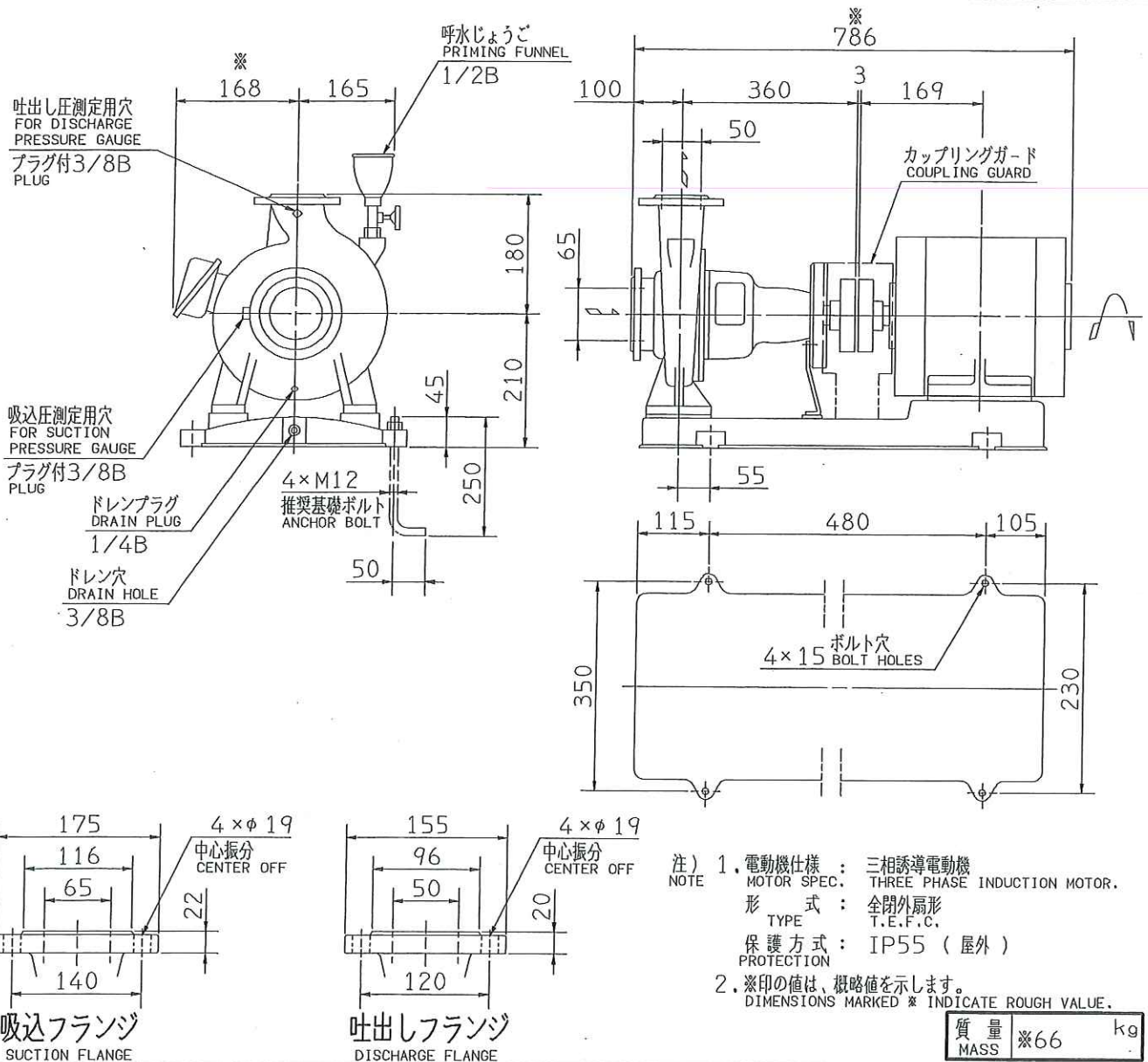
参考資料

トップランナーモータ搭載
with top runner motor

外形寸法図 DIMENSIONS

機名 MODEL 65X50FS4G61.5E

周波数 FREQUENCY 60 Hz 出力 OUTPUT 1.5 kW



標準附属品 STANDARD ACCESSORIES			特別附属品 SPECIAL ACCESSORIES		電動機 MOTOR		特殊仕様 SPECIAL SPEC.
1	共通ベース COMMON BASE	8	1		周波数 Hz	60 Hz	電動機全閉外扇形屋外
2	呼水じょうご PRIMING FUNNEL	9	2		電圧 V	200 V	ドレンコック又は弁付
3	カップリング SHAFT COUPLING	10	3		出力 kW	1.5 kW	
4	カップリングガード COUPLING GUARD	11	4				
5	ガスケット GASKET	12	5				
6		13	6				
7		14	7				

御注文主 CUSTOMER			機器番号 ITEM NO.		
御使用先 FINAL USER			機器名称 ITEM NAME		
魚津水族館 殿			生物ポンプ		
注原製番 SER.NO.	機名 MODEL	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT
	65X50FS4G61.5E	0.7 m³/min	8.4 m	1800 min⁻¹	1.5 kW
					数量 QTY
					1



EBARA CORPORATION

図番 DWG.NO. D65X50FS4G61.5EY 000

MFS-D042EY

150211

代 表 性 能 曲 線
PERFORMANCE CURVE

機 名 65X50FS4G61.5E
MODEL

周波数 60 Hz
FREQUENCY

出 力 1.5 kW
OUTPUT

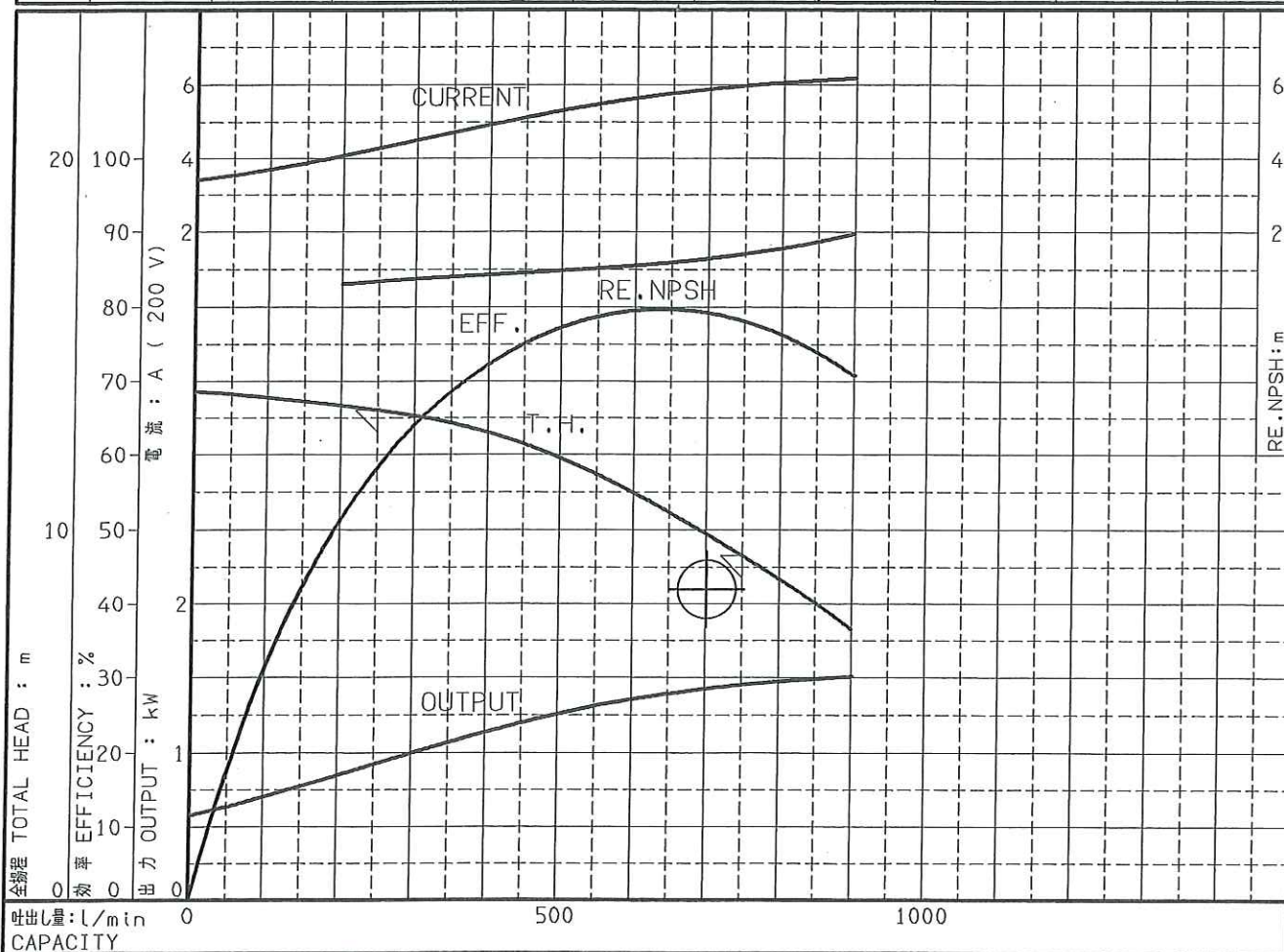
電動機定格 200 V 6.8 A 1740 min⁻¹
MOTOR RATING 400 V 3.4 A 1740 min⁻¹

1.5 kW

形 式 全閉外扇形
TYPE T.E.F.C

本図はエバラ標準電動機を
使用した場合のデータです

番 号 TEST NO.	ポンプ PUMP			三 相 誘 導 電 動 機 MOTOR						
	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	効 率 EFF.	電 圧 VOLTS (200V)			電 圧 VOLTS (400V)			出 力 OUTPUT
				電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	
	L/min	m	%	A	kW	%	A	kW	%	kW
1	0.0	13.7	0.0	3.411	0.671	85.9	1.703	0.667	86.5	0.577
2	250.0	13.2	58.3	4.286	1.050	87.9	2.146	1.051	87.8	0.923
3	500.0	11.9	77.3	5.311	1.433	87.5	2.659	1.435	87.4	1.255
4	750.0	9.3	78.1	5.980	1.671	86.7	2.991	1.671	86.8	1.450
5	900.0	7.3	70.8	6.178	1.740	86.5	3.089	1.738	86.6	1.505



注) 性能試験はJIS B 8301, B 8302によります。

NOTE THIS CURVE IS BASED ON JIS TESTING CODE (B 8301, B 8302).

165

ケーシング試圧
CASING TEST PRESS.
1.50 MPa

御 注 文 主 CUSTOMER 御 使 用 先 魚津水族館 殿 FINAL USER			機 器 番 号 ITEM NO. 機 器 名 称 生物ポンプ ITEM NAME		
荏 原 製 番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT
	65X50FS4G61.5E	0.7 m ³ /min	8.4 m	1800 min ⁻¹	1.5 kW
				数 量 Q. TY	1

エバラFS型片吸込渦巻ポンプ

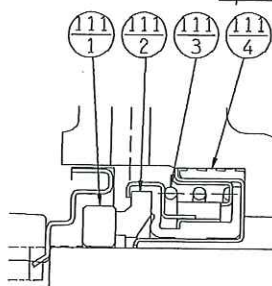
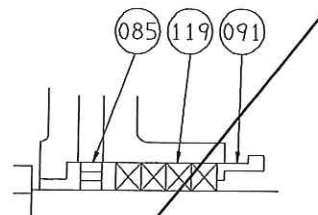
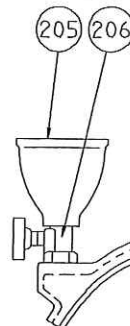
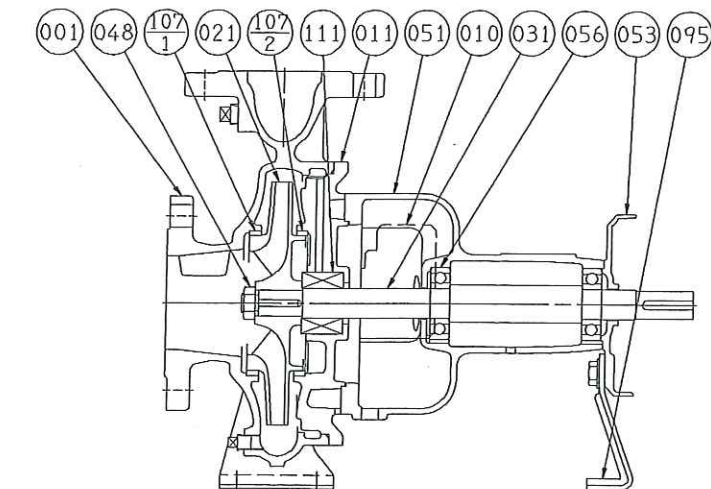
EBARA END SUCTION VOLUTE PUMPS

参考資料

断面図 SECTIONAL VIEW

適用範囲
APPLICATION

65×50FS4G(※3), 4H
80×65FS4G(※3)



メカニカルシール部詳細 MECHANICAL SEAL DETAIL

番号 PART NO.	部品名 PART NAME	材料 MATERIAL
111-1	回転リング MATING RING	セラミック CERAMIC
111-2	シールリング SEAL RING	カーボン CARBON GRAPHITE
111-3	スプリング SPRING	SUS304
111-4	パッキン PACKING	ゴム/NBR RUBBER/NBR

グランドパッキン仕様 (特殊仕様) GLAND PACKINGS SPECIFICATION (OPTION)

番号 PART NO.	部品名 PART NAME	材料 MATERIAL	個数 NO. FOR 1 UNIT
149	グランドパッキン GLAND PACKING	炭化繊維 CARBONIZED FIBER	4

注記
NOTE

※1: 軸封がグランドパッキン仕様
FOR ONLY GLAND PACKING SPECIFICATION

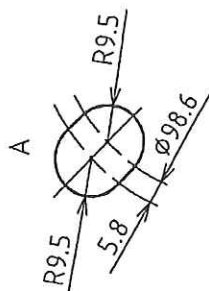
※2: 全鉄仕様は軸封部グランドパッキン仕様
ALL IRON PARTS FOR ONLY GLAND PACKING SPECIFICATION

※3: グランドパッキン仕様は材料SUS304となります。
304 STAINLESS FOR GLAND PACKING SPECIFICATION

304 STAINLESS FOR GLAND PACKING SPECIFICATION											
206	吸水弁	PRIMING VALVE	C3771BD	BRASS	FC150 SUS304	CAST IRON 304STAINLESS					1
205	吸水じょうご	PRIMING FUNNEL	合成樹脂	PLASTIC	合成樹脂	PLASTIC					1
111	メカニカルシール	MECHANICAL SEAL	セラミック/カーボン	CERAMIC/ CARBON GRAPHITE	※2						1組※2 1SET
107 -2	ライナリング	CASING RING	CAC406	BRONZE	FC200	CAST IRON					1
107 -1	ライナリング	CASING RING	CAC406	BRONZE	FC200	CAST IRON					1
095	支柱	STAY	SPHC	STEEL	SPHC	STEEL					1
091	パッキン押え ※1	GLAND	C3771BE	BRASS	FC150	CAST IRON					1
085	封水リングブシュ ※1	LANTERN RING BUSHING	CAC406	BRONZE	FC150	CAST IRON					1
056	玉軸受	BALL BEARING									2
053	軸受カバー	BEARING COVER	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON					1
051	軸受ケーシング	BEARING HOUSING	FC150	CAST IRON	FC150	CAST IRON					1
048	羽根車ナット	IMPELLER NUT	SUS304	304 STAINLESS	SUS304	304 STAINLESS					1
031	主軸	SHAFT	SUS304	304 STAINLESS	SUS304	304 STAINLESS					1
021	羽根車	IMPELLER	SCS13	CASTING STAINLESS	SCS13	CASTING STAINLESS					1
011	ケーシングカバー	CASING COVER	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON					1
010	プロテクタ	PROTECTOR	SPCC or /SUS304 ※3	STEEL or 304 STAINLESS	SPCC or /SUS304 ※3	STEEL or 304 STAINLESS					2
001	ケーシング	CASING	FC200	CAST IRON	FC200	CAST IRON					1
番号 PART NO.	部 品 名 PART NAME	標準仕様 STANDARD	全 鉄 仕 様 ※2 ALL IRON		材 料 MATERIAL		個 数 NO. FOR 1 UNIT				

御注文主 CUSTOMER			機器番号 ITEM NO.			
御使用先 FINAL USER			機器名称 ITEM NAME			
魚津水族館 殿			生物ポンプ			
荏原製番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数量 Q. TY
	65X50FS4G61.5E	0.7 ^{m³/min}	8.4 ^m	1800 ^{min⁻¹}	1.5 ^{kW}	1



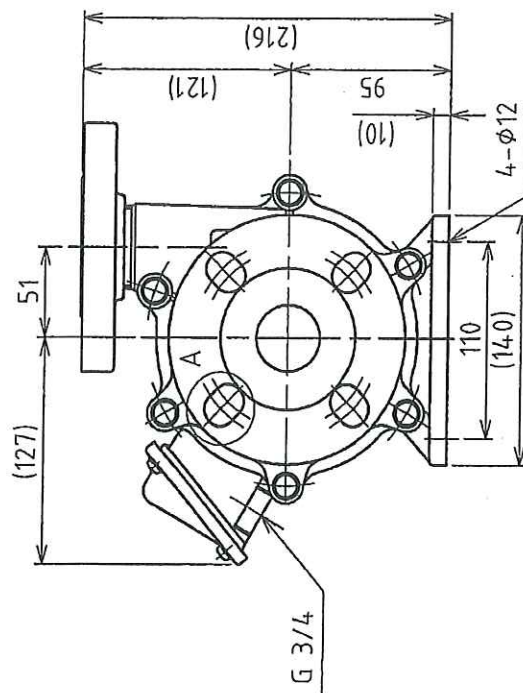
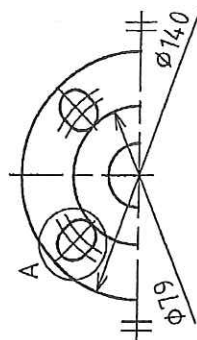
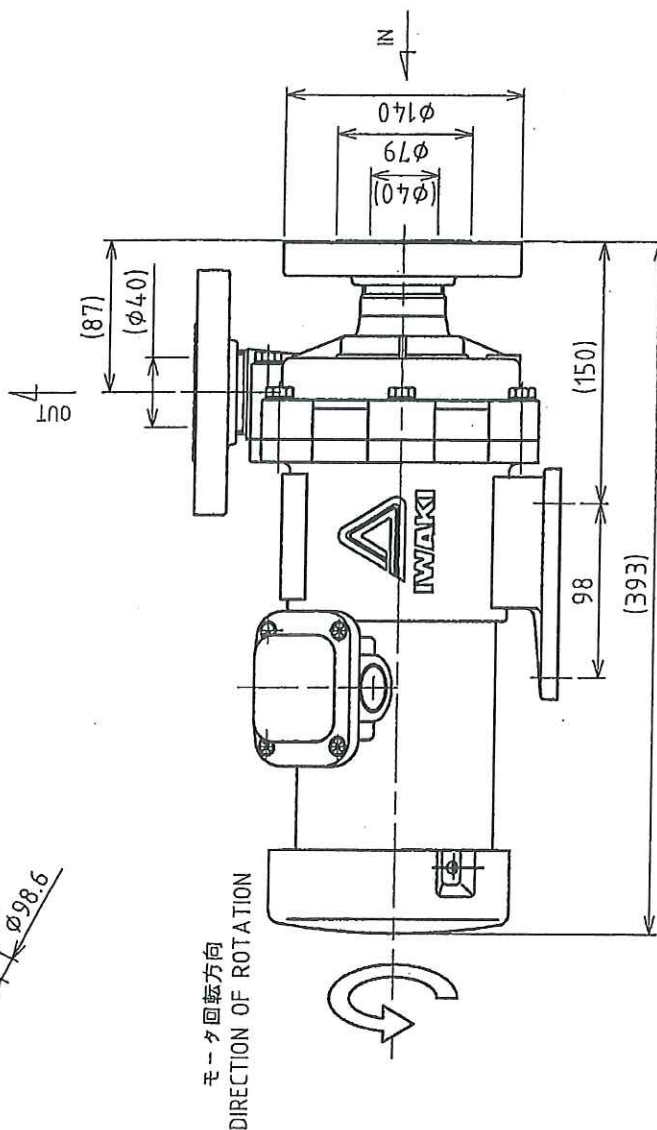


福州

1. 図面の形状は実際の製品と一部異なる場合があります。

NOTE

1. SHAPE OF PRODUCT ON THE DRAWING MAY DIFFER FROM ACTUAL PRODUCT ON SOME POINTS.

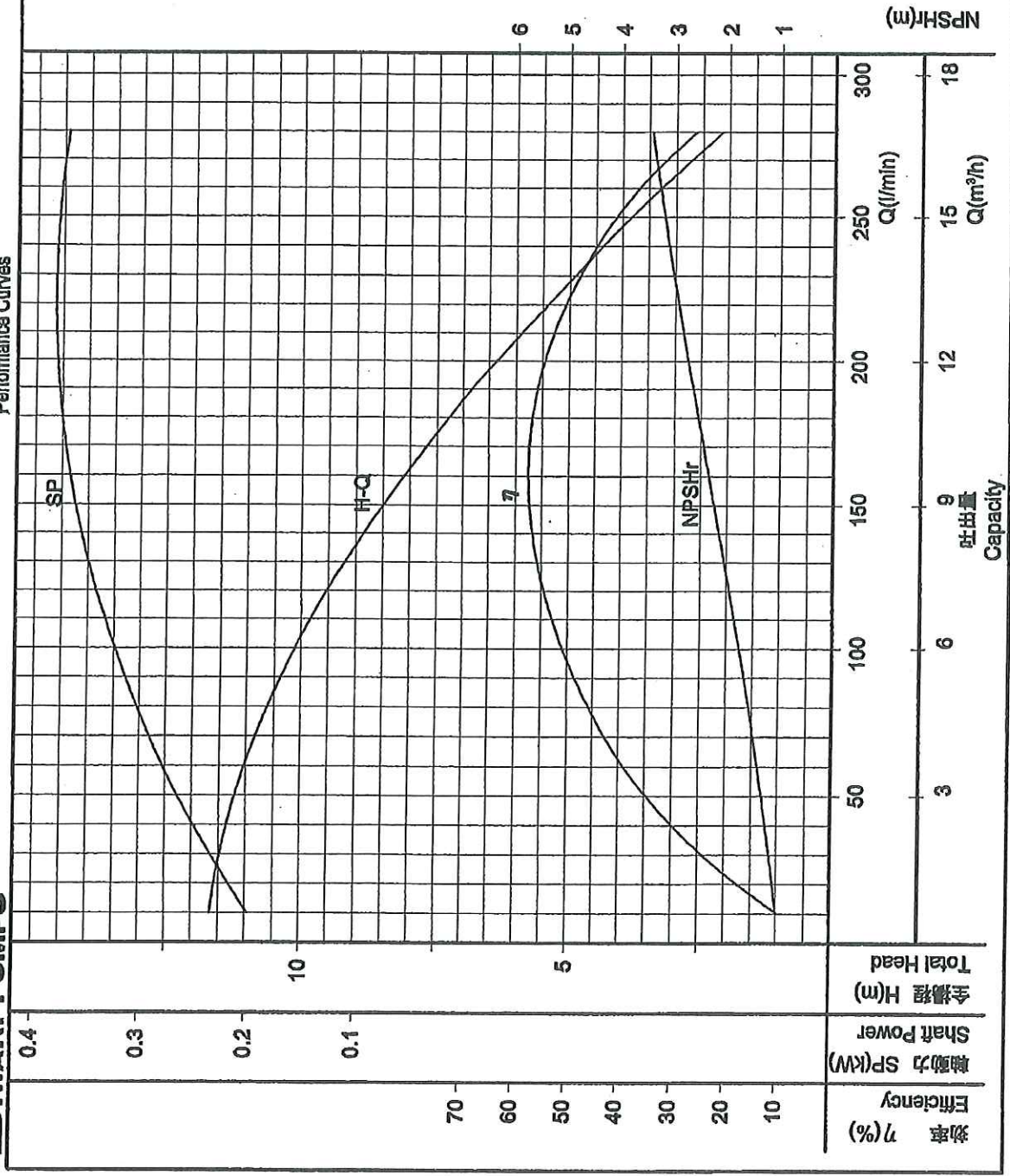
[illegible]

参考資料

標準性能曲線



Performance Curves



2PC-1241

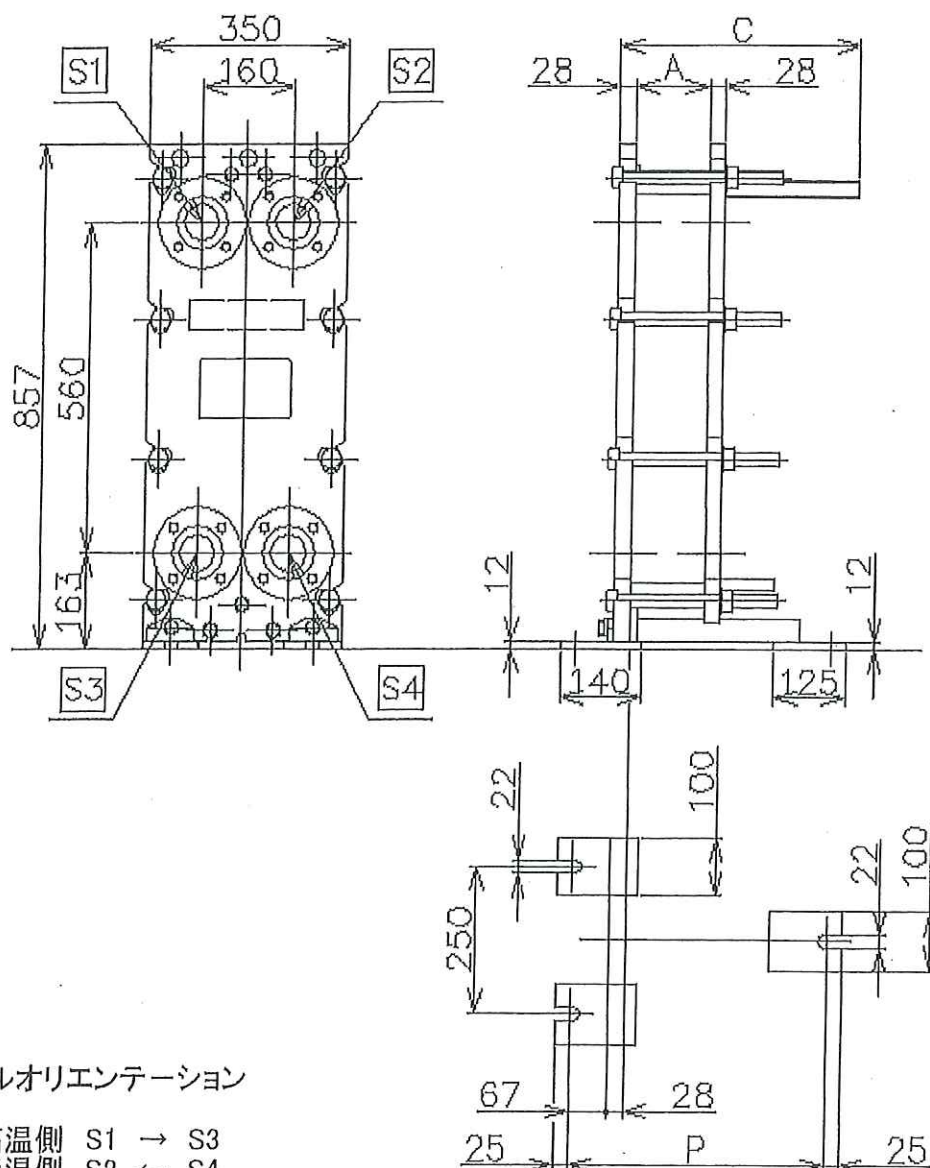
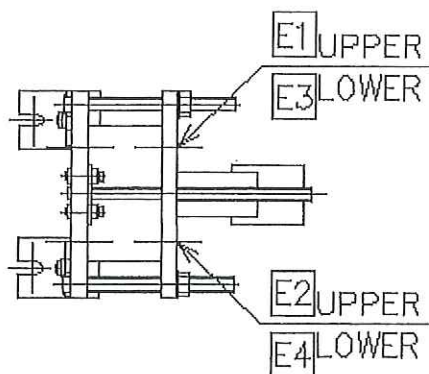
イワキマグネットポンプ IWAKI Magnet Pumps	
型式 Model	MDH-400RV6C-E
口径 Nozzle Size	In 40 A Out 40 A
モータ Motor	0.4 kW 2 P
最小流量 Min. Required Capacity	10 l/min 0.6 m³/h
200V	
試験液: 20°C. 清水 Test Liquid: 20°C. Clear Water	
承認 Approved By	K. Okada
作成 Made By	Y. Ichikawa

記号	寸法(mm)
A max	53
A min	50
C	418
T	28
P	445

機器質量 161(kg)
 運転時質量 166(kg)

LX-00-NHJ(H15).BMP

参考資料



ノズルオリエンテーション

高温側 S1 → S3
 低温側 S2 ← S4

※受注後の詳細設計により、寸法・重量変更の可能性があります。

型式:LX-015A-TNHJ-13 表層 1,2,3

プレート式熱交換器外形寸法図

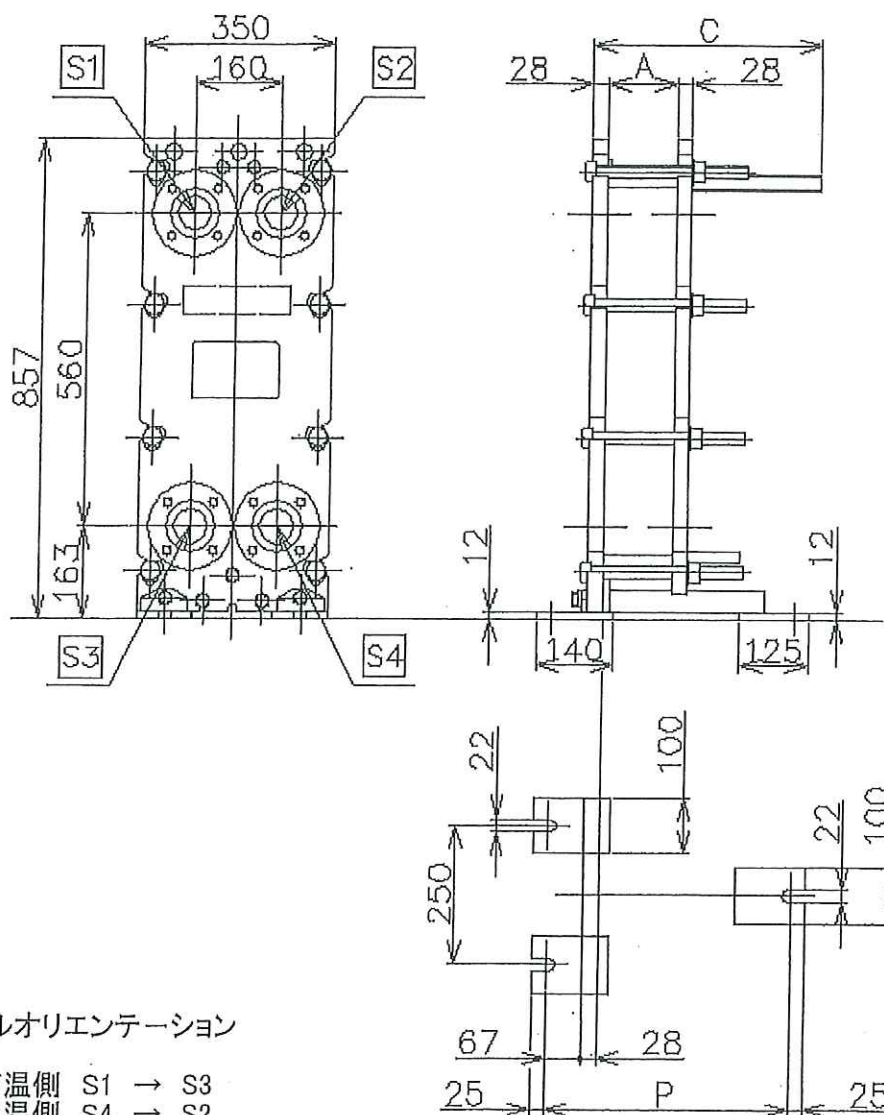
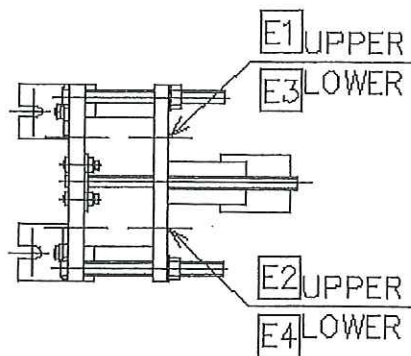
図面番号 :BB7370



左記QRコードのリンク先事項を見積の
 基本条件として品質確保に努めます。
 ご用命の程、よろしくお願い申し上げます。

株式会社 日阪製作所熱交換器事業本部

記号	寸法(mm)
A max	41
A min	39
C	418
T	28
P	445
機器質量	156(kg)
運転時質量	160(kg)



ノズルオリエンテーション

高温側 S1 → S3
低温側 S4 → S2

型式: LX-015A-TNHJ-10 表層 4.5.6.7

プレート式熱交換器外形寸法図

図面番号 : BA6439



左記QRコードのリンク先事項を見積の
基本条件として品質確保に努めます。
ご用命の程、よろしくお願い申し上げます。

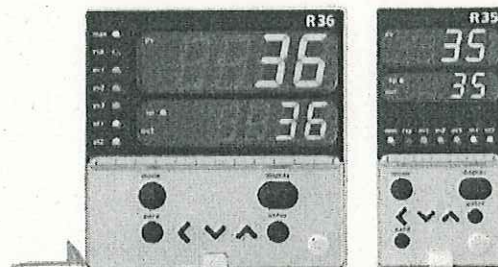
株式会社 日阪製作所熱交換器事業本部

デジタル指示調節計 形R35/36

形R35/36は、フルマルチレンジ入力で新アルゴリズム“Ra-PID (Rational LOOP PID)”および“Just-FITTER”を採用したPID制御方式のデジタル指示調節計です。
制御出力は、リレー接点、電流から選択可能です。

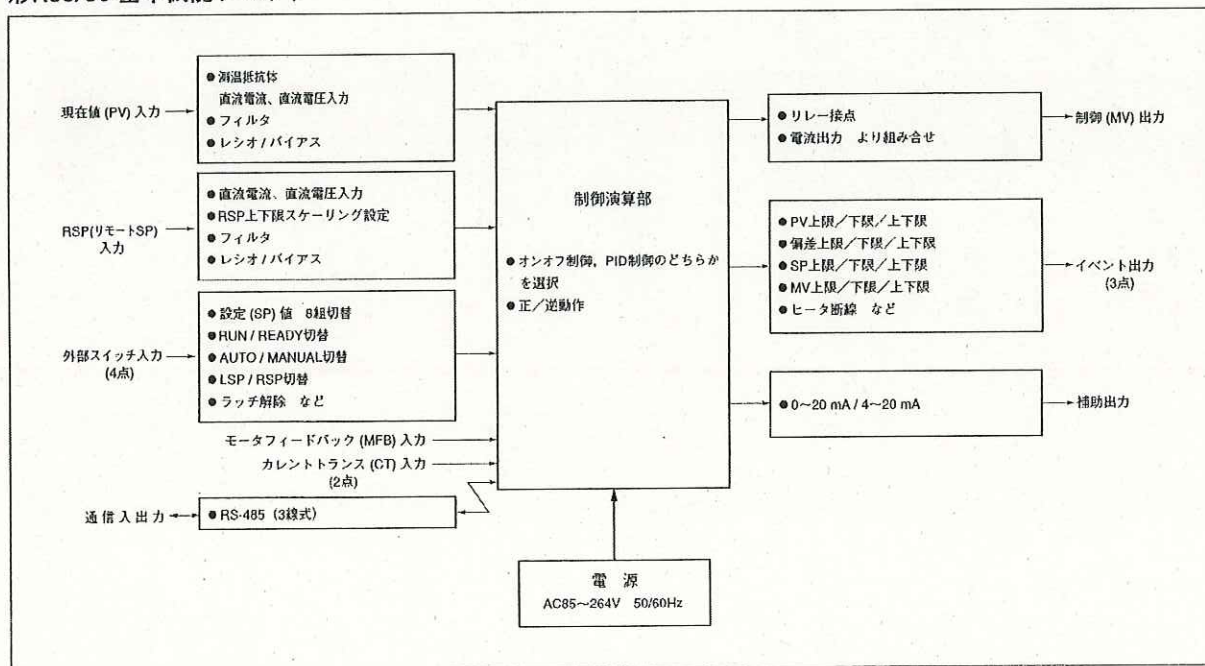
特 長

- 奥行き65mmの省スペース設計。
パネル前面のマスクもわずか5mmの薄形です。
- 精度 $\pm 0.1\%$ FS、サンプリング周期0.1sの高精度。
- 入力は、測温抵抗体、電流、電圧の中から自由に設定可能なフルマルチレンジ入力。
- 制御方式は、オンオフ制御をはじめ“Ra-PID + Just-FITTER”採用のPID制御を選択可能。
- 制御出力種類は、リレー、電流があります。



- イベント出力3点または2点 (独立接点)、CT入力2点、DI4点、RSP入力、RS-485を組み合わせた選択が可能です。

形R35/36 基本機能ブロック



配管用温度センサ 形TY783

■概要

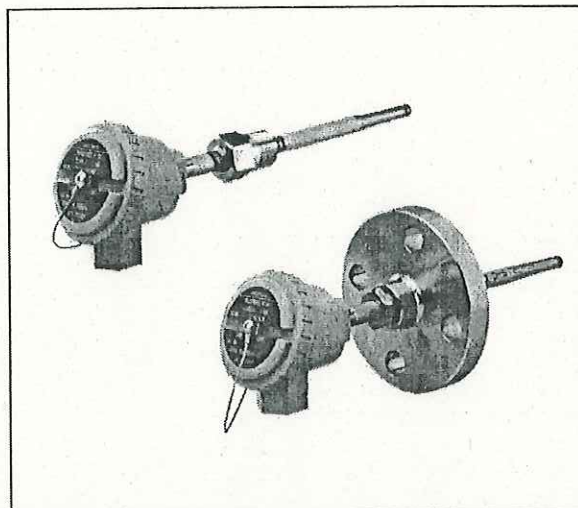
配管用温度センサ（形番TY783）は、温度検出素子に測温抵抗体（Pt100）を使用したセンサです。温度入力、測温抵抗体（Pt100）の各種電子機器と組み合わせ、配管内・タンク内・熱交換器内部などの各種流体の温度制御・温度指示、または記録に使用できます。

ダクト・チャンパ内の温度検出器としても使用できます。

■特長

- ・広範囲に渡る温度が計測できます。
- ・形番により、挿入長を指定できます。

■形番



基礎形番	用途	保護管材質	接続	エレメント	挿入長	成績書	内 容
TY78							配管用温度センサ
	3						配管接続
		0					SUS304
		1					SUS316L
		2					チタン ^{*1}
			A				R1/2 溶接管（挿入長150mm） SUS304,316Lのみ
			B				R3/4 溶接管（挿入長150～2000mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			C				R1 溶接管（挿入長150～2000mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			D				G1/2 溶接管（挿入長150mm） SUS304,316Lのみ
			E				G3/4 溶接管（挿入長150～2000mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			F				G1 溶接管（挿入長150～2000mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			G				R1/2 くり抜きテーパ管（挿入長150～400mm） ^{*2}
			H				R3/4 くり抜きテーパ管（挿入長150～400mm） ^{*2}
			J				JIS20K 20A RF 溶接管（挿入長150～400mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			K				JIS20K 25A RF 溶接管（挿入長150～400mm） ^{*2} SUS304,316Lのみ
			M				JIS20K 20A RF くり抜きテーパ管（挿入長150～400mm） ^{*2}
			N				JIS20K 25A RF くり抜きテーパ管（挿入長150～400mm） ^{*2}
			Y				くり抜きテーパ管（形番TY783*）用保守交換用エレメント（150～400mm） ^{*2}
			Z				溶接管（形番TY7830／形番TY7831）用保守交換用エレメント（150～2000mm） ^{*2}
				1			シングルエレメント
				2			ダブルエレメント
					015		150mm
					020		200mm
					025		250mm
					030		300mm
					050		500mm ^{*3}
					XXX		XXXcm ^{*4}
						-A	標準試験成績書付（0,100℃）
						-BX	客先指定試験成績書付 X ^{*5}

*1 くり抜きテーパ管のみ選択できます。

*2 挿入長は、（ ）内に記した範囲の10mm刻みで手配できます。「挿入長：XXX」で手配してください。

*3 形番TY7830B／形番TY7830C／形番TY7830E／形番TY7830F、形番TY7831B／形番TY7831C／形番TY7831E／形番TY7831Fのみ選択できます。

*4 溶接管：最大2000mm、くり抜きテーパ管およびRF：最大400mm（形番入力時は、単位が「cm」になります。注意してください。）

*5 カスタマイズ対応です。Xには、試験をする温度指定点によって、固有のIDが付番されます。

AS-894

形番構成 I II III IV V VI VII VIII 例 形R35TR0UA1000

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	仕 様	備考
基本形番	取付	制御出力	PV入力	電 源	オプション1	オプション2	追加処理		
R35								デジタル指示調節計 マスクサイズ48mm×96mm	
R36								デジタル指示調節計 マスクサイズ96mm×96mm	
	T							パネル取付形	
		R0						リレー出力	
		R1						モータ駆動 リレー出力	MFB 付き
		C0						電流出力	
			U					ユニバーサル	
				A				AC電源 (AC100-240V)	
					1			イベントリレー出力3点	
					2			イベントリレー出力3点, 補助出力 (電流出力)	
					4			イベントリレー出力2点 (独立接点)	
					5			イベントリレー出力2点 (独立接点), 補助出力 (電流出力)	
						0		なし	
					*1, *2	1		カレントトランス入力2点, デジタル入力4点	
					*1, *2	2		カレントトランス入力2点, デジタル入力4点, RS-485通信	
					*1, *2	3		カレントトランス入力2点, デジタル入力2点, RSP入力	
					*1, *2	4		カレントトランス入力2点, デジタル入力2点, RSP入力, RS-485通信	
						00		追加処理無 IP65構造対応なし	
						D0		検査成績書添付 IP65構造対応なし	
						Y0		トレーサビリティ証明対応 IP65構造対応なし	

*1 カレントトランスは別売りです。

*2 制御出力がR1の場合は, カレントトランス入力はありません。
MFB入力になります。

弁リンケージ 形Q455C/D/F

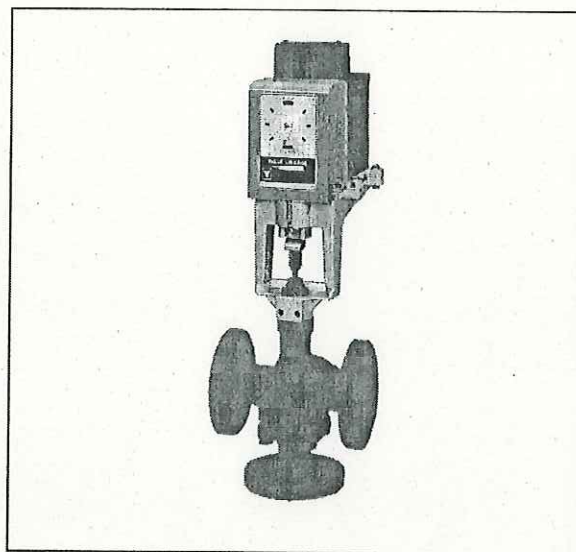
■概 要

形Q455弁リンケージは、制御弁とコントロールモータを組み付けるのに使用します。

リンケージのクランク機構は、コントロールモータの回転運動を往復運動に変え、制御弁を開閉します。C形は小・中口径の制御弁に、D形は大口径の制御弁に用いられ、F形はスプリングリターン形などの低トルクのモータと組み合わせ、小口径の制御弁に用いられます。

■特 長

- (1) バルブ開度が容易に読み取れます。
- (2) 制御弁全閉時にコントロールモータに過大な力が加わるのを防ぐため、応力緩衝機構を備えています。
- (3) 調整、取付が簡単に行えます。



■形 番

形番	最大ステムスラスト	ストローク調節可能範囲(弁リフト)
Q455C	715N	9.5~19mm
Q455D	715N	9.5~38mm
Q455F	352N	9.5~19mm

■仕 様

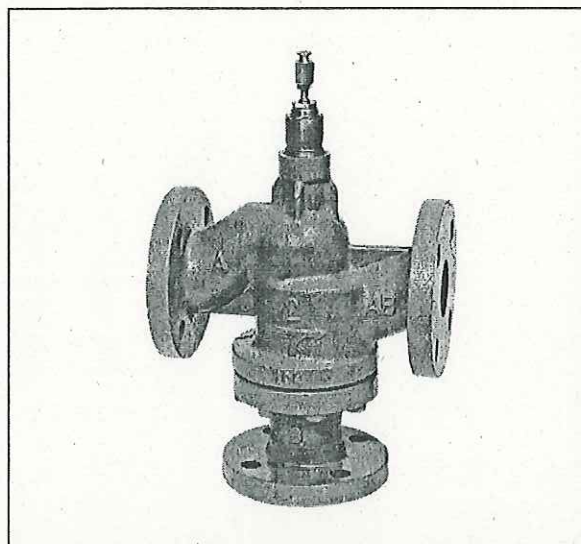
項 目	仕 様
塗装	カバー: グレイエナメル フレーム: アルミダイカスト(地膚)
付属部品	コントロールモータ取付部品 (六角ボルト、ナット、ワッシャ、各4個) 六角棒スパナ(呼び4)
標準交換部品 (別途注文)	1. カバー組立 : 形170110A 2. ブラケット組立 形Q455C / F用 : 形81404199-001 形Q455D用 : 形81404199-002 3. 案内筒組立 形Q455C / D用 : 形81404200-001 形Q455 F用 : 形81404200-002 4. クランクアーム : 形186511 5. ステム・クランプ用金具セット : 形81446017-001 6. 付属部品セット : 形N-3033 7. 回り止め金具 : 形N-5014
注文仕様	形番

混合三方弁 (JIS 10K) 形V5065

■概 要

接続口径25A～150A (1～6B) のフランジ接続形鋳鉄製混合三方弁です。

コントロールモータ、モジュートロールモータ、または高トルク形操作器と組み合わせて、非腐食性の冷温水の制御に使用できます。



■形 番

形 番	接続口径	バルブサイズ× ポートサイズ (B)	流量係数 (Cv値)	リフト (mm)	質量 (kg)
V5065A6001	25A	1×¾	6.3	19	8.6
V5065A6019		1×1	11		8.7
V5065A6027	40A	1½×1¼	18		13.6
V5065A6035		1½×1½	28		13.5
V5065A6043	50A	2×2	50		19
V5065A6050	65A	2½×2½	72		26
V5065A6068	80A	3×3	102	38	33.5
V5065A6076	100A	4×4	188		50
V5065A6084	125A	5×5	280		69
V5065A6092	150A	6×6	360		101.4

● 保守部品

形 番	名 称	適用接続口径	備 考	
84510151-001	ステムボタン	25A ～ 80A	M8×1ねじ	
84510151-002		100A ～ 150A	M10×1.25ねじ	
83164120-001	パッキン	25A、40A	φ8軸用	2枚1組
83164120-002		50A～100A	φ10軸用	
83164120-003		125A、150A	φ13軸用	

コントロールモータ 電動操作器 形MY3000 F0200

■概 要

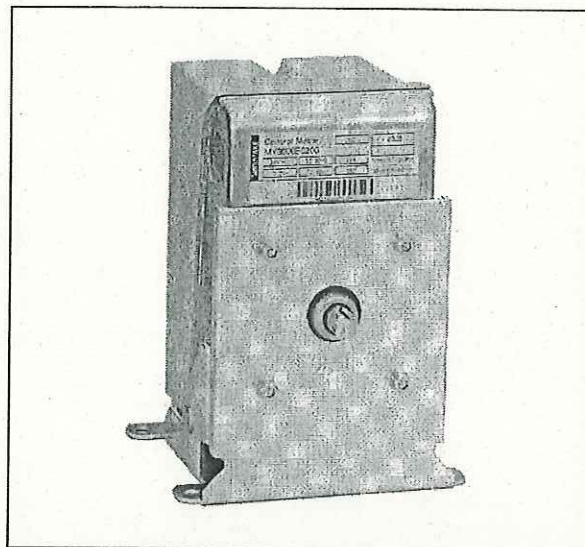
コントロールモータ（形番MY3000***00）は、リンケージと組み合わせ、制御弁やダンパを操作するモータです。

制御弁と組み合わせる場合は、弁リンケージ（形番Q455*）を使用して取り付けます。

ダンパと組み合わせる場合は、ダンパリンケージ（形番Q605*）を使用して取り付けます。

つぎのタイプの制御方法があります。

- Inflex GC（形番WY5111）などのデジタル式調節器と組み合わせて比例制御を行う公称135Ωフィードバックポテンシオメータ内蔵タイプ
- ネオスタート（形番TY900*Z）、挿入形温度調節器（形番TY9800）などの比例動作電気式調節器と組み合わせて比例制御を行う公称135Ω抵抗入力タイプ
- Inflex GC（形番WY5111）、形番R15、形番R35、形番R36などのデジタル式調節器と組み合わせて比例制御を行うDC4～20mA入力タイプ
- Inflex AC（形番WY5117）などのデジタル式調節器と組み合わせて比例制御を行うDC2～10V入力タイプ
- デジタル式調節器と組み合わせてフローティング制御を行うオン/オフ、フローティングタイプ



■特 長

- 豊富な制御入力信号タイプ
- 低消費電力、長寿命
- リンケージにより、各種サイズのバルブ、ダンパを駆動できます。
- 補助スイッチを簡単に取り付けられます。

重要 !!

- 本製品を弊社以外のコントローラと組み合わせて使用する場合は、弊社担当者にご相談ください。