

市 2 3 - 4 8  
動物公園駅給水設備更新  
工 事 仕 様 書

(工事の目的)

第 1 条 本工事は千葉都市モノレール動物公園駅駅舎の給水設備（給水ユニット・受水槽）を更新するものであり、施工についてはこの仕様書の定めるところによる。

(準拠事項)

第 2 条 本工事は、関係法令を遵守し施工しなければならない。

(工事内容・仕様)

第 3 条 工事内容は次のとおりとし、それに付随する配管・バルブの交換、保温工事並びに架台の加工・塗装等は本工事に含むものとする。

対 象 駅 舎	対 象 設 備 仕 様				
動物公園駅	既設機種	ポンプ 受水槽	エバラ FRP単板	40BDRMD51.5A 1,000L・架台	3相200V
	新設機種	ポンプ 受水槽	エバラ FRP単板	40BKAME1.5E 750L ポンプ一体型	3相200V

- ① 上記新設機種については、別途仕様表のとおりとする。
- ② 撤去品においては廃棄処分の上、マニフェストを取得すること。

(提出書類)

第 4 条 施工にあたっては次の書類を提出すること。

1. 着工書類

施工計画書  
工事着手届  
現場代理人選任届  
主任技術者選任届  
工事工程表  
作業申込書

2. 竣工書類

工事完了届  
工事目的物引渡申出書  
報告書（工事写真・竣工図等） 2 部  
取扱説明書  
保証書  
廃材処分マニフェスト 2 部（1 部は写し可）

電子記録媒体（DVD-R 又は CD-R）、施工計画書、工事写真台帳、その他監督員が指示するもの（PDF ファイル、データ作成したものはデータファイル）はウイルス対策、セキュリティ対策を講じた上、ディスクファイルに収納し、正・副 2 式を成果品として提出するものとする。

(現場代理人及び主任技術者)

第5条 この工事を施工するときは、工事の区域内に現場代理人及び主任技術者を置き、工事現場の取締り及び講じに関する一切の事項の処理、並びに工事施行上の技術管理を行わせるものとする。

2 現場代理人と主任技術者との兼務については、その兼務者が主任技術者の資格を有する者で、承諾を受けた場合に限るものとする。

3 現場代理人及び主任技術者は経歴書を添え、工事着手前に届け出るものとする。

(工事の実施)

第6条 工事の実施にあたっては、監督員と連絡を密にし旅客公衆に支障を与えぬよう行わなければならない。

(安全対策)

第7条 施工にあたっては、十分な安全対策を行うこと。

(作業条件)

第8条 本工事の作業条件は次のとおりとする。

- ① 断水に伴う工事予告、工事中の張り紙を掲示すること。
- ② 駅舎電源を使用する場合は作業申込書に、使用機器・台数等を記入し承認を受け、必ず漏電ブレーカーを使用すること。
- ③ 施工時は、駅舎分電盤内の制御電源を切り作業をすること。(電源位置は別途指示)

(監督員の立会い)

第9条 監督員が指定した事項については、監督員立会いのもとに行わなければならない。

(事故発生時の処置)

第10条 工事に関して事故が発生したとき又はその恐れがある時は、直ちに関係箇所に連絡し、その指示を受けるとともに、適宜の処置をとらなければならない。

(後片づけ)

第11条 作業の後片づけは、当該作業終了後、速やか且つ入念に行うものとする。

以 上

自動給水装置 エバラフレッシャー3200 推奨末端圧力一定制御 (インバータ方式)

EBARA PACKAGED BOOSTER SYSTEM MODEL BK

トップランナーモータ搭載  
with top runner motor

外形寸法図  
DIMENSIONS

浸出性能基準適合品

機名 MODEL 40BKAME1.5E

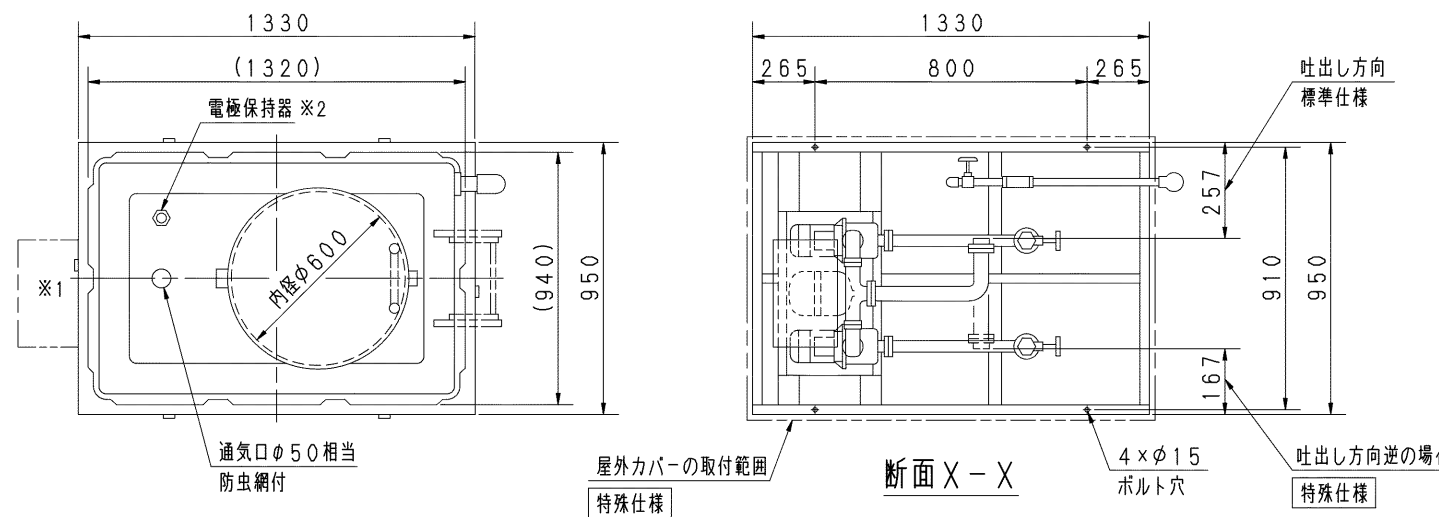
単独交互運転方式

受水槽 角形 750L  
耐震仕様 1 G

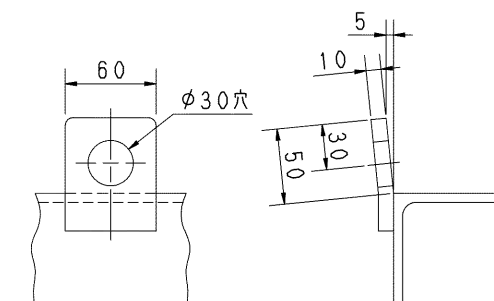
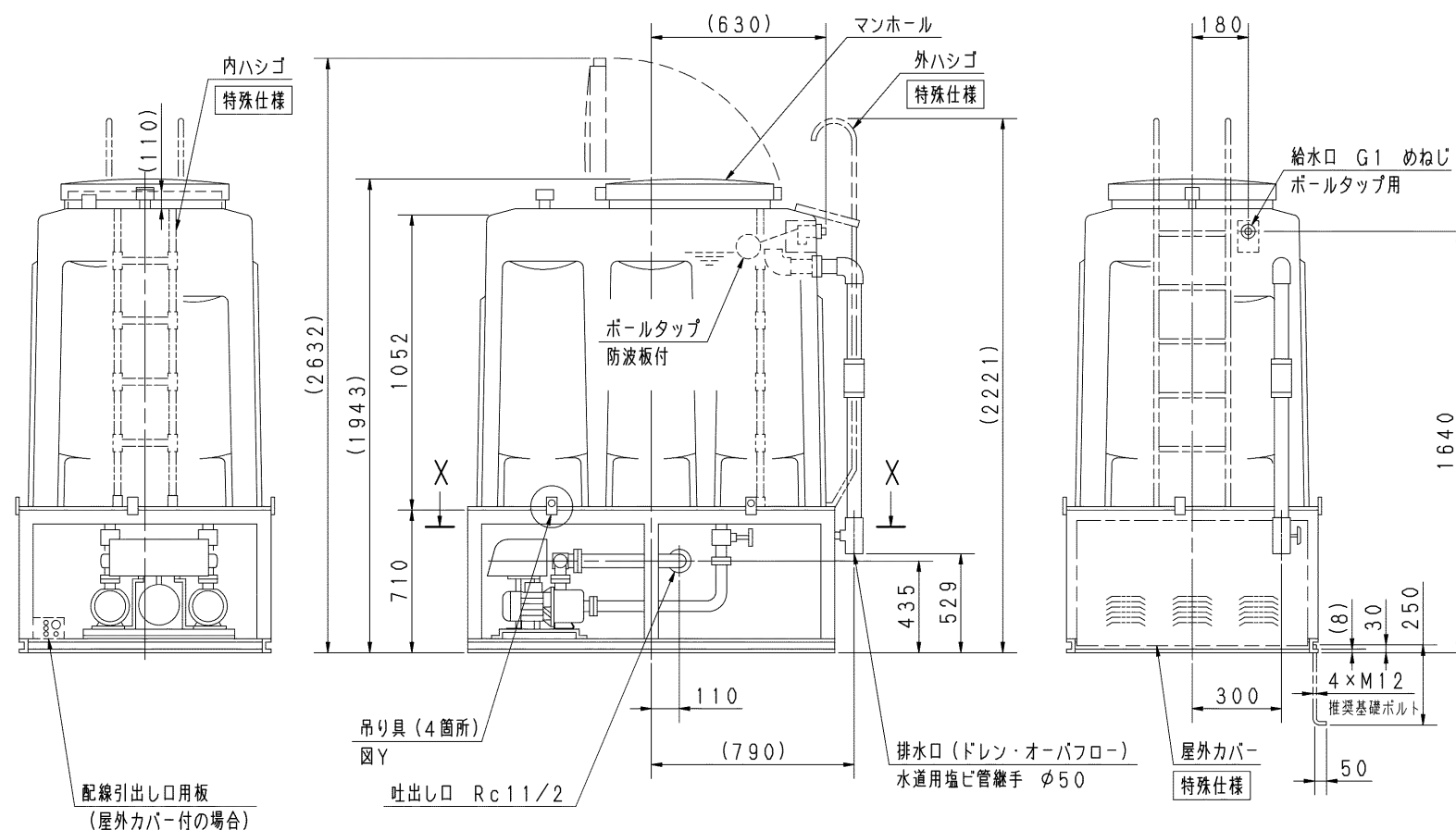
特殊仕様：本ユニットは、下記○印の仕様になります。

特殊仕様	加算質量 kg
屋外カバー付	20
受水槽サンドイッチ構造	15
外ハシゴ付	7
内ハシゴ付	3

公共建築工事標準仕様	加算質量 kg
ボルトタップ 銅玉	30
受水槽 サンドイッチ構造	
外ハシゴ付	
内ハシゴ付	
吸込側スルース弁 JIS規格	
ドレン弁 JIS規格	
吐出側スルース弁 ポンプ毎	



- 注) 1. 設置は給排水設備技術基準に従い、所定の保守点検スペースを確保ください。  
2. 質量には水質量を含みません。  
3. ユニット内には吐出し側切弁を附属しておりませんので、ユニット出口にメンテナンス用として、必ず切弁を設置してください。  
(公共建築工事標準仕様は、切弁を附属します。)  
4. ドレン配管を施工される場合は、水抜き弁を取り外し、ドレン弁を設置した上で配管してください。配管径は3/8Bとなります。  
5. ※1 制御盤カバー引き出し側。  
6. ※2 保護構造 JIS C0920 保護等級3 (防雨形) 準拠品  
7. 単相0.6kWの電圧は、200Vです。



図Y 吊り部詳細

呼び出力 kW	相 PHASE
1.5 X1	三相

質量	kg
310	

構成機器 ASSEMBLY PARTS			特殊仕様・特別附属品 SPECIAL SPEC. & ACCESSORIES	
1 ポンプ (2台)	10 通気口 (防虫網付)	19 圧力センサ	1 圧力計・連成計付 (ポンプごと)	
2 電動機 (2台)	11 満減水警報用電極	20 吐出し集合管	2 受水槽水位調整弁用穴付	
3 FRP製受水槽 (FB3型)	12 オーバフロー配管	21 制御盤	3 受水槽オーバフロー管φ75	
4 受水槽架台 (溶融亜鉛メッキ/吊り具付)	13 ドレン配管 (ドレン弁付)	22 相フランジ (吐出し用)	4 公共建築工事標準仕様適合・準拠品	
5 圧カタンク (10L)	14 ストレーナ (2個)	23 サーミスタ	5 屋外カバー (ステンレス製) 付	
6 水抜き弁	15 吸込側スルース弁 (2個)	24	6 受水槽マンホール二重蓋	
7 タンク用ボルト	16 フレキシブルパイプ (2個)	25		
8 ボルトタップ	17 フロースイッチ (2個)	26		
9 防波板	18 チェッキ弁 (内蔵) (2個)	27		

御注文主 CUSTOMER 御使用先 FINAL USER	動物公園駅 殿	機器番号 ITEM NO. 000010
原製番 SER. NO.	機名 MODEL	機器名称 ITEM NAME
40BKAME1.5E	40BKAME1.5E	
給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED
180 L/min	26 m	呼び出力 OUTPUT
		数量 QTY
		1

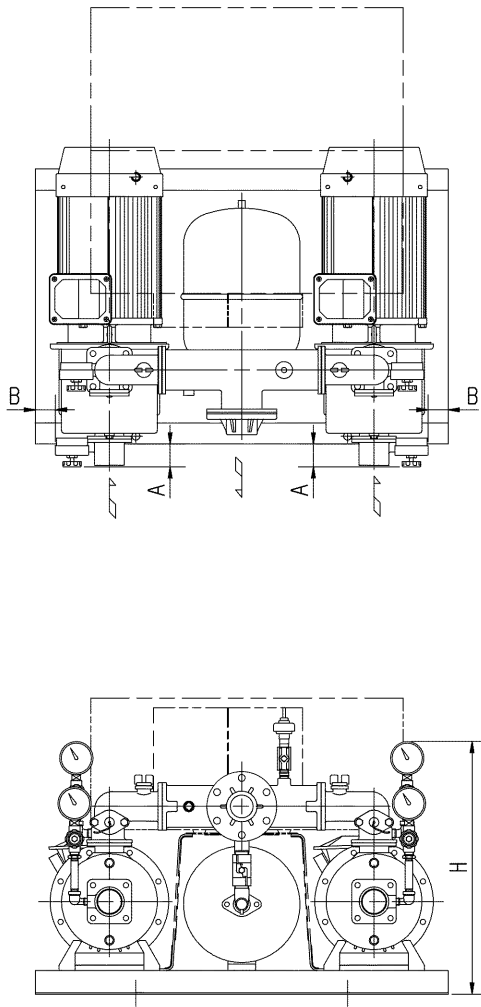
図番 DWG. NO. YL40BKAME1.5E 000



# 圧力計・連成計付（ポンプごと）の場合のユニット寸法

圧力計・連成計付（ポンプごと）（項目コード267）を指示した場合、外形寸法図は下図のようになります。  
適用範囲：F3100, 3200 単独交互・並列交互運転方式

※圧力計・連成計共に、φ100赤針付のJIS規格品となります。



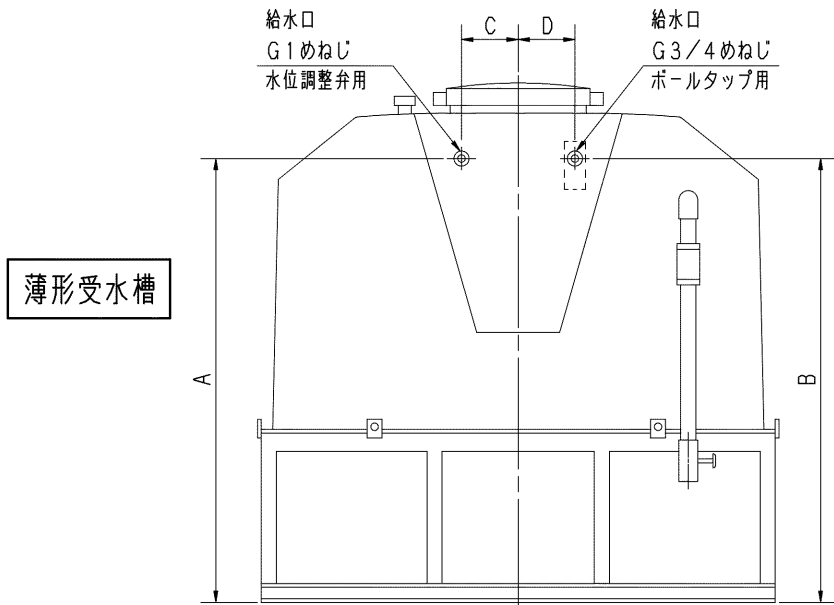
機名	A	B	H	圧力計適用ゲージ (MPa)	連成計適用ゲージ (MPa)
25B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 0.4kW	-8	11	490	1.0	0.25~0.1
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 0.4kW					
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 0.75kW					
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.1kW(SA)	22	11	490	1.0	
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.1kW(SB)	82				
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.1kW(A)	22	11	490	1.0	
32B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.1kW(B)	82				
40B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.1kW	-12	14	525	1.0	
40B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 1.5kW					
40B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 2.2kW					
40B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 3.7kW					
40BNA(B)ME 5.5kW	83	-16	566	1.6	
40BNA(B)ME 7.5kW	83				
50B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 2.2kW	-12	14	525	1.0	
50B <sub>k</sub> <sup>N</sup> A(B)ME 3.7kW					
50BNA(B)ME 5.5kW	83	-16	566	1.6	
50BNA(B)ME 7.5kW					
65BNA(B)ME 3.7kW	83	-16	566	1.0	
65BNA(B)ME 5.5kW					
65BNA(B)ME 7.5kW					

御注文主 CUSTOMER 御使用先 動物公園駅 殿 FINAL USER		機器番号 ITEM NO. 000010 機器名称 ITEM NAME	
往原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD
	40BKAME1.5E	180 ℓ/min	26 m
			同期速度 SPEED
			呼び出力 OUTPUT
			数量 QTY
			1

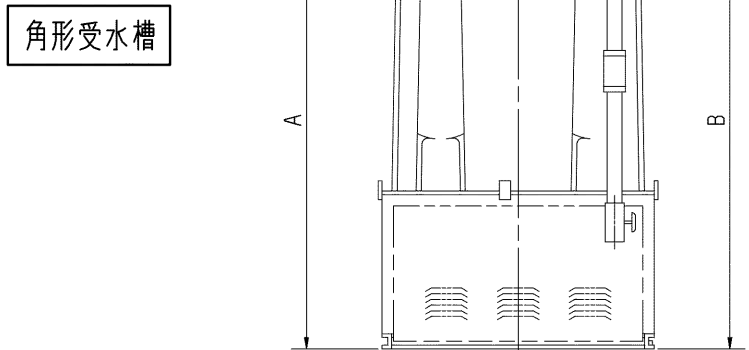


# 水位調整弁用穴付きの場合の、F2000, F3200の寸法

1500ℓ以下の受水槽付フレッシャーにおいて、水位調整弁用穴付（項目コード726E）を指示した場合、給水口の口径・位置は下図になります。



受水槽呼称容量 (ℓ)	A	B	C	D
500	1420	1420	500	0
750	1390	1390	300	300
1000	1600	1600	300	300
1500	1705	1705	500	250



受水槽呼称容量 (ℓ)	A	B	C	D
750	1640	1640	280	180
1000	1810	1810	280	180
1500	1910	1910	300	300

御注文主 CUSTOMER 御使用先 動物公園駅 殿 FINAL USER		機器番号 ITEM NO. 000010	
荏原製番 SER. NO.	機名 MODEL	吐出し量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD
	40BKAME1.5E	180 ℓ/min	26 m
			同期速度 SPEED
			出力 OUTPUT
			数量 QTY
			1
			1.5 kW



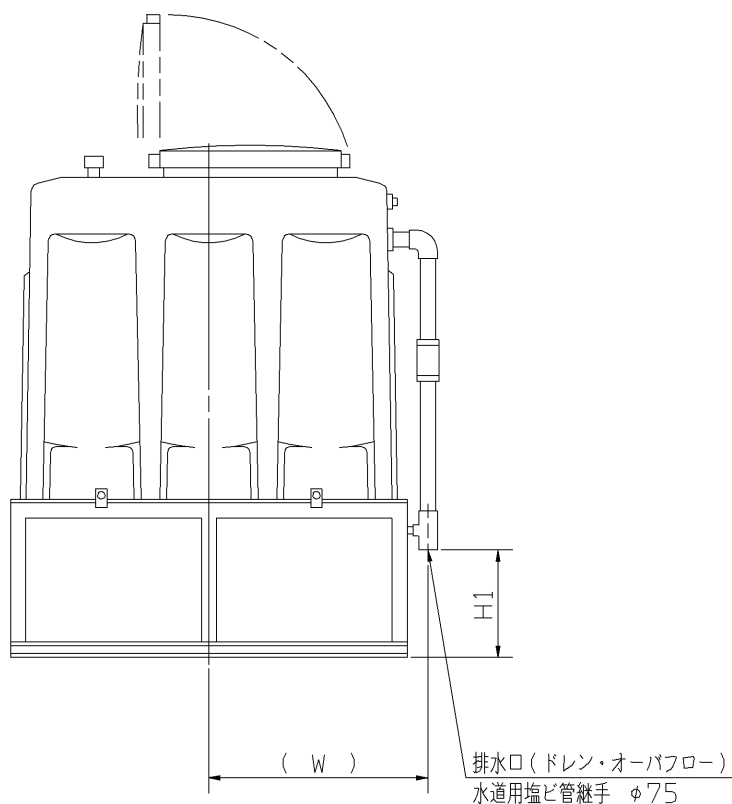
EBARA CORPORATION

図番 DWG. NO.	G9999999999-FA4A	002
	G9999999999-FA4A	003
		201225

# オーバフロー管をφ75に変更した場合の、F2000, F3200の寸法

受水槽付フレッシュャーにおいて、オーバフロー管をφ75に変更する場合（項目コード726F）は、出図されたユニット外形寸法図はそのままでは使用できません。

下記のごとく寸法を変更して使用下さい。



受水槽	W	H1
薄形 500L	585	517
薄形 750L	630	517
薄形 1000L	630	517
薄形 1500L	630	517
薄形 2000L	630	517
角形 750L	820	517
角形 1000L	820	517
角形 1500L	820	517
角形 2000L	955	517
角形 3000L	1100	517
角形 4000L	1235	537
角形 5000L	1485	537

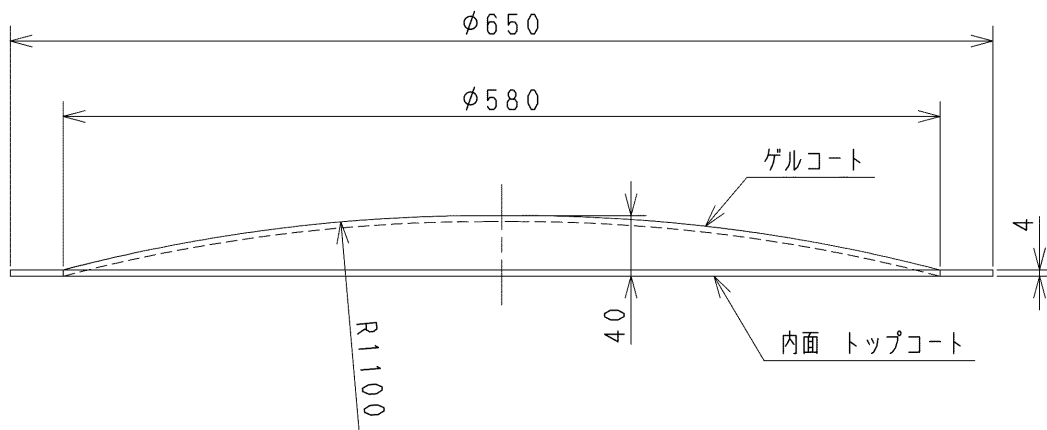
御注文主 CUSTOMER		機器番号 ITEM NO.		000010	
御使用先 FINAL USER		機器名称 ITEM NAME			
荏原製番 SER.NO.	機名 MODEL	吐出し量 CAPACITY ℓ/min	全揚程 TOTAL HEAD m	同期速度 SPEED min <sup>-1</sup>	呼び出力 OUTPUT kW
40BKAME1.5E		180	26		1.5
					数量 QTY 1



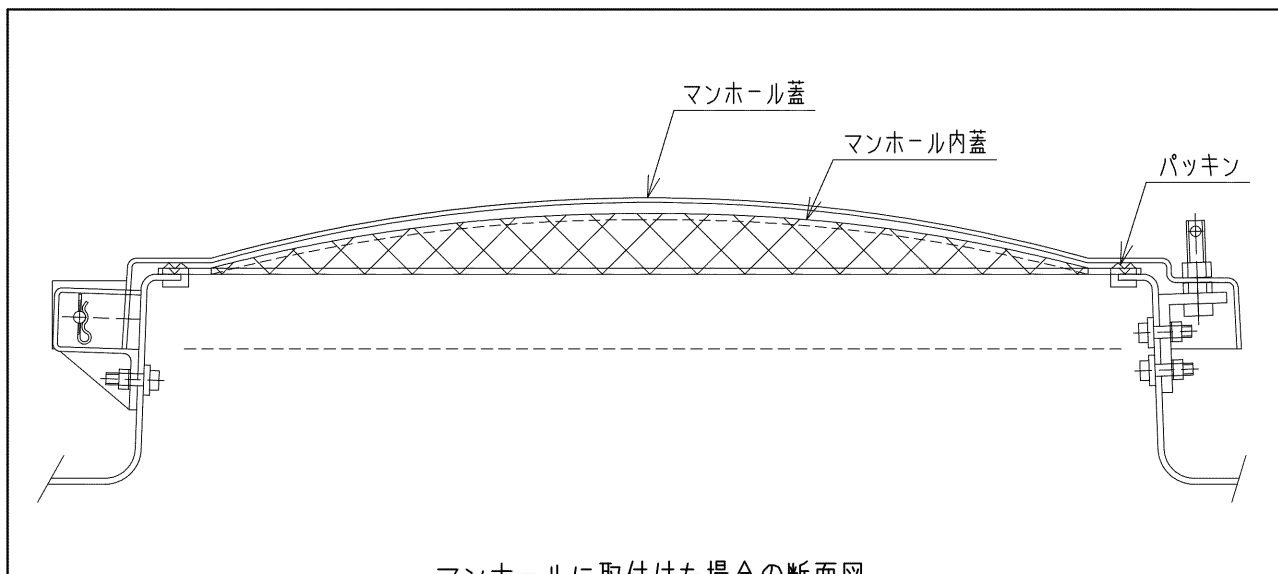
構造図  
 CONSTRUCTION

適用範囲 APPLICATION FB3型受水槽用マンホール内蓋（マンホール二重蓋仕様）

マンホール二重蓋をご指定の場合、マンホール蓋の内側に  
 下図の内蓋を追加で附属いたします。



材質：FRP



御注文主 CUSTOMER 御使用先 動物公園駅 殿 FINAL USER		機器番号 ITEM NO. 000010 機器名称 ITEM NAME				
従原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数量 QTY
	40BKAME1.5E	180 $\text{l/min}$	26 m	$\text{min}^{-1}$	1.5 $\text{kw}$	1

図番 DWG. NO. G9999999999-FA5D 002

# 自動給水装置 エバラフレッシャー-3200

推定末端圧力一定制御 (インバータ方式)

EBARA PACKAGED BOOSTER SYSTEM MODEL BK

トップランナーモータ搭載  
with top runner motor

## 代表性能曲線 PERFORMANCE CURVE

ポンプ毎、吐出し側仕切弁付

機名 MODEL 40BKAME1.5E

周波数 FREQUENCY 50/60 Hz

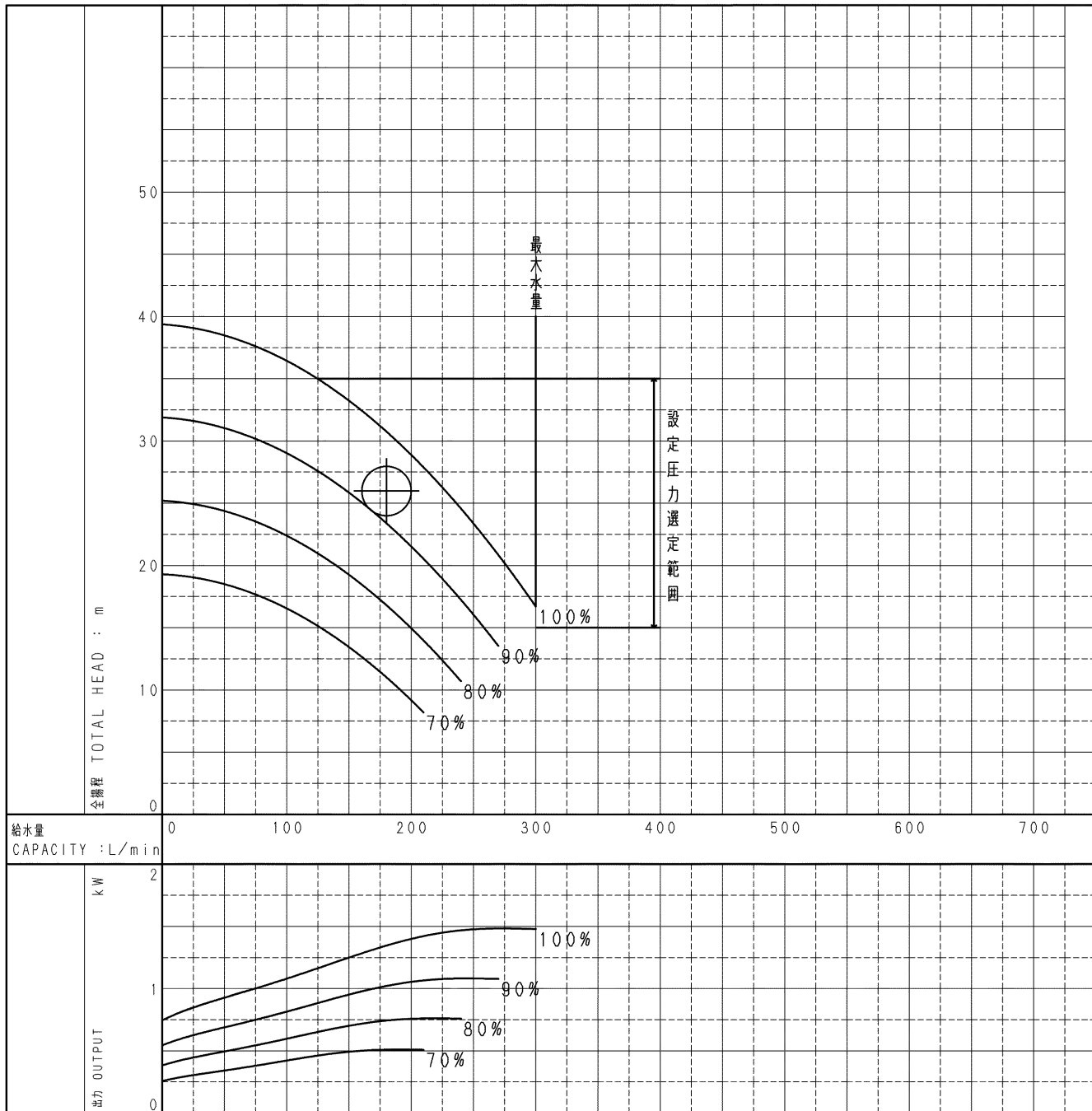
出力 OUTPUT 1.5 kW

運転方式 RUNNING TYPE 単相交互 (2台)

使用ポンプ PUMP 40MDPE261.5

電動機定格 MOTOR RATING 1.5 kW

本図はエバラ標準電動機を使用した場合のデータです



- 吐出し圧力は、上記設定圧力選定範囲で設定してください。
- 本性能曲線の100%以外の曲線は簡易的に示したものであり目安として御利用ください。

御注文主 CUSTOMER 御使用先 FINAL USER 動物公園駅 殿		機器番号 ITEM NO. 000010	
機器名称 ITEM NAME			
往原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD
	40BKAME1.5E	180 L/min	26 m
			同期速度 SPEED
			出力 OUTPUT
			数量 QTY
			1

図番 DWG. NO. P40BKAME1.5EV 000



EBARA CORPORATION

A4-205  
230416

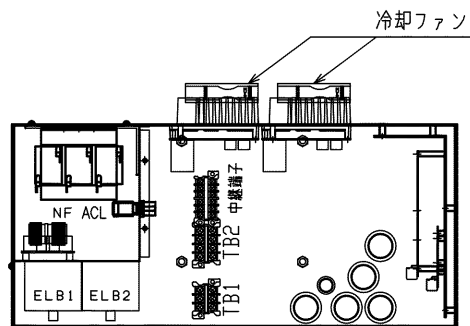
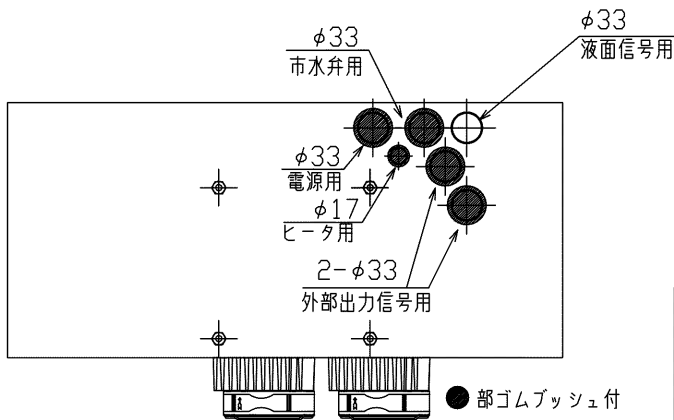
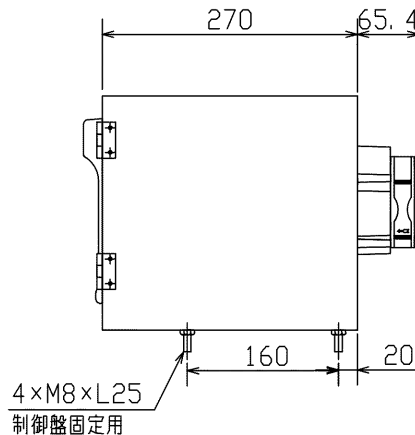
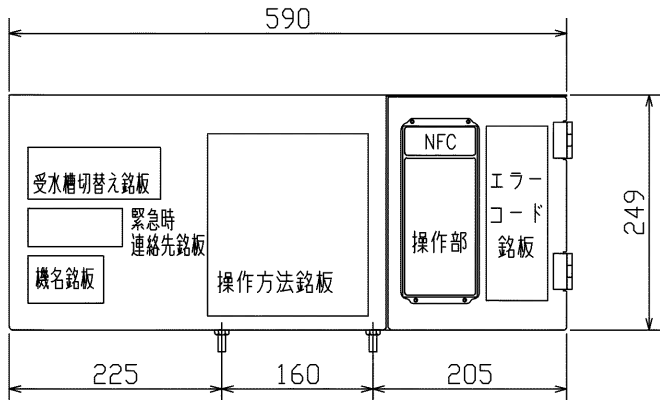


制御盤  
CONTROL PANEL

満減水警報  
ポンプ個別漏電しゃ断器付  
リアクトル、ノイズフィルター付

適用 APPLI BKAME (IARE21.5) 単独交互運転方式 標準仕様

天井部に制御盤取扱注意銘板が付きます。



操作部詳細

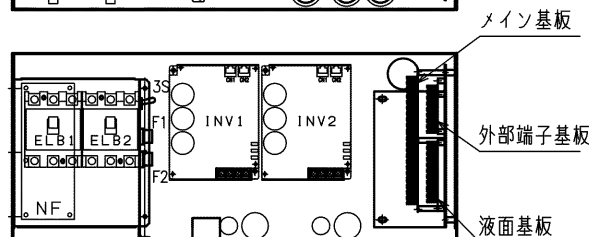


仕様

構造：鋼板製屋内据置型  
板厚：シャーシ… t1.6  
本体カバー… t1.2  
塗装色：マンセル5Y7/1 (半ツヤ)  
注：標準色です。ご指定色は特殊仕様となります。

配線位置：外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。

概算重量：20 kg  
ELB：50AF/15AT  
ELB感度電流：30mA, 0.1s  
電源端子台接続部サイズ詳細  
・最大接続可能電線 (mm<sup>2</sup>)：5.5  
・端子台ネジサイズ：M4  
・端子台差込部の幅 (mm)：9.9



カバー除去図

記号	名称
ELB1, 2	漏電しゃ断器 1号ポンプ用, 2号ポンプ用
INV1, 2	インバータ 1号ポンプ用, 2号ポンプ用
NF	ノイズフィルター
ACL	リアクトル
3S	スイッチ
F1, 2	ヒューズ 基板用, ヒータ用
TB1, 2	端子台 一次側電源用, ヒータ用

御注文主 CUSTOMER 御使用先 動物公園駅 殿 FINAL USER				機器番号 ITEM NO. 000010 機器名称 ITEM NAME			
存原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY 180 l/min	全揚程 TOTAL HEAD 26 m	同期速度 SPEED min <sup>-1</sup>	出力 OUTPUT 1.5 kW	数量 QTY 1	

適用機名

BKAME (IARE21. 5)
BKAME (IARE22. 2)
BKAME (IARE23. 7)

結線図  
WIRING

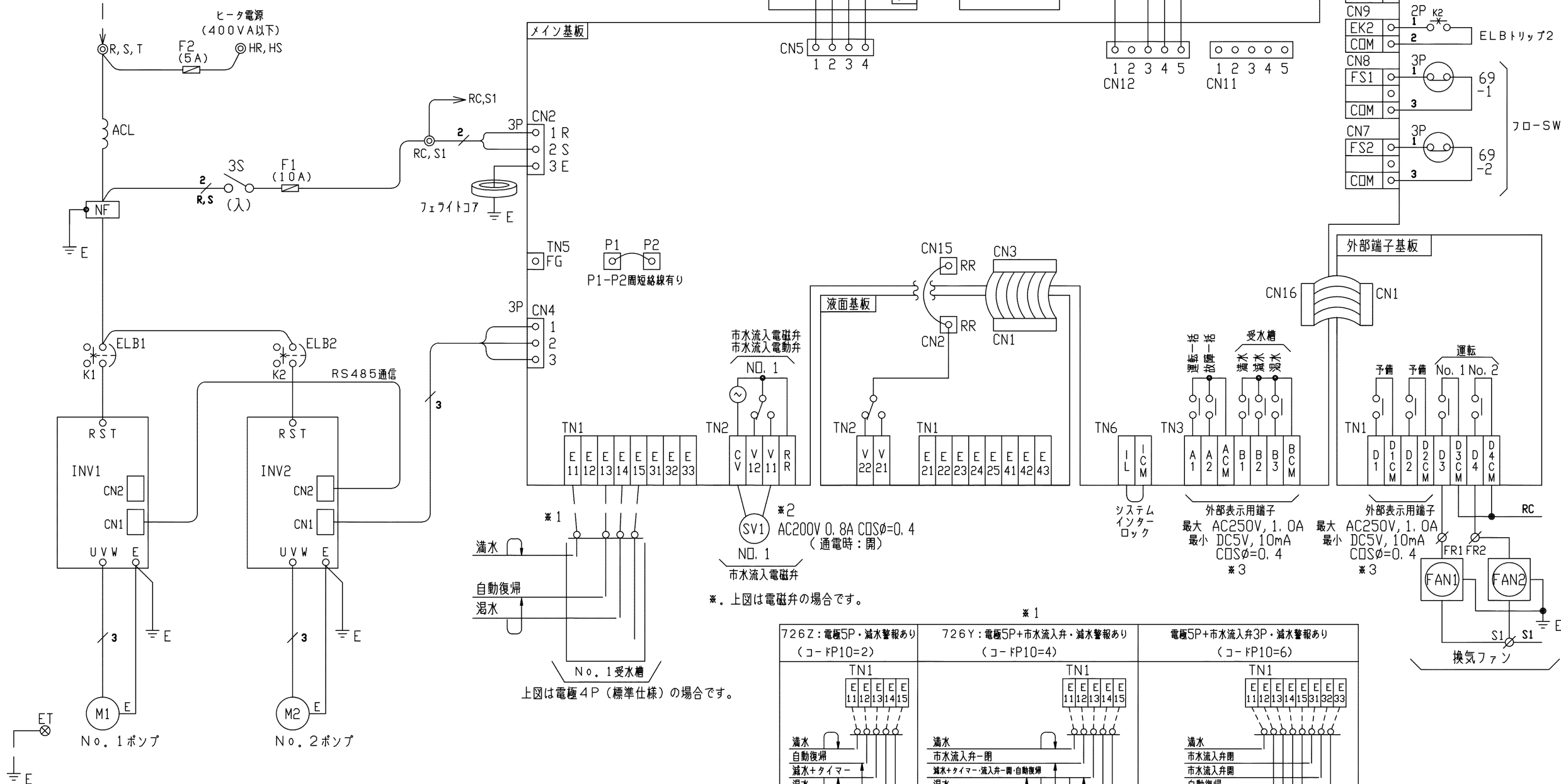
満減水警報  
ポンプ個別漏電しゃ断器付  
リアクトル、ノイズフィルター付

適用範囲  
APPLICATION BKAME (三相)

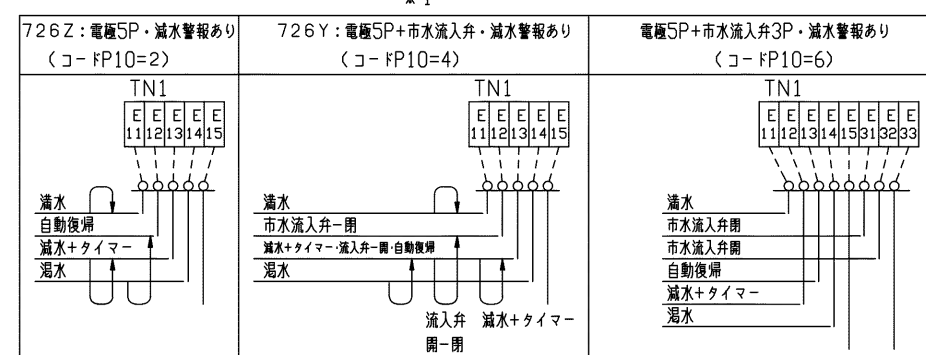
単独交互運転方式

標準仕様

※5 機種65BN0ME3. 7は  
50/60Hz共にAC200V  
となります。  
電源  
3φAC200V, 50/60Hz  
※5 AC220V, 60Hz



- 注) 1. ※1 水位制御選択は上図の方式からも選択できやすくその他方式は受水槽結線図参照)。ただし、特殊仕様になります。  
2. ※2 定格以外の流入弁を使用する場合は、客先で一度リレー受けて御使用願います。  
電動弁を使用する際は、受水槽結線図または、取扱説明書を参照してください。  
3. ※3 外部表示用端子接続仕様は、最大AC250V, 1.0A、最小DC5V, 10mA, COSφ=0.4となります。  
4. ----- 破線は客先接続範囲を示します。



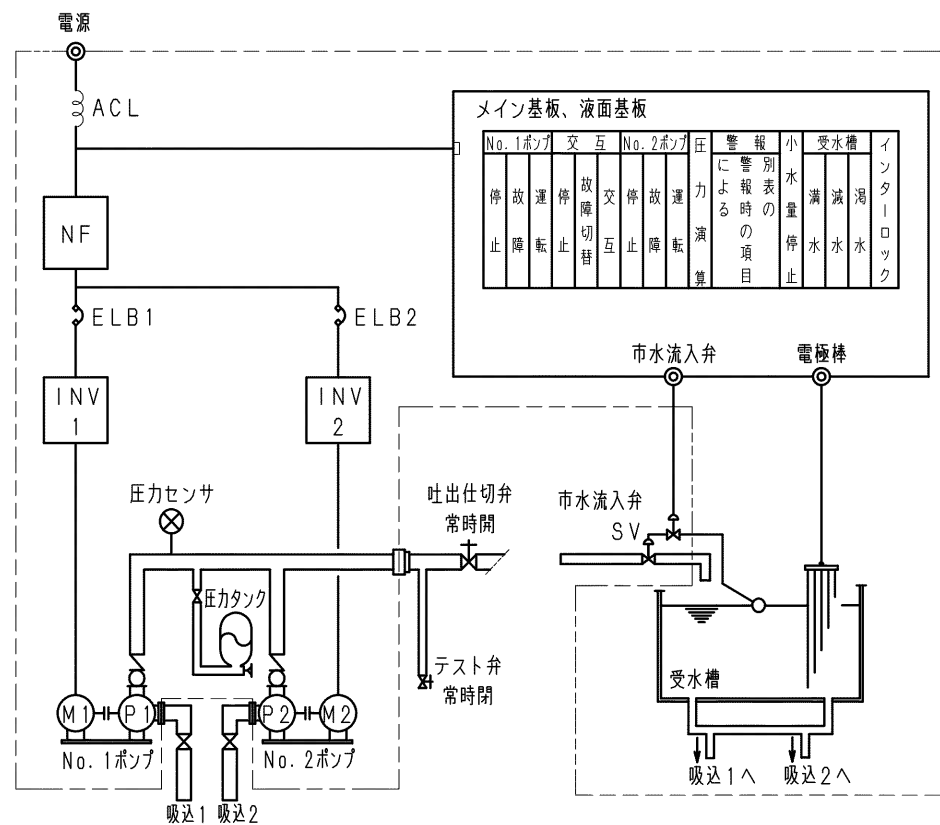
御注文主 CUSTOMER 御使用先 FINAL USER	動物公園駅 殿	機器番号 ITEM NO. 機器名称 ITEM NAME	000010
荏原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD
40BKAME1.5E		180 l/min	26 m
			同期速度 SPEED
			出力 OUTPUT
			数量 QTY
			1

# 自動給水装置 エバラフレッシャー3200

EBARA PACKAGED BOOSTER SYSTEM MODEL BK

## フ ロー シ ー ト F L O W S H E E T

通 用 範 囲  
A P P L I C A T I O N B K A M E

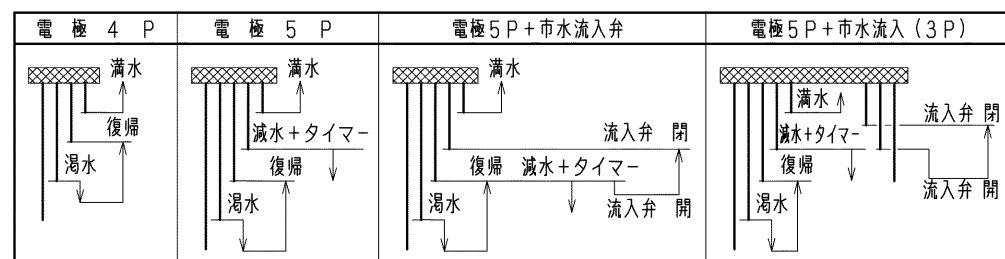


図中記号について  
 ACL: ACリアクトル  
 NF: ノイズフィルタ  
 INV: インバータ  
 P: ポンプ  
 M: モータ  
 [ ] は在来支給範囲を示します。

1. 運転種類  
 運転は、「自動-交互」を原則としますが、表示操作部により各ポンプ毎の自動運転（自動-No. 1/自動-No. 2）または試験運転（試験-No. 1/試験-No. 2）が可能です。
2. 始動条件
  - ① 受水槽が満水でないこと。
  - ② 吐出し圧力が始動圧力未満であること。
  - ③ インターロック信号入力がないこと。
 ただし、試験運転の場合の始動条件は③のみです。
3. 自動運転
  - 3.1. 自動-交互
    - (1) 推定末端圧力一定制御  
 使用水量の増減により、回転数を制御し、推定末端圧力一定制御を行います。
    - (2) 小水量停止制御  
 運転時間・前回停止時間等で、省エネ運転と最適運転回数を考慮しながら、小水量検知時間を変え、小水量停止動作を行います。
    - (3) 故障切替制御  
 運転中に過負荷・吐出し圧力低下・漏電・インバータトリップになると、自動的に待機中ポンプに切替わります。

- (4) 自動交互制御  
 小水量停止動作毎にポンプが切替わります。ただし24時間交互しない場合は、強制交互運転動作で切替わります。
- 3.2. 単独自動運転  
 自動-No. 1、自動-No. 2で、選択ポンプで次の制御を行います。
  - (1) 推定末端圧力一定制御
  - (2) 小水量停止制御
4. 試験運転  
 試験-No. 1、試験-No. 2で、表示操作部のアップダウンキーで、選択ポンプを任意の回転数で運転が可能です。

5. 受水槽水位制御
  - 5.1. 水位制御選択  
 次の4方式が選択できます。



受水槽の組合せは下記による。

- 5.2. 受水槽選択  
 No. 1受水槽内の水位を検出し、水位制御選択による該当の動作を行います。

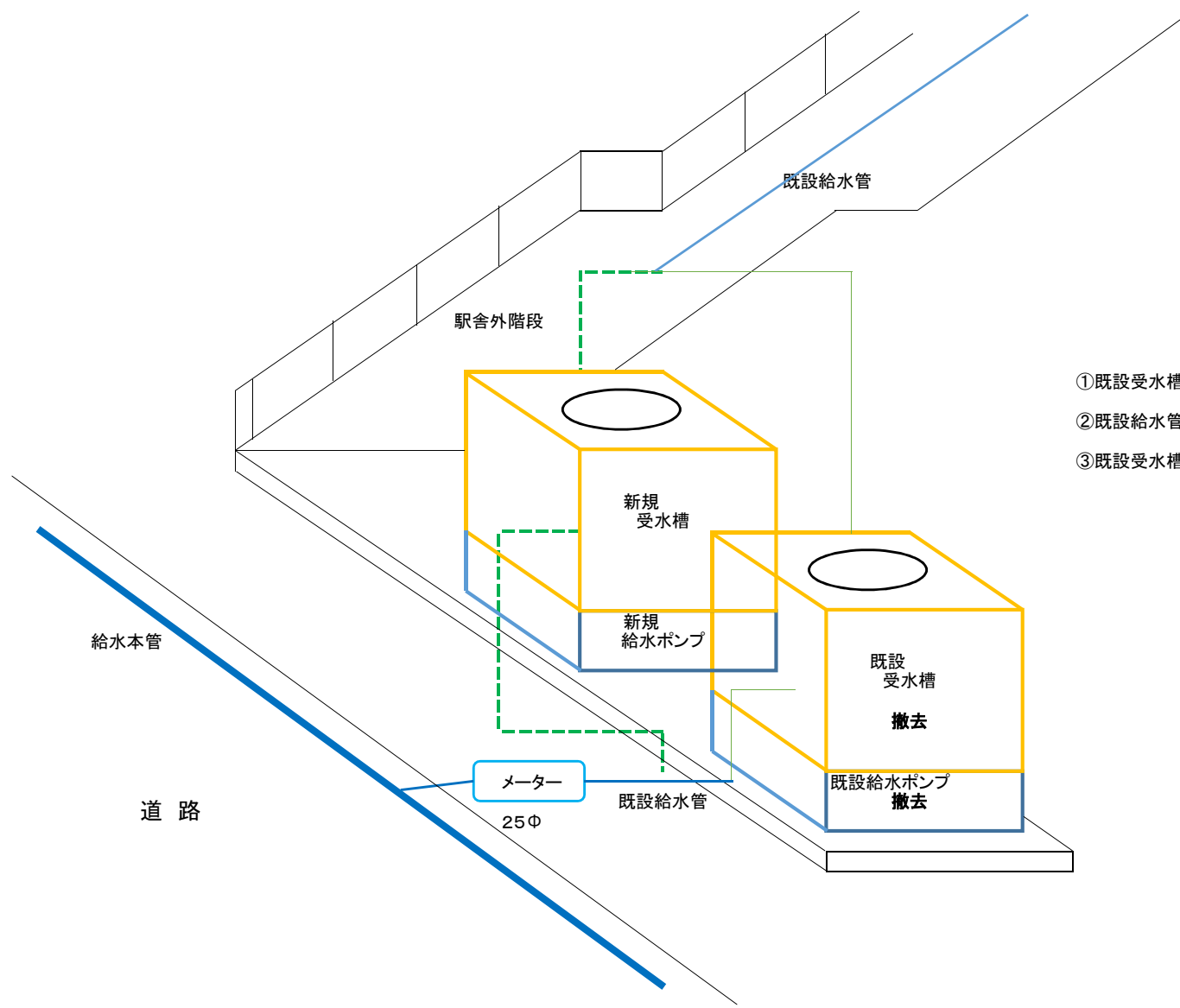
項目	表示	動作	外部出力	ブザー発声
満水水位	満水LED点灯	満水水位以上で動作	有	有
減水水位	減水LED点滅	減水水位以下で動作	有	有
渴水水位	渴水LED点灯	渴水水位以下で動作	有	有

6. 盤面表示内容・外部警報出力・ブザー発声  
 警報発生時は外部出力及びブザー発声します。

項目	表示内容
通	選択ポンプ No. 1/No. 2
常	運転選択 自動/試験
時	受水槽 No. 1
	吐出し圧力 ポンプ吐出し圧力
	電圧 電圧値
	ポンプ状態 状況表示（運転/停止/故障）（ポンプ毎） 運転周波数/運転電流値
警	異常LED点灯
報	主な警報 *1 No. 1インバータトリップ/No. 2インバータトリップ No. 1漏電/No. 2漏電 No. 1吐出し圧力低下/No. 2吐出し圧力低下
時	外部停止信号 システムインターロック *1

注) \*1: エラーコードにて表示します。代表的な警報について示しています。

御注文主 CUSTOMER 御使用先 FINAL USER 動物公園駅 殿	機器番号 ITEM NO. 000010 機器名称 ITEM NAME					
原製番 SER. NO.	機名 MODEL	給水量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数量 Q'TY
40BKAME1.5E		180 ℓ/min	26 m	min <sup>-1</sup>	1.5 kW	1



工 事 件 名

動物公園駅給水設備更新

## 数量内訳書

動物公園駅給水設備更新

(名称)

集 計 表

( 1 )

No	作 業 名 称	単 位	数 量	金 額 (円)	摘 要
	直接工事費	式	1		
	共通仮設費	式	1		
	純工事費	式	1		
	現場管理費	式	1		
	工事原価	式	1		
	一般管理費	式	1		
	工事価格	式	1		

名 称		形 状 ・ 寸 法	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
	(材料)						
	受水槽一体型給水ユニット 公共建築工事標準仕様	40BKAME1.5E 容量750L 圧力計・連成計(ポンプ毎) 受水槽水位調整弁用穴付 受水槽オーバーフロー管75φ マンホール二重蓋・SUS屋外カバー	式	1			
	(撤去)						
	撤去工事費		式	1			
	廃材処分費		式	1			
	小 計						
	(設置)						
	仮設工事費		式	1			
	設置工事費	配管接続・保温工事含	式	1			
	電気・計装工事		式	1			
	小 計						
	(その他)						
	交通運搬費		式	1			
	合 計						