

⑥プラント用水ポンプ

機器図



Setting Drawing KAWAMOTO Model PUMPER KFE [Alternate and Parallel Running]

川本 KFE形 ポンパーKFE 据付図 【 推定定格圧一定インパクト制御 交互並列運転 】

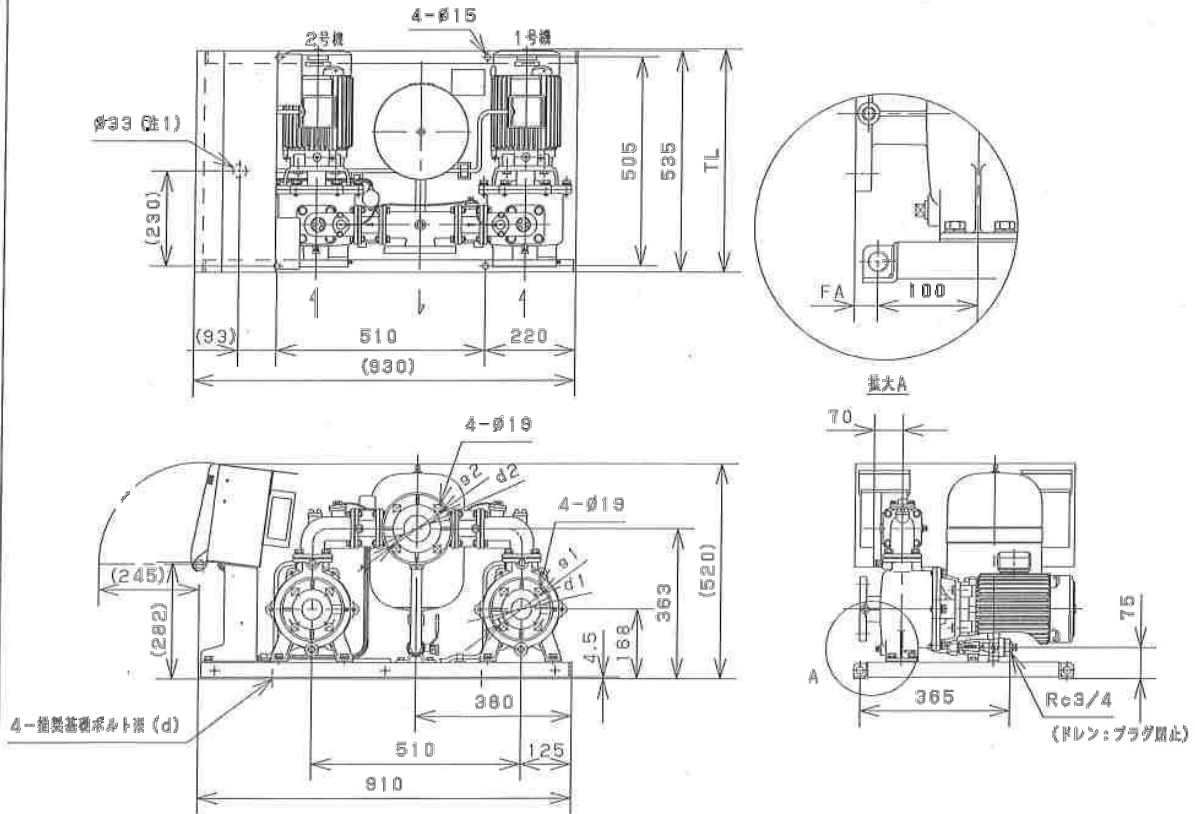
Specification
仕様

Serial No.
機器番号

Use
用途 プラント用水ポンプ

Model 形 式	Suction Bore 吸込口径	Wall Bore ユニット口径	Capacity 吐出し量	Total Head 全揚程	Volume for stoppage 停止流量	Motor Output モータ出力	Quantity 台数
	mm	mm	m ³ /min	m	m ³ /min	kW	
KFE50P3.7	50	65	0.43	45	0.01	3.7	1

Poles
極数 4P



※、本図は1台は納品品です。別途仕様で決まっております。
 (注1) 側面底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。
 (注2) 表中のマイナス寸法は、図と反対方向を表す。
 (注3) TL<535の場合はTLを省略。

Unit
単位: mm

Bore 口径 d1・d2	Model 形 式	Motor モータ (kW)	Source 電源		Combination 組合せ寸法		Flange フランジ				Mass 質量 (kg)	Bolt 径 d
			Phase 相	Voltage 電圧	FA	TL	d1	a1	d2	a2		
32X40	KFE32P1.132	1.1X2	单相 Single	200	2	-	32	100	40	105	108	M12X160
32X40	KFE32P1.1	1.1X2	三相 Three	200	2	-	32	100	40	105	108	M12X160
32X40	KFE32P1.9	1.9X2	三相 Three	200	2	-	32	100	40	105	116	M12X160
40X50	KFE40P1.1	1.1X2	三相 Three	200	-40	-	40	105	50	120	109	M12X160
40X50	KFE40P1.5	1.5X2	三相 Three	200	-40	-	40	105	50	120	109	M12X160
40X50	KFE40P2.2	2.2X2	三相 Three	200	2	-	40	105	50	120	117	M12X160
40X50	KFE40P3.7	3.7X2	三相 Three	200	2	540	40	105	50	120	124	M12X160
50X65	KFE50P2.2	2.2X2	三相 Three	200	-40	-	50	120	65	140	117	M12X160
50X65	KFE50P3.7	3.7X2	三相 Three	200	2	540	50	120	65	140	126	M12X160

PUMP PERFORMANCE CURVE

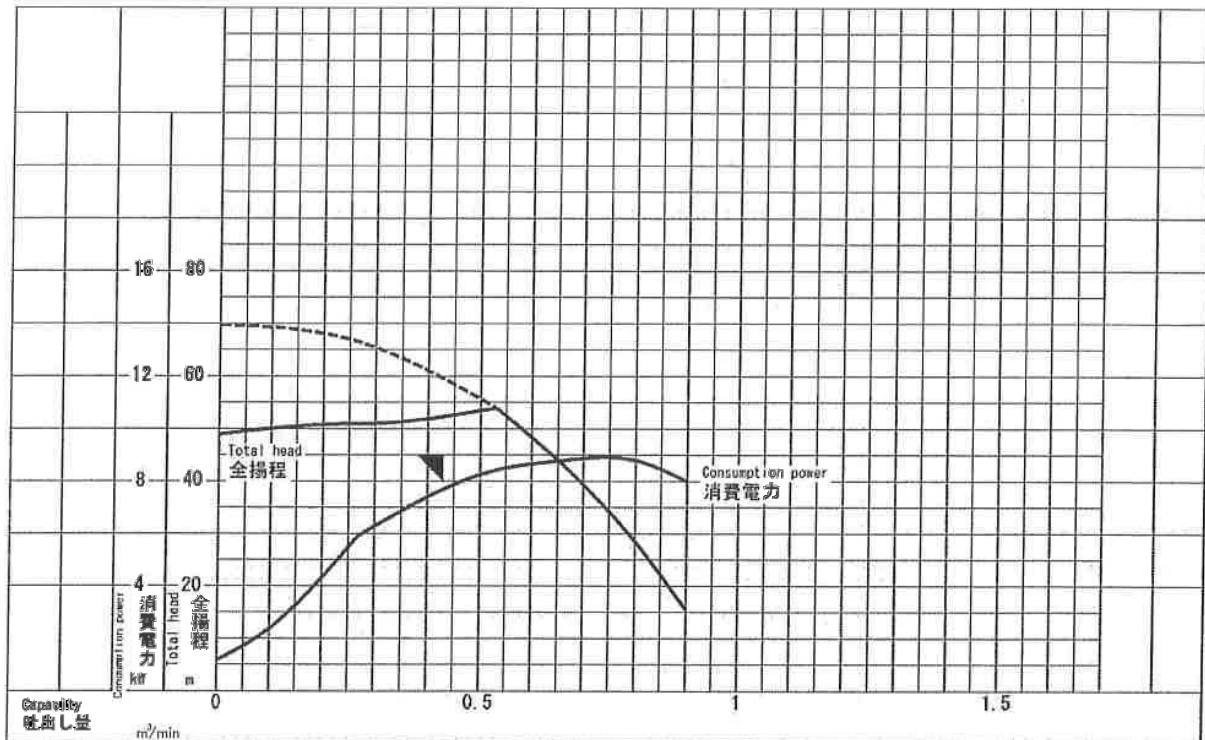
ポンプ標準試験成績表

備考:

Model
形式: **KFE50P3.7**

Rating 規定要目	Bore 口径	Capacity 吐出量		Total head 全揚程		Synchronous speed 同期回転速度		Motor output 電動機出力	
		50×65 mm	0.43 m ³ /min		45 m		4500 min ⁻¹		3.7×2 kW
Motor 試験電動機 要目	Model 形式	Output 出力	Frequency 周波数	Voltage 電圧	Current 電流	Poles 極数	Revolution 回転速度		
	GNA372PC1-N2M	3.7 kW	150 Hz	400 V	7.8 A	4 極	4500 min ⁻¹		
Item 計測項目		1	2	3	4	5	6	7	8
Capacity 吐出量	m ³ /min	0	0.1	0.265	0.27	0.53	0.65	0.8	0.9
Total head 全揚程	m	49	50.1	51	51	54	44	28.5	15.5
Water HP 理論動力	kW	0	0.817	2.203	2.245	4.665	4.662	3.716	2.274
Motor 電動機	Voltage 電圧	V	400	400	400	400	400	400	400
	Consumption power 消費電力	kW	1.18	2.39	5.86	5.94	8.43	8.78	8.8
Operation quantity 運転台数	台	1			2				

- 1) 効率: 90.3%です。
- 2) 全揚程=54m時のデータです。
- 3) 全揚程の点線部分は最高回転速度で運転した場合の曲線です。



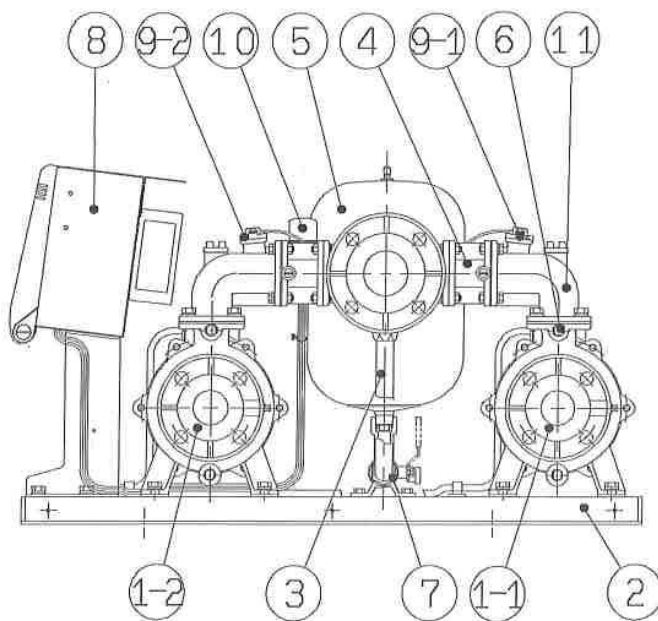


Setting Drawing KAWAMOTO Model: PUMPER KFE

川本 KFE形 ポンパー-KFE 構造図 【 推定末端圧一定インバータ制御運転 】

ステンレスポンプ

浸出性能基準適合品



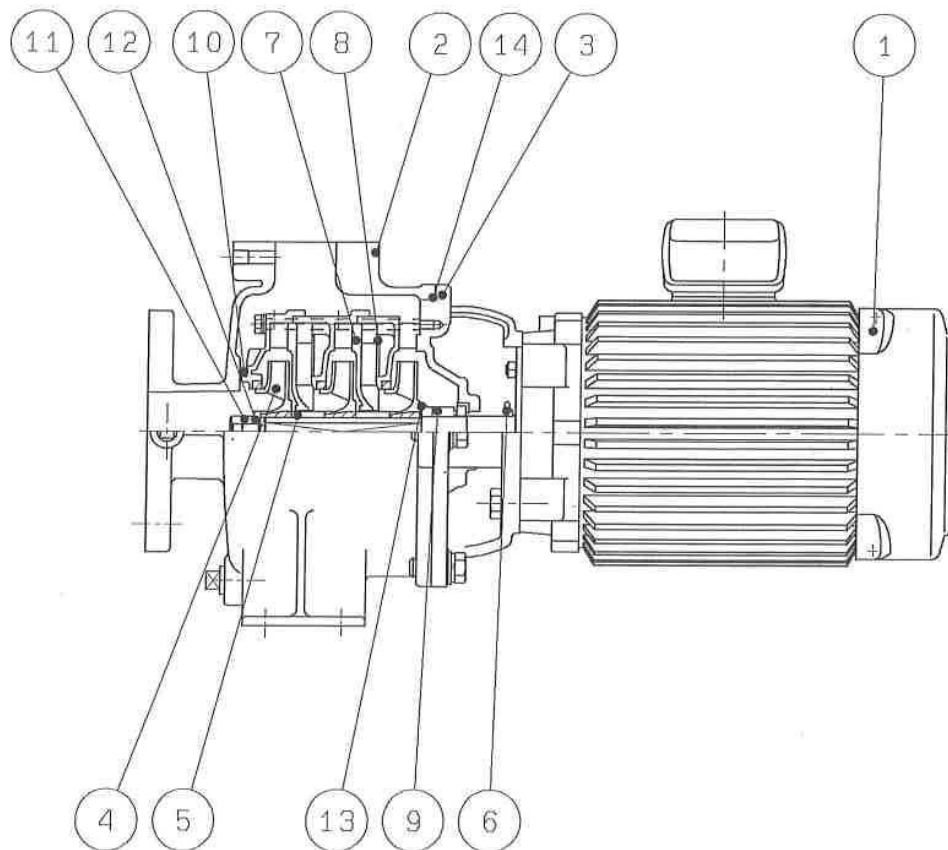
NO	名 称	数量	NO	名 称	数量
1-1	ポンプ(NO. 1)	1	7	ボール弁	1
1-2	ポンプ(NO. 2)	1	8	制御盤(ECSG4形)	1
2	ベース	1	9-1	流量センサー(NO. 1ポンプ)	1
3	可とう管	1	9-2	流量センサー(NO. 2ポンプ)	1
4	チェック弁	2	10	圧力発信器	1
5	アキュムレータ	1	11	連結曲管	2
6	排気弁	2	12	スルース弁	1



Structural Drawing KAWAMOTO Model: KR-C
 川本 KR-C形 多段タービンポンプ 構造図

ステンレスポンプ

浸出性能基準適合品



注) 本図はKR-C形の代表例を示すものであり、機種により本図と多少異なるものもあります。

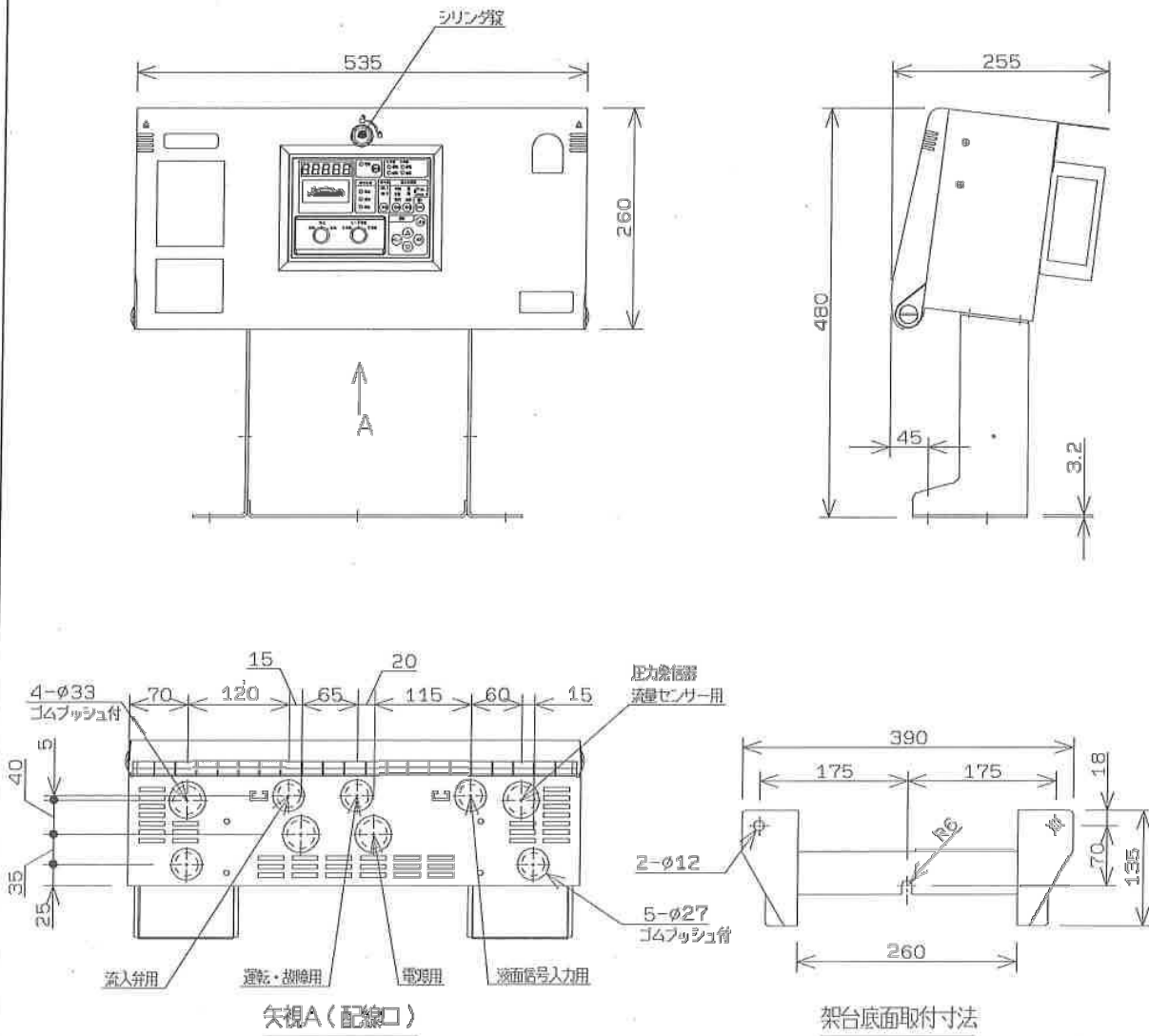
No	部品名	材料	No	部品名	材料
1	モータ		8	仕切板	SUS304
2	ケーシング	SCS13	9	メカニカルシール	セラミック×カーボン
3	ケーシングカバー	SCS13	10	Oリング	ゴム
4	インペラ	SCS13	11	ナット	SUS304
5	スリーブ	SUS304	12	平座金	SUS304
6	水切つば	ゴム	13	ばね受	SUS304
7	ガイドベーン	樹脂	14	Oリング	ゴム



Structural Drawing KAWAMOTO Model:ECSG4-A・P

川本 ECSG4-A・P形制御盤 据付図 【 交互運転 交互並列運転 】

Three phase
三相 400V 1.5~3.7kW



- ・質量
1. 5~2. 2 kW : 15. 5 kg
3. 7 kW : 15. 7 kg
- ・材質および板厚
材種 : SPCC 1. 6 mm
扉 : AES 2. 6 mm
- ・塗装
ポリエステル樹脂粉体
マンセル 5Y 7/1

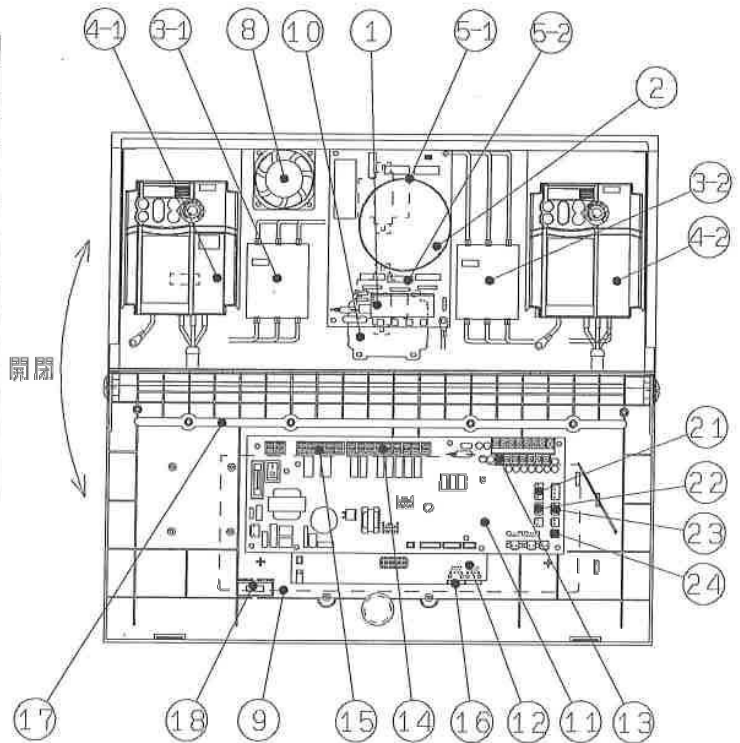


Structural Drawing KAWAMOTO Model:EC5G4-A・P

川本 EC5G4-A・P形制御盤 構造図 【 交互運転 交互並列運転 】

Three phase
三相 400V 1.5~3.7kW

NO.	部品名
1	電源端子台
2	ノイズフィルタ(遮音器内蔵)
3-1	1号機漏電しゃ断器
3-2	2号機漏電しゃ断器
4-1	1号機インバータ
4-2	2号機インバータ
5-1	1号機DCリアクトル
5-2	2号機DCリアクトル
6	インバータ表示パネル
7	非常運転スイッチ(1号機のみ)
8	ファン(3.7kWのみ)
9	保護カバー
10	変圧器
11	制御入出力基板
12	操作表示基板
13	液面信号入力端子台
14	無電圧信号出力端子台
15	流入弁制御用出力端子台
16	通信コネクタ
17	配線押え
18	蓄電池
19	プザー
20	表示パネル
21	PS1 吐出し圧力変換器用コネクタ
22	FS1 流量センサー用コネクタ
23	FS2 流量センサー用コネクタ
24	FOP 外部割込



操作盤表示部詳細 リセットキー 受水槽選択キー

漏電しゃ断器 (ELB)

機種	定格電流	感度電流
1.5kW	50AF/10A	30mA
1.9, 2.2kW		
3.7kW	50AF/15A	

電源端子台

R	S	T	E	端子サイズ
				M5、幅11

流入弁制御用出力端子台

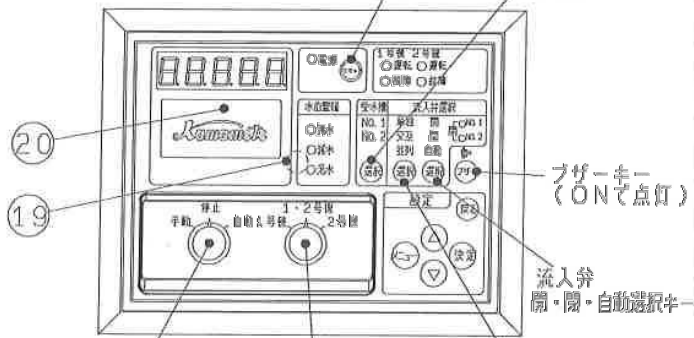
W	W	W	W	W	W	W	W	端子サイズ
0	1	1	2	2	1	2	2	M4、幅7.2

無電圧信号出力端子台

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	端子サイズ
									M4、幅7.2

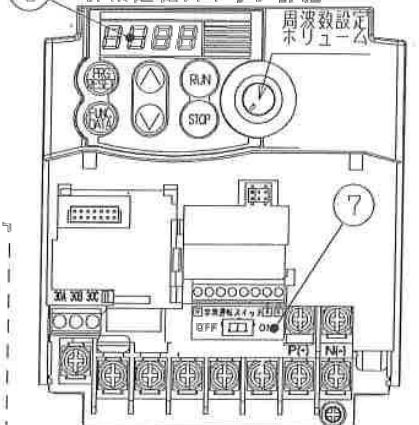
液面信号入力端子台

E	E	E	E	E	E	E	E	端子サイズ
3	12	11	14	15	32	31	3	M3.5、幅6.3
								短絡線
E	E	E	E	E	E	E	E	
3	22	21	24	25	42	41	4	



手動-停止-自動 1-1・2-2 流入弁 運転切換スイッチ ポンプ機選択スイッチ 単独・交互・並列選択キー

1号機インバータ端子カバー内 非常運転スイッチ詳細



「TRUN・STOP」、
「周波数設定ボリューム」
については、1号機インバータ
端子カバー内の
「非常運転スイッチ」を
ONにして操作可能
(詳細は、取扱説明書参照)



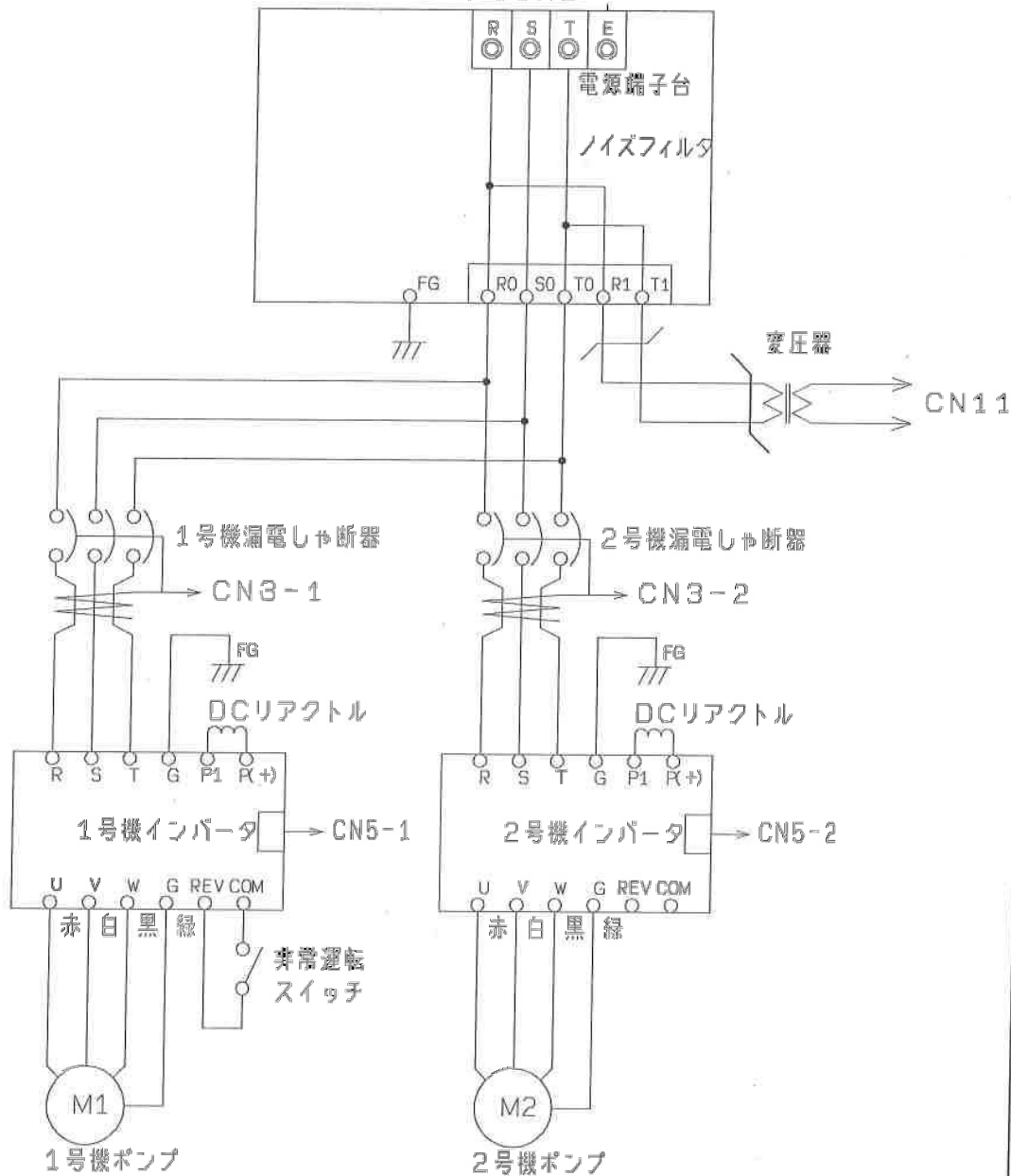
Connective Drawing KAWAMOTO Model: ECSG4-A・P

川本 ECSG4-A・P形制御盤 結線図 (1/2) 【 交互運転 交互並列運転 】

仕様書参照

三相 400V 1.5~3.7kW

三相
電源 AC400-440V
50/60HZ





Connective Drawing KAWAMOTO Model: ECSG4-A・P

川本 EMSG4-A・P形制御盤 結線図(2/2) 【 交互運転 交互並列運転 】

Three phase
三相 400V 1.5~3.7kW

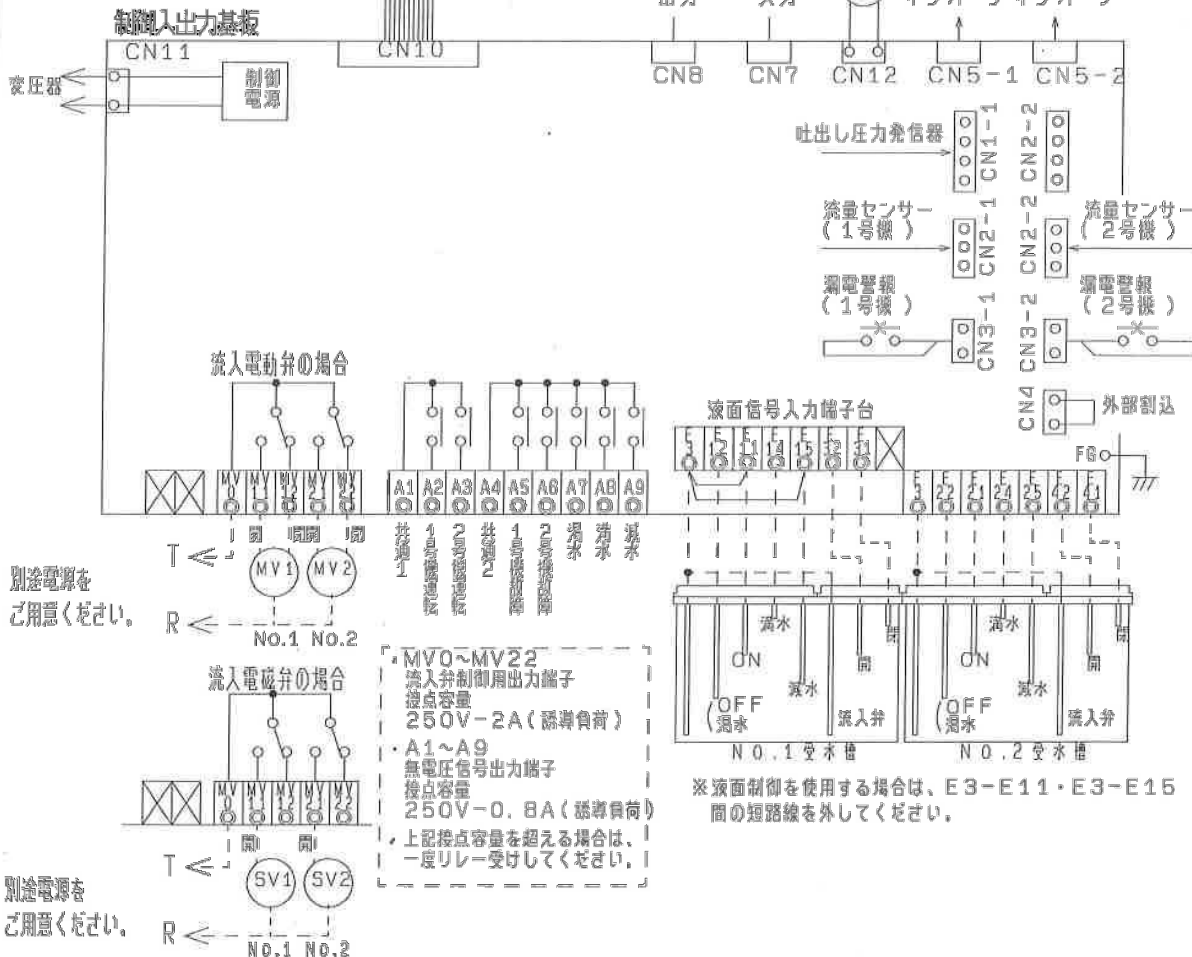
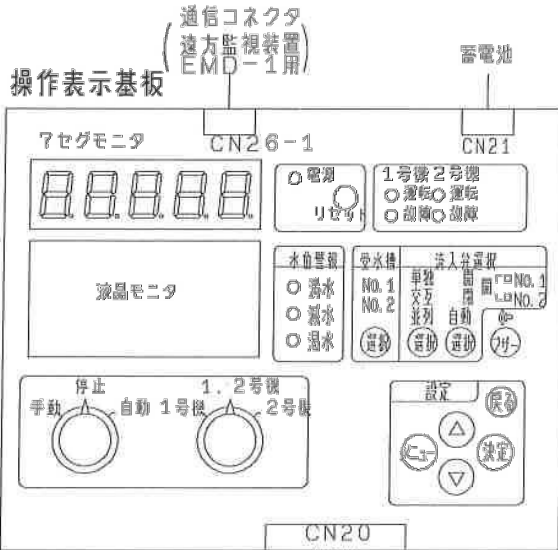
【 故障警報一覧 】

分類	7セグ表示	内容
エニツト保護	STOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器異常
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r-Err	遠方監視装置通信異常
	*-HdL	吐出し圧力低下
	*-ELd	漏電
	*-ErB	インバータ通信異常
インバータ保護	*-OC1	過電流(加速中)
	*-OC2	過電流(減速中)
	*-OC3	過電流(一定速中)
	*-OU1	過電圧(加速中)
	*-OU2	過電圧(減速中)
	*-OU3	過電圧(一定速中)
	*-LU	不足電圧
	*-OPL	出力欠相
	*-OH1	インバータ異常温度上昇
	*-OLU	過負荷
	*-OL1	電子サーマル
	*-Er1	メモリーエラー
	*-Er3	CPUエラー
	*-Er4	設定検出
*-ErF	不足電圧検データセーフエラー	

【 液面警報一覧 】

液面異常	警報	内容
*-HL	満水	
*-LL2	減水	
*-LL1	減水	

*には1号機の場合は1, 2号機の場合は2が入ります。
また、NO. 1受水槽の場合は1, NO. 2受水槽の場合は2が入ります。



別途電源を
ご用意ください。

別途電源を
ご用意ください。

MV0~MV22
流入弁制御用出力端子
接点容量
250V-2A(誘導負荷)

A1~A9
無電圧信号出力端子
接点容量
250V-0.8A(誘導負荷)

上記接点容量を超える場合は、
一度リレー受けしてください。

(丸) 与 (丸)



川本ポンパーKFE形 施工上のお願い 1/2

1 搬入・据付け

- (1) 修理・点検ができるよう、本製品の周囲上面ともに30cm以上のスペースが確保できる場所、凹凸のない水平な場所に据付けてください。
- (2) 水平に据付け、基礎ボルトでしっかりと固定してください。
(基礎ボルトは別途お問い合わせください。)
基礎が水平でなく凹凸があると、ベースがねじれ、故障の原因になります。
- (3) ポンプを吊り上げて運ぶ場合は、ベースの吊り上げ用穴（4箇所）に、シャックルなどを掛けて4本吊りしてください。
(ポンプへの接触の可能性があるため、当て木やナイロンスリング等をご使用ください。)
- (4) 振動が問題となる場合は防振架台の設置をお勧めします。
- (5) 凍結防止のため、配管には保温材を使用して保温を実施してください。
また、ポンプにはヒータを取り付けることをお勧めします。

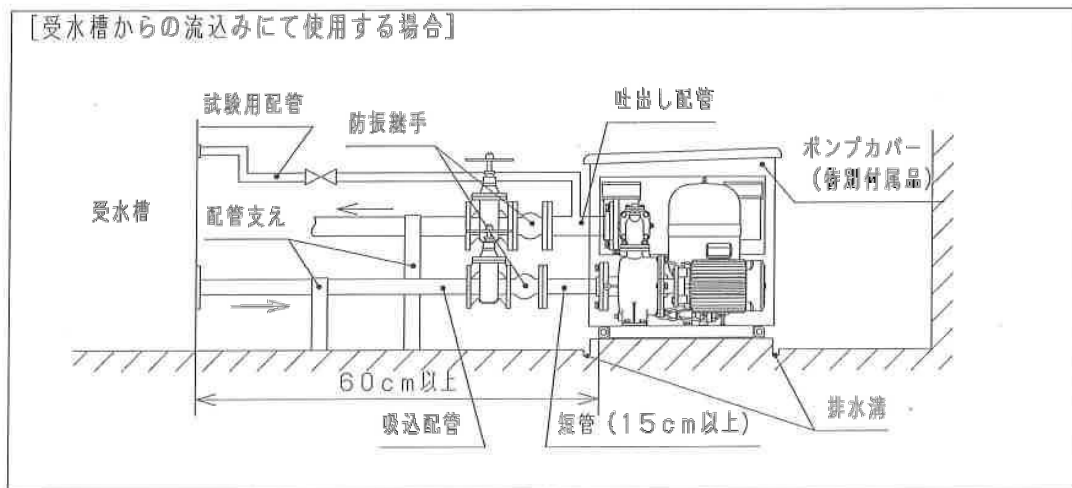
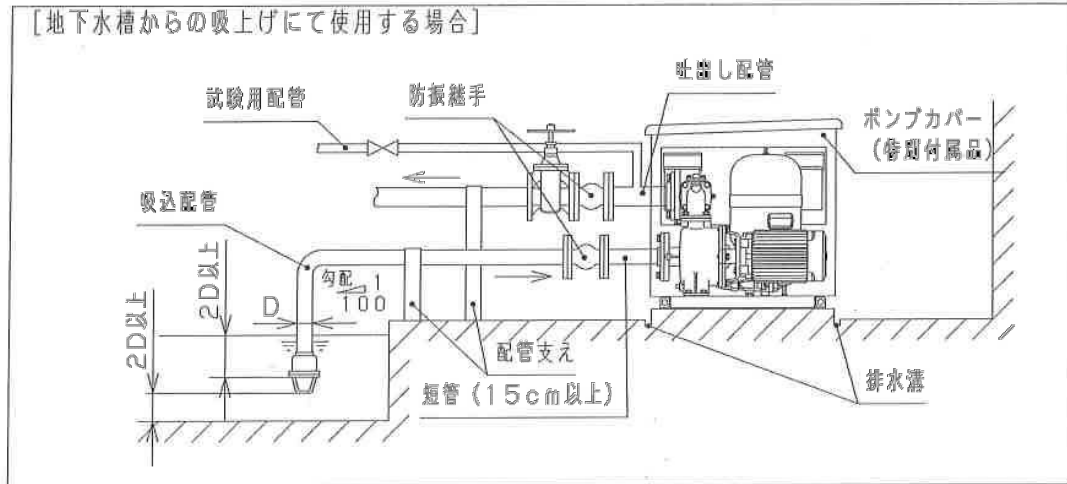
2 配管施工

- (1) 配管の荷重が直接ポンプにかからないように、防振継手および配管支えを設置し支持してください。
- (2) 管継手類は十分に締め付け、空気の吸込みや水漏れのないようにしてください。
- (3) 漏水しても排水が十分できるように排水溝を設ける等、排水の配慮をしてください。
- (4) 吸込配管はできるだけ短く、曲げる箇所を少なくしてください。
また、吸込配管は各々設け、途中で合流させないでください。
- (5) 吸込配管への異物、砂等の混入が考えられる場合は、ストレーナ、砂こし器を取り付けてください。
- (6) 地下水槽からの吸上げにて使用する場合
 - ・吸込配管の末端は管径（D）の2倍の長さ以上深くし、地下水槽の底面および側面から2D以上離してください。
 - ・吸込配管の末端にはフート弁を取り付けてください。
 - ・吸込配管内に空気溜まりができないように、ポンプに向かって上り勾配（1/100以上）を付けてください。
 - ・吸込配管にはスルース弁を設けないでください。
 - ・チェック弁のバイパス弁を反時計方向に2回緩めて、各々の吸込配管に正圧がかかるようにしてください。
また、フート弁からの漏れがないか確認してください。
- (7) 受水槽からの流込みにて使用する場合
 - ・メンテナンス用に、吸込口の近くにスルース弁を設置してください。
 - ・受水槽の保守点検スペース確保のため、受水槽とポンプの距離が60cm以上となるように施工ください。
- (8) 吐出し配管について
 - ・メンテナンス用に、吐出し口の近くにスルース弁を設置してください。
 - ・メンテナンス用に、試験用配管の設置をお勧めします。
 - ・吐出し配管途中の空気の溜まる場所には、空気抜きコックまたは自動排気弁を取り付けてください。
- (9) ポンプカバー取付上の注意
 - ・ポンプに直接防振継手を取り付ける場合に、ポンプカバーと干渉する場合があります。その際は、ポンプと防振継手の間に短管（15cm以上）を取り付けてください。



川本ポンパーKFE形 施工上のお願い 2/2

<代表例>



3 電気工事

- (1) 漏電しゃ断器は高調波・サージ対応品（定格感度電流100mA）を使用してください。
インバータ負荷に対応していない漏電しゃ断器を使用すると、インバータやノイズフィルタの漏れ電流によりトリップする恐れがあります。
- (2) この給水ユニットはインバータを使用しているため、進相コンデンサでは力率改善できません。
特にインバータの出力側（モータ側）にコンデンサを挿入すると、コンデンサへ大きな充電電流が流れインバータトリップの原因になります。
これを繰り返す行くと、素子破壊となり故障しますので、コンデンサは挿入しないでください。
- (3) 必ず接地（アース）を行ってください。
200V機種はD種以上、400V機種はC種以上の接地工事にて、アースを確実に行ってください。
- (4) 主要部分の結線は工場出荷時に行っております。
必要に応じて、液面制御などのための結線を行ってください。

