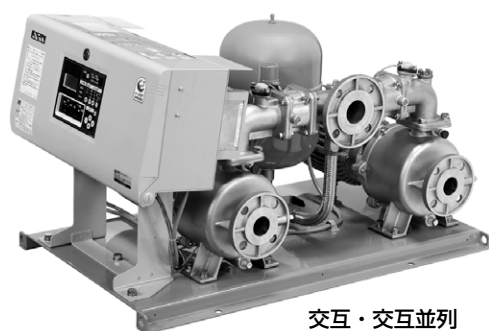


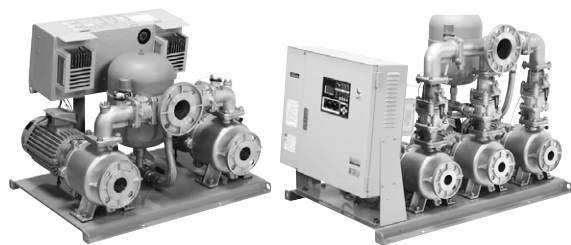
■用 途

- 床置き受水槽・地下式受水槽からの自動給水
- ビル給水用・アパート・マンション・ホテル・病院・業務用・簡易水道用・その他一般給水用

PAT.出願中



交互・交互並列



交互・交互並列 制御盤背面タイプ KFE-T形 3台ロータリー

資源エネルギー庁長官賞受賞※

■特 長

- (1)ポンプ部の高効率設計とPMモータ (IE5*又は4相当)の採用により、業界トップクラスの総合効率を実現しました。
※IE5：国際電気標準会議 (IEC) のIEC60034-30-2で現在策定議論中のモータのエネルギー効率ガイドラインで最も高いレベルのもの。5.5kW以上はIE4相当。
- (2)新型制御盤を採用し、機能アップ、操作性の向上及びエコ運転、遠方監視 (オプション) などの機能を新たに追加。
- (3)省エネ運転
使用水量の変化に応じてポンプの回転速度をインバータ制御する給水方法で消費電力も少なくなります。
- (4)ステンレス精密鍛造
ポンプケーシング、配管などには精密鍛造ステンレスを採用し、ひずみの心配がありません。接液部材料はステンレスを主に樹脂部材の採用で赤水の心配がありません。
- (5)シリーズ拡大
設定揚程範囲が最大110mまで拡大、従来品KF2形に比べ、より選定範囲が広がりました。
- (6)高応答性・高揚水特性
圧力応答が速く、圧力変動幅の少ない新制御方式を採用。ポンプ内部のインペラやガイドベーン形状を見直し、静かでパワフル・スムーズに給水。
- (7)施工性アップ・小形軽量
受水槽下にも設置可能な高さ520mm以下のコンパクト軽量ユニット。(KFE-A・Pタイプの3.7kW以下)
吸込・吐出フランジ面は、従来品KF2形と同寸法で取替え互換があります。また、KB2タイプからの取替に、制御盤位置変更タイプもございます。お問い合わせください。
- (8)ヒータ端子付
ヒータ端子を標準装備。ヒータの取付も容易です。
- (9)温度検出機能付
ポンプ内部水温上昇時にはポンプを停止させる機能付です。
- (10)全国統一仕様
50Hz/60Hz兼用。流込用/吸上り用も兼用タイプとしました。

※平成26年度優秀省エネルギー機器表彰制度
主催：日本機械工業連合会

形式説明

KFE 32 A 0.4 52

- ①ポンプ形式 ④モータ出力 (kW)
- ②吸込口径 (mm) ⑤電源
- ③運転方式 (S2：単相200V
P：交互並列 T又は無記号：三相200V)
- ⑥ (A：交互
P：交互並列
T：3台ロータリー)

■標準仕様

制 御 方 式	周波数制御による推定末端圧一定
運 転 方 式	交互・交互並列台数ロータリー (MAX3台運転)
設 置 場 所	屋内 (周囲温度0~40℃・湿度90%RH以下・標高1,000m以下)
揚 液	清水・0~40℃ (凍結なきこと)
ポ ン プ (材 料)	KR-C形ステンレス多段タービンポンプ (インペラ・樹脂又はステンレス 主軸：接液部SUS304 ケーシング：SCS13)
モ ー タ	全閉外扇屋内形：PMモータ 極数：4極 (5.5、7.5kWは8極) 最大回転数4,500min ⁻¹ 効率：IE5相当 (5.5、7.5kW品はIE4相当)
吸 込 条 件	流込み〈0~3m※1〉又は 吸上げ：〈吸込全揚程-6m以内※2〉
電 源	三相 200V、単相 200V (0.4~1.1kW)
塗 装 色 (マンセルNo.)	制御盤：ベージュ (5Y7/1)、アキュムレータ：グレー (10Y5.5/0.5) その他：グレー (2.5PB5.1/0.8)

※1 口径40mmの5.5、7.5kW及び、口径50mmの7.5kWは、
押込揚程は0~3m、その他は0~5m。
※2 0.4kWは-4m以内。吸込実揚程-4m以内。

■構成部品

制 御 盤	ECSG4-A・P・T形
流量センサー	○
圧 力 発 信 器	○
チェ ッ ク 弁	○ (ステンレス製ショックレスバルブ)
アキュムレータ	○ (PTD3-1形)
そ の 他	ベース

③相フランジは付属されていません。

■特殊仕様

- BL認定品
- インペラSCS製 (口径40・50mm品の3.7kW以下)
- KFE-T形 3/3台運転
- 400V仕様 (1.5kW以上) ●ヒータ付
- 制御盤位置変更 (側面、背面 ※1)
- BK形防振架台付※2 (詳細はP.177参照ください)
- 緊急停止回路付 ●流入電磁弁回路付 ※3

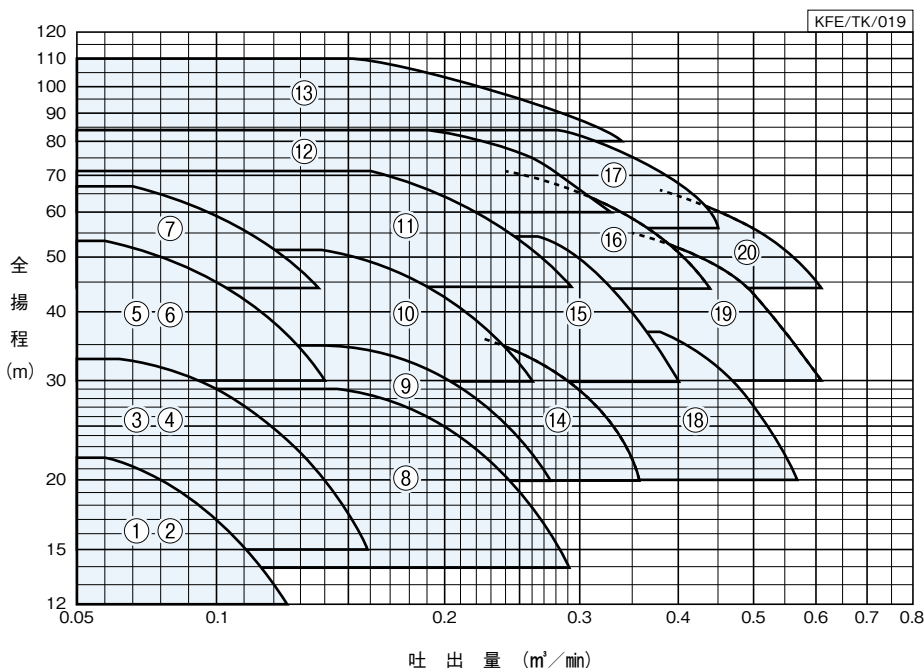
※1 KFE-A・P3.7kW以下タイプのみ。(口径65mm除く)
※2 KFE-Tを除く。
※3 KFE-A・P0.75kW以下のみ

■特別付属品 (オプション)

- ポンプカバー (銅板製・ステンレス製)
- 吐出方向変更連結管 (KFE-A・P形) ●遠方監視装置
- ACリアクトル盤 ●基礎ボルト ●ヒータ
- フート弁 (吸上用の場合) ●防振架台 ●電極棒
- 警報盤EBA-6形 (詳細はP.528参照ください。)
- フランジセット (相フランジ、パッキン、ボルト 各1)
- ※フランジパッキンセットもあります。

■適用図

●交互運転



■仕様表 少水量停止流量：0.01m³/min

●交互運転

互運転

KFE/SI/015

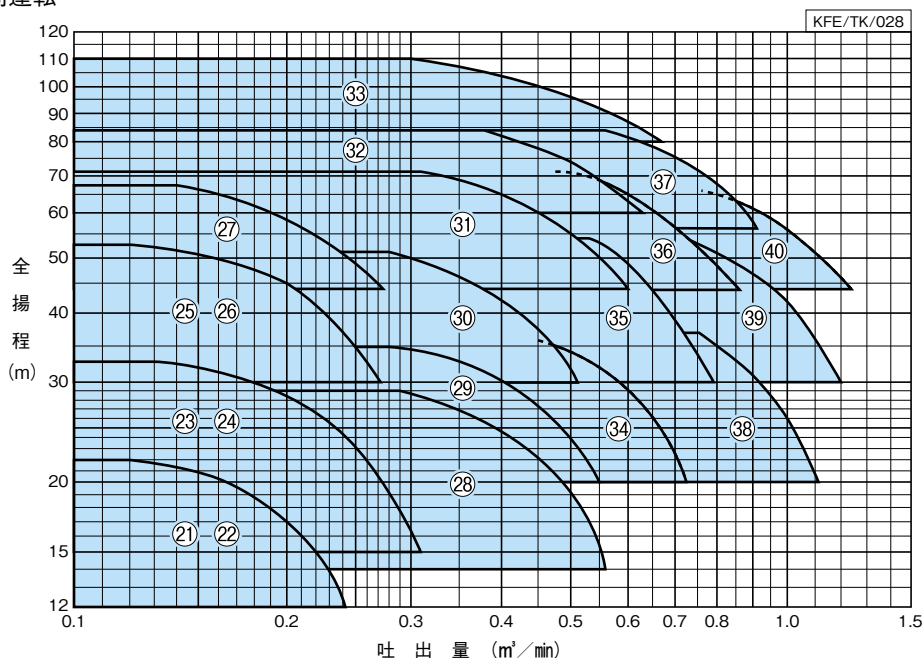
ユニット 口径	吸込 口径	運 転 方 式	符 号	形 式	モータ (最大運転台数)	標 準 仕 様			設定揚程 調整範囲	アキュムレータ 封入圧力	騒音値 ※	力率	防振架台適用表	
mm	mm				kW	吐出量 m ³ /min	全揚程 m	始動圧力 MPa	m	MPa	dB (A)	%		
40	32	交 互	1	KFE32A0.4S2	0.4	0.06	22	0.16	12~22	0.069	42~44	—	PJR-38 又は QGP-38 又は RK-960	
			2	KFE32A0.4T								86.2		
			3	KFE32A0.75S2	0.75	0.065	33	0.26	15~33	0.12	45~48	—	RK-960	
			4	KFE32A0.75								87.0		
			5	KFE32A1.1S2	1.1	0.06	53	0.43	30~53	0.22	51~52	—	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960	
			6	KFE32A1.1								87.5		
	7		KFE32A1.9	1.9	0.07	67	0.55	44~67	0.32	53~54	85.5	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960		
	8		KFE40A1.1	1.1	0.145	29	0.22	14~29	0.09	50~52	87.5			
	9		KFE40A1.5	1.5	0.14	35	0.26	20~35	0.14	52~53	89.6			
	10		KFE40A2.2	2.2	0.14	51	0.41	30~51	0.22	53~54	89.2			
	11		KFE40A3.7	3.7	0.16	71	0.59	44~71	0.32	55~57	88.7			
	12		KFE40A5.5	5.5	0.19	84	0.71	60~84	0.45	59~61	87.9		PJR-55又は BK-1060又はQGP-55	
	13		KFE40A7.5	7.5	0.15	110	0.93	80~110	0.61	61~63	90.4			
	40		50	14	KFE50A2.2	2.2	0.225	36	0.27	20~36	0.14	53~54	89.2	PJR-38又はBK-970又は QGP-38又はRK-960
				15	KFE50A3.7	3.7	0.265	54	0.44	30~54	0.22	54~56	88.7	
				16	KFE50A5.5	5.5	0.24	71	0.59	44~71	0.32	59~61	87.9	PJR-55 又は BK-1060 又は QGP-55
				17	KFE50A7.5	7.5	0.28	84	0.71	56~84	0.42	59~63	90.4	
				18	KFE65A3.7	3.7	0.38	37	0.28	20~37	0.14	55~56	88.7	
19				KFE65A5.5	5.5	0.35	55	0.45	30~55	0.22	60~61	87.9		
50	65		20	KFE65A7.5	7.5	0.38	66	0.54	44~66	0.33	60~61	90.4		

⑬フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

※騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。(参考値)

■適用図

●交互並列運転



■仕様表 少水量停止流量：0.01m³/min

●交互並列運転

互並列運転

KFE/SI/025

エ ン ジ ン 口 径 mm	吸 込 口 径 mm	運 転 方 式	符 号	形 式	モーター	標 準 仕 様			設定揚程	アキュムレータ	騒音値	力率	防振架台適用表
					(最大運転台数)	吐出量	全揚程	始動圧力	調整範囲	封入圧力	※	%	
					kW	m³/min	m	MPa	m	MPa	dB (A)	%	
40	32	交互並列	21	KFE32P0.4S2	0.4×2	0.12	22	0.16	12~22	0.069	42~47	—	PJR-38 又は QGP-38 又は RK-960
			22	KFE32P0.4T								85.7	
			23	KFE32P0.75S2	0.75×2	0.13	33	0.26	15~33	0.12	45~52	—	RK-960
			24	KFE32P0.75								88.1	
			25	KFE32P1.1S2	1.1×2	0.12	53	0.43	30~53	0.22	51~54	—	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			26	KFE32P1.1								91.5	
			27	KFE32P1.9								1.9×2	
50	40		28	KFE40P1.1	1.1×2	0.29	29	0.22	14~29	0.09	50~56	91.5	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			29	KFE40P1.5	1.5×2	0.28	35	0.26	20~35	0.14	52~57	92.5	
			30	KFE40P2.2	2.2×2	0.28	51	0.41	30~51	0.22	53~57	91.6	
			31	KFE40P3.7	3.7×2	0.32	71	0.59	44~71	0.32	55~60	90.3	
			32	KFE40P5.5	5.5×2	0.38	84	0.71	60~84	0.45	59~64	91.4	
			33	KFE40P7.5	7.5×2	0.30	110	0.93	80~110	0.61	61~66	92.7	
65	50		34	KFE50P2.2	2.2×2	0.45	36	0.27	20~36	0.14	53~57	91.6	PJR-38 又は BK-970 又は QGP-38 又は RK-960
			35	KFE50P3.7	3.7×2	0.53	54	0.44	30~54	0.22	54~58	90.3	
			36	KFE50P5.5	5.5×2	0.48	71	0.59	44~71	0.32	59~64	91.4	
			37	KFE50P7.5	7.5×2	0.56	84	0.71	56~84	0.42	59~66	92.7	
80	65		38	KFE65P3.7	3.7×2	0.76	37	0.28	20~37	0.14	55~60	90.3	PJR-55 又は BK-1060 又は QGP-55
			39	KFE65P5.5	5.5×2	0.70	55	0.45	30~55	0.22	60~64	91.4	
			40	KFE65P7.5	7.5×2	0.76	66	0.54	44~66	0.33	60~65	92.7	

③フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

※騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。(参考値)

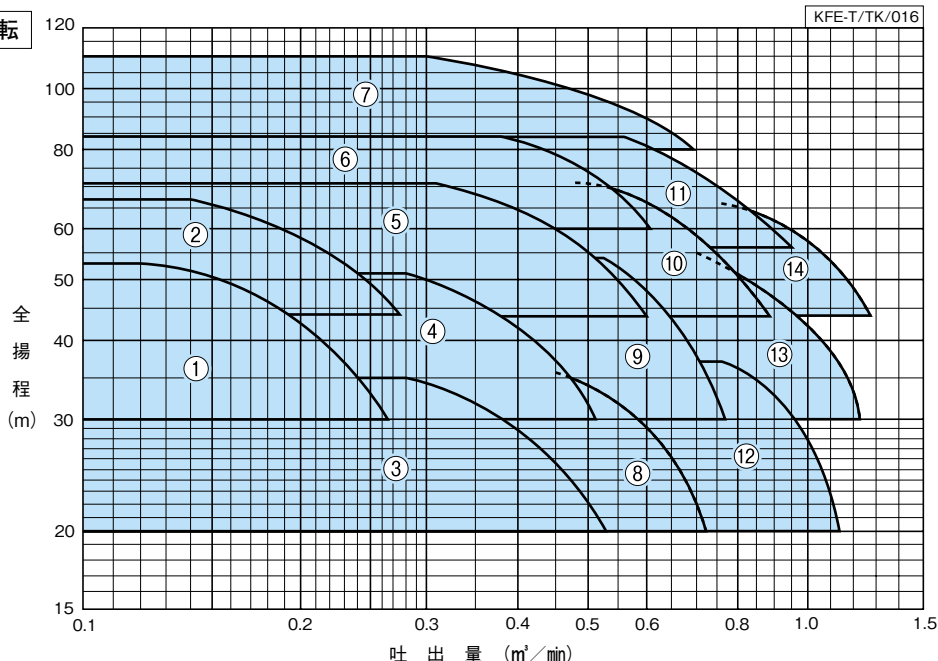
■動作説明

詳細についてはP.62を参照ください。

■適用図

●3台ロータリー

最大2台運転



■仕様表 少量停止流量：0.01m³/min

●3台ロータリー

KFE-T/SI/013

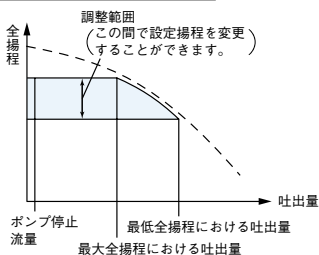
ユニット 口径 mm	吸込 口径 mm	運 転 方 式	符 号	形 式	モータ (最大運転台数)	標準仕様			設定揚程 調整範囲	フィルタ 封入圧力	騒音値 ※1	力率	防振架台適用表	
					吐出量	全揚程	始動圧力	m	MPa	m	MPa	dB(A)		(%)
					kW	m³/min	m	MPa	m	MPa	dB(A)	(%)		
50	32	2/3 台ロータリー	1	KFE32T1.1	1.1×2	0.12	53	0.43	30~53	0.22	53~55	91.5	PJR-202又は PBKV-MBP112	
			2	KFE32T1.9	1.9×2	0.14	67	0.55	44~67	0.32	51~56	89.9		
	40		3	KFE40T1.5	1.5×2	0.28	35	0.26	20~35	0.14	50~55	92.5		PJR-203又は PBKV-MBP106
			4	KFE40T2.2	2.2×2	0.28	51	0.41	30~51	0.22	52~58	91.6		
			5	KFE40T3.7	3.7×2	0.32	71	0.59	44~71	0.32	56~60	90.3	PJR-202又は PBKV-MBP112	
			6	KFE40T5.5	5.5×2	0.38	84	0.71	60~84	0.45	56~63	91.4		
			7	KFE40T7.5	7.5×2	0.30	110	0.93	80~110	0.61	60~65	92.7		PJR-203又は PBKV-MBP106
			50	8	KFE50T2.2	2.2×2	0.45	36	0.27	20~36	0.14	53~59		
	9			KFE50T3.7	3.7×2	0.53	54	0.44	30~54	0.22	57~60	90.3	PJR-202又は PBKV-MBP112	
	10			KFE50T5.5	5.5×2	0.48	71	0.59	44~71	0.32	59~65	91.4		PJR-203又は PBKV-MBP106
	11			KFE50T7.5	7.5×2	0.56	84	0.71	56~84	0.42	57~63	92.7		
	65			12	KFE65T3.7	3.7×2	0.76	37	0.28	20~37	0.14	54~59		90.3
				13	KFE65T5.5	5.5×2	0.70	55	0.45	30~55	0.22	58~64	91.4	
			14	KFE65T7.5	7.5×2	0.76	66	0.54	44~66	0.33	61~65	92.7		

③フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

※1 騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。(参考値)

※2 0.75kW品(KF2-T形)については、お問合せください。

適用図・仕様表の見方

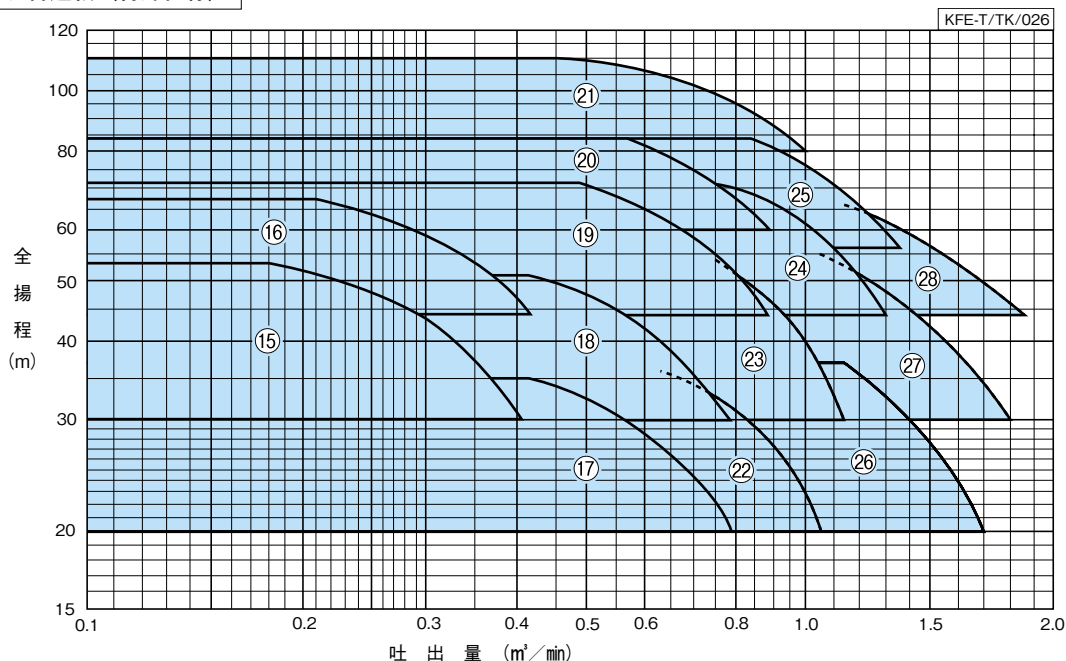


- ①全揚程は、ポンプ性能よりチェック弁(ショックレスバルブ)等の損失を差し引いた値で表わされています。
- ②吐出圧を変更される場合には、設定揚程調整範囲内でご使用ください。始動圧力は、吐出圧力に合わせ調整ください。
- ③吸込条件は標準仕様の範囲でご使用ください。設定吐出圧による最大吐出量は、吸込条件により異なります。

■適用図

●3台ロータリー

最大3台運転（特殊仕様）



■仕様表 少水量停止流量：0.01m³/min

●3台ロータリー

ロータリー												KFE-T/SI/023			
ユニット 口径	吸込 口径	運転 方式	符 号	形 式	モータ (最大運転台数)	標準仕様			設定揚程 調整範囲	アキュムレータ 封入圧力	騒音値 ※1	力率	防振架台適用表		
mm	mm				kW	吐出量 m ³ /min	全揚程 m	始動圧力 MPa	m	MPa	dB(A)	(%)			
50	32	3/3 台ロータリー	15	KFE32T1.1	1.1×3	0.18	53	0.43	30~53	0.22	53~56	92.8	PJR-202又は PBKV-MBP112		
			16	KFE32T1.9	1.9×3	0.21	67	0.55	44~67	0.32	51~58	91.0			
80	40		17	KFE40T1.5	1.5×3	0.42	35	0.26	20~35	0.14	50~57	93.2		PJR-203又は PBKV-MBP106	
			18	KFE40T2.2	2.2×3	0.42	51	0.41	30~51	0.22	52~61	89.1			
			19	KFE40T3.7	3.7×3	0.48	71	0.59	44~71	0.32	56~61	91.7	PJR-202又は PBKV-MBP112		
			20	KFE40T5.5	5.5×3	0.57	84	0.71	60~84	0.45	56~64	92.5			
	50		21	KFE40T7.5	7.5×3	0.45	110	0.93	80~110	0.61	60~67	93.3	PJR-203又は PBKV-MBP106		
			22	KFE50T2.2	2.2×3	0.63	36	0.27	20~36	0.14	53~61	89.1			
			23	KFE50T3.7	3.7×3	0.75	54	0.44	30~54	0.22	57~63	91.7			
			24	KFE50T5.5	5.5×3	0.72	71	0.59	44~71	0.32	59~67	92.5			
100	65		25	KFE50T7.5	7.5×3	0.84	84	0.71	56~84	0.42	57~65	93.3	PJR-203又は PBKV-MBP106		
			26	KFE65T3.7	3.7×3	1.14	37	0.28	20~37	0.14	54~61	91.7			
			27	KFE65T5.5	5.5×3	1.05	55	0.45	30~55	0.22	58~66	92.5			
			28	KFE65T7.5	7.5×3	1.14	66	0.54	44~66	0.33	61~68	93.3			

③フラッシュバルブ等瞬時に大水量をご使用の場合は、別途ご相談ください。

※1 騒音値は、吐出量0から標準仕様点までの値です。（参考値）

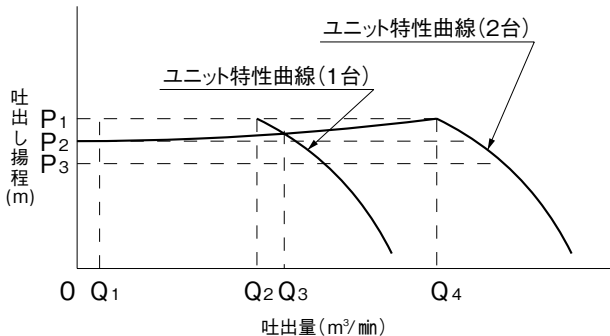
※2 0.75kW品（KF2-T形）については、お問合せください。

■動作説明

詳細についてはP.62を参照ください。

■動作説明

●交互・交互並列運転



Q_1 = 停止流量 ($0.01 \text{ m}^3/\text{min}$)

Q_2 = 解列流量

Q_3 = 並列流量

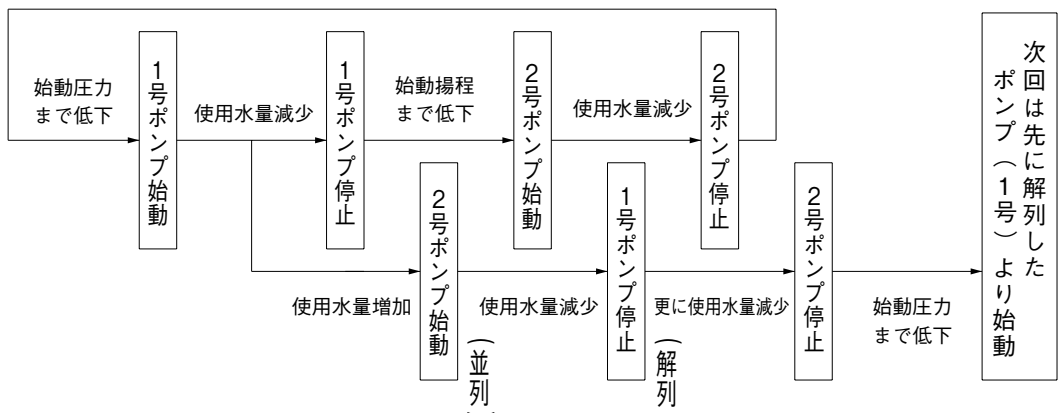
Q_4 = 最大流量

P_1 = 設定揚程 (盤内パネルにて設定)

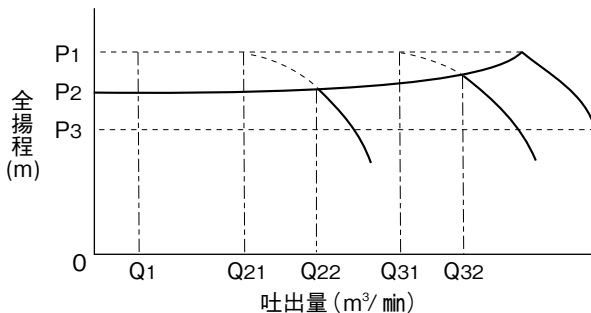
P_2 = 推定末端揚程 (盤内パネルにて設定)

P_3 = 始動揚程 ($P_2 - 4 \text{ m}$)

- (1) ポンプ停止中に、水が使用され圧力が P_3 まで下がると圧力発信器が検知し、ポンプは始動します。
- (2) 使用水量が $Q_1 \sim Q_2$ の間では P_1 の推定末端圧一定で給水が続けます。
- (3) 使用水量が Q_1 以下になりますと、流量センサーが検知しポンプは停止します。
- (4) 使用水量が Q_3 未満の場合は、交互運転を繰り返します。
- (5) 1台運転中に使用水量が Q_3 以上に増加し、圧力が P_2 まで下がりますと、2台目のポンプが始動し、並列運転となります。
- (6) 並列運転中に使用水量が Q_2 以下になりますと、先発ポンプが停止(解列)し、1台運転になります。
- (7) 使用水量が Q_3 未満の場合には交互運転を、 Q_3 以上の場合は(5)(6)を繰り返します。



●3台ロータリーの例



Q_1 = 停止流量 ($0.01 \text{ m}^3/\text{min}$)

$Q_{21} \cdot Q_{22}$ = 2台目ポンプの増減台流量

$Q_{31} \cdot Q_{32}$ = 3台目ポンプの増減台流量

P_1 = 設定揚程

P_2 = 推定末端揚程

P_3 = 始動揚程 ($P_2 - 4 \text{ m}$)

※破線は吐出圧一定運転の場合です。

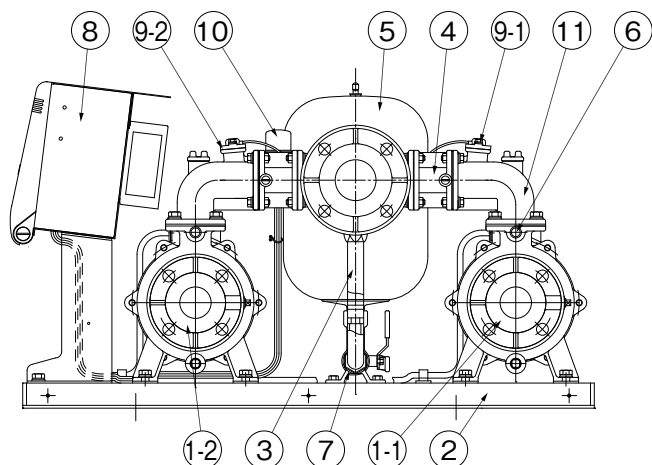
- (1) ポンプ停止中に水が使用され、圧力が P_3 まで下るとポンプは始動します。
- (2) 使用水量が $Q_1 \sim Q_{21}$ の間では推定末端圧一定で給水が続けます。
- (3) 使用水量が Q_1 以下になりますと、ポンプは停止します。
- (4) 使用水量が Q_{21} 未満の場合は、ロータリー運転を繰り返します。
- (5) 1台運転中に、使用水量が Q_{22} 以上に増加しますと、2台目のポンプが増台され、2台運転となります。さらに使用水量が増加して Q_{32} となるとポンプが増台され、最大3台運転になります。
- (6) 3台運転状態で使用水量が Q_{31} 以下になりますと、圧力検知によりポンプが減台され2台運転になります。さらに使用水量が減少して Q_{21} 以下になるとポンプが減台され、1台運転になります。
- (7) 使用水量が Q_1 以下になりますと、ポンプは停止します。

ポンパー-KFE

ステンレス製
インバータ制御

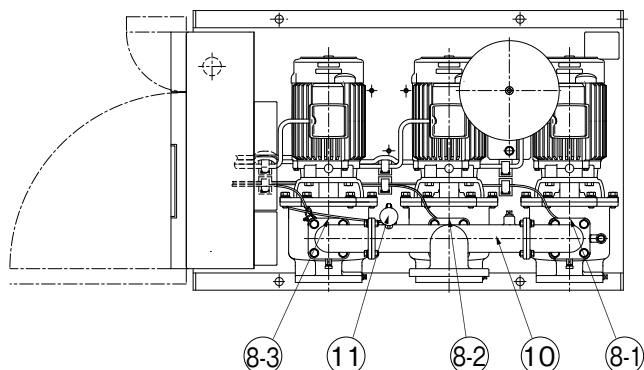
■部品配置図例

●交互・交互並列（口径50mm 3.7kWの例）

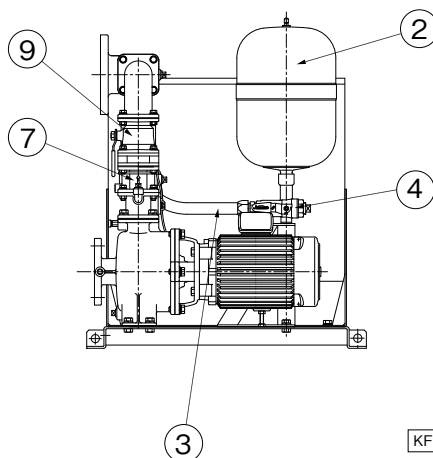
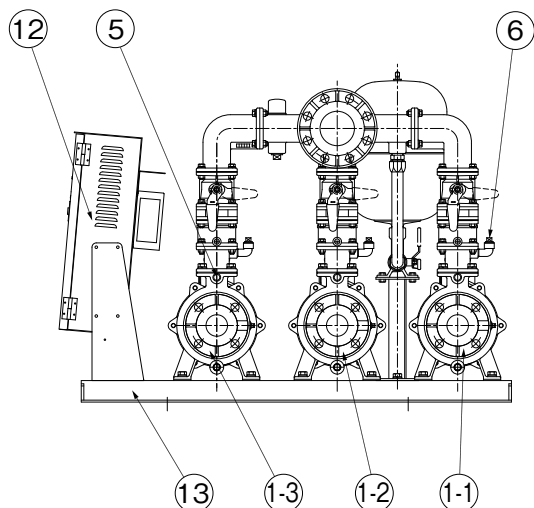


No	名 称	備 考
1-1	ポンプ	No. 1
1-2	ポンプ	No. 2
2	ベース	
3	可とう管	
4	チェック弁	
5	アキュムレータ	
6	排気弁	
7	ボール弁	
8	制御盤	ECSG4形
9-1	流量センサー	No.1ポンプ
9-2	流量センサー	No.2ポンプ
10	圧力発信器	
11	連結曲管	

●3台ロータリー



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



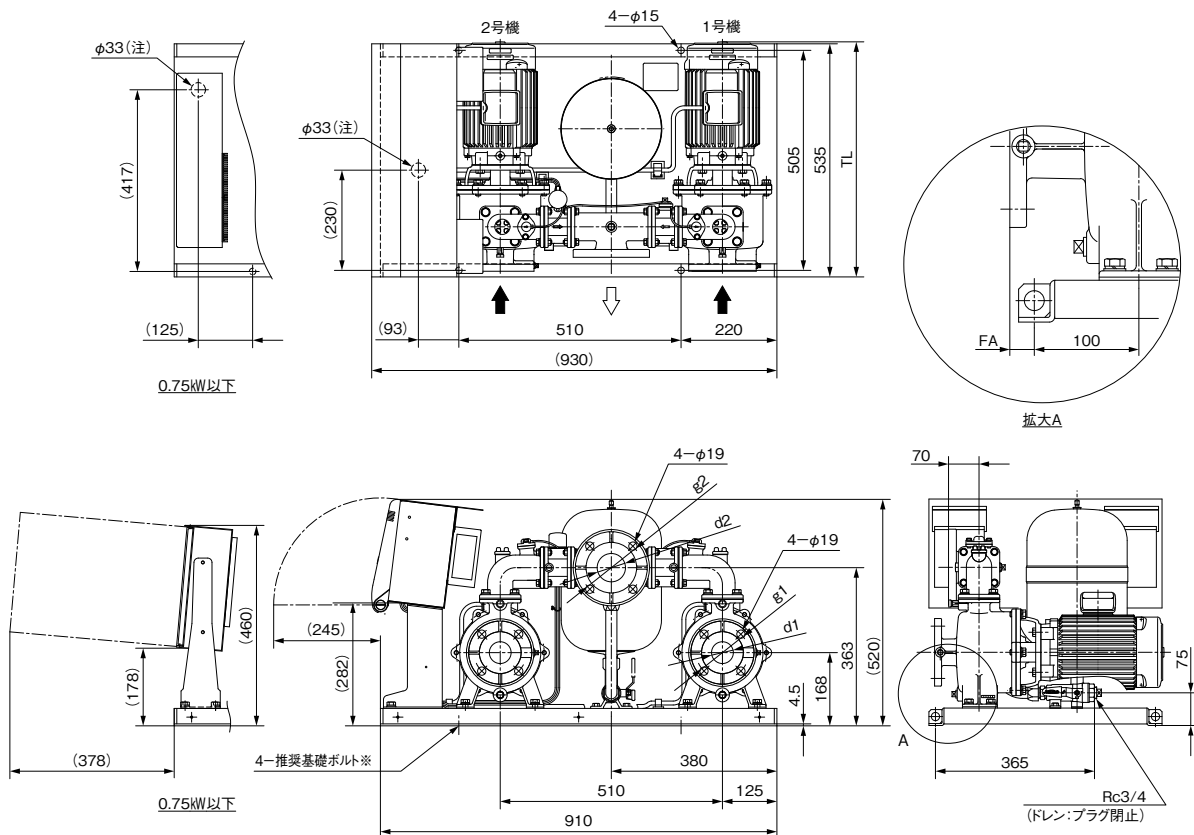
KFE/ZC/000

■寸法図 実施計画に際しましては納入仕様書ご請求ください。

●標準仕様 3.7kW以下

※1 口径65mm品は除く。

※2 0.75kW以下は、制御盤の形状が異なります。



※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズM12×160)

③制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。

KFE/ZD/012

単位: mm

ユニット 口径	吸込 口径	運 転 方 式	形 式	モータ	組合せ寸法		フ ラ ン ジ				質量
				kW	FA	TL	d1	d2	g1	g2	kg
40	32	交互(交互並列)	KFE32A(P)0.4S2	0.4	−28	−	32	40	100	105	84
			KFE32A(P)0.4T	0.4	−28	−	32	40	100	105	84
			KFE32A(P)0.75S2	0.75	−28	−	32	40	100	105	84
			KFE32A(P)0.75	0.75	−28	−	32	40	100	105	84
			KFE32A(P)1.1S2	1.1	2	−	32	40	100	105	108
			KFE32A(P)1.1	1.1	2	−	32	40	100	105	108
40 (50)	40		KFE32A(P)1.9	1.9	2	−	32	40	100	105	116
			KFE40A(P)1.1	1.1	−40	−	40	40(50)	105	105(120)	108(109)
			KFE40A(P)1.5	1.5	−40	−	40	40(50)	105	105(120)	108(109)
			KFE40A(P)2.2	2.2	2	−	40	40(50)	105	105(120)	117
40 (65)	50		KFE40A(P)3.7	3.7	2	540	40	40(50)	105	105(120)	124
			KFE50A(P)2.2	2.2	−40	−	50	40(65)	120	105(140)	117
			KFE50A(P)3.7	3.7	2	540	50	40(65)	120	105(140)	125(126)

③1 表中のマイナス寸法は、図と反対方向を表す。TL<535の場合はTLを省略。

③2 吐出配管スルース弁付(VC:95)の質量は、表質量+3kg。

③3 ステンレスインペラ品(VC:52)の質量は、表質量+2kg。

KFE/Zd/012

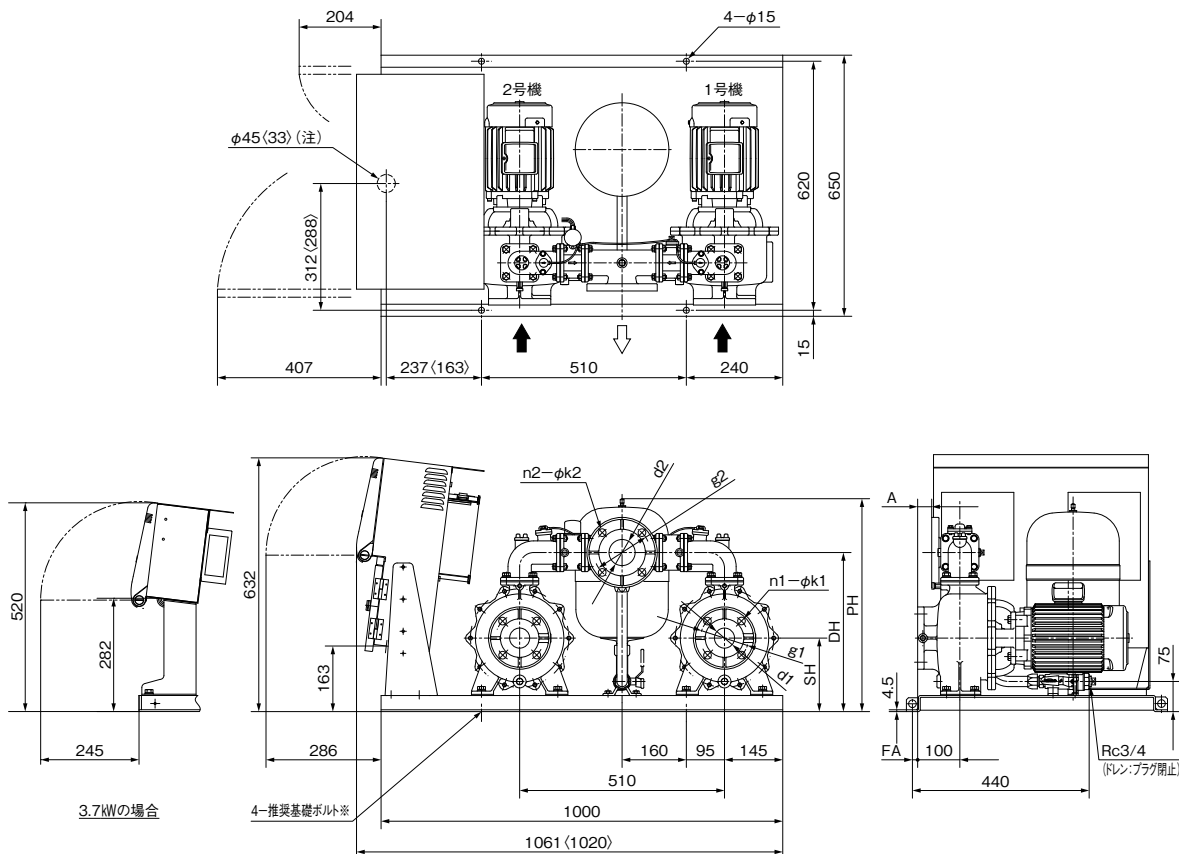
ポンパーKFE

ステンレス製
インバータ制御

●標準仕様 5.5kW以上

※1 口径65mm品の3.7kW品を含む。

※2 3.7kW品は、制御盤の形状が異なります。



※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズM12×160)

③制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。

〈 〉は3.7kWの場合

KFE/ZD/021

単位：mm

単位：mm															
ユニット 口径 mm	吸込 口径 mm	運 転 方 式	形 式	モータ	組 合 せ 寸 法					フ ラ ン ジ				質量	
				kW	PH	SH	DH	FA	A	d1	d2	g1	g2	kg	
40 (50)	40	交互（交互並列）	KFE40A(P) 5.5	5.5	—	183	396	13	35	40	40(50)	105	105(120)	164(165)	
			KFE40A(P) 7.5	7.5	662	183	396	13	35	40	40(50)	105	105(120)	173(174)	
40 (65)	50		KFE50A(P) 5.5	5.5	—	183	396	13	35	50	40(65)	120	105(140)	164(165)	
			KFE50A(P) 7.5	7.5	—	183	396	13	35	50	40(65)	120	105(140)	169(170)	
50 (80)	65		KFE65A(P) 3.7	3.7	—	168	363	20	0	65	50(80)	140	120(150)	169(170)	
			KFE65A(P) 5.5	5.5	—	203	466	20	0	65	50(80)	140	120(150)	184(185)	
			KFE65A(P) 7.5	7.5	—	203	466	20	0	65	50(80)	140	120(150)	189(190)	

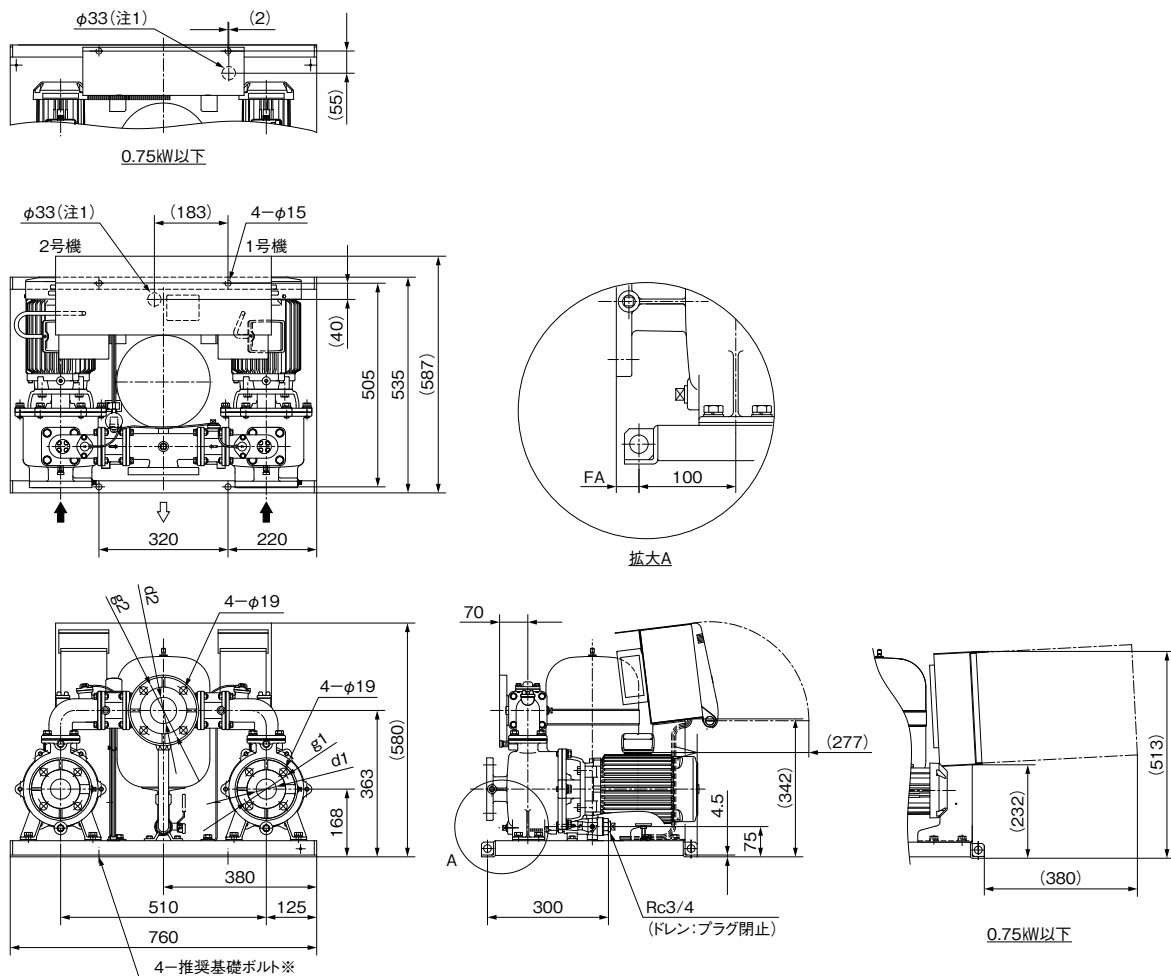
③1 PHが制御盤高さより低い場合はPHを省略。

③2 吐出配管スルース弁付 (VC:95) の質量は、表質量+3kg。

KFE/Zd/021

●特殊仕様(背面タイプ VC:93)

- ・KB形給水ユニットとベース、配管の取替互換性があります。
- ※0.75kW以下は、制御盤の形状が異なります。



※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。(推奨基礎ボルトサイズ M12×160)
③制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。

KFE/ZD/032

単位：mm

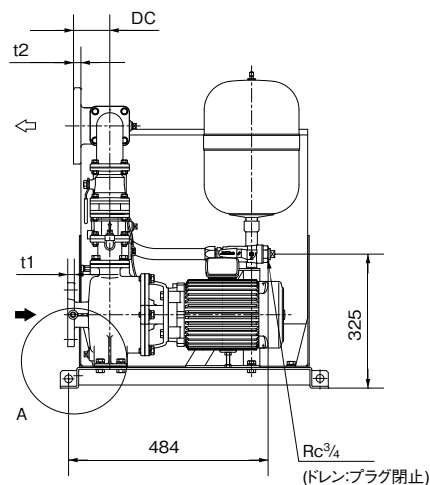
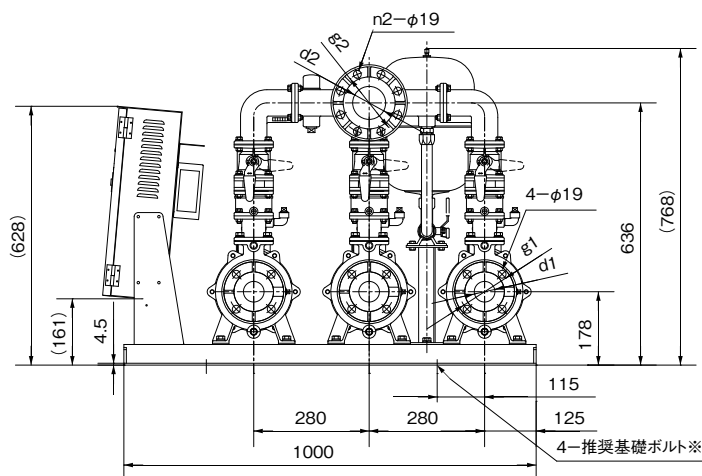
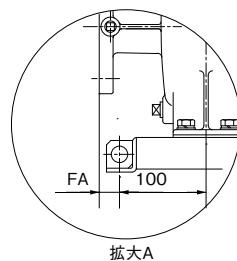
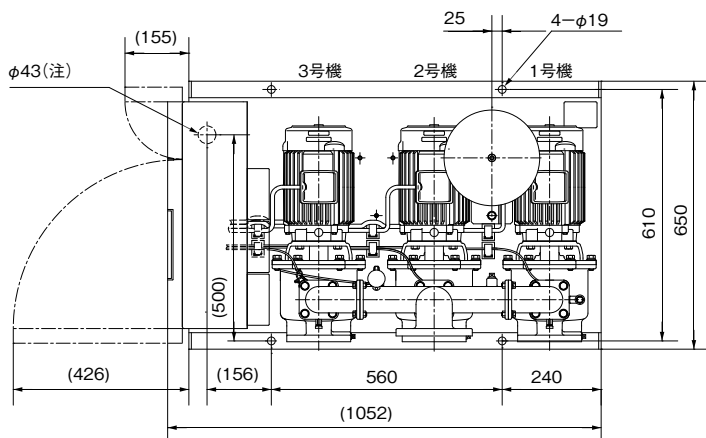
ユニット 口 径	吸込 口径	運 転 方 式	形 式	モータ	組合せ寸法	フ ラ ン ジ				質量
mm	mm			kW	FA	d1	d2	g1	g2	kg
40	32	交互（交互並列）	KFE32A(P) 0.4S2	0.4	−28	32	40	100	105	81
			KFE32A(P) 0.4T	0.4	−28	32	40	100	105	81
			KFE32A(P) 0.75S2	0.75	−28	32	40	100	105	81
			KFE32A(P) 0.75	0.75	−28	32	40	100	105	81
			KFE32A(P) 1.1S2	1.1	2	32	40	100	105	105
			KFE32A(P) 1.1	1.1	2	32	40	100	105	105
			KFE32A(P) 1.9	1.9	2	32	40	100	105	113
40 (50)	40		KFE40A(P) 1.1	1.1	−40	40	40(50)	105	105(120)	105
			KFE40A(P) 1.5	1.5	−40	40	40(50)	105	105(120)	105
			KFE40A(P) 2.2	2.2	2	40	40(50)	105	105(120)	114
40 (65)	50		KFE40A(P) 3.7	3.7	2	40	40(50)	105	105(120)	120(121)
			KFE50A(P) 2.2	2.2	−40	50	40(65)	120	105(140)	113(114)
			KFE50A(P) 3.7	3.7	2	50	40(65)	120	105(140)	122(123)

③表中のマイナス寸法は、図と反対方向を表す。

KFE/Zd/032

●3台ロータリー 3.7kW以下

※口径65mm品は除く



※基礎ボルトは特別付属品です。(推奨基礎ボルトサイズ M16×200)

⑤制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。

KFE/ZD/041

単位: mm

ユニット 口径	吸込 口径	運 転 方 式	形 式	モータ		組合せ寸法		フ ラ ン ジ						質量
				kW	FA	DC	d1	g1	t1	d2	g2	n2	t2	kg
50	32	2 ／ 3 台ロータリー	KFE32T1.1	1.1	2	86	32	100	16	50	120	4	16	169
			KFE32T1.9	1.9	2	86	32	100	16	50	120	4	16	186
80	40		KFE40T1.5	1.5	−40	88	40	105	16	80	150	8	18	175
			KFE40T2.2	2.2	2	88	40	105	16	80	150	8	18	190
	50		KFE40T3.7	3.7	2	88	40	105	16	80	150	8	18	200
			KFE50T2.2	2.2	−40	88	50	120	16	80	150	8	18	190
	KFE50T3.7		3.7	2	88	50	120	16	80	150	8	18	200	

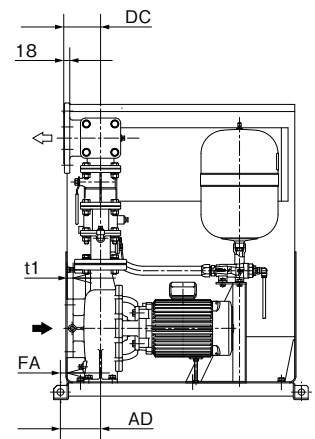
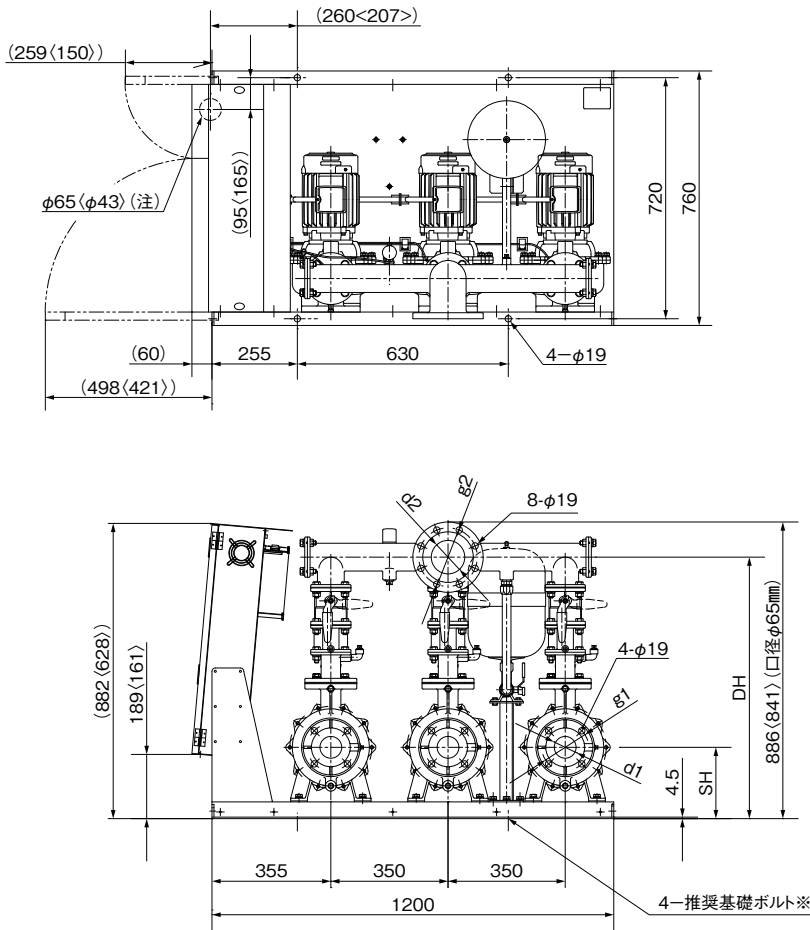
①表中のマイナス寸法は、図と反対方向を表す。

②ステンレスインペラ品 (VC:52) の質量は、表の質量+3kg。400V品 (VC:73) の質量は、表の質量+3kg。

KFE/Zd/042

●3台ロータリー 5.5kW以上

※口径65mmの3.7kW品を含む



〈 〉内は3.7kWの場合

※基礎ボルトは特別付属品です。(推奨基礎ボルトサイズ M16×200)

⑤制御盤底面の位置であり、ベースに穴加工はありません。

KFE/ZD/050

単位：mm

ユニッ 口 径	吸込 口口径	運 転 方 式	形 式	モータ	組合せ寸法					フ ラ ン ジ					質量
				kW	DH	SH	AD	FA	DC	d1	g1	t1	d2	g2	kg
80	40	2 ／ 3 台 ロ ー タ リ	KFE40T5.5	5.5	669	193	118	13	88	40	105	16	80	150	300
			KFE40T7.5	7.5	669	193	118	13	88	40	105	16	80	150	315
	50		KFE50T5.5	5.5	669	193	118	13	88	50	120	16	80	150	300
			KFE50T7.5	7.5	669	193	118	13	88	50	120	16	80	150	305
100	65		KFE65T3.7	3.7	736	193	120	20	110	65	140	18	100	175	240
			KFE65T5.5	5.5	781	213	120	20	110	65	140	18	100	175	305
			KFE65T7.5	7.5	781	213	120	20	110	65	140	18	100	175	310

③400V品 (VC:73) の質量は、表の質量+3kg。

KFE/Zd/050

ポンパーKFE

ステンレス製
インバータ制御

■特別付属品（オプション）

●ポンプカバー

種 類	材 料	対 象 製 品
ポンプカバー 53C	鋼板	KFE-A,P形 出力0.75kW以下（標準）
ポンプカバー 53RC	鋼板	KFE-A,P形 出力0.75kW以下（制御盤逆）
ポンプカバー 53HC	鋼板	KFE-A,P形 出力0.75kW以下（制御盤背面）
ポンプカバー 53	鋼板	KFE-A,P形 出力1.1～3.7kW以下（標準）*
ポンプカバー 53S	ステンレス	
ポンプカバー 53R	鋼板	KFE-A,P形 出力1.1～3.7kW以下（制御盤逆）*
ポンプカバー 53RS	ステンレス	
ポンプカバー 53H	鋼板	KFE-A,P形 出力1.1～3.7kW以下（制御盤背面）*
ポンプカバー 53HS	ステンレス	
ポンプカバー 58C	鋼板	KFE-A,P形 出力5.5、7.5kW、口径65mm3.7kW（標準品）
ポンプカバー 58SC	ステンレス	
ポンプカバー 58RC	鋼板	KFE-A,P形 出力5.5、7.5kW、口径65mm3.7kW（制御盤逆）
ポンプカバー 58RSC	ステンレス	
ポンプカバー 55	鋼板	KFE-T形 出力3.7kW以下*
ポンプカバー 55S	ステンレス	
ポンプカバー 59	鋼板	KFE-T形 出力5.5、7.5kW
ポンプカバー 59S	ステンレス	
ポンプカバー 60	鋼板	KFE65T3.7用
ポンプカバー 60S	ステンレス	

※口径65mmの出力3.7kW品は含まない。

●遠方監視装置 EMD-1

項 目	標準仕様
設置場所	屋内
周囲条件	温度0℃～40℃、湿度90%RH以下、標高1000m以下
電 源	AC100/200V－50/60Hz（電源線0.75～2mm ² ：ユーザー手配）
配線可能距離	500m（通信線VCT－0.75～2mm ² ：ユーザー手配）
据 付	壁面取付
伝送方式/プロトコル	RS-485/mod-bus



●ACリアクトル盤（三相200V用）



交互・交互並列用
※DCリアクトルは
標準です。

●2槽式受水槽用流入電磁弁（電動弁）回路 （制御箱入）



形 式
ECV-3（電磁弁）
ECV-4（電動弁）

●吐出方向変更用連結管（ステンレス製） 口径40～65mm



●電極保持器・電極棒



形 式
EHC-3N（抵抗なし3極用）
EHC-4N（抵抗なし4極用）
EHC-5N（抵抗なし5極用）
電極棒（1m）
電極セパレータ（3P）
ナット

●ヒータ（サーモスタット付）



定格容量	電 圧
W	V
110	100
110	200

③ポンプ部以外のユニット部の配管及び付属機器につきましては、断熱材や水道凍結防止ヒータ等による防寒処理をしてください。

- 警報盤 EBA-6 形
詳細は P.528 を参照ください。
- フート弁（吸上げ運転の場合）（P.531 を参照ください。）
- 基礎ボルトセット
 - ・推奨基礎ボルトサイズ M12×160 , M16×200
- フランジセット（相フランジ、パッキン、ボルト各1）
※ フランジパッキンセットもあります。
- KF2 取替用フランジパッキンセット
 - ・ユニット1 台分（パッキン、ボルト各1）

■制御盤ECSG4形（交互・交互並列運転）部品一覧 ※ECSG4-T形（3台ロータリー）についてはお問合せください。

部品	出力 (kW)	0.4(単相200)	0.75(単相200)	1.1(単相200)	1.5	1.9	2.2	3.7	5.5	7.5
漏電しゃ断器 (30mA感度 AL付)	30AF/15AT	NV30-FA-3P (2P)							EW50AAG-3P	EW63EAG-3P
		30AF/15AT (30AF/20A)	30AF/15AT (30AF/30A)	30AF/15AT (30AF/30A)	30AF/20AT	30AF/30AT	50AF/50AT	63AF/60AT		
主回路 電線	幹線 ※	1.25mm ²		2mm ² (3.5mm ²)			3.5mm ²	UL1015 AWG-12	UL1015 AWG-10	

※入力HVSF又はHIV出力VCTF又はVCT

■制御盤電源端子台寸法、専用モータ特性、消費電力…巻末を参照ください。

■施工方法

1. 吸込配管

<共通>

- (1) 吸込配管は各々設け、途中で合流させないでください。
- (2) 配管はできるだけ短く、曲がりのないようにしてください。

<流込の場合>

- (1) メンテナンス用として吸込口の近傍にスルース弁を設置してください。

<吸上の場合>

- (1) 吸込配管の先端は管径(D)の2倍以上深く、底より30cm以上離してください。
- (2) 吸込配管は空気だまりが出来ないように、こう配を付けてください。
- (3) 吸込配管はスルース弁を設けないようにしてください。
- (4) 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。
又、フート弁からの漏れがないか確認してください。

2. 吐出し配管

- (1) メンテナンス用として吐出し口の近傍にスルース弁を設置してください。
- (2) メンテナンス用に、試験用配管の設置をお勧めします。

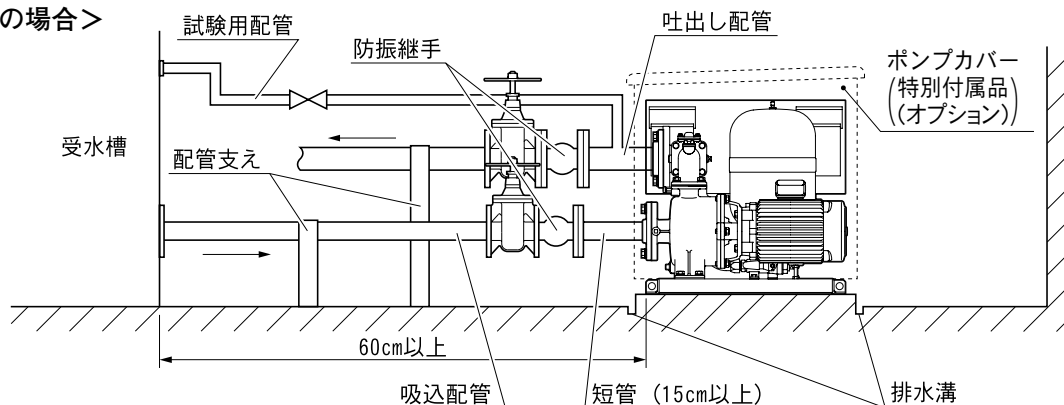
3. 共 通

- (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) 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。
- (3) 凍結防止のため、配管には保温材を巻いてください。また、ポンプにもヒータ(特別付属品(オプション))を取り付けられることをお勧めします。

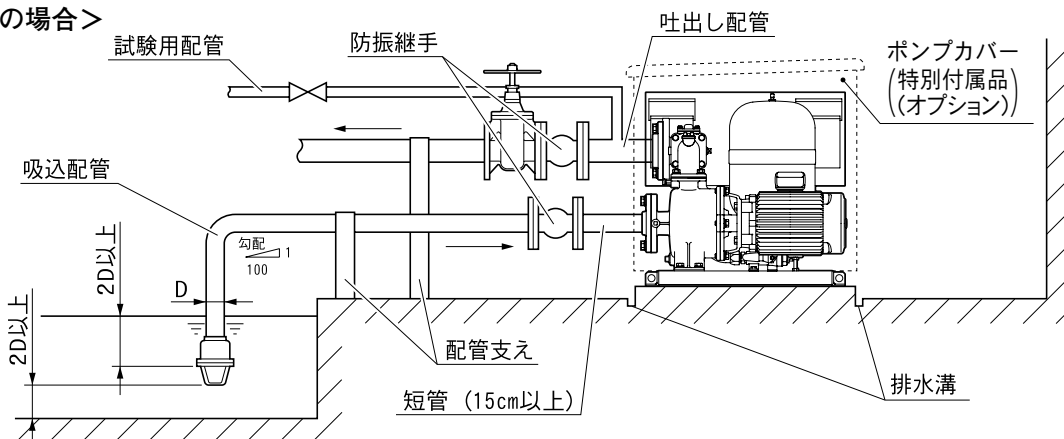
4. ポンプカバー取付上の注意

- (1) ポンプに直接防振継手を取付ける場合に、ポンプカバーと干渉する場合があります。その際には、ポンプと防振継手の間に短管を取付けてください。

<流込の場合>



<吸上の場合>



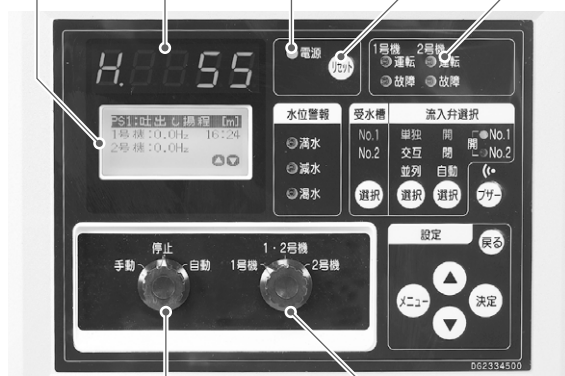
■交互・交互並列運転用制御盤仕様 (ECSG4-A・P形)

●写真は1.1～3.7kWの代表例です。



■表示部 (0.75kW以下は表示部が異なります。)

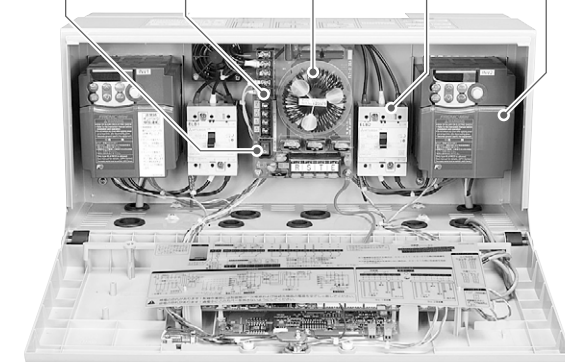
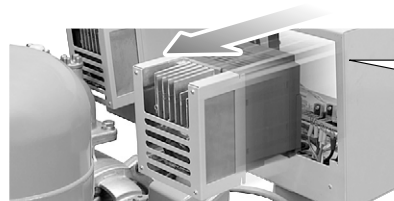
液晶表示 7セグメントモニタ 電源表示(赤) リセットスイッチ 運転表示(赤)



運転モード切替スイッチ

ポンプ切替スイッチ

ヒータスイッチ ヒータ端子 ノイズフィルタ 漏電遮断器 インバータ

インバータを
制御盤背面から
容易に
交換できます。

特長

- ポンプ毎インバータ、DCリアクトル、漏電しゃ断器付
- ノイズフィルタ
- 2槽式流入電動弁回路
- 2槽式受水槽対応(5極)

形 式	ECSG4-A・P
出力	0.4～7.5kW
運転方式	A交互 P交互並列
定格電圧	三相200V
設置場所	屋内、標高1,000m以下、 周囲温度0～40℃、湿度90RH%以下
主要構成部品	漏電しゃ断器(AL付) ポンプ個別 DCリアクトル ポンプ個別 ノイズフィルタ メイン回路・制御回路兼用 インバータ ポンプ個別 制御基板 液面レベルリレー付
電源	表示灯
運転	表示灯(ポンプ個別)
吐出揚程	デジタル
電源電圧、電流、周波数	デジタル
積算運転時間・始動回数	デジタル
故障	表示灯(ポンプ個別)
圧力低下	表示灯(故障メッセージ)
漏電	表示灯(故障メッセージ)
圧力発信器故障	表示灯(故障メッセージ)
満水・減水・濁水	表示灯(故障メッセージ)
液面制御	○2槽式[5極]
流入電動(磁)弁制御	○2槽式[3極]
ポンプ故障	○(自動代替運転)
インバータ故障	○(自動代替運転)
誤作動防止リトライ	○
ブザー	○(ON-OFFスイッチ付)
外部無電圧信号	○(個別)
運転	○(個別)
故障	○(個別)
満水	○
減水	○
濁水	○

■故障警報一覧

分 類	7セグメントモニタ	内 容
ユニット保護	StOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r-Er8	遠方監視装置通信異常
	*-HdL	吐出し圧力低下
	*-ELb	漏電

*1号機の場合は1、2号機の場合は2が表示されます。

※の項目は、0.75kW以下を除く。

分 類	7セグメントモニタ	内 容
インバータ保護	*-Er8	インバータ通信異常
	*-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
	*-Erd	脱調検出
	-ErF	不足電圧時データセーブエラー

■液面警告一覧

分 類	7セグメントモニタ	内 容
液面異常	*-HL	満水
	*-LL2	減水
	*-LL1	濁水

*No.1受水槽の場合は1、
No.2受水槽の場合は2が表示されます。

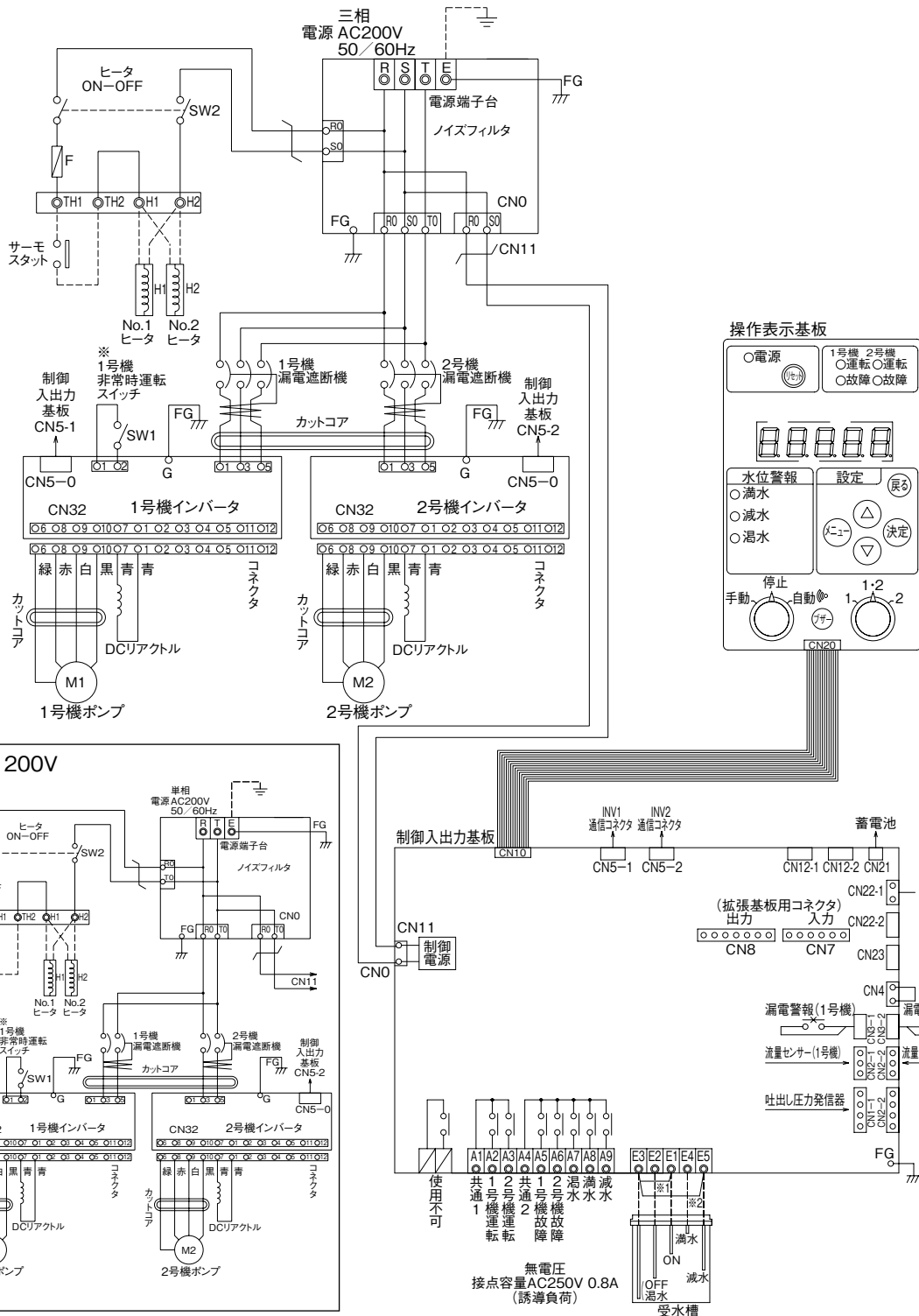
「KFE」には標準で雷サージ対策*が施されています。但し、山頂などの特殊な設置場所や接地抵抗が大きい場合には雷サージ吸収装置の減衰効果が落ちますので接地線も最短距離で大地に1点接地し、必ずこの装置から特別第3種接地工事を施してください。

C種

※設置状況、落雷の程度などによっては保護出来ない場合もあります。

回路図

●制御盤接続図例（三相交互・交互並列運転タイプ ※0.75kW以下）

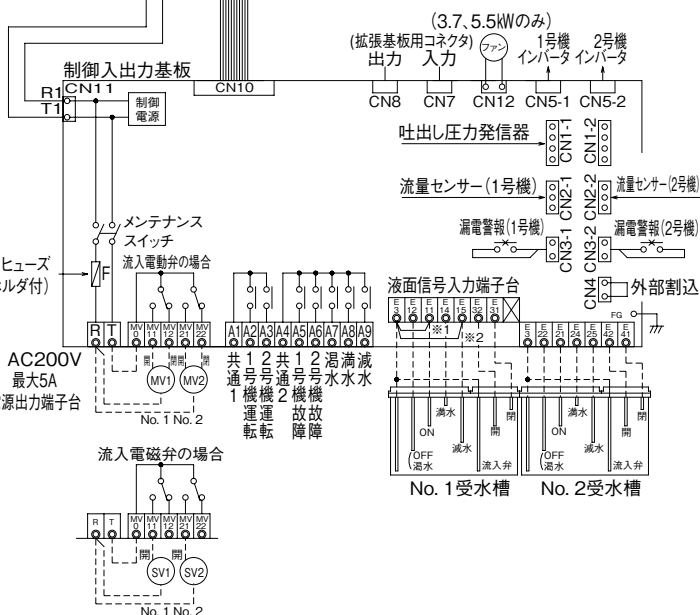
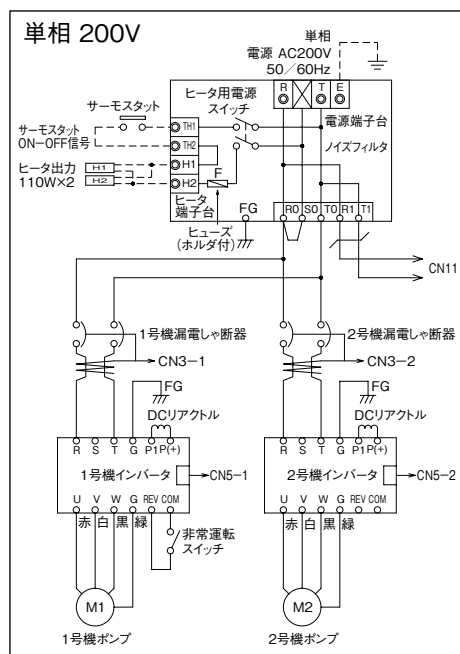
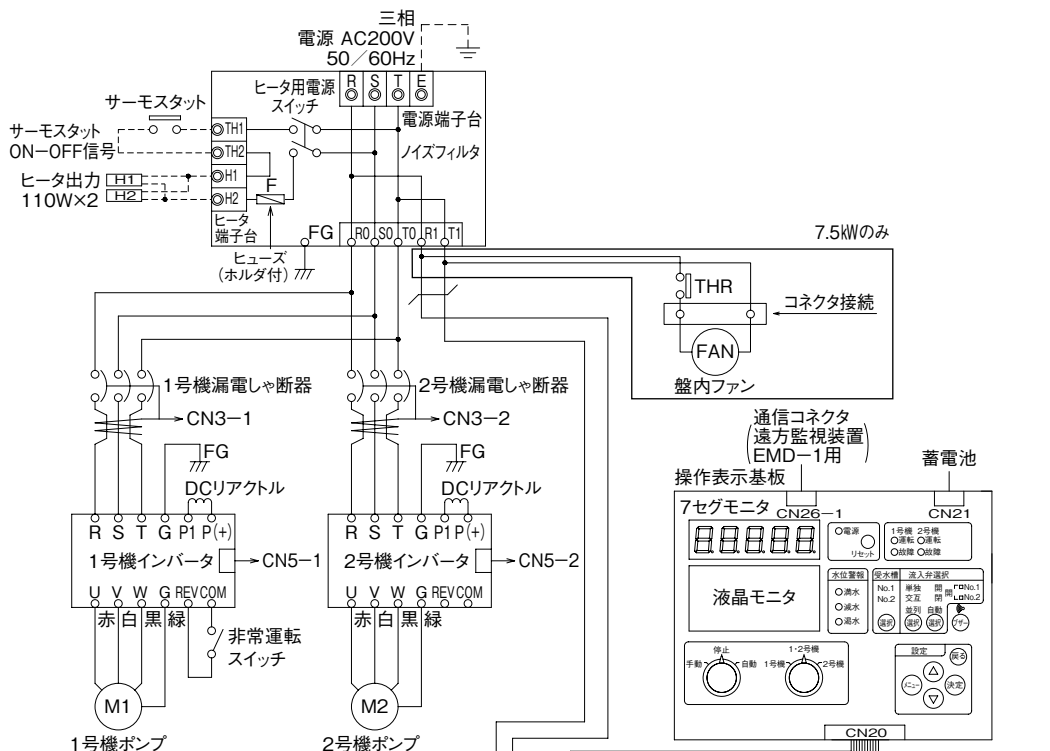


※制御基板故障時にONすると通信による運転指令をキャンセルし、最大回転数運転をします。

※1 液面制御を行う場合は、E3-E1間の短絡線を外し、電極棒を接続してください。

※2 さらに減水検出を行う場合は、E3-E5間の短絡線を外し、電極棒を接続してください。

●制御盤接続図例（三相交互・交互並列運転タイプ ※1.1kW以上）



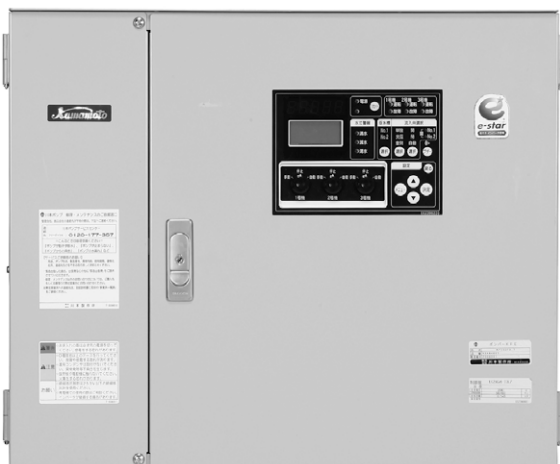
- ◎MV0～MV22: 流入弁制御用出力端子・接点容量250V-2A(誘導負荷)
◎A1～A9: 無電圧信号出力端子・接点容量250V-0.8A(誘導負荷)
◎上記接点容量を超える場合は、一度リレー受けてください。

- ※1 電極棒を使用する場合は、E3-E11・E3-E15間の短絡線を外してください。
- ※2 受水槽減水検出を使用しない場合は、E3-E15間に短絡線を接続してください。

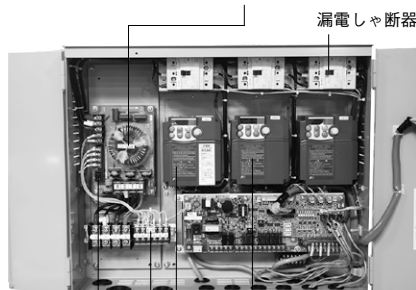
■3台ロータリー用制御盤仕様 (ECSG4-T形)

特 長

- ポンプ毎インバータ、DCリアクトル、漏電しゃ断器付
- ノイズフィルタ標準
- 非常時運転機能付
- 2槽式流入電動弁回路
- 2槽式受水槽対応 (5極)



ノイズフィルタ
(KFE-T内部透視) (高効率ノイズ吸収材)



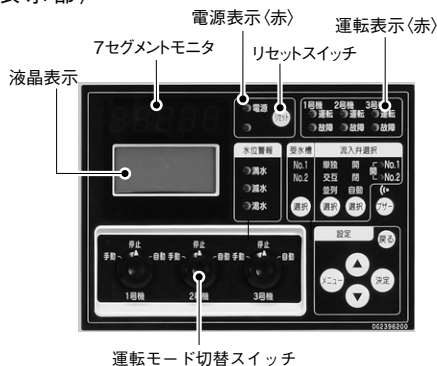
ヒータスイッチ
ヒータ端子

インバータ (個別)



〈非常時運転機能〉
制御基板故障時の断水回避用の手動運転スイッチ
(No.1 インバータのみ)

〈表示部〉



形 式	ECSG4-T
出力	1.1～7.5KW
運転方式	台数ロータリー [2/3 (標準)、3/3 台運転]
定格電圧	三相200V
設置場所	屋内、標高1,000m以下、 周囲温度0～40℃、湿度90%RH以下
主要構成部品	漏電しゃ断器 (AL付) ポンプ個別 DCリアクトル ポンプ個別 ノイズフィルタ メイン回路・制御回路兼用 インバータ ポンプ個別 制御基板 液面レベルリレー付
運転表示	電源 表示灯 運転 表示灯 (ポンプ個別) 吐出揚程 デジタル 電源電圧、電流、周波数 デジタル 積算運転時間・始動回数 デジタル
故障表示	故障 表示灯 (ポンプ個別) 圧力低下 表示灯 (故障メッセージ) 漏電 表示灯 (故障メッセージ) 圧力発信器故障 表示灯 (故障メッセージ) 満水・減水・渴水 表示灯 (故障メッセージ)
機能	液面制御 ○2槽式 [5極] 流入電動 (磁) 弁制御 ○2槽式 [3極] ポンプ故障 ○ (自動代替運転) インバータ故障 ○ (自動代替運転) 誤作動防止リトライ ○ ブザー ○ (ON-OFFスイッチ付)
外部無電圧信号	運転 ○ (個別) 故障 ○ (個別) 満水 ○ 減水 ○ 渴水 ○

■故障警報一覧

分 類	7セグメント表示	内 容
ユニット保護	SIOP	停電
	PEd	吐出し圧力発信器
	FOP	外部割込
	CPE	制御基板異常
	r-Er8	遠方監視装置通信異常
	*-HdL	吐出し圧力低下
	*-ELb	漏電
インバータ保護	*-Er8	インバータ通信異常
	*-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
雷対策	*-Er1	メモリーエラー
	*-Er3	CPUエラー
	*-Erd	脱調検出
	*-ErF	不足電圧時データセーブエラー

*警報を検出した号機番号が表示されます。

■液面警告一覧

分 類	7セグメント表示	内 容
液面異常	*-HL	満水
	*-LL2	減水
	*-LL1	渴水

*No.1受水槽の場合は1、No.2受水槽の場合は2が表示されます。



「KFE」には標準で雷サージ対策*が施されています。但し、山頂などの特殊な設置場所や接地抵抗が大きい場合には雷サージ吸収装置の減衰効果が落ちますので接地線も最短距離で大地に1点接地し、必ずこの装置から特別第3種接地工事を施してください。
C槽

*設置状況、落雷の程度などによっては保護出来ない場合もあります。

■特殊仕様 制御基板二重化 デュアルセーブ(バックアップ仕様)

安心の機能搭載で断水を回避!



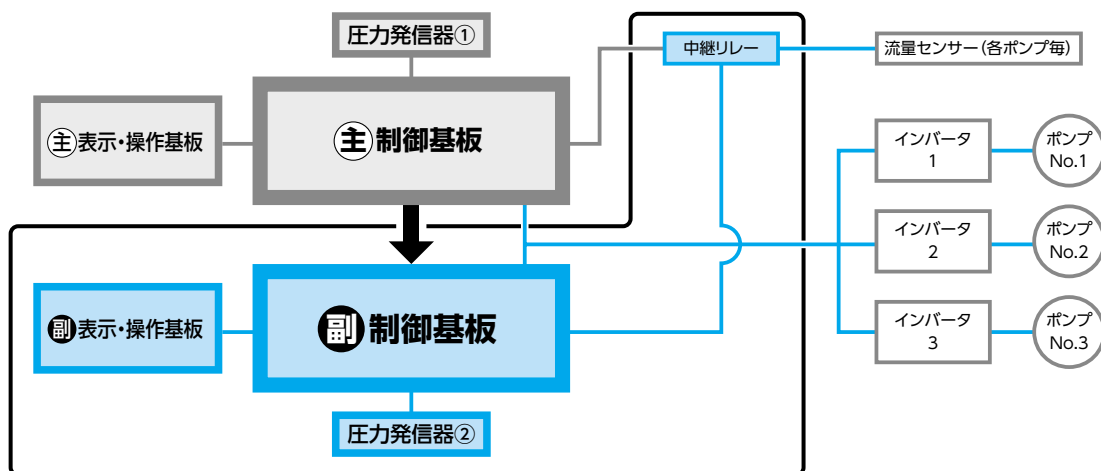
写真はKFE-T形の場合です。



&



制御基板二重化により、吐出し圧力発信器、主基板、インバータ通信に
万一不具合が発生した場合、断水を回避するため予備回路へと
業界最速で直ちに切替わり、正常時と同様の運転を継続します。



バックアップ ここがポイント!

1 業界最速!

①主基板から②副基板への切替は約**13秒**、
②副基板から①主基板への復帰はわずか**5秒**で
切替わります。



2 ミラーリング機能(設定データ&運転履歴の保護)

①主基板のデータを一定時間毎に自動で②副基板へ
コピーするため直近のデータによるバックアップ運転を
行います。また、メンテナンス後①主基板への②副基板
からのデータ移行も可能^{※1}です。(PAT.出願中)

[コピー可能データ] 設定圧力変更・機能コード変更・故障履歴・積算情報など

●データを鏡のように移す(映す)、ミラーリング機能



3 断水することなく基板交換が可能

①主基板・②副基板毎に電源の入切ができる
断水回避の基板構造です。



※1 制御基板や圧力発信器の故障を復旧した場合、手動操作で主基板運転へ切替えます。その後自動でデータのコピーを行います。