

当社特別附属品のACリアクトルを設置すると、社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ（入力電流20A以下）の高調波抑制指針”に適合します。

●電源アンバランスについて

インバータの入力側はコンデンサ回路のため、わずかな相間電圧アンバランスでも大きな電流アンバランスを引き起こします。

電源状態をご確認ください。

- ・通常：相間電圧アンバランス2%以内
- ・ACリアクトル付：相間電圧アンバランス5%以内

●進相コンデンサについて

力率改善には進相コンデンサを設置しないでください。進相コンデンサを設置すると、コンデンサに高調波成分を含んだ電流が流れ、コンデンサに悪影響を与える場合があります。

●自家発電機の使用について

自家発電機でインバータを運転させると、インバータの入力高調波により自家発電機の巻線に誘導電流が流れ、熱を持ちます。自家発電機によって本コントローラを使用する場合は、以下の両方の対策を行ってください。

- ・ACリアクトルを取り付けてください。
- ・発電機容量は、コントローラ定格容量の3倍としてください。

●ノイズ対策

コントローラが発生するノイズが他機器に影響をおよぼす恐れのある場合と、周囲の機器より発生されるノイズによりコントローラが誤作動する恐れのある場合に、それぞれ下記のような対策が必要です。

1) 電源線（ケーブル）、アース線を伝って他機器に影響を与える恐れのある場合

- ・コントローラのアースと他機器のアースを分離する。
- ・コントローラの入力ケーブルにノイズフィルタを接続する。
- ・他機器とコントローラの電源を絶縁トランスで分離する。

2) 誘導、又は輻射により他機器に影響を与える恐れのある場合

- ・コントローラのケーブルを制御線、他機器の配線と分離する。
- ・コントローラのケーブルを金属管に納め、金属管をコントローラの近辺でアースする。
- ・コントローラの入力ケーブルにノイズフィルタを接続する。

3) 周辺機器が発生するノイズに対する対策

- ・電磁接触器のコイルやソレノイドには並列にサージアブソーバを接続する。

4) 外部信号制御型の信号ケーブルは、動力ケーブルからできるだけ離して配線してください。信号ケーブルを延長する場合は、金属管等でシールド願います。（許容配線長10m）

■用途

- ①冷水水循環
- ②給湯
- ③各種機械セット用
- ④一般給水

■特長

- ①接液部はステンレス製なので完全赤水対策品です。
- ②液温100℃まで使用できますので、給湯、温水循環にも最適です。
- ③電動機に低騒音全閉防まつ屋外形電動機を採用。屋内・屋外 設置場所を問いません。
- ④ケーシングは当社独自のバルジ製法の採用により高効率です。
- ⑤吐出し口がケーシングの中心上にあり、しかもケーシングに脚が付いているので、配管荷重に強い構造です。
- ⑥鋳鉄製ポンプ（FSD型ポンプ）と取り付け寸法が同一です。（但し、32×32FSFDとはフランジボルトサイズが異なります。）



■標準仕様

取 扱 液	清水※1 0～100℃ ※本ポンプは水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合します。
吸 込 全 揚 程	—6m（20℃） （選定図吐出し量範囲内にて）
標準許容押込圧力	要目表をご覧ください。
構 造	羽 根 車 軸 封 軸 受 メカニカルシール 密封玉軸受（電動機内）
フ ラ ン ジ	JIS 10K形（並）準拠品※2
材 料	ケーシング SUS304 羽 根 車 SUS304 主 軸 SUS304（接液部）
電動機 ※3※4	相 ・ 極 数 三相・2極 電 圧 200V 形 式 全閉防まつ形（屋外）
設 置 場 所※5	屋内・屋外

※1 清水とは水道水、工業用水、井戸水でpH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度10mg/L以下のものを意味します。（但し、遊離残留塩素濃度1mg/L以上ではゴム部品等の劣化が促進されます。）海水、特殊液には使用できません。

※2 取合い寸法はJIS規格品と同一ですが、一部形状・寸法が異なります。

※3 インバータ駆動の場合は、別項の『インバータ運転時の注意』をご参照ください。

※4 電圧変動：±5%以内、周波数変動：±2%以内、電圧・周波数の同時変動：双方絶対値の和が5%以内。ただしいずれの場合も電動機の特長、温度上昇などは定格値に達しません。

※5 周囲温度0～40℃、相対湿度85%以下（結露しないこと）、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス、蒸気がないこと。

■標準附属品

単独ベース 1
ガスケット（吸込用・吐出し用） 各1

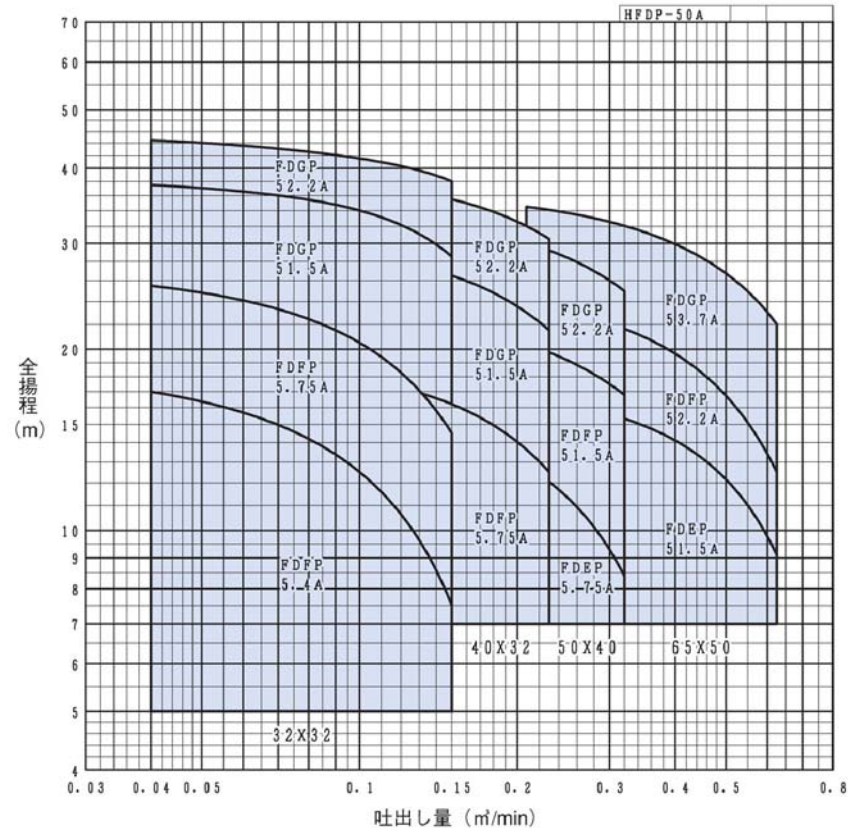
■特殊仕様

電動機変更	異電圧 400V
そ の 他	立会試験

■特別附属品

相フランジ（ステンレス製）※
ソケット付相フランジ※
フート弁
呼水じょうごセット
防振架台
エバラフレックス

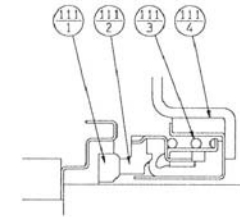
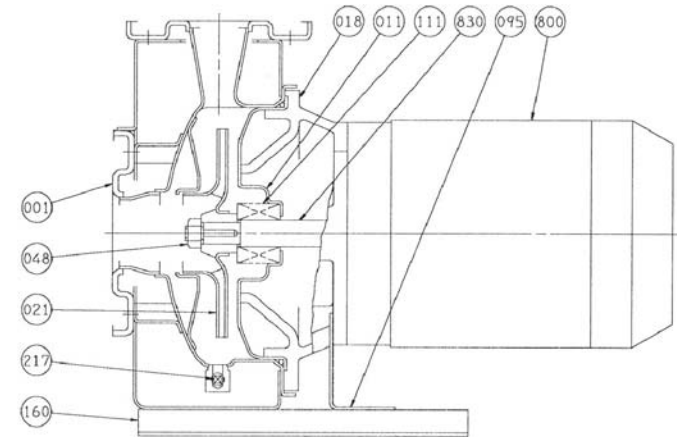
※ ボルト・ナット・座金、ガスケット各1枚分付。

■選定図 50Hz〔同期速度：3000min⁻¹〕

■要目表

口径 mm	機 名	出力 kW	吐出量 m³/min	全揚程 m	吐出量 m³/min	全揚程 m	標準許容 押込圧力 MPa(kgf/cm²)	防振架台適用表	
								DAS型	DB型
32×32	32×32FDFP5.4A	0.4	0.040	17.0	0.150	7.5	0.80(8.1)	DAS-10	DB-1
	32×32FDFP5.75A	0.75	0.040	25.5	0.150	14.5	0.72(7.3)	DAS-10	DB-1
	32×32FDGP51.5A	1.5	0.040	37.5	0.150	28.5	0.60(6.1)	DAS-10	DB-1
	32×32FDGP52.2A	2.2	0.040	44.5	0.150	38.0	0.53(5.4)	DAS-10	DB-1
40×32	40×32FDFP5.75A	0.75	0.075	18.5	0.230	12.5	0.79(8.0)	DAS-10	DB-1
	40×32FDGP51.5A	1.5	0.075	29.5	0.230	21.5	0.68(6.9)	DAS-10	DB-1
	40×32FDGP52.2A	2.2	0.075	38.5	0.230	30.5	0.59(6.0)	DAS-10	DB-1
50×40	50×40FDEP5.75A	0.75	0.104	15.6	0.320	8.4	0.82(8.3)	DAS-10	DB-1
	50×40FDFP51.5A	1.5	0.104	23.0	0.320	16.8	0.75(7.6)	DAS-10	DB-1
	50×40FDGP52.2A	2.2	0.104	33.5	0.320	25.0	0.64(6.5)	DAS-10	DB-1
65×50	65×50FDEP51.5A	1.5	0.208	16.6	0.625	9.1	0.81(8.2)	DAS-10	DB-1
	65×50FDFP52.2A	2.2	0.208	23.8	0.625	12.5	0.73(7.4)	DAS-10	DB-1
	65×50FDGP53.7A	3.7	0.208	34.5	0.625	22.0	0.62(6.3)	DAS-1	DB-1

■構造断面図 (例：1.5・2.2kW機種)



メカニカルシール部詳細

番号	部品名	材料
111-1	回転リング	セラミック
111-2	シールリング	カーボン
111-3	スプリング	SUS304
111-4	パッキン	ゴム/NBR

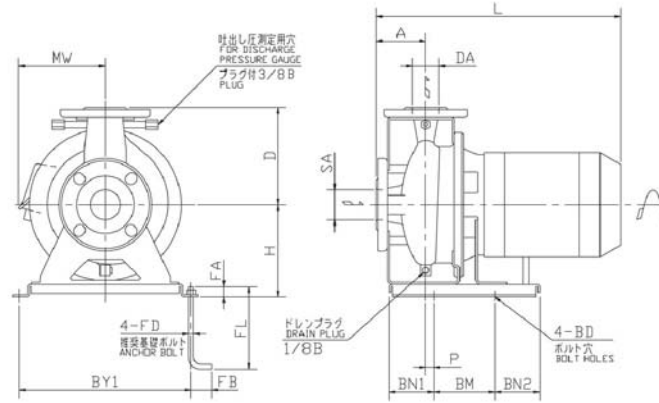
注) 主軸材料はポンプ側を示します。

095	支柱	SS	1
048	羽根車ナット	SUS304	1
021	羽根車	SUS304	1
018	ブラケット	FC150	1
011	ケーシングカバー	SUS304	1
001	ケーシング	SUS304	1
番号	部品名	材料	個数

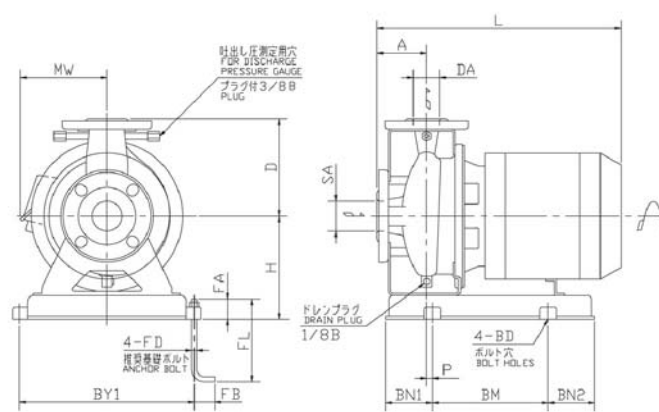
830	主軸	SUS304	1
800	電動機		1
217	ドレンプラグ	SUS304	1
160	単独ベース	SPCC	1
111	メカニカルシール		1
番号	部品名	材料	個数

■外形寸法図 計画・実施に際しては納入仕様書をご請求ください。

A図



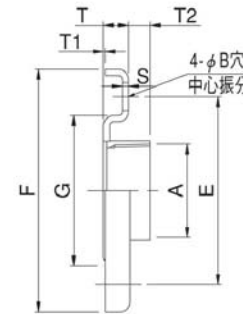
B図



単位: mm

吸込 口径 SA	吐出し 口径 DA	機 名	出力 kW	図	ポン プ 及 び 電 動 機																質量 kg
					A	H	D	P	L	MW	BM	BN1	BN2	BY1	BD	FD	FL	FA	FB		
32	32	32×32FDFP5.4A	0.4	A	65	132	140	22	382	150	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	20	
		32×32FDFP5.75A	0.75	A	65	132	140	22	417	158	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	21	
		32×32FDGP51.5A	1.5	A	80	152	160	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	28	
		32×32FDGP52.2A	2.2	A	80	152	160	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	29	
40	32	40×32FDFP5.75A	0.75	A	65	132	140	22	417	158	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	22	
		40×32FDGP51.5A	1.5	A	80	152	160	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	30	
		40×32FDGP52.2A	2.2	A	80	152	160	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	31	
		50×40FDEP5.75A	0.75	A	65	132	140	22	417	158	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	21	
50	40	50×40FDFP51.5A	1.5	A	80	132	140	—	451	152	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	27	
		50×40FDGP52.2A	2.2	A	80	152	160	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	31	
		65×50FDEP51.5A	1.5	A	80	132	140	—	451	152	130	60	60	230	12	M10	125	20	40	26	
		65×50FDFP52.2A	2.2	A	80	132	140	—	451	152	130	60	60	290	12	M10	125	20	40	29	
65	50	65×50FDGP53.7A	3.7	B	80	167	160	5	508	151	270	65	45	290	12	M10	125	40	40	44	

●相フランジ (特別附属品)



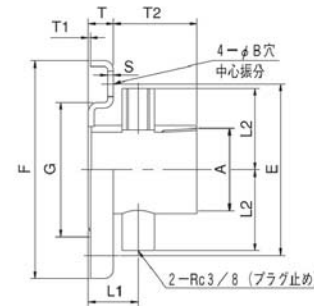
JIS 10K (並) 相当

単位: mm

口径	相フランジ									附属ボルトサイズ
	A	F	E	G	T	T1	T2	S	B	
32	Rc 1 1/4	135	100	76	14	0.5	11	3	18	M16×55
40	Rc 1 1/2	140	105	81	14	0.5	11	3	18	M16×55
50	Rc 2	155	120	96	16	0.5	14	4	18	M16×55
65	Rc 2 1/2	175	140	116	16	0.5	19	4	18	M16×55

材料: ステンレス製 (SUS304)

●ソケット付相フランジ (特別附属品)



JIS 10K (並) 相当

単位: mm

口径	相フランジ											附属ボルトサイズ
	A	F	E	G	T	T1	T2	S	L1	L2	B	
32	Rc 1 1/4	135	100	76	14	0.5	51	3	30	46	18	M16×55
40	Rc 1 1/2	140	105	81	14	0.5	51	3	30	50	18	M16×55
50	Rc 2	155	120	96	16	0.5	60	4	35	57	18	M16×55
65	Rc 2 1/2	175	140	116	16	0.5	65	4	35	64	18	M16×55

材料: ステンレス製 (SUS304)

- 注) 1. ボルト・ナット・座金、ガスケットが各1枚分附属されます。
2. 材料: SUS304 (ボルト・ナット・座金)、EPDM (ガスケット)

FDP



FDP型ステンレス製渦巻ポンプ

■電動機特性 FDP: 2P-50Hz

分類	出力 kW	定 格					始 動			軸 受			
		電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動入力 kVA/kW	始動方式				
相 式										軸 受			
三 相	全閉防まつ形	0.4	200	2.1	2835	82.1	77.0	365	12.0	じか入れ	E	6204DDW	6203DDW
			400	1.0			82.3	75.4			349		
		0.75	200	3.6	2860	85.2	76.2	248	10.0		F	6205DDWC3	6204DDWC3
			400	1.8			85.1	76.0			239		
		1.5	200	6.4	2830	90.9	78.1	288	9.5		F	6306DDWC3	6304DDWC3
			400	3.2									
		2.2	200	9.0	2840	89.3	81.3	373	10.0		F	6306DDWC3	6304DDWC3
			400	4.5									
		3.7	200	15.2	2860	85.8	83.8	352	12.0		F	6307DDWC3	6305DDWC3
			400	7.6									

$$\text{始動電流(A)} = \frac{\text{始動入力(kVA/kW)} \times \text{出力(kW)} \times 1000}{\sqrt{3} \times \text{電圧(V)}} \quad (\text{三相})$$

FSD型片吸込渦巻ポンプ

FSD

■用途

- ①一般給水
- ②冷温水循環
- ③工業用水
- ④かんがい

■特長

- ①電動機直動形なのでコンパクトです。
- ②電動機直動形なので、直結不良による振動騒音がありません。
- ③電動機に低騒音全閉防まつ屋外形電動機を採用。屋内・屋外設置場所を問いません。
- ④吸込、吐出し配管や、保温、保冷材をはずすことなく分解・点検ができるBPO(Back Pull Out)形です。
- ⑤吐出し口がケーシングの中心上にあり、しかもケーシングに脚が付いているので、配管荷重に強い構造です。
- ⑥軸封にメカニカルシールを採用しているので、保守が容易です。



■標準仕様

取 扱 液	清水※1 0～80℃
吸 込 全 揚 程	—6m (20℃) (選定図吐出し量範囲内にて)
標準許容押込圧力	要目表をご覧ください。
構 造	羽 根 車 クローズド 軸 封 メカニカルシール 軸 受 密封玉軸受(電動機内)
フ ラ ン ジ	JIS 10K形 (並) ※2
材 料	ケーシング FC200 羽 根 車 SUS304: 32×32FSFD 主 軸 CAC406: 上記以外の機種 SUS304 (接液部)
電動機	相 ・ 極 数 三相・2極 電 圧 200V 形 式 全閉防まつ形 (屋外)
設 置 場 所	※5 屋内・屋外

- ※1 清水とは水道水、工業用水、井戸水でpH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度10mg/L以下のものを意味します。(但し、遊離残留塩素濃度1mg/L以上ではゴム部品等の劣化が促進されます。)
- ※2 32×32FSFDはJIS 10K形 (薄) になります。
- ※3 インバータ駆動の場合は、別項の『インバータ運転時の注意』をご参照ください。
- ※4 電圧変動: ±5%以内、周波数変動: ±2%以内、電圧・周波数の同時変動: 双方絶対値の和が5%以内。ただしいずれの場合も電動機の特長、温度上昇などは定格値に達しません。
- ※5 周囲温度0～40℃、相対湿度85%以下 (結露しないこと)、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス、蒸気がないこと。

■標準付属品

単独ベース	……………1
呼水じょうご (口径50×40以下は呼水栓)	……………1
ガスケット (吸込用・吐出し用)	……………各1

■特殊仕様

構 造 変 更	液温 81～100℃
電 動 機 変 更	異電圧 400V
そ の 他	立会試験

■特別付属品

相フランジ (鋳鉄製) ※1
特殊相フランジ (吐出し配管を吸込側の配管と合わせる時に使用)
フット弁※2
吸込異径管
吐出し異径管
防振架台
エバフレックス

- ※1 ボルト・ナット、ガスケット各1枚付分。相フランジの寸法は別項の『付属品 フランジ』をご参照ください。
- ※2 口径80×65の機種でφ100フット弁を必要とする場合は、必ず100×80の吸込異径管も必要になります。