

NFC通信機能で
ポンプメンテナンスが快適に、スピーディーに!

業界初^{※1} NFC通信機能

フレッシャー-LINK^{※1} 搭載

コントローラにNFC通信機能を搭載。

専用アプリ《フレッシャー-LINK》をインストールしたスマホ^{※2}で
給水ユニットの運転状態が簡単に取得でき、
視認性の向上、点検作業の効率化が計れます。

※1 NFCとは、Near Field Communicationの略称で、13.56MHzの周波数を利用する近距離無線通信技術です。

機器を近づけることで通信を行うため、「タッチ」動作をきっかけにした、わかりやすい通信手段として利用されています。

身近なNFC通信の例はSuica、おサイフケータイ等。

※2 Android端末専用、iPhoneは非対応

NFC通信機能の使用方法



専用アプリ【フレッシャー-LINK】を
Google PlayTMからインストール



アプリを起動してスマホを表示
操作部にタッチするだけでデー
タ読み取り完了!

給水ユニットの運転状態が
簡単に確認できる!

- 機器情報 (製造番号・機名)
- 運転状況 (運転停止・圧力・周波数・電流・温度)
- 故障情報 (故障履歴)
- 設定値

運転状況

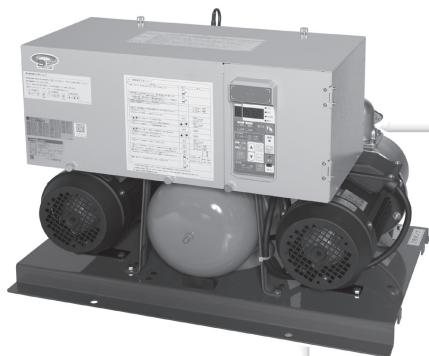
項目	値
運転状況	運転
圧力	60.5m
電圧	203V
電流	2.7A
温度	35℃
1号ポンプ	運転
2号ポンプ	停止
3号ポンプ	停止

警報履歴

項目	値
警報履歴	2017/08/22 14:23
機名	7P5PNEQ42A
製造番号	P123456789
1号機	圧力低下 2号ポンプ
2号機	電圧低下 1号ポンプ
3号機	電圧低下 2号ポンプ
4号機	電圧低下 3号ポンプ
5号機	電圧低下 1号ポンプ
6号機	電圧低下 2号ポンプ
7号機	電圧低下 3号ポンプ
8号機	電圧低下 1号ポンプ
9号機	電圧低下 2号ポンプ
10号機	電圧低下 3号ポンプ

設定値

項目	値
設定値	2017/08/22 14:23
機名	7P5PNEQ42A
製造番号	P123456789
1号機	設定圧力 50.6 m
2号機	DOWN 15 %
3号機	停止圧力 3.0 m
4号機	差圧 3.0 m
A24	流入圧力低下停止タイ 7.0 m
A25	流入圧力低下停止タイ 6 秒
E26	流入圧力低下停止タイ 10.0 m



添付ファイルとしてメール送信可能!
様々なシーンにご活用いただけます。

関係者による情報共有



点検報告書の作成



運転記録の管理



エバフレッシャー-3100 BN型

すく、
率的に!

20%強の省エネ効果を発揮!

トップランナーモータ (IE3相当) と
Eモード運転によって

特許
取得

約-23%の省エネ効果が
実測確認できました。

機 種	制御方式	モータ効率	年間電気料金	年間消費電力量
フレッシャー-3100 [インバータ方式]	推定末端圧力 一定制御	IE1[標準効率]	115,340 [円/年]	5,767 [kWh]
新フレッシャー-3100 [インバータ方式]	推定末端圧力一定制御 + Eモード運転	IE3[プレミアム効率]	88,580 [円/年]	4,429 [kWh]

従来の制御方式から
約23%の
省エネを実現

【計算条件】1週間の消費電力から1年分を想定。電力単価20円/kWh

【測定条件】某集合住宅(3階建て、48世帯)に口径出力の同じ新旧のフレッシャー-3100を1週間ずつ設置し、消費電力量をそれぞれ測定。機種：口径50mm、出力2.2kW、単独交互運転方式

平成29年度関東地方発明表彰
発明協会東京優秀賞受賞

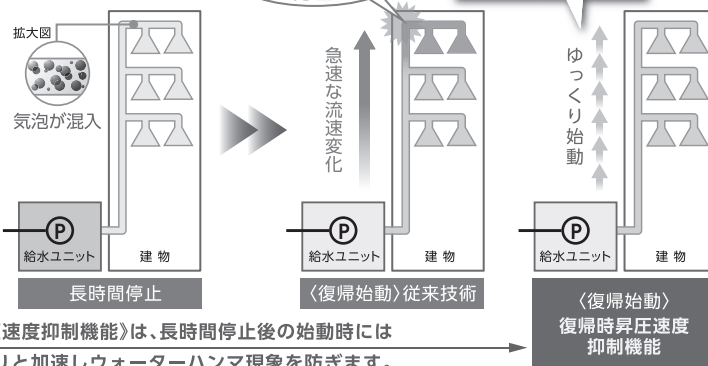
ウォーターハンマの発生を抑制

特許
取得

復電時昇圧速度抑制機能

停電や受水槽の満水などで給水ユニットが長時間停止すると、給水管内に空気が入り込む場合があります。この状態で給水ユニットが復帰始動すると給水管内でウォーターハンマ現象*が発生するおそれがあります。

※給水管や接続機器に大きな衝撃を与え、最悪の場合には損傷して漏水事故につながります。



安心も
さらに進化

新機能〈復電時昇圧速度抑制機能〉は、長時間停止後の始動時には通常よりもゆっくりと加速しウォーターハンマ現象を防ぎます。

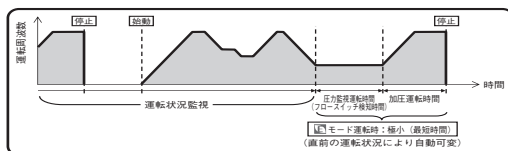
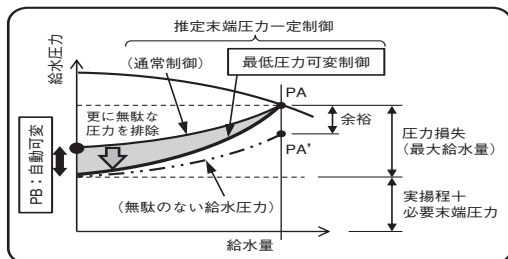
■特長

①省エネルギーを十分に発揮する推定末端圧力一定制御

使用水量に応じ、配管抵抗分の圧力損失を加減し、吐出し圧力を変化させる制御方式で吐出し圧力一定制御より消費動力を更に小さくしました。

②モード運転

運転状態を監視して給水率が低く比較的小水量側での運転状態になると、最低圧力可変制御・新小水量停止制御で、無駄な圧力・運転時間を省き「更なる省エネ」を図ります。



③NFC通信機能フレッシャーLINK

コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシャーLINK】をインストールしたスマホで給水ユニットの運転状態が簡単に取得でき、視認性の向上、点検作業の効率化が計れます。

④ノイズ・高調波抑制&力率改善

ノイズフィルタ、ACリアクトルを標準で内蔵しており、ノイズ、高調波を抑制し、トラブルを未然に防ぎます。また、ACリアクトルにより力率が85.5%以上となり、電気基本料金が5%割引になります。

⑤吸上げ、流し込み兼用

ポンプを特殊構造にすることによって、逃がし配管などを設けずにエアロック現象を解消。

⑥豊富な装備を標準搭載

受水槽制御は設定コードの変更によって、多方式から選択でき、市水流入弁は、電磁弁の他に、標準で電動弁の使用が可能です。また、漏電遮断器をポンプごとに標準装備しています。



⑦保守管理が容易

設定圧力は操作パネルで簡単入力。設定圧力に対応する使用最大水量は、学習による自動設定です。

⑧インバータに強制運転スイッチ搭載

万が一、メイン基板が故障した場合でも、強制運転スイッチをONに切り替えるとインバータパネルからポンプを手動運転でき、給水を継続できます。

標準仕様

運 転 方 式		単独交互	並列交互
ユ ニ ッ ト 型 式		BNAME型	BNBME型
制 御 方 式		推定末端圧力一定制御／始動頻度過多防止の小水量停止制御／復電時昇圧速度抑制制御	
設 置		屋内（周囲温度 0～40℃）＊1	
取 扱 液		清水 0～40℃（pH5.8～8.6）＊2 ※ 本ユニットは水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合します。	
吸 込 条 件 ＊3		吸上げ：吸込全揚程－6m、吸込実揚程－4.5m以内 流し込み：0.78－締切圧力[MPa]（40－5.5、50－5.5、50－7.5、口径65の各機種は0.98－締切圧力[MPa]、40－7.5は0.05[MPa]）	
ポ ン プ		MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ	
電 動 機	相 ・ 極 数	三相・2極	
	形式 ・ 保護方式	全閉外扇形・IP44（屋外）	
効 率		IE3（プレミアム効率）＊4 ＊5	
使 用 電 源		0.4～1.5kW：単相200V（50Hz）、200/220V（60Hz） 0.4～7.5kW：三相200V（50Hz）、200/220V（60Hz）＊6 ＊7	
圧 力 タ ン ク		BT-10型（10Lダイヤフラムタンク）	
制 御 盤	主 要 機 器	インバータ（ポンプごと）、漏電遮断器（ポンプごと）、ACリアクトル、ノイズフィルタ 誘導雷サージ吸収素子（主回路・操作回路の相間及び対地間、液面回路の電極と対地間）	
	保 護 装 置	電子サーマル（インバータ内蔵／警報解除キーによる復帰）	
	通 常 表 示	7セグメント LED	吐出し圧力値＊8、電源電圧値＊8、ポンプ運転周波数値（ポンプごと）＊8、 ポンプ電流値（ポンプごと）＊8、運転履歴（故障履歴）＊9
		その他	電源、運転表示（ポンプごと）、運転方式（自動一試験）、  モード運転設定表示
	警 報 表 示	7セグメント LED	インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、 フロースイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐 出し圧力センサ異常、電極異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常
		その他	受水槽水位（満水／減水／渇水）警報、異常
	無線インターフェース	NFC通信（スマートフォン用専用アプリによる運転状態表示）	
	外 部 出 力 （無電圧 a 接点）	ポンプ運転（一括）、ポンプ故障（一括）、受水槽警報（満水／減水／渇水） AC250V 1.0A（ $\cos\phi=0.4$ ）	
外 部 用 電 源	流 入 弁 用 電 源	単相200V（No.1受水槽系、No.2受水槽系）	
	外 部 入 力	システムインターロック（無電圧 b 接点）	
	外 部 用 電 源	単相・200V（400VA）	
	外 観 色	マンセル 5Y7/1相当	

- ＊1 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。
 ＊2 清水とは水道水、工業用水、井戸水で水温0～40℃、pH5.8～8.6、遊離残留塩素濃度1mg/L以下、塩素イオン濃度200mg/L以下、砂等の異物の混入がないものを意味します。
 ＊3 ポンプの吸込全揚程は、水温20℃にて表示してあります。この場合と異なる場合、吸込性能が低下しますので、当社にご相談ください。
 ＊4 三相0.75kW以上はトップランナーモータです。
 ＊5 三相0.75kW未満はプレミアム効率相当（当社独自設定）電動機です。
 ＊6 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性、温度上昇などは定格値に準じません。また、相間電圧の不均衡は2％以内です。
 ＊7 機種65BNAME3.7Nと65BNBME3.7Nは、50/60Hz共に三相200V±5％となります。
 ＊8 「表示切替」キーを押すことにより表示が切りかわります。
 ＊9 操作パネルのキー操作により表示されます。

注1) 受水槽用電極及び流入弁は別途ご用意ください。

注2) フラッシュバルブ、電磁弁等の急激な流量変化を伴う機器をご使用の場合に、ポンプの能力が追い付かず、圧力低下を生じることがあります。このような場合には別途、水量に応じた容量の圧力タンクを設置するなどの対策を施してください。

機名説明

32 BNAME 0.75 S AN

① ② ③ ④ ⑤

①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)※ ③呼び出力(kW) ④相(S：単相、無し：三相) ⑤判別記号
 ※運転方式（BNAME：単独交互運転、BNBME：並列交互運転）

■特殊仕様

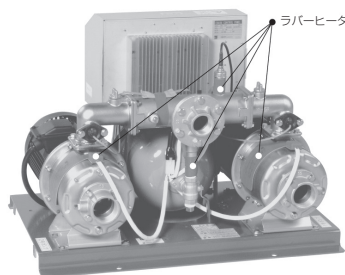
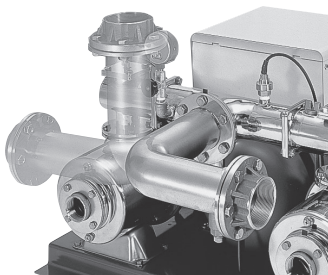
- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 制御盤取付方向変更（逆に変更）
※屋外カバー付は対応できません。
- 圧力計・連成計付（ポンプごと）
- 吐出し側（ポンプごと）仕切弁付
- BL認定仕様
- 給湯加圧形（Max.80℃）
※流し込み運転だけの対応となります。また、BL認定仕様の対応はできません。屋外カバー付は口径50以下・3.7kW以下での対応となります。
- 異電圧（三相・400V $\pm$ 5%：50Hz、三相・400/440V $\pm$ 5%：60Hz）
※出力1.5kW以上が適用となります。また、流入併用電源・外部用電源が除外されます。
- 制御システムバックアップ仕様

●制御盤バリエーション項目

記号	項目
F01	指定色
F05B	滅菌機回路付 三相200V 200W以下 注）F05Bは単相機種には適用できません。
F05C	滅菌機回路付 単相200V 75W以下
F08	警報ブザー端子付（回転灯端子兼用）
F09	漏電遮断器警報無電圧接点端子付
F11A	警報用無電圧接点端子一組追加
F12A	有電圧外部接点端子付 AC200V
F30	耐塩塗装
F03A	流入電磁弁制御回路付（異電圧機種） 注）電磁弁電源はAC200Vとなります。
F13E	ヒータ用電源付（異電圧機種） 注）ヒータ電源はAC200Vとなります。
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

■特別附属品（オプション）

- 屋外カバー＊
・共通ベースにボルトで取付ける現地組立構造
・塗装色指定、ステンレス製仕様も対応致します。
- 吐出し方向変更用曲管
（材料：SCS13）
・吐出し方向を上・右・左に変更する場合に使用
- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）
・外気温度 -10°C まで、制御盤から電源供給可



適用	型式
下記以外	K
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	G2

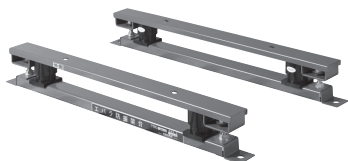
＊塗装色指定仕様、ステンレス製仕様、給湯加圧形用は、別途お問い合わせください。

適用	型式
下記以外	TUE-65
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	適用外となります

附属品：ボルト・ナット（M10 $\times$ 25、6本）、ガスケット

適用	型式
下記以外	RH-2RA
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	RH-2RLA

- 防振架台（普及形DFG型）
・振動伝達率5%以内



（DFG-1A型の例）

- 防振架台（高級形DBF型）
・振動伝達率5%以内



（DBF-3N型の例）

適用	型式
下記以外	DFG-1A
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	DFG-2

附属品：機器取付ボルト（M12 $\times$ 25、4本）

適用	型式
下記以外	DBF-3N
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	DBF-5N

附属品：機器取付ボルト（M12 $\times$ 30、4本）

- 遠方監視器
・制御盤と同じ内容を遠方で監視できます。
・ブザー付/専用電源不要

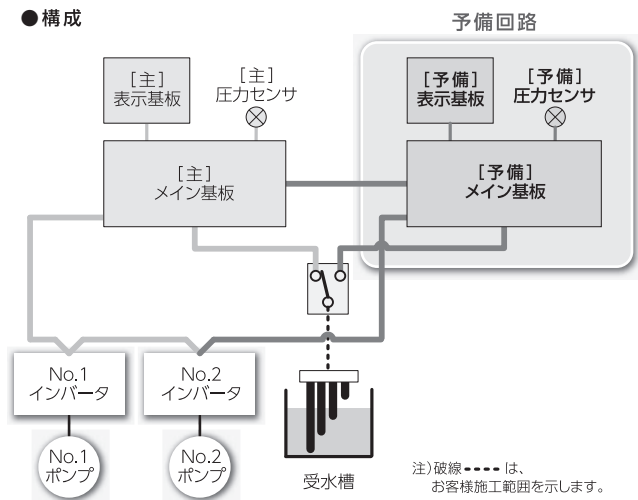


適用	型式
全機種	FV1-RC1

■制御システムバックアップ（特殊仕様）について

メイン基板や圧力センサに異常が発生した場合、自動で予備回路へ切り替わり、正常時と同様の推定末端圧力一定制御による自動給水を継続します。極力断水を回避し、より信頼性の高い給水が可能です。

●構成

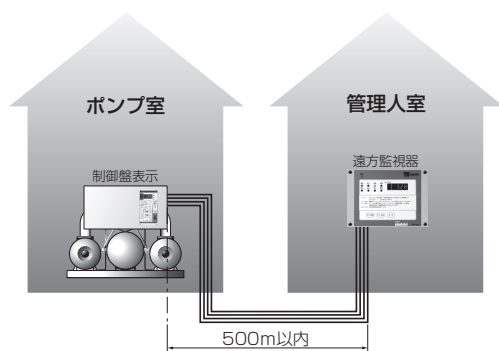


●特長

1. メイン基板や圧力センサの交換時も自動運転の継続可能。
2. 下記のいずれかの異常を検知すると、自動で予備回路に切り替わります。
 - ・ [主]メイン基板異常
 - ・ [主]圧力センサ異常
 - ・ インバータ通信異常
 - ・ [主]メイン基板と、No.1～2の全インバータ間の通信異常
 - ・ [主]と[予備]メイン基板間の通信異常
3. 予備用の受水槽電極棒を設ける仕様にも対応いたします。

■遠方監視器について

制御盤面と同じ内容を4線配線で遠方監視できます。
(専用電源不要、ブザー付、遠方500mまで可能。)



<表示内容>

①通常表示

デジタル：吐出し圧力値、電源電圧値、ポンプ運転周波数（ポンプごと）、ポンプ運転電流値（ポンプごと）、積算始動回数（ポンプごと）、積算運転時間（ポンプごと）、始動待機号機、受水槽及び流入弁表示、システムインターロック

LED：電源、運転表示（自動、試験、運転、停止）

②故障表示

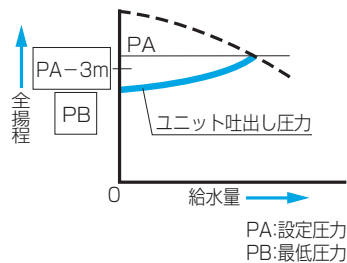
デジタル：インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、フロースイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐出し圧力センサ異常、電極異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常

LED：受水槽水位（満水／減水／渴水）警報、異常

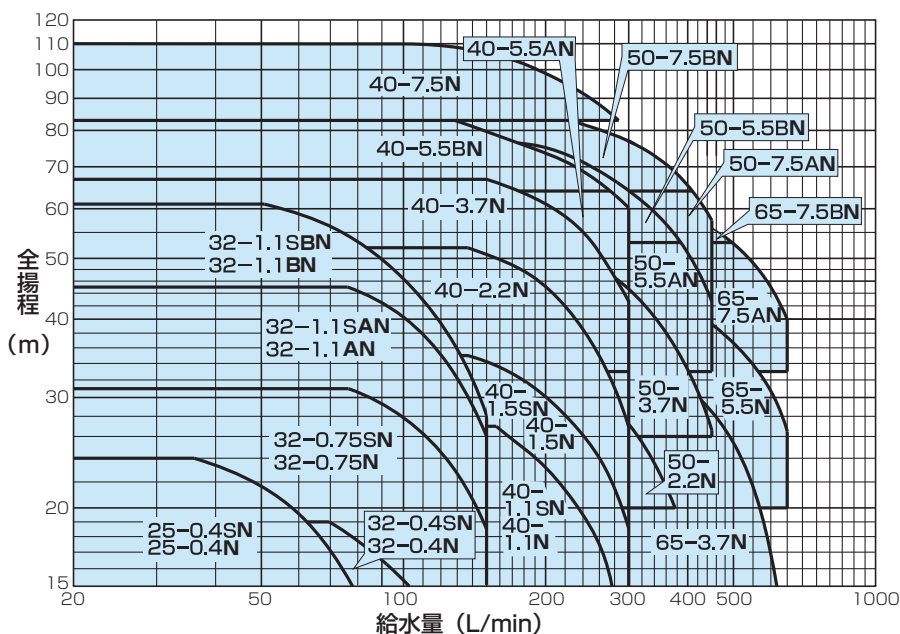
単独交互運転方式 BNAME型

■運転方式

- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクはPAに加圧されポンプは停止しています。
- ②水を使用し、圧力がPA-3mまで低下するとポンプが始動します。
- ③使用水量の増減によって、回転速度を制御し推定末端圧力一定制御を行います。
- ④使用水量が減少すると所定時間経過後、PAの圧力でポンプは的確に停止します。
- ⑤上記の運転を2台のポンプが交互に行います。



■選定図



BL認定機種：全機種（BLマーク証紙貼付が必要な場合、その旨ご指示ください。特殊仕様となります。）

特殊仕様の吐出し側（ポンプごと）仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭（最大 3m）を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

仕様表

[単相・200V機種]

呼び口径(mm)		機 名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様		設定圧力 調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	圧力タンク 封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ 機 名	騒音値 dB(A)	力率 %
吸込 口径	吐出し 口径				給水量 L/min	全揚程 m					
25		25BNAME0.4SN	単相 ・ 200/ 220V	0.4	77	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	43	—
		32BNAME0.4SN			103		0.15~0.19{1.5~1.9}		32MDPE26.4		
		32BNAME0.75SN		0.75	18.5		0.15~0.30{1.5~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	
		32BNAME1.1SAN			150	26.0	0.20~0.44{2.0~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1		
		32BNAME1.1SBN		1.1	28.0		0.20~0.60{2.0~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1	49	
		40BNAME1.1SN			277	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1		
40	40	40BNAME1.5SN		1.5	300	18.5	0.15~0.34{1.5~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	53	

推定末端
圧力一定

[三相・200V機種]

呼び口径(mm)		機 名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様		設定圧力 調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	圧力タンク 封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ 機 名	騒音値 dB(A)	力率 %
吸込 口径	吐出し 口径				給水量 L/min	全揚程 m					
25		25BNAME0.4N	三相 ・ 200/ 220V *	0.4	77	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	43	86.5
		32BNAME0.4N			103		0.15~0.19{1.5~1.9}		32MDPE26.4		
		32BNAME0.75N		0.75	18.5		0.15~0.30{1.5~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	87.6
		32BNAME1.1AN			150	26.0	0.20~0.44{2.0~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1		
		32BNAME1.1BN		1.1	28.0		0.20~0.60{2.0~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1	49	89.9
		40BNAME1.1N			277	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1		
		40BNAME1.5N		1.5	18.5		0.15~0.34{1.5~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5		86.9
		40BNAME2.2N		2.2	27.0		0.20~0.51{2.0~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	53	88.8
		40BNAME3.7N		3.7	42.5		0.32~0.66{3.3~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		90.7
		40BNAME5.5AN			60.0	0.37~0.63{3.8~6.4}	0.29{3.0}		40MDPE365.5	63	91.3
		40BNAME5.5BN		5.5	274	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE467.5	65	91.1
		40BNAME7.5N		7.5	285	83.0	0.81~1.08{8.3~11}				
		50BNAME2.2N	50	2.2	376	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	56	88.8
		50BNAME3.7N		3.7	450	26.5	0.26~0.51{2.6~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	60	90.7
		50BNAME5.5AN			42.0	0.32~0.53{3.3~5.3}	0.29{3.0}		50MDPE365.5		91.3
		50BNAME5.5BN		5.5	386	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
		50BNAME7.5AN			450	57.5	0.38~0.63{3.9~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5		91.1
		50BNAME7.5BN		7.5	410	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
		65BNAME3.7N	65	3.7	618	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	59	90.7
		65BNAME5.5N		5.5		26.5	0.20~0.46{2.0~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	66	91.9
		65BNAME7.5AN			650	40.0	0.32~0.52{3.3~5.3}	0.25{2.5}			
		65BNAME7.5BN		7.5	500	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}	65MDPE367.5	69	91.1

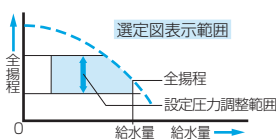
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNAME3.7Nは、50/60Hz共に三相・200Vとなります。

③騒音値は工場の無響室の機側1mで測定した値です。現場での実際の騒音値は機器の据付け状態、床、天井、壁などの反射音、バルブ、配管の流水音が加わり上記の値より大きくなります。

④力率は最大回転速度(最大負荷時)の工場における測定値です。実際の現場では、電源側条件などにより変化する場合があります。

選定図・仕様表の見方



①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。

②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示されています。

③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

④表示圧力は吸込圧力0mの場合を示します。吸込側の条件により値は変わります。

⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

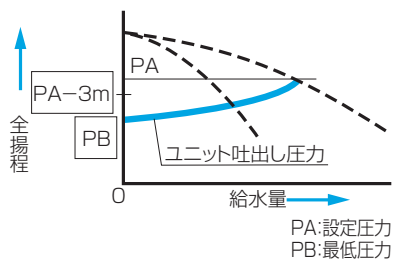
機器内訳

- ポンプ (2台)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L)
- フロースイッチ (2個)
- サーミスタ (2個)
- チェック弁 (2個)
- 圧力タンク用ボール弁
- 圧力センサ
- 吐出し集合管
- 呼水栓 (2個)
- ユニットベース
- 制御盤 (インバータ含む)
- 相フランジ

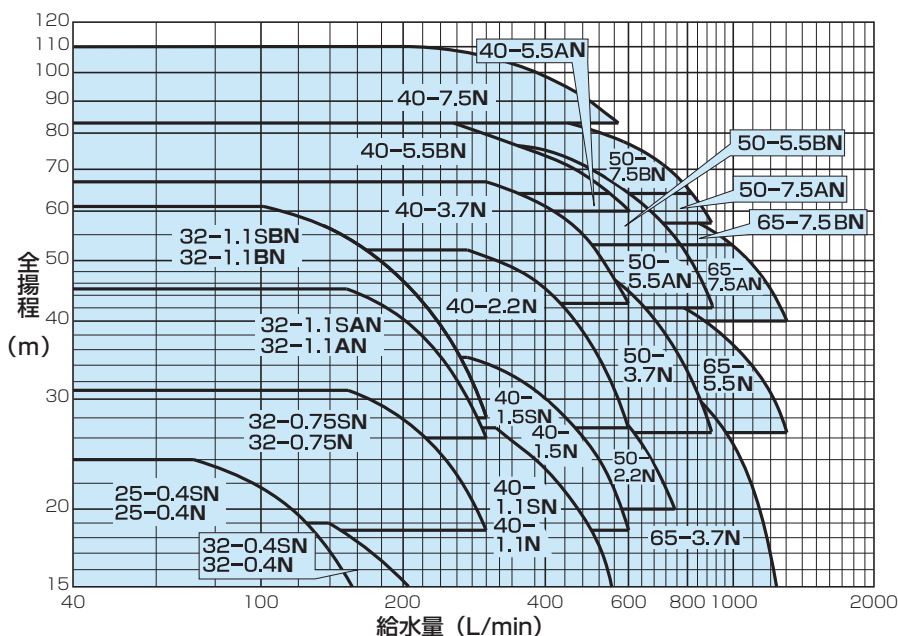
並列交互運転方式 BNBME型

■運転方式

- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクはPAに加圧されポンプは停止しています。
- ②水を使用し、圧力がPA-3mまで低下するとポンプが始動します。
- ③使用水量の増減によって、回転速度を制御し推定末端圧力一定制御を行います。
- ④使用水量が減少すると所定時間後、PAの圧力でポンプは的確に停止します。
- ⑤上記の運転を2台のポンプが交互に行います。
- ⑥使用水量が増大し、最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し並列運転となり、推定末端圧力一定制御を行います。
- ⑦並列運転中に使用水量が減少すると、追加ポンプが停止します。



■選定図



BL認定機種：全機種（BLマーク証紙貼付が必要な場合、その旨ご指示ください。特殊仕様となります。）

特殊仕様の吐出し側（ポンプごと）仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭（最大 3m）を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

仕様表

[単相・200V機種]

呼び口径(mm)		機 名	相・電圧	呼び出力 kW	標準仕様		設定圧力 調整範囲 MPa[kgf/cm ²]	圧力タンク 封入圧力 MPa[kgf/cm ²]	使用ポンプ 機 名	騒音値 dB(A)	力率 %
吸込 口径	吐出し 口径				給水量 L/min	全揚程 m					
25	50	25BNBME0.4SN	単相・ 200/ 220V	0.4×2	154	15.0	0.15～0.24{1.5～2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	45	—
32		32BNBME0.4SN			206		0.15～0.19{1.5～1.9}		32MDPE26.4		
		32BNBME0.75SN		300	18.5	0.18～0.30{1.85～3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	54		
		32BNBME1.1SAN			26.0	0.25～0.44{2.6～4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1			
		32BNBME1.1SBN			28.0	0.27～0.60{2.8～6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1			
40	65	40BNBME1.1SN	1.1×2	554	15.0	0.15～0.26{1.5～2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	51		
		40BNBME1.5SN		1.5×2	600	18.5	0.18～0.34{1.85～3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	55	

[三相・200V機種]

呼び口径(mm)		機 名	相・電圧	呼び出力 kW	標準仕様		設定圧力 調整範囲 MPa[kgf/cm ²]	圧力タンク 封入圧力 MPa[kgf/cm ²]	使用ポンプ 機 名	騒音値 dB(A)	力率 %							
吸込 口径	吐出し 口径				給水量 L/min	全揚程 m												
25	50	25BNBME0.4N	三相・ 200/ 220V *	0.4×2	154	15.0	0.15～0.24{1.5～2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	45	86.5							
32		32BNBME0.4N			206		0.15～0.19{1.5～1.9}		32MDPE26.4									
		32BNBME0.75N		300	18.5	0.18～0.30{1.85～3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	54	87.6								
		32BNBME1.1AN			26.0	0.25～0.44{2.6～4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1										
		32BNBME1.1BN			28.0	0.27～0.60{2.8～6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1			51	89.9						
40	40BNBME1.1N	554		15.0	0.15～0.26{1.5～2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	56	88.8									
	40BNBME1.5N	600		18.5	0.18～0.34{1.85～3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5			56	90.7							
	40BNBME2.2N			27.0	0.26～0.51{2.7～5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2											
	40BNBME3.7N			42.5	0.42～0.66{4.25～6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B											
	40BNBME5.5AN			5.5×2	60.0	0.59～0.63{6.0～6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	67			91.3						
	40BNBME5.5BN	548			64.0	0.63～0.81{6.4～8.3}	0.54{5.5}			40MDPE467.5	68		91.1					
	40BNBME7.5N	7.5×2		570	83.0	0.81～1.08{8.3～11}		0.098{1.0}	50MDPE262.2			59		88.8				
	50	50BNBME2.2N		2.2×2	752	20.0	0.20～0.31{2.0～3.2}			0.20{2.0}	50MDPE263.7B		62		90.7			
50BNBME3.7N		3.7×2		900	26.5	0.26～0.51{2.65～5.2}	0.29{3.0}									50MDPE365.5	68	91.3
50BNBME5.5AN		5.5×2		42.0	0.41～0.52{4.2～5.3}	0.49{5.0}				50MDPE367.5	73		91.1					
50BNBME5.5BN				772	53.0		0.52～0.75{5.3～7.6}								0.54{5.5}	65MDPE253.7	63	90.7
50BNBME7.5AN		7.5×2		900	57.5	0.56～0.63{5.75～6.4}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	70	91.3								
50BNBME7.5BN		820		64.0	0.63～0.81{6.4～8.3}	0.25{2.5}					65MDPE367.5	74	91.1					
65	65BNBME3.7N	3.7×2		1236	15.0		0.15～0.36{1.5～3.7}	0.098{1.0}	65MDPE367.5	74				91.1				
	65BNBME5.5N	5.5×2		1300	26.5		0.26～0.46{2.65～4.7}								0.15{1.5}	65MDPE265.5	70	91.3
	65BNBME7.5AN				40.0		0.39～0.52{4.0～5.3}											
	65BNBME7.5BN	7.5×2		1000	53.0	0.52～0.63{5.3～6.4}												

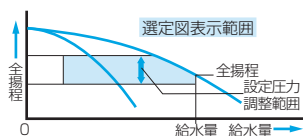
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNBME3.7Nは、50/60Hz共に三相・200Vとなります。

③騒音値は工場の無響室の機側1mで測定した値です。現場での実際の騒音値は機器の据付け状態、床、天井、壁などの反射音、バルブ、配管の流水音が加わり上記の値より大きくなります。

④力率は最大回転速度(最大負荷時)の工場における測定値です。実際の現場では、電源側条件などにより変化する場合があります。

選定図・仕様表の見方



①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。

②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。

③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。

⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

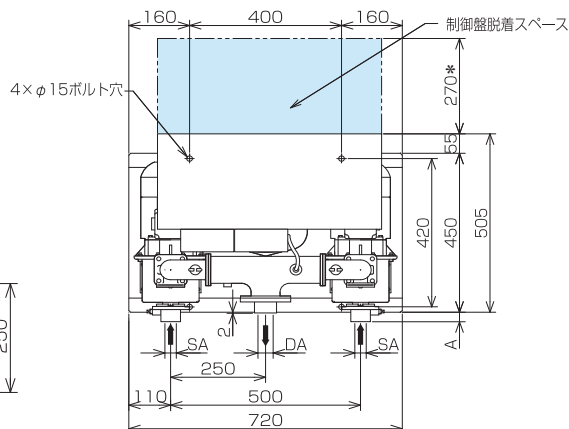
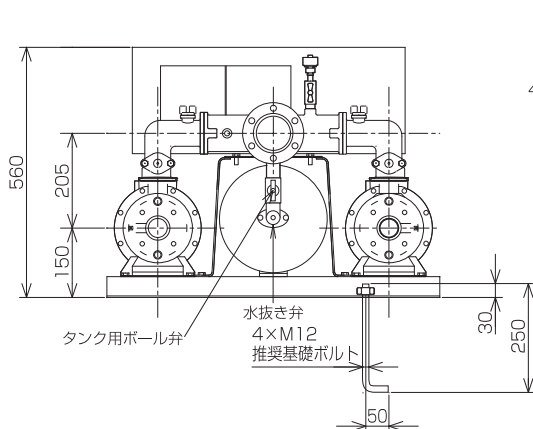
機器内訳

- ポンプ (2台)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L)
- フロースイッチ (2個)
- サーミスタ (2個)
- チェック弁 (2個)
- 圧力タンク用ボール弁
- 圧力センサ
- 吐出し集合管
- 呼水栓 (2個)
- ユニットベース
- 制御盤 (インバータ含む)
- 相フランジ

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BNAME型) / 並列交互運転方式 (BNBME型)

口径25/32機種



注) ①ユニット内には、仕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、必ず仕切弁を設置してください。

②*  は制御盤カバー着脱スペースを示します。

単独交互運転方式

[単相・200V機種]

単位: mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	質量kg
25BNAME0.4SN	0.4	Rc1	Rc1 1/4	—3	81
32BNAME0.4SN	0.4	Rc1 1/4	Rc1 1/4	—3	81
32BNAME0.75SN	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	—3	82
32BNAME1.1SAN	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	27	96
32BNAME1.1SBN	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	87	100

並列交互運転方式

[単相・200V機種]

単位: mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	質量kg
25BNBME0.4SN	0.4×2	Rc1	Rc2	—3	81
32BNBME0.4SN	0.4×2	Rc1 1/4	Rc2	—3	81
32BNBME0.75SN	0.75×2	Rc1 1/4	Rc2	—3	82
32BNBME1.1SAN	1.1×2	Rc1 1/4	Rc2	27	96
32BNBME1.1SBN	1.1×2	Rc1 1/4	Rc2	87	100

[三相・200V機種]

単位: mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	質量kg
25BNAME0.4N	0.4	Rc1	Rc1 1/4	—3	81
32BNAME0.4N	0.4	Rc1 1/4	Rc1 1/4	—3	81
32BNAME0.75N	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	—3	82
32BNAME1.1AN	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	27	96
32BNAME1.1BN	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	87	100

[三相・200V機種]

単位: mm

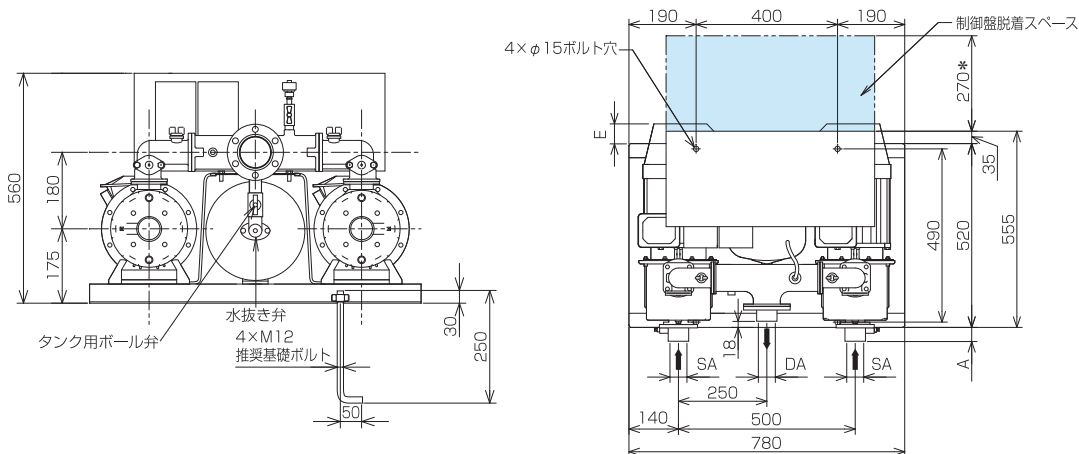
機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	質量kg
25BNBME0.4N	0.4×2	Rc1	Rc2	—3	81
32BNBME0.4N	0.4×2	Rc1 1/4	Rc2	—3	81
32BNBME0.75N	0.75×2	Rc1 1/4	Rc2	—3	82
32BNBME1.1AN	1.1×2	Rc1 1/4	Rc2	27	96
32BNBME1.1BN	1.1×2	Rc1 1/4	Rc2	87	100

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BNAME型) / 並列交互運転方式 (BNBME型)

口径40/50、3.7kW以下機種

推定末端
圧力一定



注) ①ユニット内には、仕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、必ず仕切弁を設置してください。

②*  は制御盤カバー着脱スペースを示します。

単独交互運転方式

[単相・200V機種]

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	E	質量kg
40BNAME1.1SN	1.1	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-65	108
40BNAME1.5SN	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-53	117

並列交互運転方式

[単相・200V機種]

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	E	質量kg
40BNBME1.1SN	1.1×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-2	-65	108
40BNBME1.5SN	1.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-2	-53	117

[三相・200V機種]

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	E	質量kg
40BNAME1.1N	1.1	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-65	108
40BNAME1.5N	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-53	117
40BNAME2.2N	2.2	Rc1 1/2	Rc1 1/2	40	-29	131
40BNAME3.7N	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2	40	41	150
50BNAME2.2N	2.2	Rc2	Rc1 1/2	-2	-33	125
50BNAME3.7N	3.7	Rc2	Rc1 1/2	-2	41	145

[三相・200V機種]

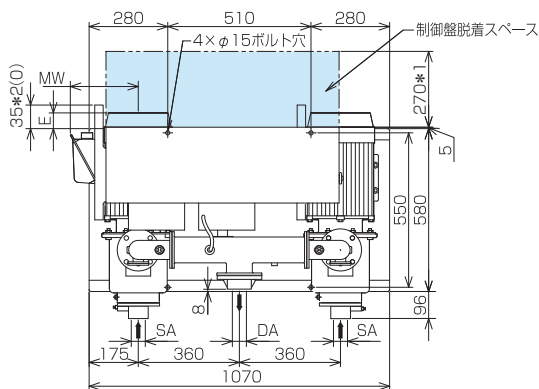
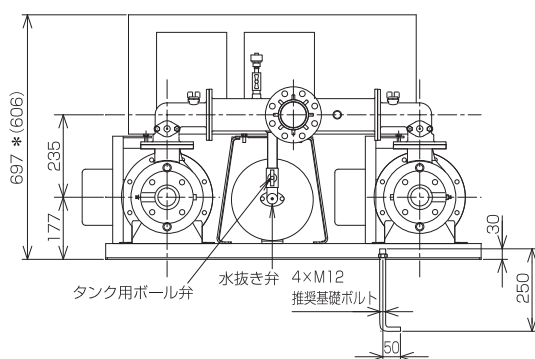
単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	A	E	質量kg
40BNBME1.1N	1.1×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-2	-65	108
40BNBME1.5N	1.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-2	-53	117
40BNBME2.2N	2.2×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	40	-29	131
40BNBME3.7N	3.7×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	40	41	150
50BNBME2.2N	2.2×2	Rc2	Rc2 1/2	-2	-33	125
50BNBME3.7N	3.7×2	Rc2	Rc2 1/2	-2	41	145

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BNAME型) / 並列交互運転方式 (BNBME型)

5.5/7.5kW機種及び型式65-3.7



注) ①ユニット内には、仕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、必ず仕切弁を設置してください。

②*1 は制御盤カバー着脱スペースを示します。

③*2 () 内寸法は3.7kW機種の寸法です。

単独交互運転方式

単位: mm

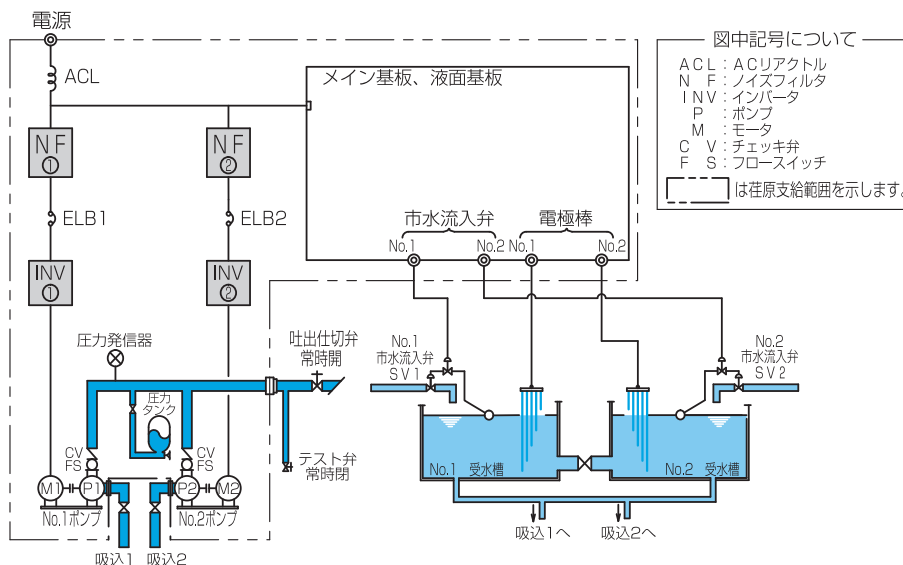
機名	呼び 出力kW	吸込口径 SA	吐出し 口径DA	E	MW	質量 kg
40BNAME5.5 ⁴ / ₅ N	5.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	—4	242	230
40BNAME7.5N	7.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	31	242	270
50BNAME5.5 ⁴ / ₅ N	5.5	Rc2	Rc1 1/2	—4	242	230
50BNAME7.5 ⁴ / ₅ N	7.5	Rc2	Rc1 1/2	31	242	260
65BNAME3.7N	3.7	Rc2 1/2	Rc2	5	166	209
65BNAME5.5N	5.5	Rc2 1/2	Rc2	—4	242	230
65BNAME7.5 ⁴ / ₅ N	7.5	Rc2 1/2	Rc2	31	242	260

並列交互運転方式

単位: mm

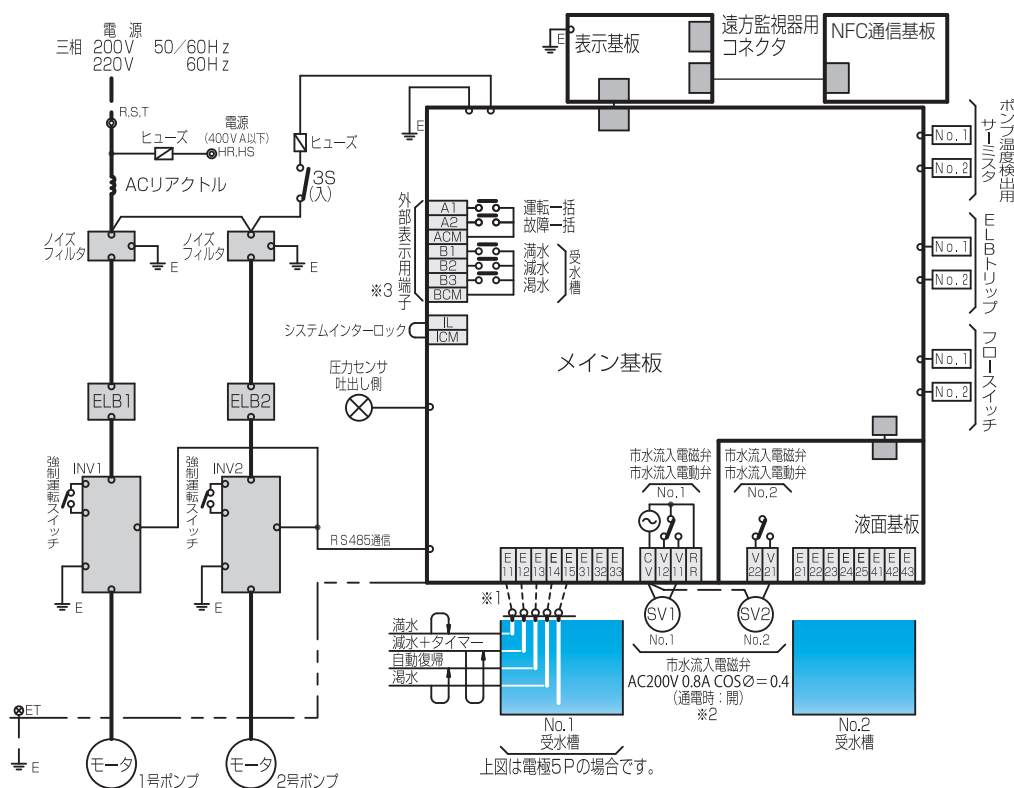
機名	呼び 出力kW	吸込口径 SA	吐出し 口径DA	E	MW	質量 kg
40BNBME5.5 ⁴ / ₅ N	5.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	—4	242	230
40BNBME7.5N	7.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	31	242	270
50BNBME5.5 ⁴ / ₅ N	5.5×2	Rc2	Rc2 1/2	—4	242	230
50BNBME7.5 ⁴ / ₅ N	7.5×2	Rc2	Rc2 1/2	31	242	260
65BNBME3.7N	3.7×2	Rc2 1/2	Rc3	5	166	209
65BNBME5.5N	5.5×2	Rc2 1/2	Rc3	—4	242	230
65BNBME7.5 ⁴ / ₅ N	7.5×2	Rc2 1/2	Rc3	31	242	260

■フローシート〔例：並列交互運転方式〕



推定末端
圧力一定

■結線図〔例：三相200/220V 並列交互運転方式〕



注1.※1 水位制御選択は別の方式も選択でき、それぞれの2槽も選択できます(P.76参照)。選択方法については、取扱説明書を参照してください。
(設定コードP10の変更が必要となります。)

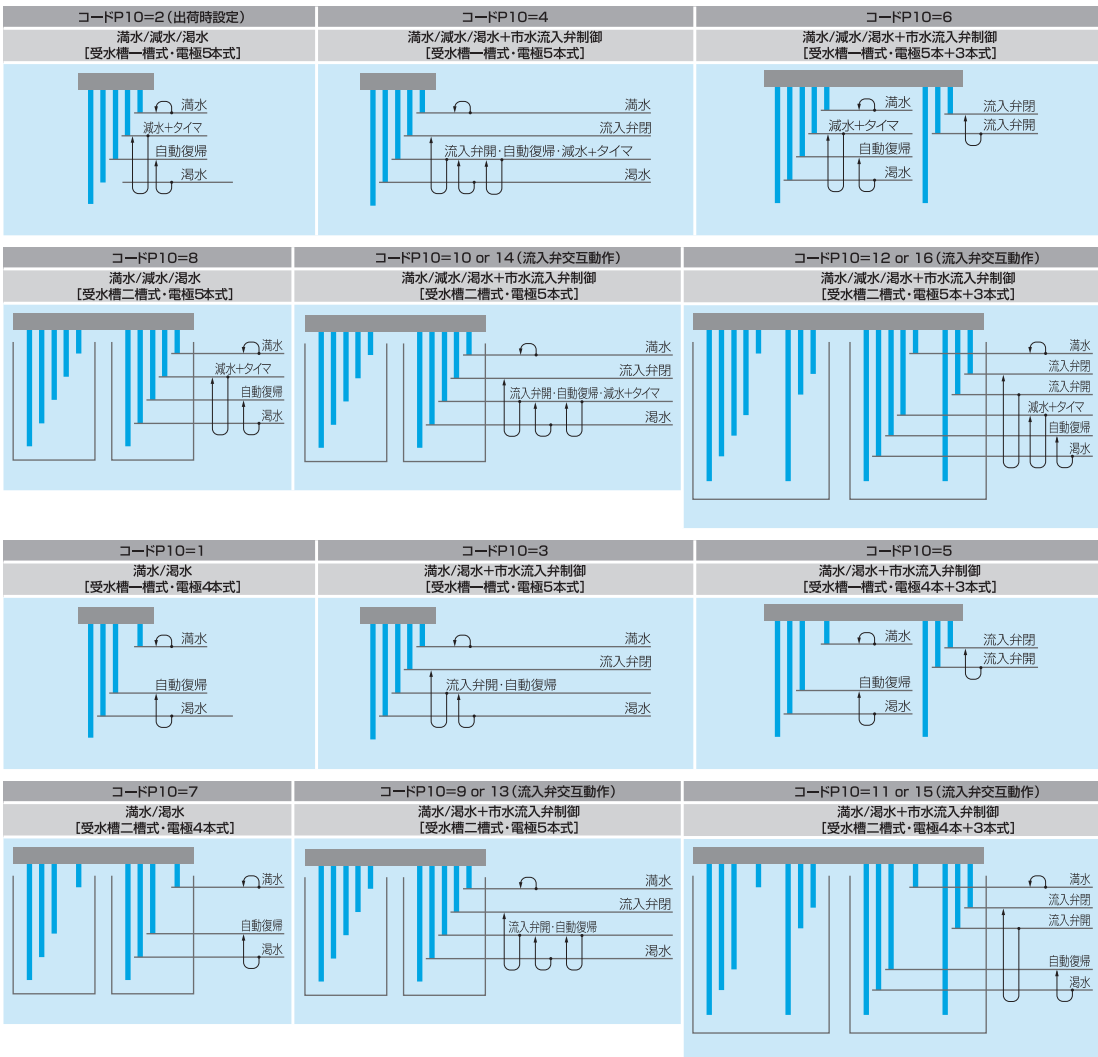
2.※2 定格以外の流入弁を使用する場合は、お客様にて一度リレーを受けて御使用願います。
上記以外の方式や電動弁を使用する際は、受水槽結線図または、取扱説明書を参照してください。

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. --- 破線はお客様接続範囲を示します。

● 受水槽水位制御

設定コード“P10”の設定値を変更することによって、下記方式から選択することができます。



項 目	表示	動 作	外部出力	ブザー発声
満水水位	満水	満水水位以上で動作	有	有
減水水位 *	減水	減水水位以下で動作	有	有
過水水位	過水	過水水位以下で動作	有	有
市水流入弁動作	—	流入弁動作水位以下	有	—

* 減水は、タイマ制御で検出していますので、ポンプの吸込量が受水槽への流入量より多い場合には、過水表示が先に出る事があります。

■制御盤表示

操作パネル

簡単操作〈大きな操作パネル〉

推定末端
圧力一定

大きく見やすい
7セグメントLED表示

受水槽清掃時に便利な
『水槽選択』ボタン

操作がしやすく確実な
『運転・停止』スイッチ

NFC通信アンテナ

NFC通信機能は、スマホをここにタッチします。

制御盤に電源が印加されていれば、常時点灯。

周波数・電流値、設定データの該当ポンプNo.を表示。(7セグメントLED)

該当ポンプが運転中・故障中に点灯。

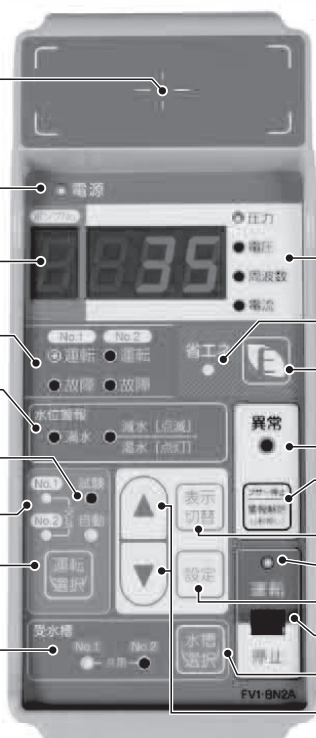
受水槽が満水/減水/漏水警報発報時に、点灯(減水時は点滅)。

運転モード(試験/自動)を表示。

運転選択したポンプが点灯。

運転モード(試験/自動)と、運転するポンプの選択ボタン。

使用する水槽を表示。



7セグメントLED の表示内容が点灯。

モード運転を選択すると点灯。

モード運転の選択ボタン。

異常検出時に点灯。

プザーの停止/警報の解除ボタン。

7セグメントLED の表示内容の切替えボタン。

運転/停止スイッチが運転時に点灯。

設定コードの設定ボタン。

ポンプを運転/停止スイッチ。

使用する水槽の選択/切替ボタン。

設定コード・設定値、試験運転時の周波数をUP/DOWN するボタン。

表示項目

- 電源
- ポンプ運転・停止
- 自動一試験
- 受水槽水位警報(満水、減水、漏水)

- 故障(ポンプごと)
- 吐出し圧力値
- 電源電圧値
- ポンプ運転周波数値(ポンプごと)

- ポンプ電流値(ポンプごと)
- 使用中の受水槽表示
- 運転履歴(故障履歴)

■インバータ駆動による高調波について

フレッシャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

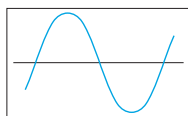
この高調波を抑制し、さらに力率改善を行うために、本装置のインバータ一次側にACリアクトルを標準で接続しております。(ACリアクトルで高調波対策と力率改善の両方の効果があります。)

高調波とは

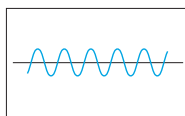
電力会社から供給される商用電源の正弦波を基本波といい、この基本波の整数倍の周波数をもつ正弦波を高調波といいます。基本波に高調波が加わった電源波形はひずみ波形となります。機器の回路に整流回路を含みリアクトルやコンデンサを利用した平滑回路がある場合、入力電流波形がひずみ、高調波が発生します。高調波は電線を伝わり他の設備や機器に次のような影響を及ぼす場合があります。

①機器への高調波電流の流入による異音、振動、焼損等

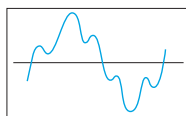
②機器へ高調波電圧が加わることによる誤動作等



基本波電流



高調波電流(整数倍の周波数)



ひずみ電流

1.高調波対策

インバータ一次側にACリアクトルを接続し、高調波を抑制します。

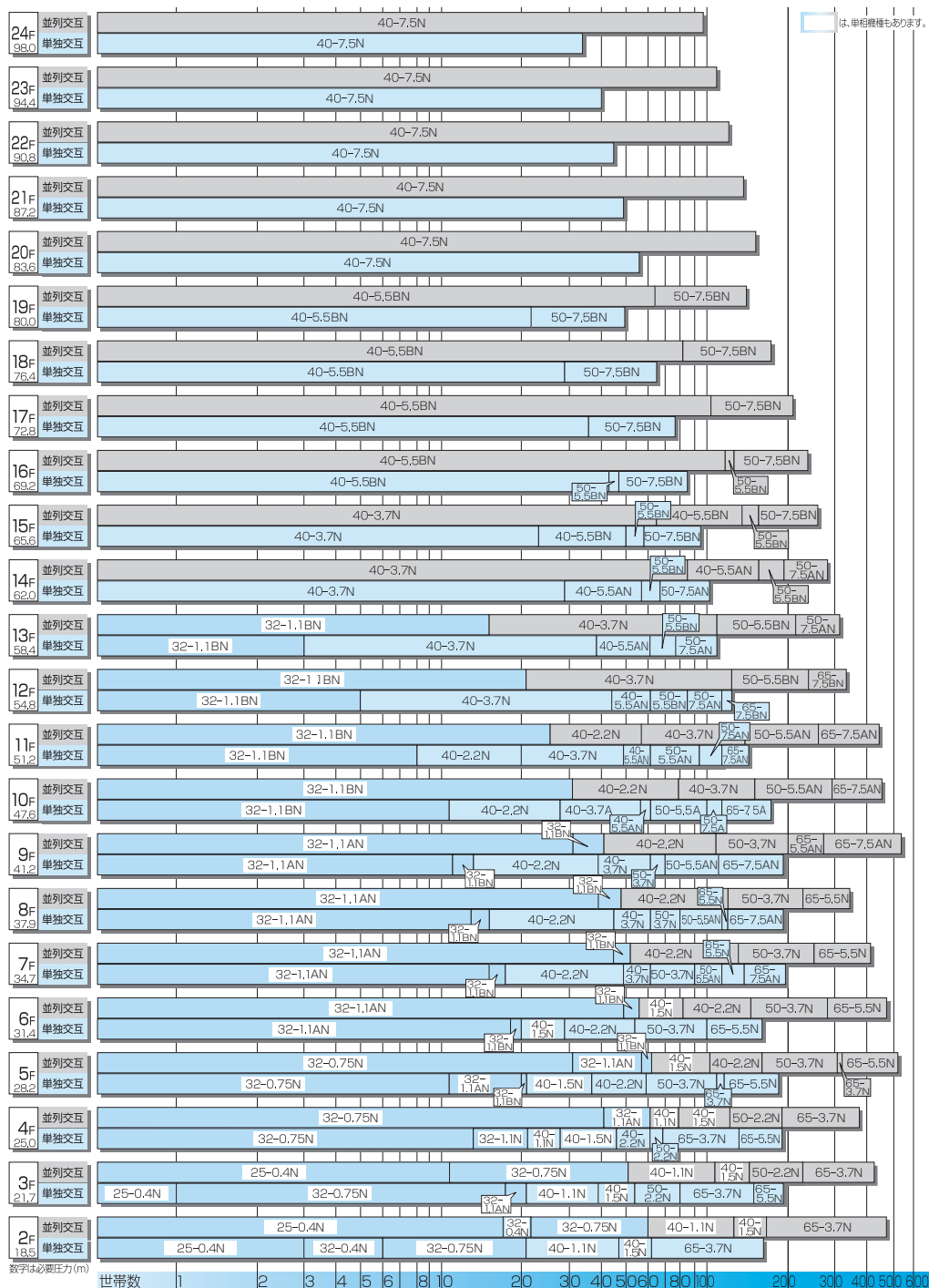
本装置はACリアクトルを標準装備していますので、一般社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ(入力電流20A以下)の高調波抑制指針”に適合します。

2.力率改善対策

インバータ駆動される電動機の端子間に、力率改善を目的に進相コンデンサを接続した場合、インバータ出力に含まれる高調波電圧のために、コンデンサに大きな高調波電流が流れ、インバータ内部パワー半導体素子及び進相コンデンサの破損にいたるおそれがあります。インバータ駆動で力率改善するためには、高調波を抑制する必要があり、インバータ一次側にACリアクトルを接続し対策します。

本装置はACリアクトルを標準装備しており、力率は85.5%以上となります。

■集合住宅簡易選定図



推定末端
圧力一定

図の見方 (例) 3階のアパートにおいて世帯数10 (各階世帯数の合計) の場合

並列交互運転	25BNBME 0.4N型
単独交互運転	32BNNAME 0.75N型

- 注) ① 給水圧力の決め方は、階高2.7m (9階建以下)・3m (10階建以上)、各階給水栓高さ1.7m、1階フロア高さ1m、配管損失は実揚程の20%、器具の必要圧力は0.12MPa {1.2kgf/cm²} として求めました。
 ② 給水量は、優良住宅部品 (BL) の算定式により求めました。
 ③ 1人、1日当たり使用水量250L、一戸当たり平均員数4人。
 ④ 図は一応の目安であり給水量、給水圧力を計算の上、ご選定ください。