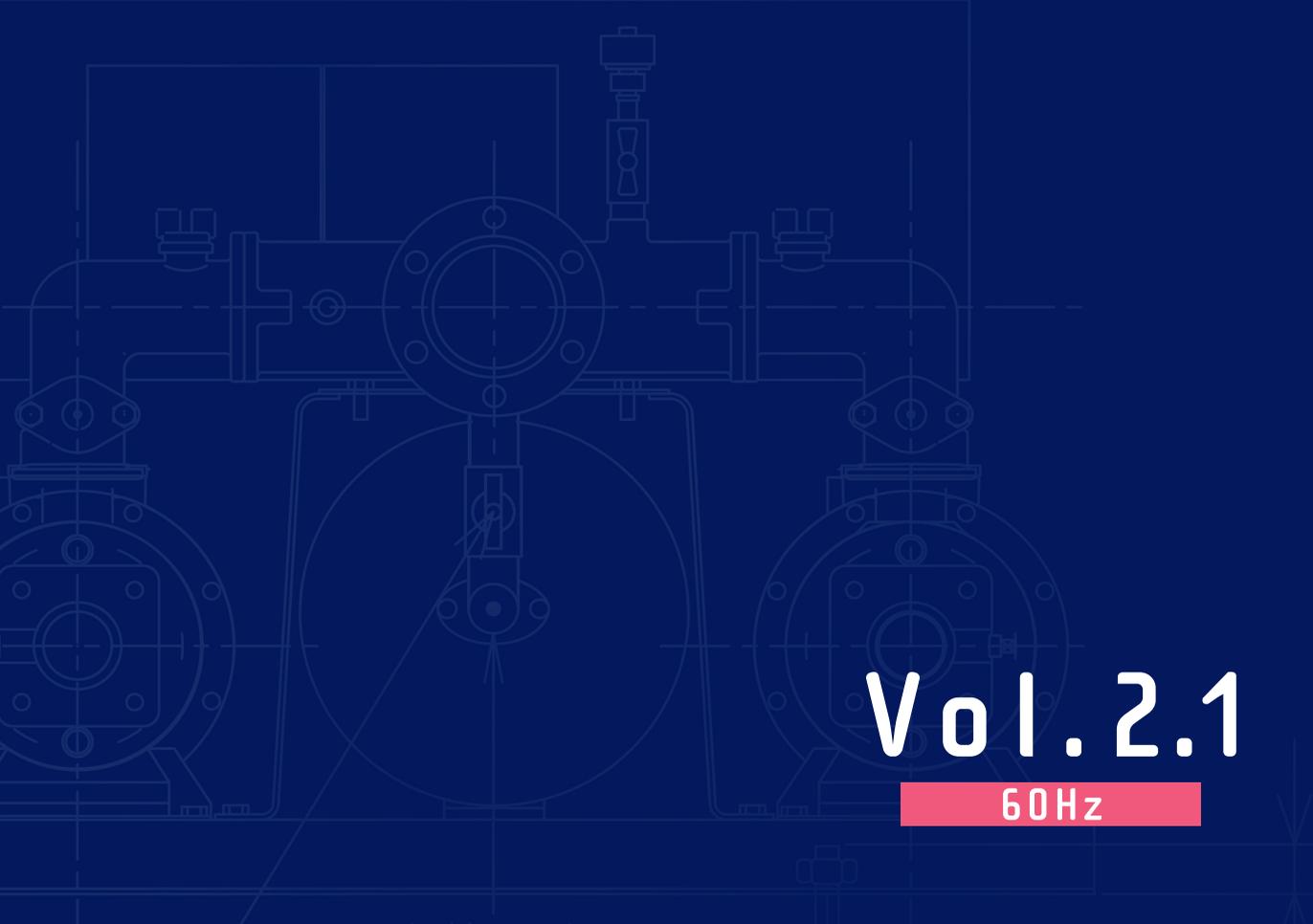




H A N D B O O K

ハンドブック ; エバラフレッシャー給水ユニット・消火ポンプ



Vol. 2.1

60Hz

エバラフレッシュー給水ユニット・

給水ユニット

直結給水 ブースタポンプ	PNAGM型 ウォール キャビネットタイプ P.6	PNEGM型 ウォールキャビネット タイプ台数制御形 P.24	PNAMN型 直結給水 ブースタポンプ P.34
推定末端圧力一定 (インバータ方式)	F3100BN型 給水ユニット P.62	F3100BN型 台数制御給水 ユニット P.80	F3100BN型 給水ユニット 高層ビル用高揚程タイプ P.114
吐出し圧力一定 (減圧弁方式)	F1300BI型 給水ユニット P.184	F1300BI型 水中給水 ユニット P.206	
定 圧	F1000BD型 給水ユニット P.222	F1000BD型 水中給水 ユニット P.244	F2000BT型 受水槽一体形 給水ユニット P.260
システム	F400UY型 大形圧力タンク給水システム UY-ME型・UY-MS型・UY-BM型 P.286		
家庭用	HPE型 浅井戸用 インバータポンプ P.296	HPED型 給水補助 加圧装置 P.299	HPO型 浅井戸用丸形ポンプ P.303
	HPBHE型(インバータ方式)・ HPBH型(定圧給水) 深井戸水中ポンプユニット P.324	HPHH型 給湯加圧 ポンプユニット P.333	PUS型 補助加圧給水 ポンプユニット P.334
参考資料	給水量の求め方 P.338	全揚程の求め方 P.346	公共建築工事標準仕様 P.353

消火ポンプ

電動機駆動形	MEFU・MEFP型 ²²⁾ /FSFU-E・FSFP-E型 ²²⁾ /FMSFU・FMSFP型 ²²⁾ FMDFU・FMDFP型 ²²⁾ /MCFU・MCFP型 ²²⁾ /MSFU・MSFP型 ²²⁾ 消火ポンプユニット P.366		IBU型 HBU型 高押込消火 ポンプユニット P.402
	EPM2型 制御盤 P.434	NPM型 制御盤 P.450	
エンジン電動機 両駆動形	MCFU・MSFU型 消火ポンプユニット P.471		
補助加圧ポンプ ユニット	PFJ型 補助加圧 ポンプユニット P.480		
附属品	呼水槽 P.486	水温上昇防止逃し装置 P.488	ポンプ性能試験装置 P.491
	サクションユニット P.503	フート弁 P.505	圧力計・連成計・ 圧力スイッチ・圧力センサ P.506
参考資料	消火ポンプのトップランナー 規制対応について P.512	吐出し量・全揚程の求め方 P.513	公共建築工事標準仕様 P.517

消火ポンプハンドブック INDEX

PNEMN型 直結給水ブースタ ポンプ台数制御形 P.50		 		直結給水
F3100BN型 水中給水 ユニット P.156		F3200BK型 受水槽一体形 給水ユニット P.166		推奨末端 圧力一定
 <p>SEポンプシリーズの中 でもPMモータとポンプ コントローラを採用し業 界最高水準の省エネル ギーを実現する製品で す。</p>		 <p>高効率ポンプと高効率電 動機(トップランナーモ ータ等)を採用し、更に安 全にも配慮した製品で す。</p>		吐出し 圧力一定
 <p>トップランナー モータ搭載</p> <p>トップランナー制度の対 象範囲の製品に搭載。ま た、一部機種では対象範 囲外にも高効率設計の 電動機を搭載し省エネル ギーを推進します。</p>		 <p>浸出性能基準 適合品 EBARA</p> <p>飲料水の安全性がより強 く求められる状況の中、 より高い安全性を確保し 、「給水装置の浸出性 能基準」を満たした製品 です。</p>		定 圧
 <p>BL部品は、優良住宅部品 認定制度に基づき、一般 財団法人ベターリビング が認定した、品質・性能・ アフターサービスなどに 優れた住宅部品です。</p>				システム
上記表示は、該当製品に表示する当社独自のマークです。				
HPJS型 浅井戸専用ジェットポンプ P.306		HPJD型 深井戸専用ジェットポンプ P.309		家庭用
HPOJ型 浅深兼用丸形ジェットポンプ P.312		水道加圧装置 P.316		
JES契約システム P.355		部品取替の目安 P.358		参考資料
MSBFU型 高揚程消火ポンプユニット P.420		CNFU型 大水量消火ポンプユニット P.421		電動機 駆動形
BMSPU・BMSFU型 水中消火ポンプユニット P.422		MEFS型 特定施設水道連結型スプリンクラー 設備用消火ポンプユニット P.430		
エンジン 電動機 両駆動形				
補助加圧 ポンプ ユニット				
圧力空気槽 P.495		スルース弁 P.496		附属品
オートチェッカ P.507		チェッキ弁 P.499		
フランジ P.509		フレキシブルパイプ P.502		
銘板 P.518		電動機特性・始動方式 P.520		参考資料
		消防庁告示第8号解説 P.527		
		消防用設備等試験結果 報告書記載例 P.537		

ごあいさつ

平素はエバラ製品をご愛顧いただきまして、誠にありがとうございます。
エバラは2015年4月から実施の、三相誘導電動機の『トップランナー規制』
に対応した製品へのモデルチェンジに加え、業界に先駆け2010年より展開し
ている省エネルギーを追求したSEシリーズの拡充を進めてきました。
これら新しい製品を収めたハンドブックをお届け致します。
貴社の設計・施工・保守管理・サービス等の手助けになれば幸いです。
今後も、さまざまな省エネルギー製品の開発を一層推し進め、お客様の更なる
省エネルギーのご要望に応えるとともに、より一層の地球温暖化対策、環
境負荷低減に貢献する製品開発に取り組んでまいります。

株式会社 荏原製作所

ハンドブックご使用について

- 本ハンドブックは、荏原製作所の標準ポンプのうち、フレッシャー・消火ポンプについて掲載したものです。
- 本ハンドブックは、①型式選定 ②機種ごとのデータ（用途・特長・仕様・外形寸法・附属品等）③計画・選定・保守に関する参考資料などが記載してあり、設備の計画から機種の選定、保守管理までこの一冊でまにあうよう編集しています。
- 陸上ポンプ、水中ポンプ、ポンプ用機器、送風機は別冊になっておりますので、別途ハンドブックをご参照ください。
- 製品改良等のため、仕様、構造、外形寸法などを変更する場合がありますので、計画実施の際には、お手数ですが納入仕様書をご請求ください。
- 本ハンドブック内の写真と実際の製品は、塗装色など一部異なる場合がありますのでご了承ください。



安全に
関する
ご注意

- ・用途にあった商品をお選びください。不適切な用途に使われますと、事故の原因になることがあります。
- ・ご使用に際して、正しく安全にお使いいただくために取扱説明書・注意書をよくお読みください。
- ・床面は防水処理・排水処理を行ってください。水漏れが起きた場合大きな被害につながる恐れがあります。
- ・電気設備技術基準、内線規定、建築基準法及び適用する法規に従って正しく施工してください。
- ・アース線を確実に取り付け、接地工事は必ず行ってください。感電防止のため専用の漏電しゃ断器を設置してください。

荏原の最新情報を紹介しております。是非ご覧ください。

<http://www.ebara.co.jp>（荏原製作所）



新鮮な水を安全に安定供給する
フレッシャーシリーズ。

エバラフレッシャー 給水ユニット

集合住宅・ビル用 給水ポンプラインナップ

直結給水方式

増圧給水方式



速度制御
給水方式

推定末端圧力
一定給水
(インバータ方式)



受水槽方式

吐出し圧力
一定制御
(減圧弁方式)



小形圧力
タンク方式

定圧



圧力タンク
給水方式

大形圧力
タンク方式



PNEGM型
直結給水ブースタポンプ
ウォールキャビネットタイプ
台数制御形

P.24



日本協栄社
水道協栄社

PNAMN型
直結給水ブースタポンプ

P.34



水道協栄社

PNEMN型
直結給水ブースタポンプ
台数制御形

P.50



水道協栄社

直結給水方式（増圧給水方式）は、都市により採用の可・否があります。計画に際しては、所轄水道事業体に確認が必要です。

F3100BN型
推定末端圧力一定台数制御
給水ユニット（インバータ方式）

P.80



水道協栄社
日本協栄社

F3100BN型
推定末端圧力一定台数制御
給水ユニット（インバータ方式）
高層ビル用高揚程タイプ

P.114



水道協栄社
日本協栄社

F3100BN型
推定末端圧力一定
水中給水ユニット
（インバータ方式）

P.156



水道協栄社
日本協栄社

F3200BK型
受水槽一体形推定末端圧力
一定給水ユニット
（インバータ方式）

P.166



水道協栄社
日本協栄社

F1300B1型
吐出し圧力一定水中給水ユニット
（減圧弁方式）

P.206



水道協栄社
日本協栄社

F1000BD型
定圧水中給水ユニット

P.244



水道協栄社
日本協栄社

F2000BT型
受水槽一体形定圧給水ユニット

P.260



水道協栄社
日本協栄社

給水方式の比較

	受水槽方式					直結給水方式
	高置水槽方式	速度制御方式	圧力タンク方式			増圧給水方式
			小形圧力タンク		大形圧力タンク	
制御方式	水位制御	推定末端圧力一定制御 (インバータ方式)	吐出し圧力一定制御 (減圧弁方式)	定圧	定圧	推定末端圧力一定制御 (インバータ方式)
水質汚染のおそれ	水槽が2ヶ所あるため比較的多い	高置水槽方式より少ない	高置水槽方式より少ない			ほとんどない
給水圧力の変化	ほとんど一定している	ほとんど一定している	ほとんど一定している	吐出し側に圧力制御弁を設けないと水圧の変化は大きい		ほとんど一定している
断水時の給水	受水槽と高置水槽の残量が給水可能	受水槽の残量が給水可能	受水槽の残量が給水可能			不可能
停電時の給水	高置水槽の残量が給水可能	不可能	不可能			配水管水圧での給水が可能(低階層)
受水槽機械室スペース	受水槽、揚水ポンプのスペースが必要	受水槽、給水ユニットのスペースが必要	受水槽、給水ユニットのスペースが必要		他の方式に比較して圧力タンクの設置スペースが余分に必要	増圧ユニットのスペースが必要
高置水槽スペース	必要	必要なし	必要なし			必要なし
建築意匠への影響	高置水槽が意匠上大きな影響を及ぼす	意匠上への影響は少ない	意匠上への影響は少ない			意匠上への影響はない
建築構造への影響	建物の上部に重量物が載るため構造上の影響が大きい	構造上への影響は少ない	構造上への影響は少ない			構造上への影響はない
適合建物の規模	中規模から大規模建物に適合	小規模から大規模建物に適合	小規模から中規模建物に適合			10階建て程度までの中規模建物に適合
設備費	高置水槽の設備費が高くなる	小規模であれば設備費が安い	小規模であれば設備費は安い		給水ユニットの設備費が高い	水槽がないため安い
維持管理	水槽の清掃に手間がかかる	制御機器が多く点検・管理が専門的	制御機器が多く点検・管理が専門的			水槽がないため清掃の必要なし
ランニングコスト	始動回数が少ない	インバータで推定末端圧力一定制御を行うので省エネ効果が大きい	運転時間が長い		始動回数が少ない	配水管水圧を有効に利用できるため省エネ効果が大きい

注) 1. 数字の **1** **2** **3** **4** は、数が少ないほうが有利なことを示します。

2. 記号の **◎** **○** **△** **×** は、**◎** を最も有効とし、**×** を最も不利とします。

家庭用 給水ポンプラインナップ

井戸 ポンプ

吸上げ高さ
8m(7m)までの
浅井戸



吸上げ高さ8mまで
浅井戸用インバーターポンプ
HPE型



P.296→



吸上げ高さ8mまで
浅井戸用球形ポンプ
HPO型



P.303→



吸上げ高さ7mまで
浅井戸専用ジェットポンプ
HPJS型



P.306→

吸上げ高さ
8m以上の
深井戸



吸上げ高さ8~40mまで
深井戸専用ジェットポンプ
HPJD型



P.309→



吸上げ高さ8m以上
深井戸水中ポンプユニット
HPBHE型(インバータ方式)
HPBH型(定圧給水)



P.324→

水道 加圧装置

水圧不足の加圧
3~4階ビル
への給水



浅井戸用インバーターポンプ仕様
HPT型
+
HPE型



P.319→



浅井戸専用ジェットポンプ仕様
HPT型
+
HPJS型



P.321→

給湯 加圧装置



給湯加圧ポンプユニット
HPHH型



P.333→

電気温水器、石油給湯器で給湯する
場合の加圧昇圧用(水温85℃まで)

補助 加圧装置



水道直結形(受水槽不要)
給水補助加圧装置
HPED型



P.299→

戸建て住宅の2~3階に設置の
一部給水器具への補助加圧ポンプ

日本協証



デザインも一新してスタイリッシュになりました!

スマホで簡単点検! 素早くアクセス!

業界初!

PNAGM型

NFC^{※1} 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^{※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



Flasher-LINK
専用アプリ(フラッシャー-LINK)を
Google Play™ 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



警告履歴 設定値 運転状況

アプリでサクサク確認!

データの活用・共有!

メールで送信・共有できるから点検報告書作成・運転記録の管理・関係者との情報共有が容易!

スマホで読取った情報は、分かりやすく表示するだけでなく、添付ファイルとしてメール送信でき、情報共有ツールとして活用いただけます。

※画面表示は一例であり、給水ユニットの機種やアプリの更新により変わる場合があります。

情報がテキストファイルに変換され、メールに添付できます。

カバーの着脱も簡単に!

内部へのアクセスも進化!

上開き構造にした事で、前面カバーを開ける際に指を挟むクケンがなくなりました。また、着脱時にかがんだり、カバーを高く持ち上げなくて良くなり、点検作業の負担を軽減しました。



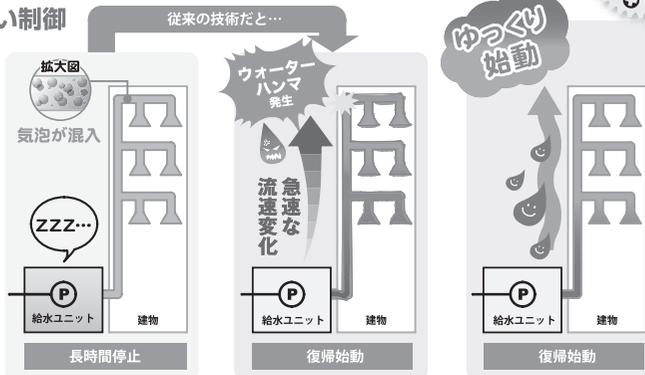
ウォーターハンマの発生を抑制【復電時昇圧速度抑制機能】

安心もさらに進化!

給水管に負荷をかけない制御 大切な資産を守ります!

停電や流入圧力低下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*が発生する恐れがあります。

※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。



特許取得

新機能 復電時昇圧速度抑制機能

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。

平成29年度関東地方発明表彰
発明協会東京優秀賞受賞

*[Google Play]、[Google Play] ロゴ、[Android] は、Google Inc.の商標または登録商標です。*Apple、iPhoneは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。*iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。*[Suica] は、東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。*[おサイフケータイ] は、株式会社NTTドコモの登録商標です。



スーパープレミアム効率 Eモード運転機能で、更なる使い

単独交互運転形 PNAGM型

メンテナンスしやすい 高効率モータ&高性能ポンプ

スーパープレミアム効率 (IE4相当) モータを搭載したステンレス鋼製多段渦巻ポンプMVFA型を採用。高性能で省エネルギーを推進します。また、前面配置によって、点検やメンテナンスも容易です。

インバータ冷却セルフクリーニング方式

※電動機3.7kW以下の機種

電動機の軸端に取り付けられたファンによってインバータを冷却します。定期的な交換が必要な冷却ファンがありません。

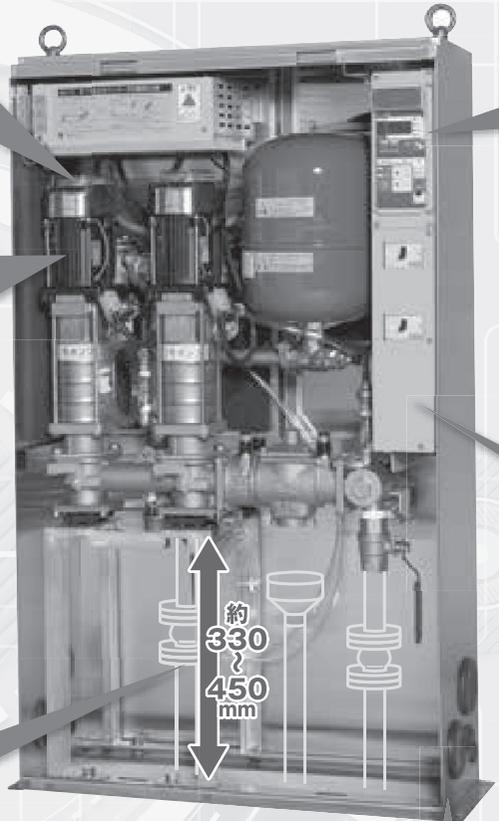
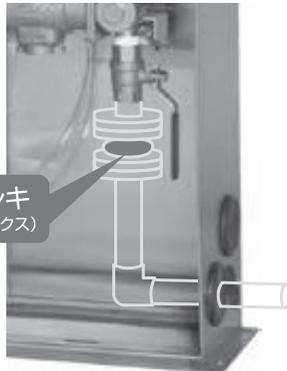


特許
取得

ゆったりスペース

十分な配管スペースを確保。水平、垂直配管いずれも対応できます。また、バルブの直下に球形フレキ (JIS 10K) が接続可能なため、配管の自由度が広がります。

球形フレキ
(エバラフレックス)



低騒音・低振動で 屋外設置も可能なキャビネット

- 45dB (A) 以下の低騒音 (3.7kW以下の機種)
内蔵する防振材の最適配置により、電動機から発生する振動のキャビネットへの伝達を抑制。
- 標準で屋外設置可能
- 耐食性に優れたステンレス鋼製キャビネット
- 防振架台不要
(配管接続部には、フレキシブルパイプを取付けてください。)

(IE4相当)モータ搭載と やすさと省エネルギーを追求。

耐震仕様
1.5G

NFC通信機能搭載で点検楽々!
簡単操作で大きな操作パネル



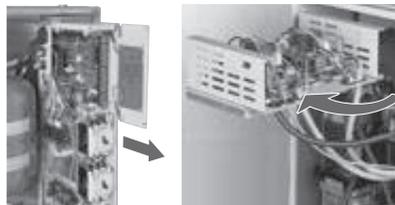
NFC通信アンテナ部に
スマホをタッチして
簡単アクセス!

- NFC通信で給水ユニットの運転状態がスマホで確認できる!
- 大きく見やすい7セグメントLED表示
- 操作がしやすく確実な「運転・停止」スイッチ

そのほかにも、便利な機能が満載

電気工事も容易です

制御盤とインバータが前面にスライドできるので、電気配線やメンテナンスが容易です。



既設建物の改修等の高置水槽方式にも対応します。
高置水槽方式は、標準品の設定変更で対応可能です。

※別途電磁弁が必要となります。

ACリアクトル標準装備

高調波を抑制するとともに、力率を改善。力率は85.5%以上となり電気基本料金が5%割引になります。

更に配管スペースを確保したい場合に
高上げ架台を用意(オプション)

モード運転機能

ボタンを押すだけで、運転状態を監視しながら、最低圧力と小水量停止時の運転時間を最適に変更して、省エネルギーを推進します。



※ Eモード運転を設定しない場合は、推定末端圧力一定制御(通常の最低圧力設定値/通常小水量停止制御)での運転になります。

モード運転機能で

約20%の省エネを実現!

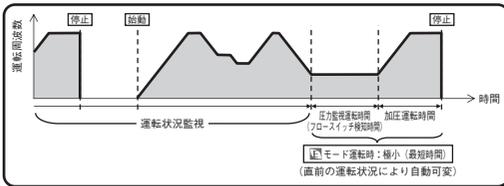
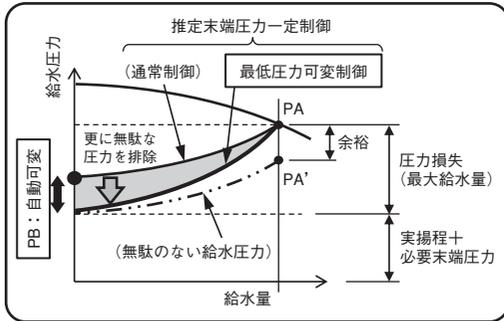
[試算条件] 40PNAGM1.1型、給水戸数40戸、電力単価20円/kwh

■特長

①省エネ効果に優れた推定末端圧力一定制御を採用。
配水管(ポンプ吸込側)圧力が変動しても、推定末端圧力一定制御によって使用水量の変化に応じ吐出し圧力を決定しますので省エネルギー効果の高い運転になります。

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。



③ NFC通信機能フレッシュLINK

コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュ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 SUS304ステンレス製キャビネット

SUS304ステンレス製キャビネットを標準で採用しました。

⑤ 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。



⑥配水管に与える圧力変動が極めて小さくなりました。
ポンプの始動・停止にソフトスタート・ソフトストップ方式を採用。
配水管に与える影響を抑えています。

⑦バックアップ運転も可能。

インバータ・ポンプは予備機をもち、インバータ故障、漏電、ポンプ故障の場合、自動的に予備機に切り替えて運転を続けます。(通常は小水量停止ごとに交互運転をします。)

⑧フェールセーフ機能付。

断水などによるポンプ吸込圧力の異常低下、又は停電によりポンプが停止した場合、バイパス配管で配水管圧力による直圧給水が可能です。(下層階)

⑨小水量停止・吸込圧力高圧停止機能付です。

夜間など使用水量が減少した場合はポンプを停止させます。また吸込圧力が高圧になった場合、ポンプを停止させ、バイパス配管により配水管圧力で直圧給水します。

⑩インバータ冷却セルフクーリング方式

インバータは、多量の熱を発生するため冷却が必要です。
エバラでは、電動機軸端に取り付けたファンによる空冷方式を採用。

■標準仕様

運 転 方 式	単独交互(ポンプ2台)		
ユ ニ ッ ト 型 式	PNAGM型		
制 御 方 式	周波数制御による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		
逆流防止装置*1	減圧式逆流防止器		
設 置 場 所	屋内/屋外(周囲温度0~40℃)*2		
取 扱 液	清水0~40℃(pH5.8~8.6)*3 ※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。		
最 高 使 用 圧 力	0.75MPa{7.6(kgf/cm ²)}		
許 容 流 入 圧 力	最高:0.75-増圧設定値(MPa){7.6-増圧設定値(kgf/cm ²)}、最低:0.098MPa{1.0(kgf/cm ²)}		
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)*4		
ポ ン プ	MVFA型ステンレス製多段渦巻ポンプ		
電 動 機	相・極数	三相・4極(3.7kW以下)、8極(5.5kW以上) 永久磁石形同期電動機・全閉外扇形	
	形式・保護方式	3.7kW以下:IP40(屋内) 5.5kW以上:IP44(屋内)	
	効 率	IE4(スーパープレミアム効率)*5相当	
圧 力 タ ン ク	BTH-10型(10Lダイアフラムタンク)		
キ ャ ビ ネ ッ ト	SUS304ステンレス製 吸音材・制振材内貼り		
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(主回路相間及び対地間、操作回路相間及び対地間)	
	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*6、流入圧力値*6、ポンプ運転周波数値(ポンプごと)*6、 ポンプ運転電流値(ポンプごと)*6、電源電圧値*6、運転履歴(故障履歴)*7
		その他	電源、運転表示(ポンプごと)、運転方式(自動一試験)、Eモード運転設定表示
	故 障 表 示	7セグメントLED	吐出し圧力低下(ポンプごと)、流入圧力低下、漏電(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)、 インバータトリップ(ポンプごと)、圧力センサ異常(吸込側/吐出し側)、 フロースイッチ異常(ポンプごと)、始動頻度異常、圧力タンク封入圧低下、 インバータ通信異常(ポンプごと)、電極異常(高置水槽方式のみ)、 高置水槽満水・減水(高置水槽方式のみ)
		その他	異常
	無 線 イ ン タ ー フ ェ ー ス	NFC通信(スマートフォン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)、流入圧力低下、 高置水槽満水・減水(高置水槽方式のみ)	
	外 部 入 力	システムインターロック(b接点用)	
	外 部 用 電 源	単相・200V(50Hz)、200/220V(60Hz)	
塗 装 色	マンセル 5Y 7/1相当		

*1 標準は減圧式になります。また、口径75mm機種は減圧式のみ対応となります。

*2 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、腐食性および爆発性ガス、蒸気がないこと。

*3 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。

*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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。

*5 IE4(スーパープレミアム効率)は、IEC 60034-31規定の効率クラスです。

*6 「表示切替」キーを押すことにより表示が切り替わります。

*7 操作パネルのキー操作により表示されます。

注) 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。



■特殊仕様

- 複式逆止弁付
- 逆流防止装置吐出し側取付
- バイパス用逆流防止装置付
- 逆流防止装置並列配置内蔵
※外形寸法は標準とは異なります
- 漏水検知器付
※減圧式逆流防止器に適用
- 漏水点検窓付

●制御盤バリエーション項目

記号	項目
F08	警報ブザー端子付 (回転灯専用)
F09	漏電遮断器警報接点無電圧端子付
F11A	警報用無電圧接点端子 1組追加
F12A	有電圧外部接点端子付AC200V
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付
F60A	点検作業中・軽故障出力無電圧端子付 (高置水槽方式なし)
F60B	点検作業中・軽故障出力無電圧端子付 (高置水槽方式あり)
—	流入圧力低下時の表示保持

の項目は外部端子バリエーション説明書を参照願います。

■特別附属品 (オプション)

- 凍結防止ラバーヒータ
- 圧力センサ延長ケーブル (5m)
- エバラフレックス (FL-10型)
・ (公社)日本水道協会認証

- SLP型パイプサイレンサ
・ (公社)日本水道協会認証

●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



呼び径 (mm)	型式	附属ボルト	ボルト本数 (片側)
32	FL10-32	M16×60	4
40	FL10-40	M16×60	4
50	FL10-50	M16×60	4

呼び径 (mm)	型式	附属ボルト (薄形用)	附属ボルト (並形用)	ボルト本数 (片側)
32	SLP-32	M12×60	M16×65	各4
40	SLP-40	M12×60	M16×65	各4
50	SLP-50	M12×60	M16×65	各4

適用	型式
全機種	FV1-RC1

●高置水槽方式用電磁弁

- ・ (公社)日本水道協会認証
- ・定格電圧 AC 200V
- ・屋外設置可能
- ・ウォーターハンマ対策
緩閉・緩開式



電磁弁口径 (mm)	接続	型式
20	ねじ込み	D20MT
25		D25MT
32		D30MT
40		D40MT
50		D50MT

注) 損失水頭は当社営業所へお問合せください。

●嵩上げ架台

[単相機種]

ユニット口径 mm	出力	型式
20	全出力	GKD-S1
25		
32		GKD-M1
40		
50		

[三相機種]

ユニット口径 mm	出力	型式
20	全出力	GKD-S1
25	1.5kW以下 2.2kW	
32	1.5kW以下 2.2、3.7kW	GKD-M1
40	3.7kW以下 5.5kW	
50	3.7kW以下 5.5kW以上	GKD-L1

●管端コア付き継手セット

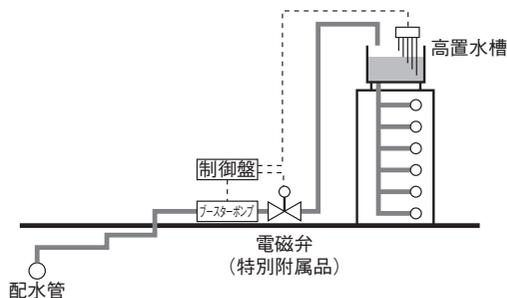
※セット内容:
管端コア付きソケット×2、
SUS304ニップル×2

ユニット口径 (mm)	型式
20	BCS-20
25	BCS-25
32	BCS-32
40	BCS-40
50	BCS-50

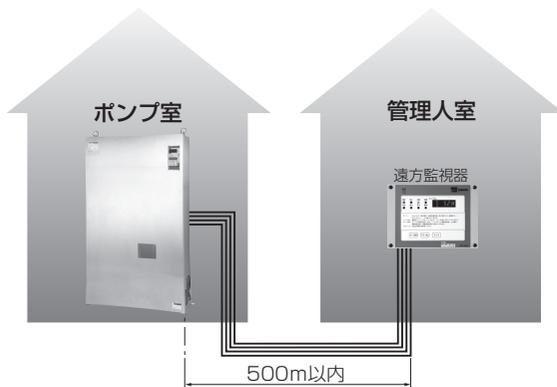
■高置水槽方式について

高置水槽への給水管が開放式では、本ユニットは使用できませんので、必ずユニット吐出し側に定水位弁（電磁弁付）を設置願います。（制御盤は設定の変更が必要となりますので、当社営業所までご連絡ください。また高置水槽方式用電磁弁を特別附属品として用意しています。）また、給水管が日光や外部からの熱の影響を受けないよう、施工願います。（給水管内部の水が熱膨張により、機器の耐圧を越える場合があります。）

- 注) 1 高置水槽方式の対応については、水道事業体により運用が異なります。計画に際しては該当水道事業体の施行基準を参照願います。
2 設備によってはウォータハンマーが発生する可能性があります。そのような場合には電動弁をご使用ください。



■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、流入圧力値、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、定水位弁表示、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：インバートリップ（ポンプごと）、漏電（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）、吐出し圧力低下（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、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常、流入圧力センサ異常、流入圧力低下、高置水槽満水・減水*1、電極異常*1、逆流防止弁漏水*2

*1 高置水槽方式の場合のみ表示されます。

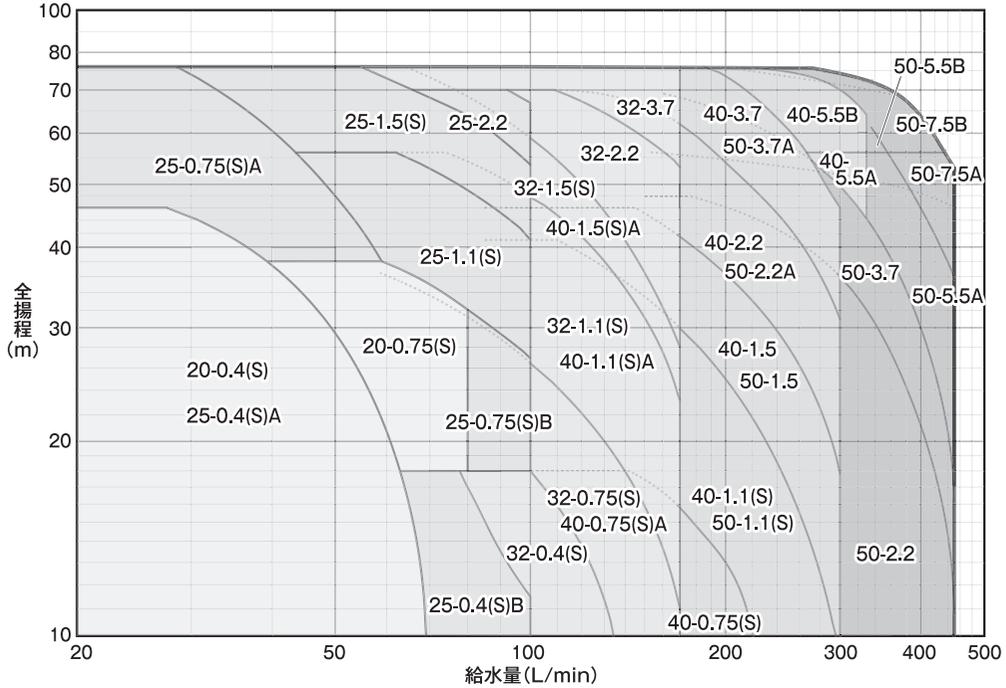
*2 漏水検知器付（特殊仕様）の場合のみ表示されます。

■機名説明

25	PNAGM	0.75	S	A
①	②	③	④	⑤
①口径(mm) ②機種記号(型式)* ③出力(kW)				
④相(S:単相、無し:三相) ⑤判別記号				
※運転方式(PNAGM:単独交互運転)				



■選定図



※ポンプ前後の給水管口径は、ポンプ口径とは別に該当水道事業者の施工基準(管内流速の規定等)によって決定願います。

■要目表

●単相・200V機種

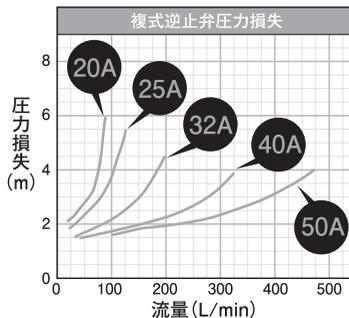
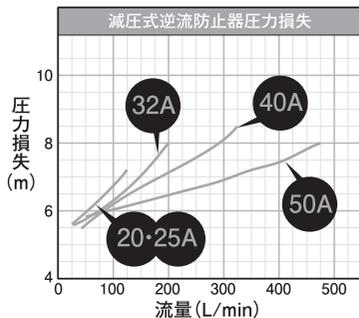
吸込・吐出口径 mm	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲※1 MPa {kgf/cm ² }	最高使用圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力タンク封入圧力※2 MPa {kgf/cm ² }	使用ポンプ機名	騒音値 dB(A)※3	力率 %※4
				給水量 L/min	全揚程 m						
20	20PNAGM0.4S	単相 200V: 50Hz 200/ 220V: 60Hz	0.4	69	10	0.12~0.45{1.2~4.6}	0.75 {7.6}	0.20{2.0}	20MVFA50.4	35~36	—
	20PNAGM0.75S		0.75	80	32.5	0.098~0.37{1.0~3.8}		0.15{1.5}	20MVFA20.75	41~42	—
25	25PNAGM0.4SA		0.4	69	10	0.12~0.45{1.2~4.6}		0.20{2.0}	25MVFA50.4	36~37	—
	25PNAGM0.4SB		0.4	100	11.5	0.098~0.18{1.0~1.8}		0.06{0.6}	25MVFA20.4	33~35	—
	25PNAGM0.75SA		0.75	59	38	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	25MVFA50.75	39~42	—
	25PNAGM0.75SB		0.75	100	27	0.098~0.37{1.0~3.8}		0.15{1.5}	25MVFA20.75	40~42	—
	25PNAGM1.1S		1.1	100	41	0.12~0.55{1.2~5.6}		0.20{2.0}	25MVFA401.1	37~39	—
	25PNAGM1.5S		1.5	100	54	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	25MVFA401.5	40~42	—
32	32PNAGM0.4S		0.4	135	10	0.098~0.18{1.0~1.8}		0.06{0.6}	32MVFA20.4	31~36	—
	32PNAGM0.75S		0.75	170	11	0.098~0.38{1.0~3.9}		0.15{1.5}	32MVFA20.75	40~42	—
	32PNAGM1.1S		1.1	170	22	0.18~0.55{1.8~5.6}		0.25{2.5}	32MVFA401.1	38~41	—
	32PNAGM1.5S		1.5	170	28	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	32MVFA401.5	37~41	—
40	40PNAGM0.75S	0.75	220	10	0.098~0.18{1.0~1.8}	0.06{0.6}	40MVFA10.75	38~42	—		
	40PNAGM0.75SA	0.75	170	11	0.098~0.38{1.0~3.9}	0.15{1.5}	32MVFA20.75	37~42	—		
	40PNAGM1.1S	1.1	295	10	0.098~0.40{1.0~4.1}	0.15{1.5}	40MVFA201.1	38~42	—		
	40PNAGM1.1SA	1.1	170	22	0.18~0.55{1.8~5.6}	0.25{2.5}	32MVFA401.1	34~37	—		
	40PNAGM1.5SA	1.5	170	28	0.27~0.75{2.8~7.6}	0.35{3.6}	32MVFA401.5	37~40	—		
50	50PNAGM1.1S	1.1	295	10	0.098~0.40{1.0~4.1}	0.15{1.5}	40MVFA201.1	38~42	—		

●三相・200V機種

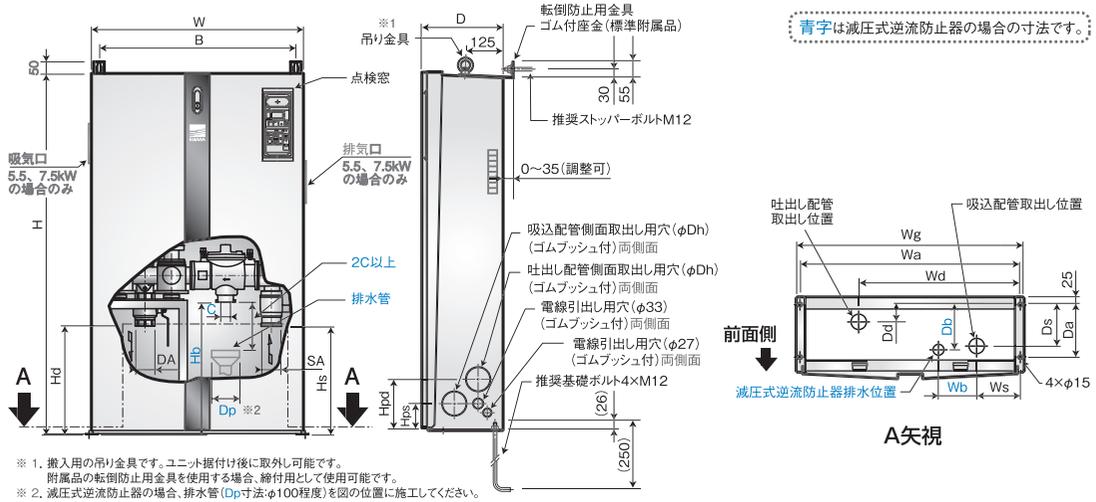
吸込・吐出し口径 mm	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲※1 MPa [kgf/cm ²]	最高使用圧力 MPa [kgf/cm ²]	圧力タンク封入圧力※2 MPa [kgf/cm ²]	使用ポンプ機名	騒音値※3 dB(A)	力率※4 %
				給水量 L/min	全揚程 m						
20	20PNAGM0.4	三相 200V: 50Hz 200/ 220V: 60Hz	0.4	69	10	0.12~0.45{1.2~4.6}	0.75 {7.6}	0.20{2.0}	20MVFA50.4	35~36	88.5
	20PNAGM0.75		0.75	80	32.5	0.098~0.37{1.0~3.8}		0.15{1.5}	20MVFA20.75	41~42	89.8
25	25PNAGM0.4A		0.4	69	10	0.12~0.45{1.2~4.6}		0.20{2.0}	25MVFA50.4	36~37	88.5
	25PNAGM0.4B		0.4	100	11.5	0.098~0.18{1.0~1.8}		0.06{0.6}	25MVFA20.4	33~35	86.3
	25PNAGM0.75A		0.75	59	38	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	25MVFA50.75	39~42	88.3
	25PNAGM0.75B		0.75	100	27	0.098~0.37{1.0~3.8}		0.15{1.5}	25MVFA20.75	40~42	89.8
	25PNAGM1.1		1.1	100	41	0.12~0.55{1.2~5.6}		0.20{2.0}	25MVFA401.1	37~39	85.8
	25PNAGM1.5		1.5	100	54	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	25MVFA401.5	40~42	90.1
32	32PNAGM0.4		0.4	135	10	0.098~0.18{1.0~1.8}		0.06{0.6}	32MVFA20.4	31~36	88.6
	32PNAGM0.75		0.75	170	11	0.098~0.38{1.0~3.9}		0.15{1.5}	32MVFA20.75	40~42	88.9
	32PNAGM1.1		1.1	170	22	0.18~0.55{1.8~5.6}		0.25{2.5}	32MVFA401.1	38~41	86.8
	32PNAGM1.5		1.5	170	28	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	32MVFA401.5	37~41	89.4
	32PNAGM2.2		2.2	170	53	0.23~0.69{2.3~7.0}		0.30{3.1}	32MVFA302.2	41~42	87.4
	32PNAGM3.7		3.7	170	76	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	32MVFA403.7	36~44	90.2
40	40PNAGM0.75		0.75	220	10	0.098~0.18{1.0~1.8}		0.06{0.6}	40MVFA10.75	38~42	88.1
	40PNAGM0.75A		0.75	170	11	0.098~0.38{1.0~3.9}		0.15{1.5}	32MVFA20.75	37~42	88.9
	40PNAGM1.1		1.1	295	10	0.098~0.40{1.0~4.1}		0.15{1.5}	40MVFA201.1	38~42	89.0
	40PNAGM1.1A		1.1	170	22	0.18~0.55{1.8~5.6}		0.25{2.5}	32MVFA401.1	34~37	86.8
	40PNAGM1.5		1.5	300	18	0.12~0.45{1.2~4.6}		0.20{2.0}	40MVFA201.5	38~42	92.1
	40PNAGM1.5A		1.5	170	28	0.27~0.75{2.8~7.6}		0.35{3.6}	32MVFA401.5	37~40	89.4
	40PNAGM2.2	2.2	300	31	0.23~0.69{2.3~7.0}	0.30{3.1}	40MVFA302.2	41~44	88.6		
	40PNAGM3.7	3.7	300	45	0.27~0.75{2.8~7.6}	0.35{3.6}	40MVFA403.7	41~45	90.4		
	40PNAGM5.5A	5.5	330	56	0.35~0.55{3.6~5.6}	0.30{3.1}	40MVFA205.5	47~52	89.0		
	40PNAGM5.5B	5.5	330	64	0.55~0.75{5.6~7.6}	0.35{3.6}	40MVFA205.5	47~52	89.0		
50	50PNAGM1.1	1.1	295	10	0.098~0.40{1.0~4.1}	0.15{1.5}	40MVFA201.1	38~42	89.0		
	50PNAGM1.5	1.5	300	18	0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}	40MVFA201.5	40~41	92.1		
	50PNAGM2.2	2.2	450	10.5	0.12~0.47{1.2~4.8}	0.20{2.0}	50MVFA202.2	40~45	89.9		
	50PNAGM2.2A	2.2	300	31	0.23~0.69{2.3~7.0}	0.30{3.1}	40MVFA302.2	41~44	88.6		
	50PNAGM3.7	3.7	450	17	0.27~0.69{2.8~7.0}	0.35{3.6}	50MVFA303.7	44~45	88.8		
	50PNAGM3.7A	3.7	300	45	0.27~0.75{2.8~7.6}	0.35{3.6}	40MVFA403.7	38~45	90.4		
	50PNAGM5.5A	5.5	450	36	0.35~0.55{3.6~5.6}	0.30{3.1}	50MVFA205.5	47~52	91.0		
	50PNAGM5.5B	5.5	355	56	0.55~0.72{5.6~7.3}	0.35{3.6}	50MVFA205.5	47~52	91.0		
	50PNAGM7.5A	7.5	450	53	0.35~0.55{3.6~5.6}	0.30{3.1}	50MVFA207.5	47~52	86.0		
	50PNAGM7.5B	7.5	435	56	0.55~0.75{5.6~7.6}	0.35{3.6}	50MVFA207.5	47~52	86.0		

※1. 増圧設定範囲は、吐出し圧力と流入圧力の差の範囲（流入圧力10m時）です。圧力タンク封入圧力の変更によって、より低い範囲にも対応いたします。
 ※2. 圧力タンク封入圧力は、吐出し圧力設定値の変更や、逆流防止装置の吐出し側取付けによって、変更する場合があります。
 ※3. 騒音値は、小水量から最大給水量における、工場の無響室の機側1mで測定した扉正面の値です。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って変化する場合があります。

■逆流防止装置の圧力損失



■外形寸法図（逆流防止装置・吸込側取付）



■寸法・質量表

●単相・200V機種

単位：mm

機名	吸込口径 (SA)	吐出し口径 (DA)	H	W	D	Hs	Ws	Ds	Hd	Wd	Dd	Wa	Da	Wg	Hb	Wb	Db	Hps	Hpd	Dh	C	B	質量 (kg)	
20PNAGM0.4S	Rc 3/4	Rc 3/4	1180	695	266	333	141	134	332	521	56	710	170	735	440	123	146	90	170	80	30	638	100	
20PNAGM0.75S																								
25PNAGM0.4SA																								
25PNAGM0.4SB																								
25PNAGM0.75SA	Rc1	Rc1				376			376															
25PNAGM0.75SB																								
25PNAGM1.1S																							102	
25PNAGM1.5S																								
32PNAGM0.4S			1300	720	267	434	134	134	433	542	56	735	170	760	509	137	146	90	170	80	30	663	113	
32PNAGM0.75S	Rc 1 1/4	Rc 1 1/4																						
32PNAGM1.1S																								
32PNAGM1.5S																								
40PNAGM0.75S																								
40PNAGM0.75SA																								
40PNAGM1.1S	Rc 1 1/2	Rc 1 1/2	760	288	400	119	159	402	572	59	775	190	800	513	165	159	100	180	100	35	703	130		
40PNAGM1.1SA																							132	
40PNAGM1.5SA																								
50PNAGM1.1S	Rc2	Rc2				398		391							475	164				30		135		

●三相・200V機種

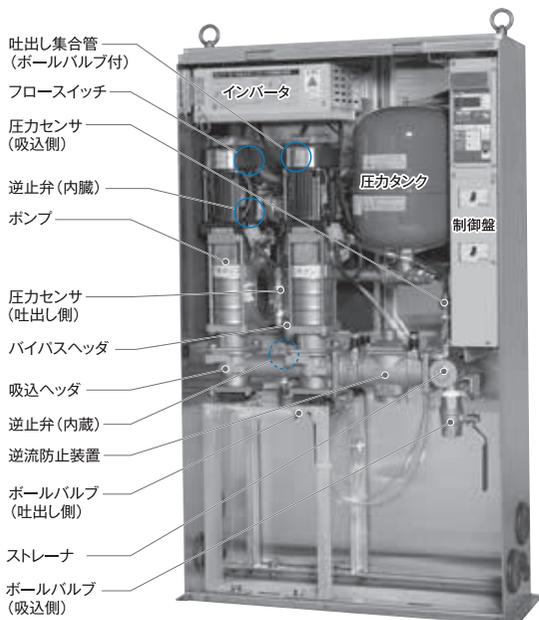
単位：mm

機名	吸込口径 (SA)	吐出し口径 (DA)	H	W	D	Hs	Ws	Ds	Hd	Wd	Dd	Wa	Da	Wg	Hb	Wb	Db	Hps	Hpd	Dh	C	B	質量 (kg)
20PNAGM0.4	Rc 3/4	Rc 3/4																					99
20PNAGM0.75						333			332														
25PNAGM0.4A	Rc1	Rc1	1180	695	266	376	141	134	521	56	710	170	735	440	123	146	90	170	80	30	638	105	
25PNAGM0.4B																							
25PNAGM0.75A																							
25PNAGM0.75B																							
25PNAGM1.1																							
25PNAGM1.5																							
25PNAGM2.2			760	288	449	178	147	436	572	59	775	190	800	513	123	159	100	180	100		703	141	
32PNAGM0.4	Rc 1 1/4	Rc 1 1/4	720		267	434	134	134	433	542	56	735	170	760	509	137	146	90	170	80	30	663	113
32PNAGM0.75																							
32PNAGM1.1																							
32PNAGM1.5																							
32PNAGM2.2																							
32PNAGM3.7																							
40PNAGM0.75	Rc 1 1/2	Rc 1 1/2	1300	760	288	400	119	159	402	572	59	775	190	800	513	165	159	100	180	100	35	703	141
40PNAGM0.75A																							
40PNAGM1.1																							
40PNAGM1.1A																							
40PNAGM1.5																							
40PNAGM1.5A																							
40PNAGM2.2																							
40PNAGM3.7																							
40PNAGM5.5A																							
40PNAGM5.5B																							
50PNAGM1.1	Rc2	Rc2	1300	760	288	398	119	159	391	572	59	775	190	800	475	164	159	100	180	100	30	703	145
50PNAGM1.5																							
50PNAGM2.2																							
50PNAGM2.2A																							
50PNAGM3.7																							
50PNAGM3.7A																							
50PNAGM5.5A																							
50PNAGM5.5B																							
50PNAGM7.5A																							
50PNAGM7.5B																							
40PNAGM5.5A			1410	883	396		131	241	634	102	895	300	920			241	100	180	100		818	245	
50PNAGM1.1																							
50PNAGM1.5																							
50PNAGM2.2																							
50PNAGM2.2A																							
50PNAGM3.7																							
50PNAGM3.7A																							
50PNAGM5.5A																							
50PNAGM5.5B																							
50PNAGM7.5A																							
50PNAGM7.5B																							

注) 青字寸法は、減圧式逆流防止器の場合のみ適用となります。



■構成機器



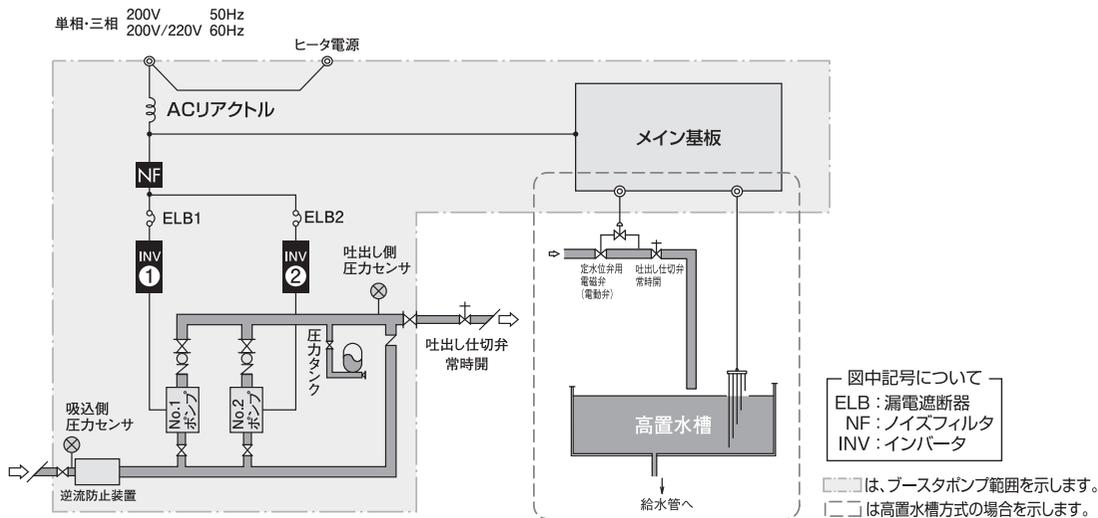
○は背面になります。

部品名	材料	個数
ボールバルブ	SCS13	2
圧力センサ (吐出し側)	SUS304他	1
圧力センサ (吸込側)	SUS304他	1
フロースイッチ	SUS304/SCS13	2
バイパスヘッド	SCS13	1
吐出し集合管 (ボールバルブ付)	SCS13	1
BTH型圧力タンク	SPCC/CPE	1
逆流防止装置	CAC又はCAC鉛除去表面処理	1
逆止弁 (内蔵)	合成樹脂他	3
吸込ヘッド	SCS13他	1
ストレーナ	SCS13	1
ポンプ	SUS304又はSCS13他	2

■ (公社) 日本水道協会認証登録番号

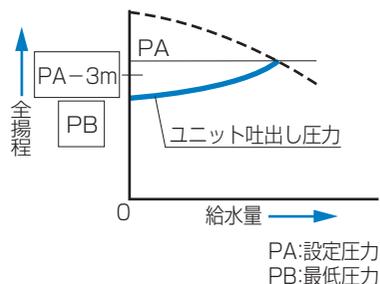
呼び径 (mm)	ポンプユニット (規格JWWA B130)	減圧式逆流防止器 (規格JWWA B134)			複式逆止弁 (規格JWWA B129)		
		認証登録番号	製造業者名	型式	認証登録番号	製造業者名	型式
20	特設-9	特F-6	(株) タブチ	20RPZ-F6	F-22	前澤給装工業(株)	CKD-C20Q
25				25RPZ-F6			CKD-C25Q
32				30RPZ-F6			CKD-C30Q
40	特設-10	特F-14	栗本商事(株)	CRG-45W-09			CKD-C40Q
50				40RPZ-F6			CKD-C50Q
75	特設-65	特F-21	(株) タブチ	50RPZ-F6	—	—	—

■フローシート

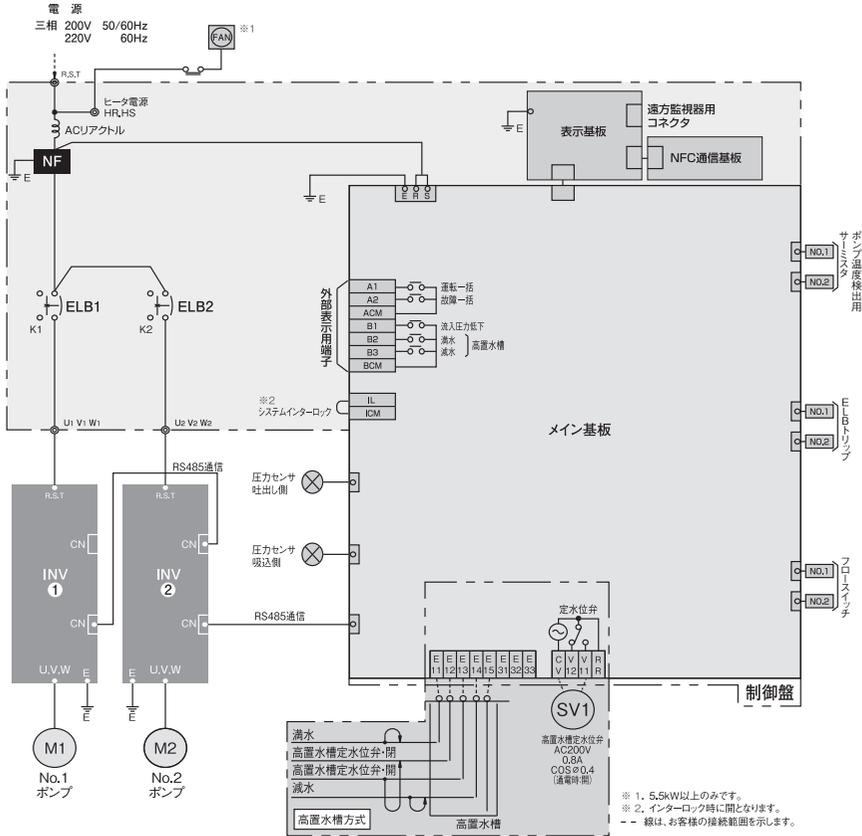


■運転方式

- 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。
 - ⑥運転中にポンプ過熱、吐出し圧力低下、漏電、インバータトリップを検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。
- ※吸込圧力が吐出し圧力以上になるとポンプは停止します。



■結線図



■外部端子バリエーション説明表

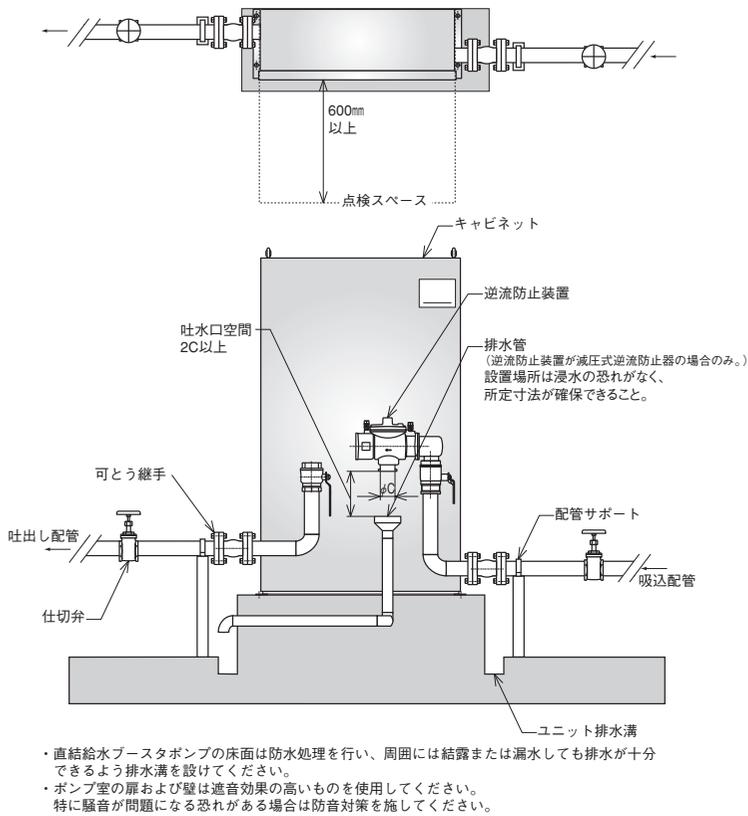
記号	バリエーション項目	外部端子基板									
		A1	A2	B1	B2	B3	V1	C1	C2	C3	C4
—	標準仕様	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	—	—	—	—
F08	警報ブザー端子付(回転灯兼用)	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	—	—	—	故障一括
F09	漏電しゃ断器警報接点無電圧端子付	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	電気故障	機械故障	—	故障一括
F11A	警報用無電圧接点端子1組追加	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	故障一括	流入圧力低下	—	故障一括

*F08,F09,F11Aの場合、外部端子基板が追加されます。

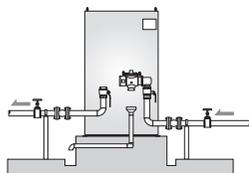
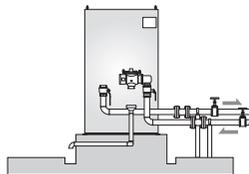
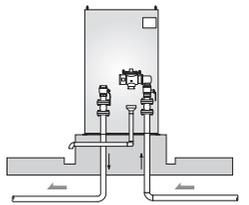
異常内容

- 故障一括／インバータトリップ、漏電、吐出し圧力低下、ポンプ過熱、サーミスタ異常、圧力センサ異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧力低下
- 電気故障／インバータトリップ、漏電、温度センサ異常
- 機械故障／吐出し圧力低下、ポンプ過熱

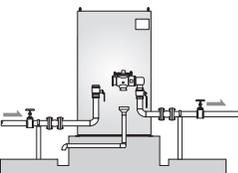
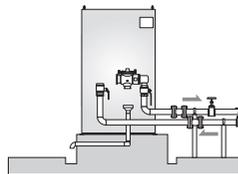
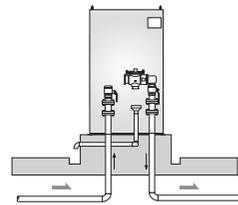
■施工例



逆流防止装置吸込側取付の場合



逆流防止装置吐出し側取付の場合



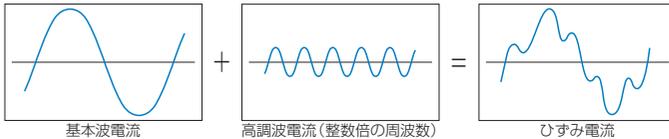
■インバータ駆動による高調波について

直結給水ブースタポンプ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



1. 高調波抑制対策

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。

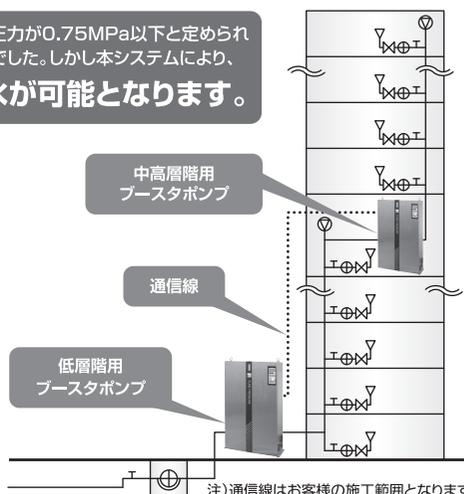
[増圧直結給水・直列多段型] 対応 エバラ 直結給水ブースタポンプシステム

直結給水ブースタポンプは日本水道協会の規格により、使用圧力が0.75MPa以下と定められている為、最大でも16階程度までの建物しか対応できませんでしたが、しかし本システムにより、**30階程度の高層建物についても給水が可能となります。**

■ 給水可能な建物

給水方式	従来の増圧直結給水	増圧直結給水・直列多段型
階数	最大16階程度	最大30階程度
戸数	200戸程度	200戸程度

■ 給水装置間で通信を行うことにより、安定した給水を行います。低層階用の他に、中間階に中高層階用の直結給水ブースタポンプを設け、ポンプの直列運転を行います。エバラでは、通信を用いてそれぞれの給水装置間で連携動作することにより、圧力変動を抑えた安定給水を行います。



注) 通信線はお客様の施工範囲となります。

■ 対応可能なユニット型式



PNAGM型



PNEGM型



PNAMN型

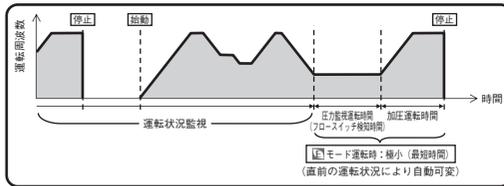
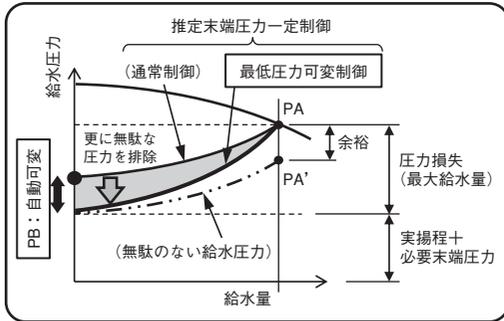


PNEMN型

※詳細は弊社・支社・支店・営業所へお問い合わせください。

■特長

- ①省エネ効果に優れた推定末端圧力一定制御を採用。
配水管(ポンプ吸込側)圧力が変動しても、推定末端圧力一定制御によって使用水量の変化に応じ吐出し圧力を決定しますので省エネルギー効果の高い運転になります。
- 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通信機能フレッシューLINK
コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュー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。
- ④SUS304ステンレス製キャビネット
SUS304ステンレス製キャビネットを標準で採用しました。
- ⑤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。



- ⑥配水管に与える圧力変動が極めて小さくなりました。
ポンプの始動・停止にソフトスタート・ソフトストップ方式を採用。
配水管に与える影響を抑えています。
- ⑦バックアップ運転も可能。
インバータ・ポンプは予備機をもち、インバータ故障、漏電、ポンプ故障の場合、自動的に予備機に切り替えて運転を続けます。(通常は小水量停止ごとに交互運転をします。)
- ⑧フェールセーフ機能付。
断水などによるポンプ吸込圧力の異常低下、又は停電によりポンプが停止した場合、バイパス配管で配水管圧力による直圧給水が可能です。(下層階)
- ⑨小水量停止・吸込圧力高圧停止機能付です。
夜間など使用水量が減少した場合はポンプを停止させます。また吸込圧力が高圧になった場合、ポンプを停止させ、バイパス配管により配水管圧力で直圧給水します。
- ⑩高性能ポンプ×台数制御
ステンレス製多段渦巻ポンプMVFA型の台数制御運転により更なる省エネルギーを推進します。
- ⑪ドレンパン付
減圧式逆流防止器の排水等を受け、キャビネットの外へ排水します。

■標準仕様

運 転 方 式	3台ローテーション・2台並列運転		
ユニット型式	PNEGM型		
制 御 方 式	周波数制御による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		
逆 流 防 止 装 置	減圧式逆流防止器		
設 置 場 所	屋内及び屋外（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。		
最 高 使 用 圧 力	0.75(MPa) {7.6(kgf/cm ²)}		
許 容 流 入 圧 力	最高：0.75一増圧設定値(MPa) {7.6一増圧設定値(kgf/cm ²)}、最低：0.098(MPa) {0.1(kgf/cm ²)}		
ポ ン プ	MVFA型ステンレス製多段渦巻ポンプ		
電 動 機	相・極数	三相・4極（3.7kW以下）、8極（5.5kW） 永久磁石形同期電動機・全閉外扇形	
	形式・保護方式	3.7kW以下：IP40（屋内） 5.5kW：IP44（屋内）	
	効 率	IE4（スーパープレミアム効率）*3相当	
使 用 電 源	三相：200V（50Hz）、200/220V（60Hz）*4		
圧 力 タ ン ク	BTH-10型（10Lダイヤフラムタンク）		
キャビネット	SUS304ステンレス製 吸音材制振材内貼り（逆流防止漏水検知窓付）		
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（主回路相間及び対地間、操作回路相間及び対地間）	
	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*5、流入圧力値*5、ポンプ運転周波数値*5、 ポンプ運転電流値（ポンプごと）*5、電源電圧値*5、 運転履歴（故障履歴）*6
		その他	電源、運転表示（ポンプごと）、運転方式（自動一試験）、Eモード運転設定表示
	故 障 表 示	7セグメントLED	吐出し圧力低下（ポンプごと）、流入圧力低下、漏電（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）、 インバータトリップ（ポンプごと）、圧力センサ異常（吸込側/吐出し側）、 フロースイッチ異常（ポンプごと）、始動頻度異常、圧力タンク封入圧低下、 インバータ通信異常（ポンプごと）、電極異常（高置水槽方式のみ）、 高置水槽満水・減水（高置水槽方式のみ）
		その他	異常
	無線インターフェース	NFC通信（スマートフォン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）、流入圧力低下、 高置水槽満水・減水（高置水槽方式のみ）	
	外 部 入 力	システムインターロック（b接点用）	
	外 部 用 電 源	単相・200V（50Hz）、200/220V（60Hz）	
塗 装 色	マンセル 5Y 7/1相当		

注)*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、腐食性および爆発性ガス、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 IE4（スーパープレミアム効率）は、IEC 60034-31規定の効率クラスです。

*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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。

*5 この表示は「表示切替」キーを押すことにより表示が切り替わります。

*6 この表示は表示操作部のキー操作により表示されます。

注) 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。



■(公社)日本水道協会認証登録番号

呼び径 (mm)	ポンプユニット (規格JWWA B130)	減圧式逆流防止器		
		認証登録番号	製造業者名	型式
75	特設-65	特F-21	(株) タプチ	75RPZ-F3

■特殊仕様

- 逆流防止装置吐出し側取付
- 逆流防止装置並列配置内蔵 (φ75+φ40)
- 吸込・吐出し方向逆
- 漏水検知器付
- 漏水点検窓付き
- 制御システムバックアップ

●制御盤バリエーション項目

記号	項目
F08	警報ブザー端子付 (回転灯専用)
F09	漏電遮断器警報接点無電圧端子付
F11A	警報用無電圧接点端子 1 組追加
F12A	有電圧外部接点端子付AC200V
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付
F60A	点検作業中・軽故障出力無電圧端子付 (高置水槽方式なし)
F60B	点検作業中・軽故障出力無電圧端子付 (高置水槽方式あり)
—	流入圧力低下時の表示保持

■特別附属品

- 凍結防止ラバーヒータ
- エバラフレックス (FL-10型)
 - ・(公社)日本水道協会認証



呼び径 (mm)	型式	附属ボルト	ボルト本数 (片側)
65	FL10-65	M16×65	4
80	FL10-80	M16×65	8

●SLP型パイプサイレンサ

- ・(公社)日本水道協会認証



呼び径 (mm)	型式	附属ボルト (薄形用)	附属ボルト (並形用)	ボルト本数 (片側)
65	SLP-65	M12×65	M16×70	各4
80	SLP-80	M12×65	M16×70	各8

●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

●高置水槽方式用電磁弁

- ・(公社)日本水道協会認証
- ・定格電圧 AC 200V
- ・屋外設置可能
- ・ウォータハンマ対策 緩閉・緩開式
- ・損失水頭は当社営業所へお問合せください。

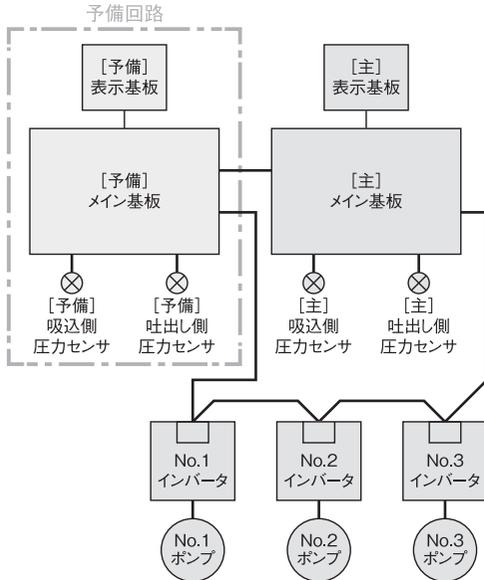


電磁弁 口径 (mm)	接続	型式
65	ねじ込み	D65MT
	フランジ	D65MFT
75	フランジ	D75MFT

■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。断水を極力回避し、より信頼性の高い給水が可能です。

●構成

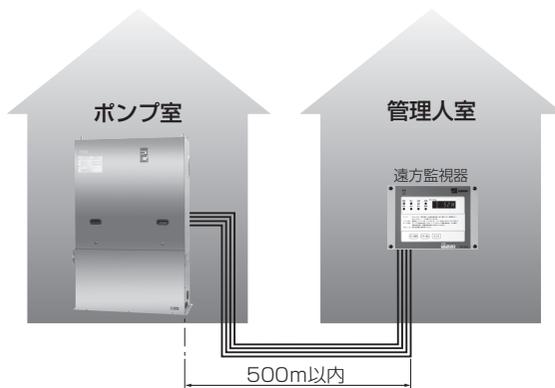


●特長

- 下記のいずれかの異常を検知した場合、自動的に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.1～3全インバータ間の通信異常）
 - ・[主] と [予備] のメイン基板間の通信異常
- 自動運転を継続しながら、基板や圧力センサの交換が可能です。

■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、流入圧力値、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、定水位弁表示、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）

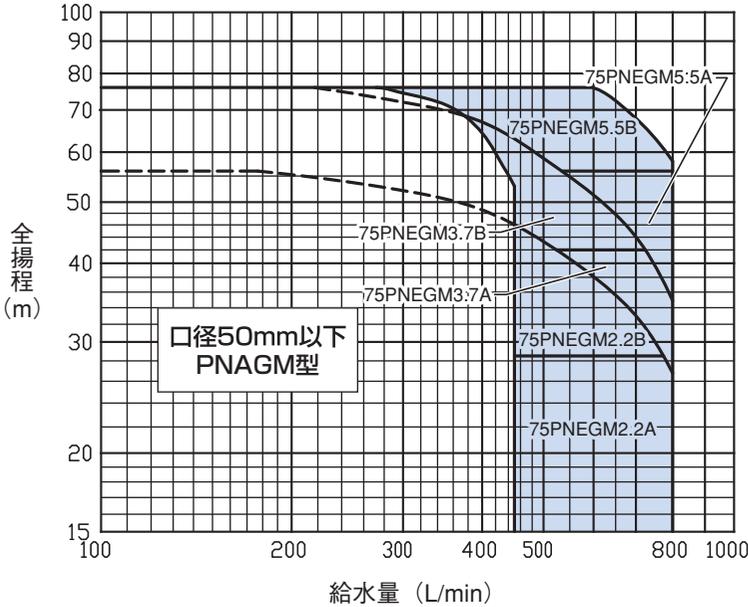
②故障表示

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）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、吐出し圧力低下（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、始動頻度異常、圧力タンク封入異常、流入圧力センサ異常、流入圧力低下、高置水槽満水・減水*1、電極異常*1、逆流防止弁漏水*2

*1 高置水槽方式の場合のみ表示されます。

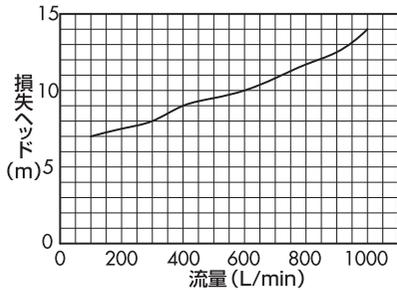
*2 漏水検知器付（特殊仕様）の場合のみ表示されます。

■選定図



■減圧式逆流防止装置の損失ヘッド

(ストレーナ付ボールバルブ、ボール止水栓を含む)



■機名説明

75	PNEGM	3.7	B
①	②	③	④
①口径(mm) ②機種記号(型式)* ③出力(kW)			
④判別記号			
※運転方式 (PNEGM: 3台ローテーション2台並列運転)			

■要目表

吸込・吐出し口径 mm	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲 ^{※1} MPa {kgf/cm ² }	最高使用圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力タンク封入圧力 ^{※2} MPa {kgf/cm ² }	使用ポンプ機名	騒音値 ^{※3} dB(A)	力率 ^{※4} %
				給水量 L/min	全揚程 m						
75	75PNEGM2.2A	三相200V 200/220V :60Hz	2.2×2	800	26.5	0.15~0.28{1.5~2.85}	0.75 {7.6}	0.13{1.3}	50MVFA202.2	43~48	89.9
	774			28.5	0.28~0.55{2.85~5.6}	0.25{2.5}		50MVFA202.2			
	3.7×2		800	34.5	0.26~0.41{2.65~4.2}	0.20{2.0}		50MVFA303.7	47~48	88.8	
			720	42.0	0.41~0.75{4.2~7.6}	0.34{3.5}		50MVFA303.7			
	5.5×2		800	56.0	0.34~0.55{3.45~5.6}	0.25{2.5}		40MVFA205.5	47~54	89.0	
			800	58.0	0.55~0.75{5.6~7.6}	0.34{3.5}		40MVFA205.5			

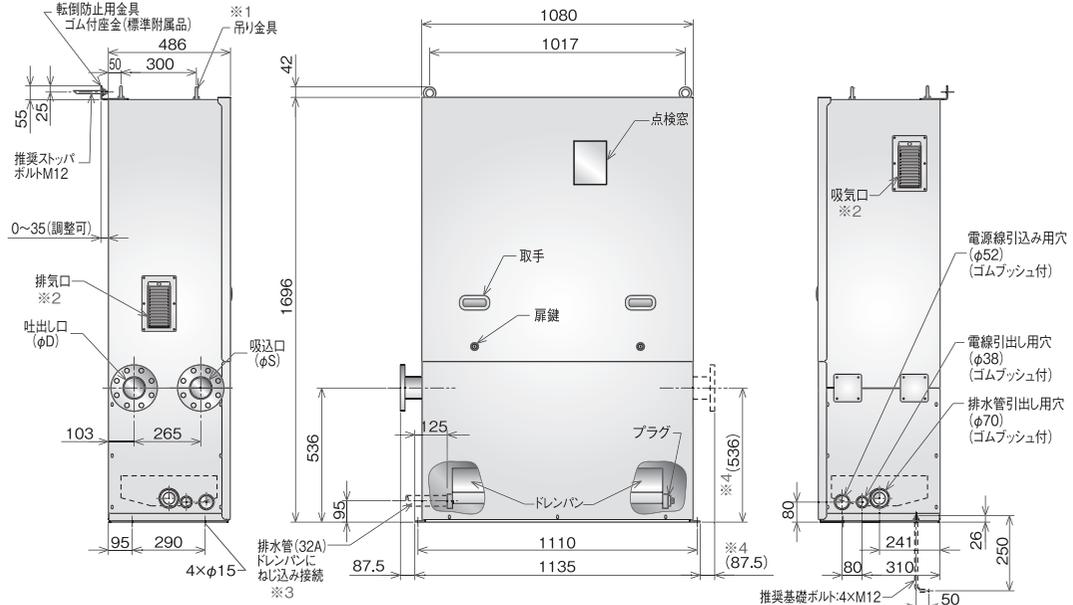
※1. 増圧設定範囲は、吐出し圧力と流入圧力の差の範囲（流入圧力10m時）です。圧力タンク封入圧力の変更によって、より低い範囲にも対応いたします。

※2. 圧力タンク封入圧力は、吐出し圧力設定値の変更や、逆流防止装置の吐出し側取付けによって、変更する場合があります。

※3. 騒音値は、小水量から最大給水量における、工場の無響室の機側1mで測定した扉正面の値です。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、配管の流水音に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って変化する場合があります。

■外形寸法図

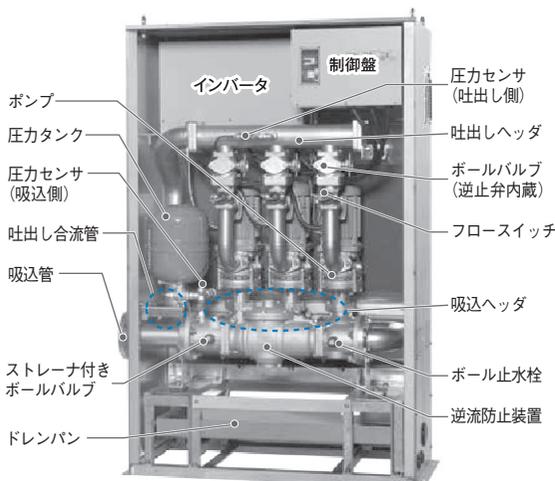


機名	吸込・吐出し口径 (SA・DA)	質量 (kg)
75PNEGM2.2A	80A JIS 10K	450
75PNEGM2.2B	80A JIS 10K	450
75PNEGM3.7A	80A JIS 10K	465
75PNEGM3.7B	80A JIS 10K	465
75PNEGM5.5A	80A JIS 10K	495
75PNEGM5.5B	80A JIS 10K	495

- ※1. 搬入用の吊り金具です。ユニット据付け後に取外し可能です。附属品の転倒防止金具を使用する場合、締付用として使用可能です。
- ※2. ユニット内の吸気・排気のために、両側面は100mm以上のスペースを確保してください。
- ※3. プラグを付け替えることで、排水管は左右どちらでも施工可能です。
- ※4. 吸込・吐出し方向逆仕様(特殊仕様)の場合の寸法を示しています。

■構成機器

○は背面になります。



部品名	材料	個数
吸込管	SUS304	1
圧力センサ (吸込側)	SUS304他	1
ストレーナ付きボールバルブ	CAC406鉛除去表面処理他	1
逆流防止装置	CAC406鉛除去表面処理他	1
ボール止水栓	CAC406鉛除去表面処理他	1
吸込ヘッド	SCS13他	1
ポンプ	SUS304又はSCS13他	3
フロースイッチ	SCS13他	3
ボールバルブ (逆止弁内蔵)	SCS13他	3
吐出しヘッド	SCS13	1
圧力タンク	SPCC/CPE	1
圧力センサ (吐出し側)	SUS304他	1
吐出し合流管 (逆止弁内蔵)	SCS13他	1

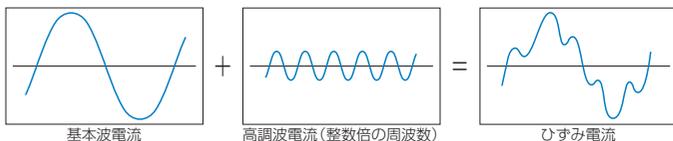
■インバータ駆動による高調波について

直結給水ブースタポンプ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



1. 高調波抑制対策

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るため、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。

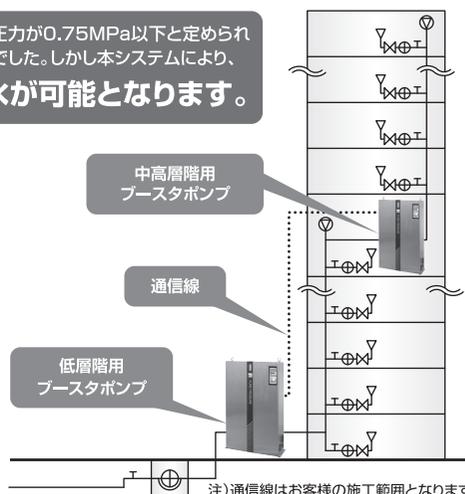
[増圧直結給水・直列多段型]対応 エバラ 直結給水ブースタポンプシステム

直結給水ブースタポンプは日本水道協会の規格により、使用圧力が0.75MPa以下と定められている為、最大でも16階程度までの建物しか対応できませんでした。しかし本システムにより、**30階程度の高層建物についても給水が可能となります。**

■ 給水可能な建物

給水方式	従来の増圧直結給水	増圧直結給水・直列多段型
階数	最大16階程度	最大30階程度
戸数	200戸程度	200戸程度

■ 給水装置間で通信を行うことにより、安定した給水を行います。低層階用の他に、中間階に中高層階用の直結給水ブースタポンプを設け、ポンプの直列運転を行います。エバラでは、通信を用いてそれぞれの給水装置間で連携動作することにより、圧力変動を抑えた安定給水を行います。



注) 通信線はお客様の施工範囲となります。

■ 対応可能なユニット型式



PNAGM型



PNEGM型



PNAMN型



PNEMN型

※詳細は弊社・支社・支店・営業所へお問い合わせください。



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[®] 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。

簡単に、
見や
効

*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

アプリで
サクサク確認



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

警告履歴

発生時刻	2017/02/18 22:27
発生場所	7900002 JA 7900002 JA
発生原因	FD2150100
発生内容	圧力異常
発生状態	発生
発生場所	7900002 JA 7900002 JA
発生原因	FD2150100
発生内容	圧力異常
発生状態	発生

設定値

項目	設定値
R01 設定圧力	90.0 m
R02 DOWN%	15 %
R03 停止圧力	3.0 m
R04 差圧	3.0 m
A24 流入圧力低下警報値	7.0 m
A25 流入圧力低下警報値	8.0 m
R05 流入圧力低下警報値	10.0 m

運転状況

運転	停止
圧力	20.0m
周波数	2.7%
電流	20.3A
温度	25.0℃

データの活用・共有!

メールで送信・共有できるから点検報告書作成・運転記録の管理・関係者との情報共有が容易!

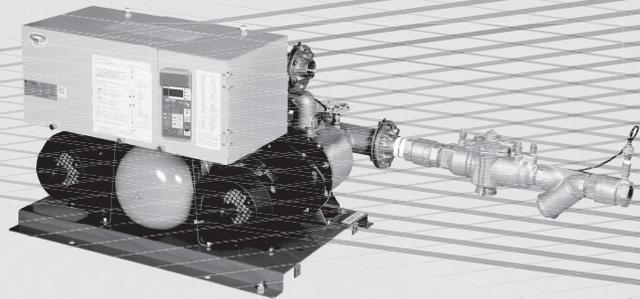
スマホで読取った情報は、分かりやすく表示するだけでなく、添付ファイルとしてメール送信でき、情報共有ツールとして活用いただけます。

*画面表示は一例であり、給水ユニットの機種やアプリの更新により変わる場合があります。

情報がテキストファイルに変換され、メールに添付できます。

*[Google Play]、[Google Play] ロゴ、[Android] は、Google Inc.の商標または登録商標です。*Apple、iPhoneは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。*iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。*[Suica] は、東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。*[おサイフケータイ] は、株式会社NTTドコモの登録商標です。

すく、
率的に!



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**20%**の省エネ効果を
実現します。

機種	制御方式	モータ効率	年間電気料金	年間消費電力量
従来品 フレッシュャー3100 [インバータ方式]	推定末端圧力 一定制御	IE1[標準効率]	45,600 [円/年]	2,280 [kWh]
新型 新フレッシュャー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]	35,800 [円/年]	1,790 [kWh]

従来の制御方式から
約**20%**の
省エネを実現

[計算条件] 口径40~2.2kW/単独交互運転形、BL運転パターン、
給水戸数40戸(瞬時最大給水量225L/min)、電力単価20円/kWh
[注] 運転条件・状況等によって、消費電力量、電気料金は変動します。

平成29年度関東地方発明表彰
発明協会東京優秀賞受賞

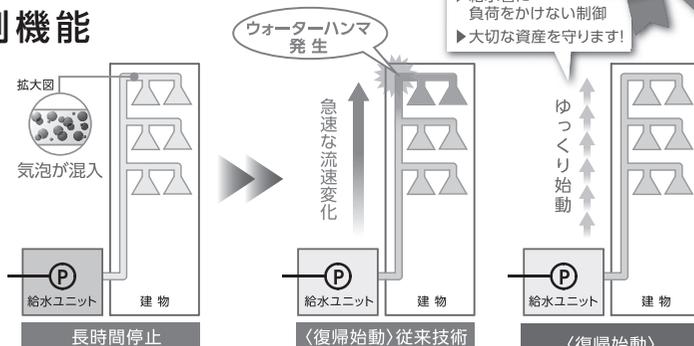
特許
取得

ウォーターハンマの発生を抑制

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。

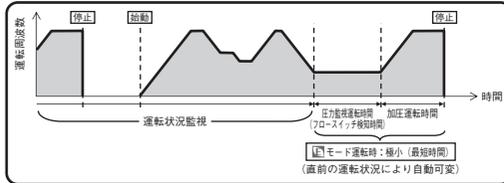
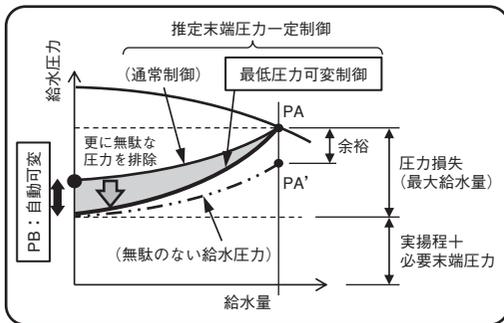


安心も
さらに進化

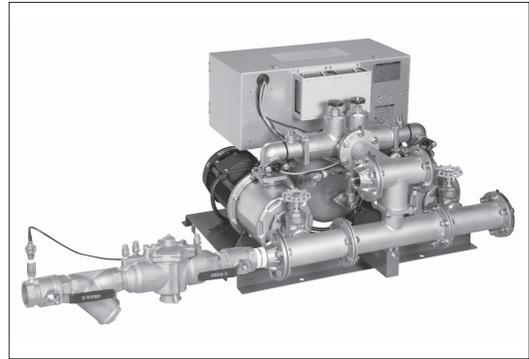
新機能〈復電時昇圧速度抑制機能〉は、長時間停止後の始動時には通常よりもゆっくりと加速しウォーターハンマ現象を防ぎます。

■特長

- ①省エネ効果に優れた推定末端圧力一定制御を採用。
配水管(ポンプ吸込側)圧力が変動しても、推定末端圧力一定制御によって使用水量の変化に応じ吐出し圧力を決定しますので省エネルギー効果の高い運転になります。
- 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通信機能フレッシュャーLINK
コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュャー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配水管に与える圧力変動が極めて小さくなりました。
ポンプの始動・停止にソフトスタート・ソフトストップ方式を採用。配水管に与える影響を抑えています。



- ⑥バックアップ運転も可能。
インバータ・ポンプは予備機をもち、インバータ故障、漏電、ポンプ故障の場合、自動的に予備機に切り替えて運転を続けます。(通常は小水量停止ごとに交互運転をします。)
- ⑦フェールセーフ機能付。
断水などによるポンプ吸込圧力の異常低下、又は停電によりポンプが停止した場合、バイパス配管で配水管圧力による直圧給水が可能です。(下層階)
- ⑧小水量停止・吸込圧力高圧停止機能付です。
夜間など使用水量が減少した場合はポンプを停止させます。また吸込圧力が高圧になった場合、ポンプを停止させ、バイパス配管により配水管圧力で直圧給水します。
- ⑨高置水槽方式にも対応
既設建物の改修等の高置水槽方式は、標準品の設定変更で対応が可能です。(別途定水位弁が必要となります)
- ⑩配管方向を現場で選択可能
吸込・吐出し方向は、現場納入後に左右いずれにも選択できるため、配管施工の自由度を向上します。
- ⑪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 (ポンプ2台)			
ユニット型式	PNAMN型			
制 御 方 式	周波数制御による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			
逆流防止装置*1	減圧式逆流防止器			
設 置 場 所	屋内 (周囲温度 0~40℃) *2			
取 扱 液	清水 0~40℃ (pH5.8~8.6) *3 ※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。			
最高使用圧力	0.75MPa{7.6(kgf/cm ²)}			
許 容 流 入 圧 力	最高: 0.75一増圧設定値(MPa) {7.6一増圧設定値(kgf/cm ²)}、最低: 0.098MPa{1.0(kgf/cm ²)}			
ポ ン プ	MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ			
使 用 電 源	0.75~1.5kW: 単相 200V (50Hz)、200/220V (60Hz) 0.75~7.5kW: 三相 200V (50Hz)、200/220V (60Hz) *4			
電 動 機	三相・2極 全閉外扇形・IP44 (屋外) IE3 (プレミアム効率) *5			
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 (主回路相間及び対地間、操作回路相間及び対地間)		
	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*6、流入圧力値*6、ポンプ運転周波数値*6、 ポンプ運転電流値 (ポンプごと) *6、電源電圧値*6、 運転履歴 (故障履歴) *7	
		その他	電源、運転表示 (ポンプごと)、運転方式 (自動一試験)、Eモード運転設定表示	
	故 障 表 示	7セグメント LED	吐出し圧力低下 (ポンプごと)、流入圧力低下、漏電 (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)、 インバータトリップ (ポンプごと)、圧力センサ異常 (吸込側/吐出し側)、 フロースイッチ異常 (ポンプごと)、始動頻度異常、圧力タンク封入圧低下、 インバータ通信異常 (ポンプごと)、電極異常 (高置水槽方式のみ)、 高置水槽満水・減水 (高置水槽方式のみ)	
		その他	異常	
	無線インターフェイス	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)、流入圧力低下、 高置水槽満水・減水 (高置水槽方式のみ)		
	外 部 入 力	システムインターロック (b接点用)		
	外 部 用 電 源	単相・200V (50Hz)、200/220V (60Hz)		
塗 装 色	マンセル 5Y 7/1相当			

- 注) *1 逆流防止装置は特別附属品となります。また、逆流防止装置の取付箇所(ユニット吸込側又は吐出し側)については水道局の指定がありますので、計画に際しては、水道局の施工基準等を参照願います。
- *2 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。
- *3 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。
- *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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
- *5 電動機はトップランナーモータです。
- *6 「表示切替」キーを押すことにより表示が切り替わります。
- *7 操作パネルのキー操作により表示されます。
- 注) 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。

■(公社)日本水道協会認証登録番号

呼び径 [mm]	ポンプユニット (規格 JWWA B 130)	減圧式逆流防止器 (規格 JWWA B 134)		
		認証登録番号	製造業者名	型 式
25	特設-9	特F-11	栗本商事(株)	CR4J-03W-09
32				CR4J-04W-09
40	特設-10	特F-13		CR4J-05W-09
50				CR4J-06W-09



■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 屋外仕様 (A~D)
※ユニット設置場所については、水道事業体により屋内設置に限定される場合がありますのでご注意ください。
- 漏水検知器付
- 制御盤取付方向変更 (逆に変更)
※屋外仕様は対応できません。
- 制御システムバックアップ

■特別附属品 (オプション)

- 減圧式逆流防止装置
- 凍結防止用ヒータ (ラバーヒータ)
- 圧力センサ延長ケーブル
(型式: PSFV1-5M 長さ: 5m)
- 方向変更用曲管
- 防振架台
 - ・ DBF型 (高級形)
 - ・ 振動伝達率5%以内



(DBF-3Nの例)

適用	型式
3.7kW以下機種	DBF-3N
5.5、7.5kW機種	DBF-5N

附属品: 機器取付ボルト (M12×25、4本)

- 防振架台
 - ・ DFG型 (普及形)
 - ・ 振動伝達率5%以内



(DFG-1Aの例)

適用	型式
3.7kW以下機種	DFG-1A
5.5、7.5kW機種	DFG-2

附属品: 機器取付ボルト (M12×30、4本)

注) 屋外仕様の場合は上記型式とは異なりますのでお問い合わせ願います。

- エバラフレックス (FL-10型)
・ (公社)日本水道協会認証
- SLP型パイプサイレンサ
・ (公社)日本水道協会認証



呼び径 [mm]	型式	附属ボルト	ボルト本数 (片側)
32	FL10-32	M16×60	4
40	FL10-40	M16×60	4
50	FL10-50	M16×60	4



呼び径 [mm]	型式	附属ボルト (薄形用)	附属ボルト (並形用)	ボルト本数 (片側)
32	SLP-32	M12×60	M16×65	各4
40	SLP-40	M12×60	M16×65	各4
50	SLP-50	M12×60	M16×65	各4

●制御盤バリエーション項目

記号	項目
F01	指定色
F08	警報ブザー端子付 (回転灯端子兼用)
F09	漏電遮断器警報接点無電圧端子付
F11A	警報用無電圧接点端子 1組追加
F12A	有電圧外部接点端子付AC200V
F30	耐塩塗装
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

注) の項目は外部端子バリエーション説明表を参照願います。

- 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

- 高置水槽方式用電磁弁
 - ・ (公社)日本水道協会認証
 - ・ 定格電圧 AC200V
 - ・ 屋外設置可能
 - ・ ウォータハンマ対策 緩閉・緩開式



電磁弁口径 [mm]	型式
25	D25MT
32	D30MT
40	D40MT
50	D50MT

注) 損失水頭は当社営業所へお問い合わせください。

■高置水槽方式について

高置水槽方式は、標準品の設定変更で対応可能です。しかし高置水槽への給水管が開放式では本ユニットは使用できませんので、必ずユニット吐出し側に定水位弁を設置願います。

注) 高置水槽方式の対応については、水道事業体により運用が異なります。計画に際しては該当水道事業体の施工基準を参照願います。

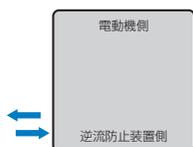
■屋外仕様の対応

屋外仕様の場合、吸込・吐出し配管の方向により以下の種類対応いたします。(A~D) ご注文の際、仕様記号をご指定願います。

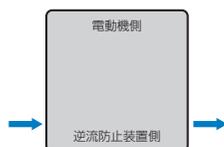
注) 逆流防止装置が吸込側取付のみの対応となります。



仕様記号	吸込方向	吐出し方向	図番号
A	左	左	①
B	左	右	②
C	右	左	③
D	右	右	④



図①



図②

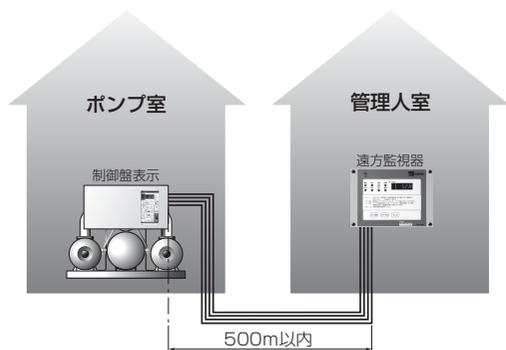


図③



図④

■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、流入圧力値、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、定水位弁表示、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）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、吐出し圧力低下（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、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常、流入圧力センサ異常、流入圧力低下、高置水槽満水・減水*1、電極異常*1、逆流防止弁漏水*2

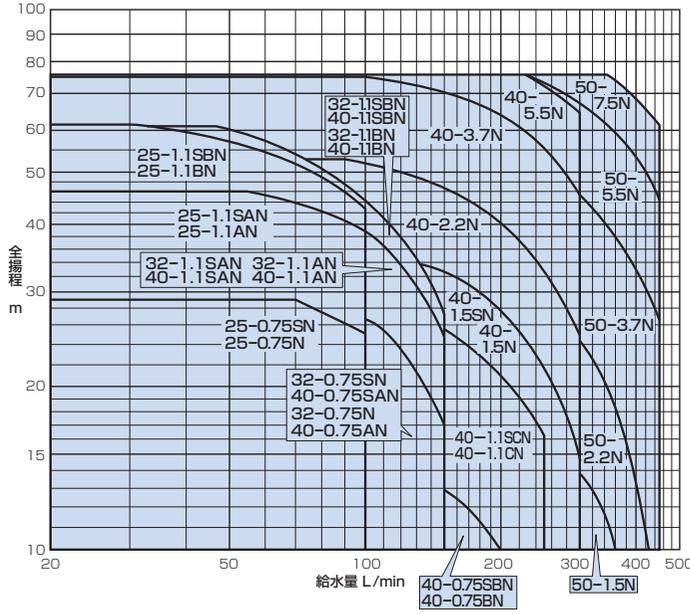
*1 高置水槽方式の場合のみ表示されます。

*2 漏水検知器付（特殊仕様）の場合のみ表示されます。

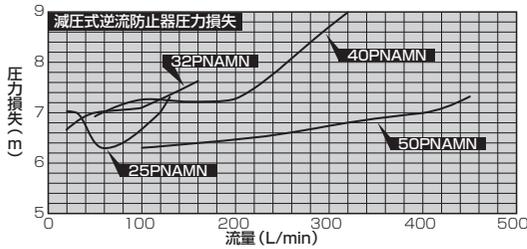


PNAMN型 減圧式逆流防止器附属

■選定図

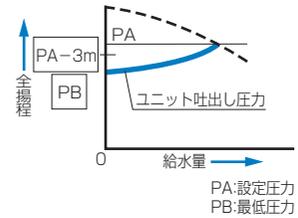


■逆流防止装置の圧力損失



■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。



注) 吸込圧力が吐出し圧力以上になるとポンプは停止します。

■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) ●チェック弁 (3個)
- タンク用ボール弁 ●圧力センサ (吸込側・吐出し側) ●吐出し配管 (仕切弁付) ●吐出し集合管
- ポンプ吸込配管 (仕切弁付/2個) ●吸込合流管 ●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

■機名説明

40 PNAMN 0.75 S AN
① ② ③ ④ ⑤

- ①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 (PNAMN:単独交互運転)

■要目表

[単相・200V機種]

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲* MPa{kgf/cm ² }	最高使用 圧力 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 %
				給水量 L/min	全揚程 m						
25 25	25PNAMN0.75SN	単相・ 200V .50Hz	0.75	100	25.0	0.098~0.28{1.0~2.9}	0.75 {7.6}	0.098{1.0}	25MDPE26.75	52	—
	39.0				0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}		25MDPE361.1			
	42.5				0.18~0.60{1.8~6.15}	0.25{2.5}		25MDPE561.1	49		
32 32	32PNAMN0.75SN		0.75	150	16.5	0.098~0.30{1.0~3.05}		0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	
	24.5				0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}		32MDPE361.1			
	27.0				0.18~0.60{1.8~6.1}	0.25{2.5}		32MDPE561.1	49		
40 40	40PNAMN0.75SAN	200/ 220V .60Hz	0.75	150	16.5	0.098~0.30{1.0~3.05}	0.75 {7.6}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	
	10.0				0.098~0.12{1.0~1.25}	0.059{0.6}		40MDPE6.75			
	24.5				0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}		32MDPE361.1			
	1.1		150	27.0	0.18~0.60{1.8~6.1}	0.25{2.5}		32MDPE561.1	49		
				16.0	0.098~0.25{1.0~2.6}	0.098{1.0}		40MDPE261.1			
				14.5	0.098~0.33{1.0~3.4}	0.12{1.2}		40MDPE261.5		53	

[三相・200V機種]

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲* MPa{kgf/cm ² }	最高使用 圧力 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 %		
				給水量 L/min	全揚程 m								
25 25	25PNAMN0.75N	三相・ 200V .50Hz	0.75	100	25.0	0.098~0.28{1.0~2.9}	0.75 {7.6}	0.098{1.0}	25MDPE26.75	52	87.6		
	39.0				0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}		25MDPE361.1	89.9				
	42.5				0.18~0.60{1.8~6.15}	0.25{2.5}		25MDPE561.1	49				
32 32	32PNAMN0.75N		0.75	150	16.0	0.098~0.30{1.0~3.05}		0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	87.6		
	24.5				0.12~0.45{1.2~4.6}	0.20{2.0}		32MDPE361.1	49		89.9		
	27.0				0.18~0.60{1.8~6.1}	0.25{2.5}		32MDPE561.1					
40 40	40PNAMN0.75AN		200/ 220V .60Hz	0.75	150	16.5		0.098~0.30{1.0~3.05}	0.75 {7.6}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	87.6
	10.0					0.098~0.12{1.0~1.25}		0.059{0.6}		40MDPE6.75			
	1.1			150	24.5	0.12~0.45{1.2~4.6}		0.20{2.0}		32MDPE361.1	49		
		27.0			0.18~0.60{1.8~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1						
		16.0			0.098~0.25{1.0~2.6}	0.098{1.0}	40MDPE261.1						
	1.5	300		14.5	0.098~0.33{1.0~3.4}	0.12{1.2}	40MDPE261.5	53		86.9			
				25.0	0.12~0.52{1.2~5.3}	0.20{2.0}	40MDPE362.2			88.8			
				45.0	0.23~0.73{2.3~7.45}	0.29{3.0}	40MDPE363.7B			56	90.7		
65.0			0.39~0.75{4.0~7.6}	0.44{4.5}	40MDPE365.5	63	91.3						
1.5			360	10.0	0.098~0.19{1.0~1.9}	0.059{0.6}	50MDPE61.5		53	86.9			
50 50	450	2.2	420	10.0	0.098~0.31{1.0~3.15}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	56	88.8				
		3.7	26.0	0.12~0.55{1.2~5.6}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	60	90.7					
		5.5	45.0	0.34~0.75{3.5~7.6}	0.39{4.0}	50MDPE365.5	63	91.3					
		7.5	61.0	0.39~0.75{4.0~7.6}	0.44{4.5}	50MDPE367.5		91.1					

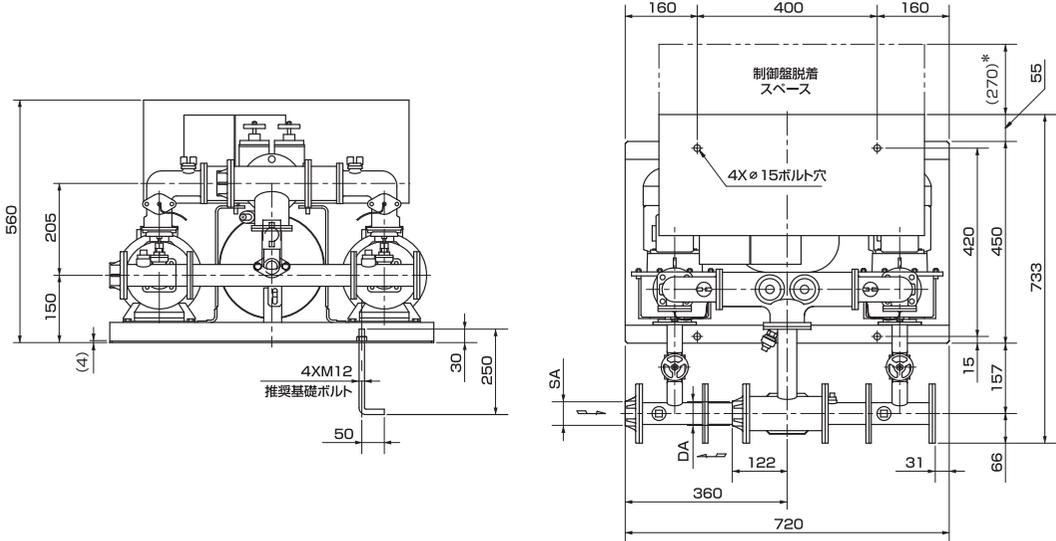
- 注) 1. *の増圧設定範囲は、吐出し圧力と流入圧力の差の範囲（流入圧力10m時）です。圧力タンク封入圧力の変更によって、より低い範囲にも対応いたします。
2. 許容流入圧力は、最高使用圧力（0.75MPa{7.6kgf/cm²）一増圧設定値となります。
3. 圧力タンク封入圧力は吐出し圧力設定値により変更する場合があります。
4. 逆流防止装置を吐出し側に取り付ける場合、圧力タンク封入圧力を変更する場合があります。
5. 騒音値は工場の無響室の機側1mで測定した値です。現場での実際の騒音値は機器の据付け状態、床、天井、壁などの反射音、バルブ、配管の流水音加わり上記の値より大きくなります。
6. 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。



■外形寸法図

PNAMN型

口径25/32/40、0.75/1.1kW機種



- 注) ①*印は、盤開閉スペースを示します。
 ②ユニット吸込側(吐出し側の場合もあります。)には、付属の逆流防止装置を必ず取付けてください。
 ③吸込側圧力センサの取付けは現場施工となります。施工例を参照の上、必ず取付けてください。
 ④減圧式逆流防止器をユニット吸込側と同一水平面に取付ける場合、逆流防止装置下部のメンテナンススペースが確保できるよう、基礎を上げる等の対策をお願いします。
 ⑤ユニットのメンテナンスのため、周囲600mm以上のスペースを確保してください。

[単相・200V機種]

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	質量 kg
25PNAMN0.75SN	0.75	Rc1	Rc1	110
25PNAMN1.1SAN	1.1			120
25PNAMN1.1SBN				
32PNAMN0.75SN	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	110
32PNAMN1.1SAN	1.1			120
32PNAMN1.1SBN				125
40PNAMN0.75SAN	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	115
40PNAMN1.1SAN	1.1			125
40PNAMN1.1SBN				130

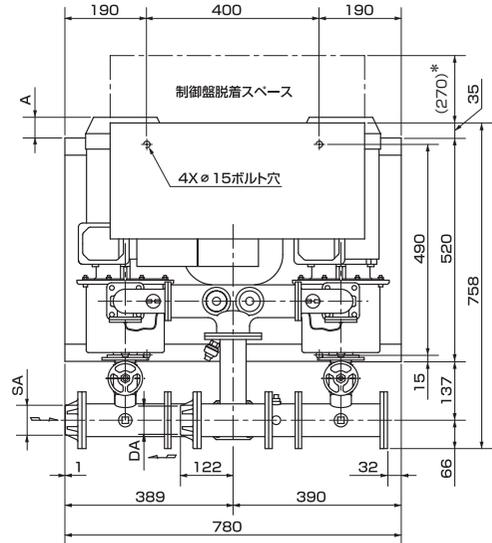
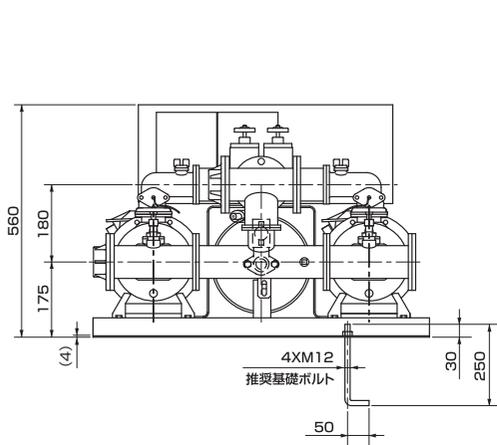
[三相・200V機種]

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	質量 kg
25PNAMN0.75N	0.75	Rc1	Rc1	110
25PNAMN1.1AN	1.1			120
25PNAMN1.1BN				
32PNAMN0.75N	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	110
32PNAMN1.1AN	1.1			120
32PNAMN1.1BN				125
40PNAMN0.75AN	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	115
40PNAMN1.1AN	1.1			125
40PNAMN1.1BN				130

■外形寸法図

PNAMN型

口径40/50、0.75~3.7kW



注) ①*印は、盤開閉スペースを示します。

②ユニット吸込側(吐出し側の場合もあります。)には、付属の逆流防止装置を必ず取付けてください。

③吸込側圧力センサの取付けは現場施工となります。施工例を参照の上、必ず取付けてください。

④減圧式逆流防止器をユニット吸込側と同一水平面に取付ける場合、逆流防止装置下部のメンテナンススペースが確保できるよう、基礎を上げる等の対策をお願いします。

⑤ユニットのメンテナンスのため、周囲600mm以上のスペースを確保してください。

[単相・200V機種]

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40PNAMN0.75SBN	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-100	120
40PNAMN1.1SCN	1.1			-65	125
40PNAMN1.5SN	1.5			-53	134

[三相・200V機種]

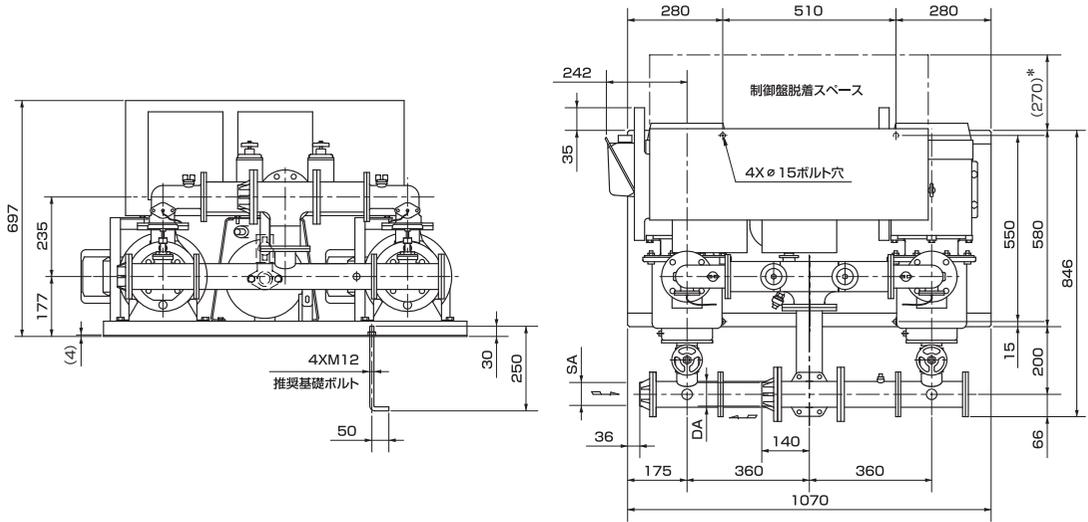
機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40PNAMN0.75BN	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-100	120
40PNAMN1.1CN	1.1			-65	125
40PNAMN1.5N	1.5			-53	134
40PNAMN2.2N	2.2			-29	146
40PNAMN3.7N	3.7			41	166
50PNAMN1.5N	1.5	Rc2	Rc2	-53	134
50PNAMN2.2N	2.2			-29	146
50PNAMN3.7N	3.7			41	166



■外形寸法図

PNAMN型

5.5/7.5kW機種



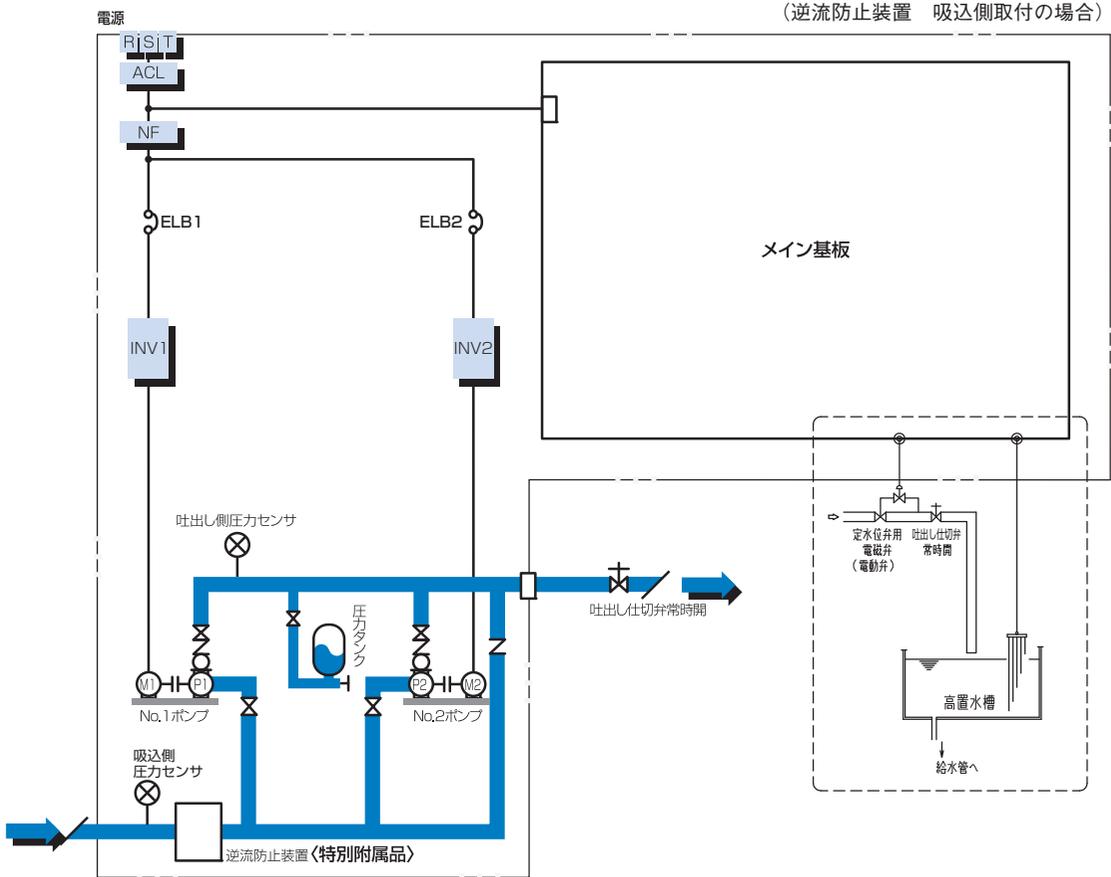
- 注) ①*印は、盤開閉スペースを示します。
 ②ユニット吸込側(吐出し側の場合もあります。)には、附属の逆流防止装置を必ず取付けてください。
 ③吸込側圧力センサの取付けは現場施工となります。施工例を参照の上、必ず取付けてください。
 ④減圧式逆流防止器をユニット吸込側と同一水平面に取付ける場合、逆流防止装置下部のメンテナンススペースが確保できるよう、基礎を上げる等の対策をお願いします。
 ⑤ユニットのメンテナンスのため、周囲600mm以上のスペースを確保してください。

[三相・200V機種]

単位：mm

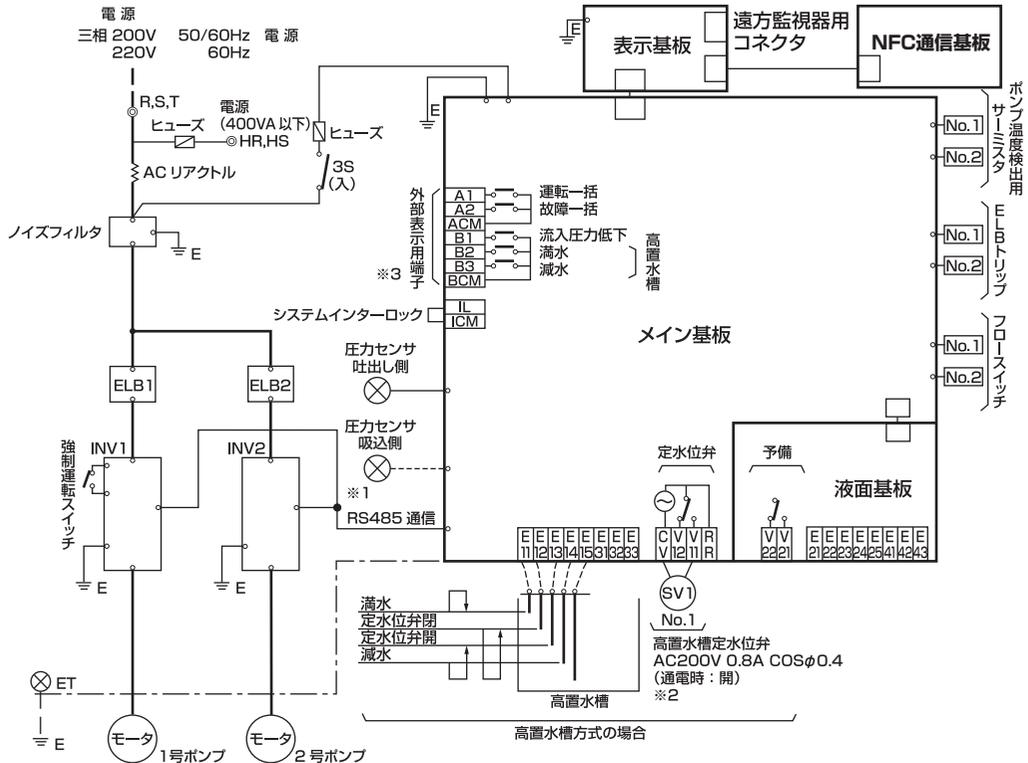
機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	質量kg
40PNAMN5.5N	5.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	278
50PNAMN5.5N		Rc2	Rc2	
50PNAMN7.5N	7.5			

■フローシート



- 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
- は在原本支給範囲を示します。

■結線図 (例：三相3.7kW)



- 注) 1. ※1 付属の吸込側圧力センサを所定の位置にネジ込み取り付け後、制御盤内のコネクタにケーブルを接続してください。
 2. ※2 定格以外の高置水槽水位弁を使用する場合は、お客様で一度リレー受けけてご使用願います。
 3. ※3 外部表示用端子接続仕様は、最大AC250V、1.0A、最小DC5V、10mA、 $\cos\phi 0.4$ となります。
 4. -----破線はお客様接続範囲を示します。

●外部端子バリエーション説明表

記号	バリエーション項目	外部端子基板											
		A1	A2	B1	B2	B3	V1	V2	C1	C2	C3	C4	
—	標準仕様	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	—	—	—	—	—	—
F08	警報ブザー端子付(回転灯兼用)	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	故障一括	—	—	—	—	—
F09	漏電しゃ断器警報接点無電圧端子付	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	故障一括	電気故障	機械故障	—	—	—
F11A	警報用無電圧接点端子1組追加	運転一括	故障一括	流入圧力低下	高置水槽満水	高置水槽減水	定水位弁	故障一括	—	故障一括	—	流入圧力低下	—

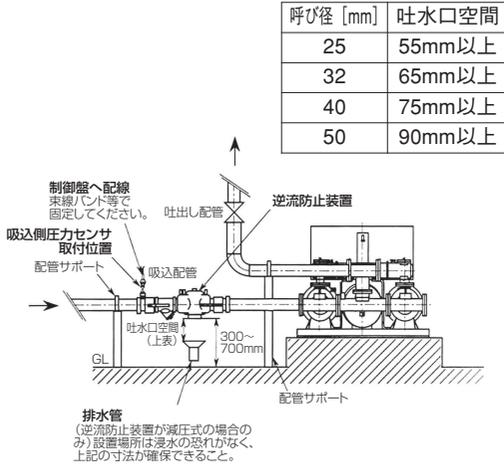
*F09, F11Aの場合、外部端子基板が追加されます。

異常内容

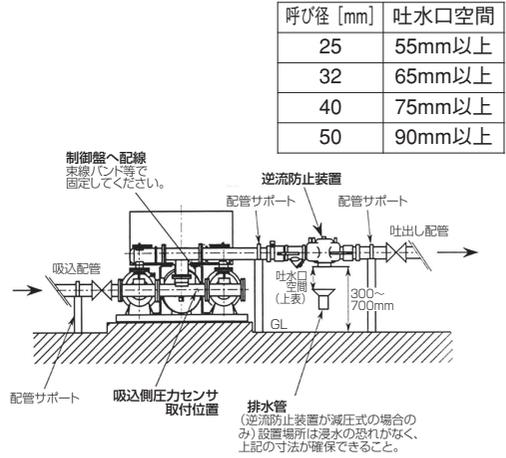
- 故障一括/インバータトリップ、漏電、吐出し圧力低下、ポンプ過熱、サーミスタ異常、圧力センサ異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧力低下
 電気故障/インバータトリップ、漏電、温度センサ異常
 機械故障/吐出し圧力低下、ポンプ過熱

■施工例

逆流防止装置を吸込側に取り付ける場合



逆流防止装置を吐出し側に取り付ける場合



注) 吸込、吐出し配管サポートの外側にフレキシブルパイプを設置することをおすすめします。

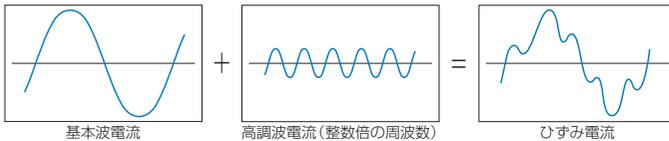
■インバータ駆動による高調波について

直結給水ブースタポンプ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次側にACリアクトルを接続します。(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



1. 高調波抑制対策

インバータ次側に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。

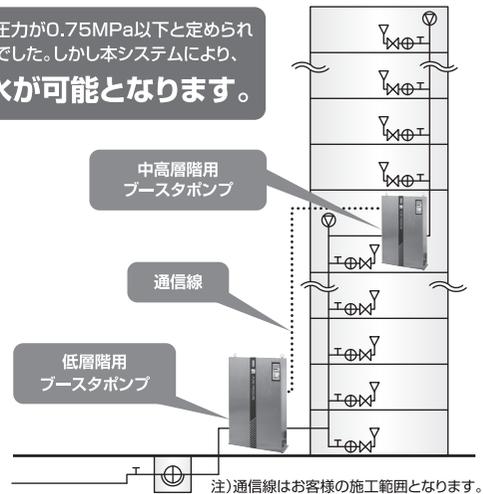
[増圧直結給水・直列多段型]対応 エバラ 直結給水ブースタポンプシステム

直結給水ブースタポンプは日本水道協会の規格により、使用圧力が0.75MPa以下と定められている為、最大でも16階程度までの建物しか対応できませんでした。しかし本システムにより、**30階程度の高層建物についても給水が可能となります。**

■ 給水可能な建物

給水方式	従来の増圧直結給水	増圧直結給水・直列多段型
階数	最大16階程度	最大30階程度
戸数	200戸程度	200戸程度

■ 給水装置間で通信を行うことにより、安定した給水を行います。低層階用の他に、中間階に中高層階用の直結給水ブースタポンプを設け、ポンプの直列運転を行います。エバラでは、通信を用いてそれぞれの給水装置間で連携動作することにより、圧力変動を抑えた安定給水を行います。



■ 対応可能なユニット型式



PNAGM型



PNEGM型



PNAMN型

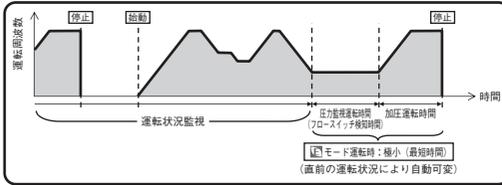
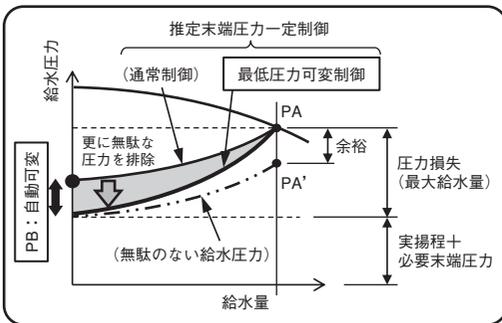


PNEMN型

※詳細は弊社・支社・支店・営業所へお問い合わせください。

■特長

- ①省エネ効果に優れた推定末端圧力一定制御を採用。
配水管(ポンプ吸込側)圧力が変動しても、推定末端圧力一定制御によって使用水量の変化に応じ吐出し圧力を決定しますので省エネルギー効果の高い運転になります。
- 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通信機能フレッシューLINK
コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュー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、DC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DC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配水管に与える圧力変動が極めて小さくなりました。
ポンプの始動・停止にソフトスタート・ソフトストップ方式を採用。配水管に与える影響を抑えています。



- ⑥バックアップ運転も可能。
インバータ・ポンプは予備機をもち、インバータ故障、漏電、ポンプ故障の場合、自動的に予備機に切り替えて運転を続けます。(通常は小水量停止ごとに交互運転をします。)
- ⑦フェールセーフ機能付。
断水などによるポンプ吸込圧力の異常低下、又は停電によりポンプが停止した場合、バイパス配管で配水管圧力による直圧給水が可能です。(下層階)
- ⑧小水量停止・吸込圧力高圧停止機能付です。
夜間など使用水量が減少した場合はポンプを停止させます。また吸込圧力が高圧になった場合、ポンプを停止させ、バイパス配管により配水管圧力で直圧給水します。
- ⑨高置水槽方式にも対応
既設建物の改修等の高置水槽方式は、標準品の設定変更で対応が可能です。
(別途定水位弁が必要となります)
- ⑩配管方向を現場で選択可能
吸込・吐出し方向は、現場納入後に左右いずれにも選択できるため、配管施工の自由度を向上します。
- ⑪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	3台ローテーション・2台並列運転			
ユニット型式	PNEMN型			
制 御 方 式	周波数制御による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			
逆流防止装置*1	減圧式逆流防止器			
設 置 場 所	屋内(周囲温度0~40℃)*2			
取 扱 液	清水0~40℃(pH5.8~8.6)*3 ※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。			
最高使用圧力	0.75(MPa){7.6(kgf/cm ²)}			
許容流入圧力	最高:0.75-増圧設定値(MPa){7.6-増圧設定値(kgf/cm ²)}、最低:0.098MPa{1.0(kgf/cm ²)}			
ポ ン プ	MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ			
使 用 電 源	三相:200V(50Hz)、200/220V(60Hz)*4			
電 動 機	三相・2極 全閉外扇形・IP44(屋外) IE3(プレミアム効率)*5			
相・極数 形式・保護方式 効 率				
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)、配線用遮断器(主幹)、DCリアクトル、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、液面リレーの電極と対地間)、ノイズフィルタ		
	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*6、流入圧力値*6、ポンプ運転周波数値*6、ポンプ運転電流値(ポンプごと)*6、電源電圧値*6、運転履歴(故障履歴)*7	
		その他	電源、運転表示(ポンプごと)、運転方式(自動一試験)、Eモード運転設定表示	
	故 障 表 示	7セグメントLED	吐出し圧力低下(ポンプごと)、流入圧力低下、漏電(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)、インバータトリップ(ポンプごと)、圧力センサ異常(吸込側/吐出し側)、フロースイッチ異常(ポンプごと)、始動頻度異常、圧力タンク封入圧低下、インバータ通信異常(ポンプごと)、電極異常(高置水槽方式のみ)、高置水槽満水・減水(高置水槽方式のみ)	
		その他	異常	
	無線インターフェース	NFC通信(スマートフォン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)、流入圧力低下、高置水槽満水・減水(高置水槽方式のみ)			
外 部 入 力	システムインターロック(b接点用)			
外 部 用 電 源	単相・200V(50Hz)、200/220V(60Hz)			
塗 装 色	マンセル 5Y 7/1相当			

- 注) *1 逆流防止装置は特別附属品となります。また、逆流防止装置の取付箇所(ユニット吸込側又は吐出し側)については水道局の指定がありますので、計画に際しては、水道局の施工基準等を参照願います。
- *2 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。
- *3 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。
- *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。
- *5 電動機はトップランナーモータです。
- *6 「表示切替」キーを押すことにより表示が切り替わります。
- *7 操作パネルのキー操作により表示されます。
- 注) 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。

■(公社)日本水道協会認証登録番号

呼び径	ポンプユニット (規格JWWA B130)	減圧式逆流防止装置		
		認証登録番号	製造業者名	型式
75mm	特設-65	特F-21	(株) タブチ	75RPZ-F3



■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 漏水検知器付
- 制御システムバックアップ

■特別附属品（オプション）

- 減圧式逆流防止装置
(型式：GBG-75 ※ストレーナ付きボールバルブ、ボール止水栓付)
- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）
- 圧力センサ延長ケーブル
(型式：PSFV1-5M 長さ：5m)
- 防振架台（DAF型）

適用	型式
2.2/3.7kW	DAF-3115C
5.5/7.5kW	DAF-3155C

- エバラフレックス（FL-10型）
・（公社）日本水道協会認証



呼び径 (mm)	型式	附属ボルト	ボルト本数 (片側)
65	FL10-65	M16×65	4
80	FL10-80	M16×65	8

●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

●制御盤バリエーション項目

記号	項目
F01	指定色
F08	警報ブザー端子付（回転灯専用）
F09	漏電遮断器警報接点無電圧端子付
F11A	警報用無電圧接点端子 1組追加
F12A	有電圧外部接点端子付AC200V
F30	耐塩塗装
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

- SLP型パイプサイレンサ
・（公社）日本水道協会認証



呼び径 (mm)	型式	附属ボルト (薄形用)	附属ボルト (並形用)	ボルト本数 (片側)
65	SLP-65	M12×65	M16×70	各4
80	SLP-80	M12×65	M16×70	各8

●高置水槽方式用電磁弁

- ・（公社）日本水道協会認証
- ・定格電圧 AC 200V
- ・屋外設置可能
- ・ウォーターハンマ対策 緩閉・緩開式
- ・損失水頭は当社営業所へお問合せください。

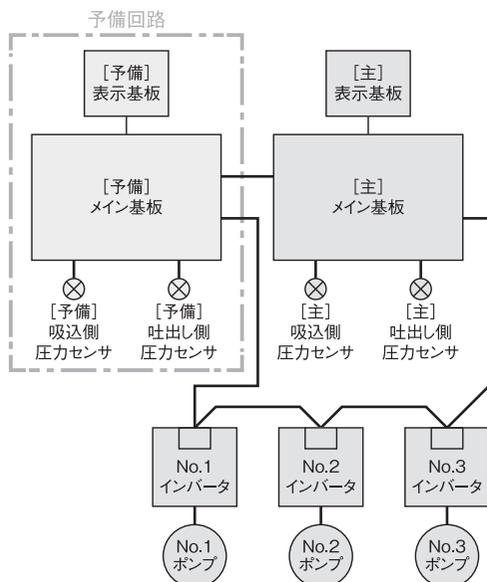


電磁弁口径 (mm)	接続	型式
65	ねじ込み	D65MT
	フランジ	D65MFT
75	フランジ	D75MFT

■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。断水を極力回避し、より信頼性の高い給水が可能です。

●構成

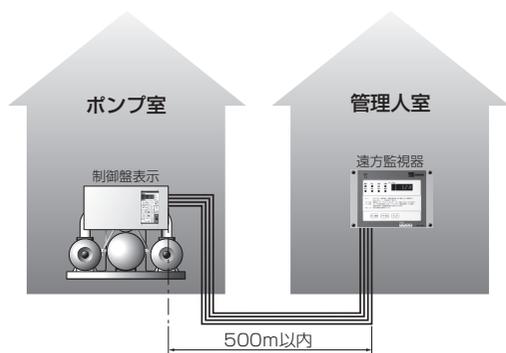


●特長

1. 下記のいずれかの異常を検知した場合、自動的に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.1～3全インバータ間の通信異常）
 - ・[主] と [予備] のメイン基板間の通信異常
2. 自動運転を継続しながら、基板や圧力センサの交換が可能です。

■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、流入圧力値、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、定水位弁表示、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

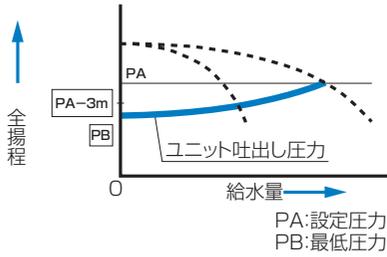
デジタル：インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、フロースイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐出し圧力センサ異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常、流入圧力センサ異常、流入圧力低下、高置水槽満水・減水*1、電極異常*1、逆流防止弁漏水*2

*1 高置水槽方式の場合のみ表示されます。

*2 漏水検知器付（特殊仕様）の場合のみ表示されます。



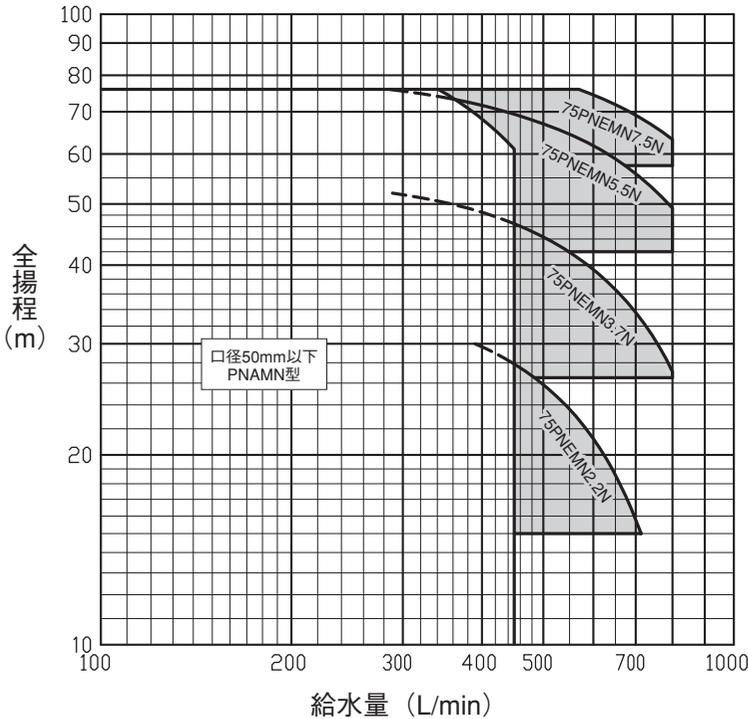
■ 運転方式



- 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、先発ポンプ(例: No.1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。

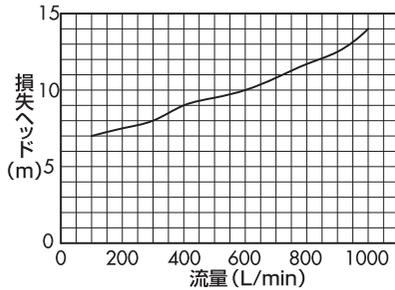
- ⑤ 先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1→No.1+No.2)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが停止します。
- ⑧ 故障時切換
運転中に過負荷、吐出し圧力低下、漏電、インバータトリップを検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。
注) 吸込圧力が吐出し圧力以上になるとポンプは停止します。

■ 選定図



■減圧式逆流防止装置の損失ヘッド

(ストレーナ付ボールバルブ、ボール止水栓を含む)



■機名説明

75	PNEMN	3.7	N
①	②	③	④
①口径(mm) ②機種記号(型式)* ③出力(kW)			
④判別記号			
※運転方式 (PNEMN: 3台ローテーション2台並列運転)			

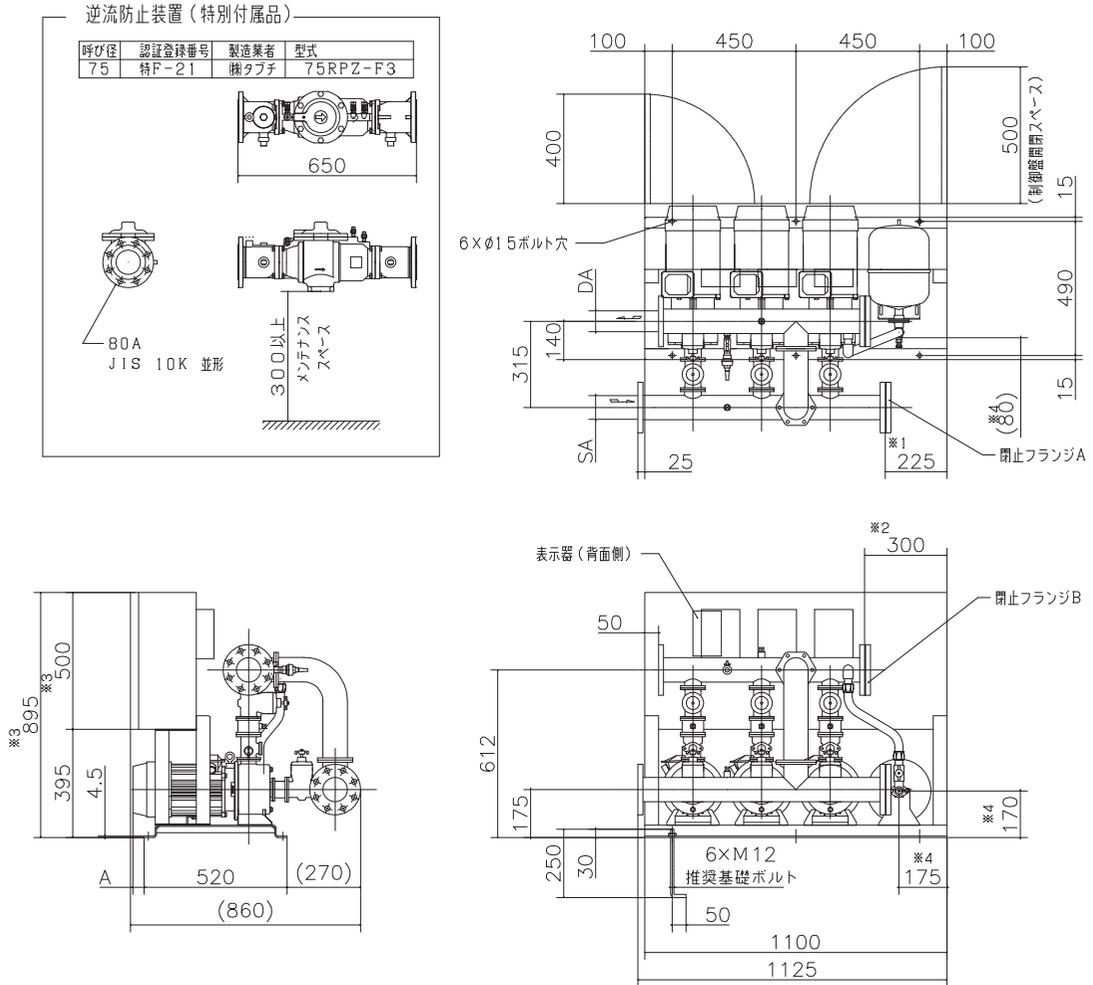
■要目表

吸込・吐出し口径 mm	機名	相・電圧	呼び出力 kW	標準仕様		増圧設定範囲*2 MPa {kgf/cm ² }	最高使用圧力 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 %
				給水量 L/min	全揚程 m						
75	75PNEMN2.2N	三相・200V : 50Hz 200/220V : 60Hz	2.2×2	710	15	0.15~0.29{1.5~3.0}	0.75 {7.6}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	60	88.8
	75PNEMN3.7N		3.7×2	800	27	0.26~0.51{2.65~5.2}		0.2{2.0}	50MDPE263.7B	64	90.7
	75PNEMN5.5N		5.5×2	800	49	0.41~0.75{4.2~7.6}		0.29{3.0}	50MDPE365.5	69	91.3
	75PNEMN7.5N		7.5×2	800	63	0.56~0.75{5.75~7.6}		0.34{3.5}	50MDPE367.5	69	91.1

- 注) 1. ※1の増圧設定範囲は、吐出し圧力と流入圧力の差の範囲(流入圧力10m時)です。圧力タンク封入圧力の変更によって、より低い範囲にも対応いたします。
2. 許容流入圧力は、最高使用圧力(0.75MPa{7.6kgf/cm²})-増圧設定値となります。
3. 圧力タンク封入圧力は吐出し圧力設定値により変更する場合があります。
4. 逆流防止装置を吐出し側に取付ける場合、圧力タンク封入圧力を変更する場合があります。
5. 騒音値は工場の無響室の機測1mで測定した扉正面の値です。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。
6. 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。



■外形図



注)

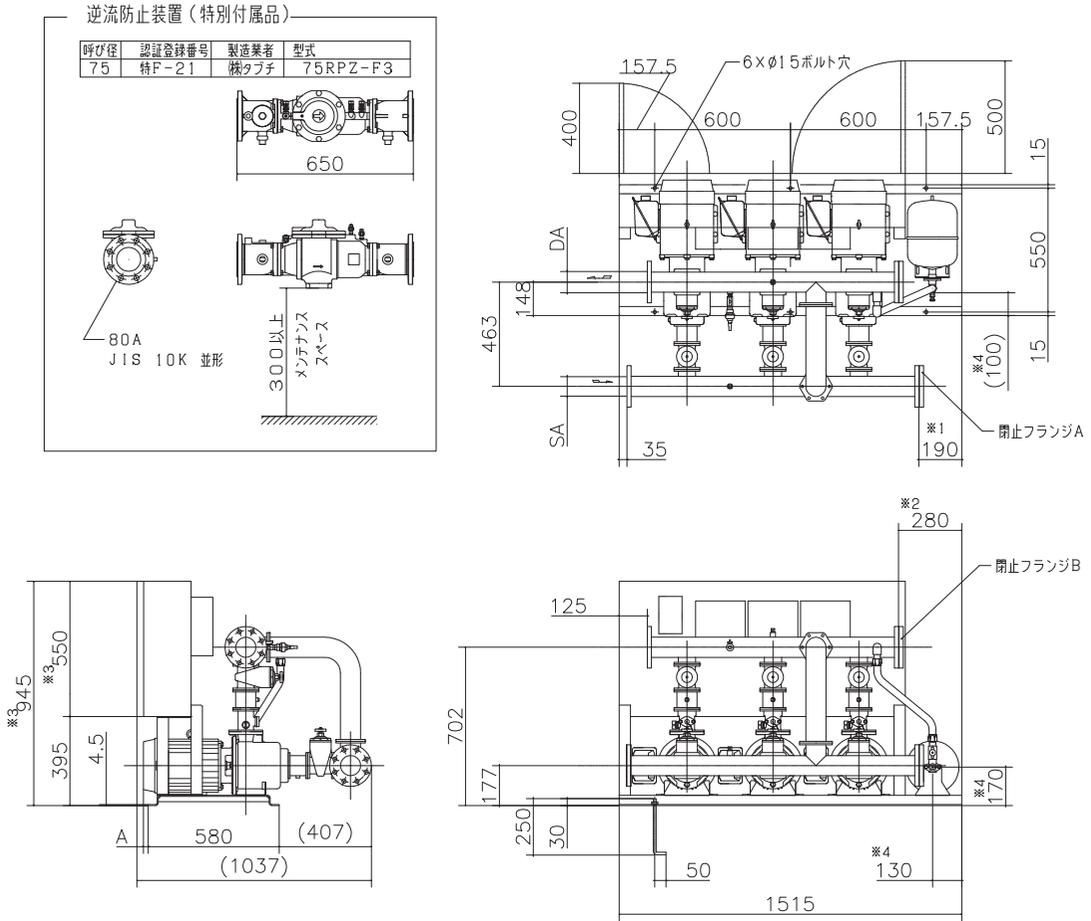
1. 吸込方向をポンプ吸込側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジAを取り外し、取付け面を交換してください。この時、吸込面は※1の寸法となります。
2. 吐出し方向をポンプ吸込側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジBを取り外し、取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※2の寸法となります。
3. ※3は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
4. ※4はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
5. ドレン配管を施工される場合は、水抜き弁を取り外し、ドレン弁を設置した上で配管してください。配管径は3/8Bとなります。

3台ローテーション2台並列運転形

機名	使用ポンプ 型式	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出口径 DA	A	質量 kg
75PNEMN2.2N	50MDPE262.2	2.2×2	80A	80A	-33	295
75PNEMN3.7N	50MDPE263.7B	3.7×2	80A	80A	41	330

※ 吸込、吐出しフランジはJIS 10K 並形となります。
 ※ 質量は逆流防止装置を含みます。

■外形寸法図



注)

1. 吸込方向をポンプ吸込側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジAを取り外し、取付け面を交換してください。この時、吸込面は*1の寸法となります。
2. 吐出し方向をポンプ吸込側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジBを取り外し、取付け面を交換してください。この時、吐出し面は*2の寸法となります。
3. *3は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
4. *4はドレン位置を示しています。また、()寸法は概略値となります。
5. 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。

3台ローテーション2台並列運転形

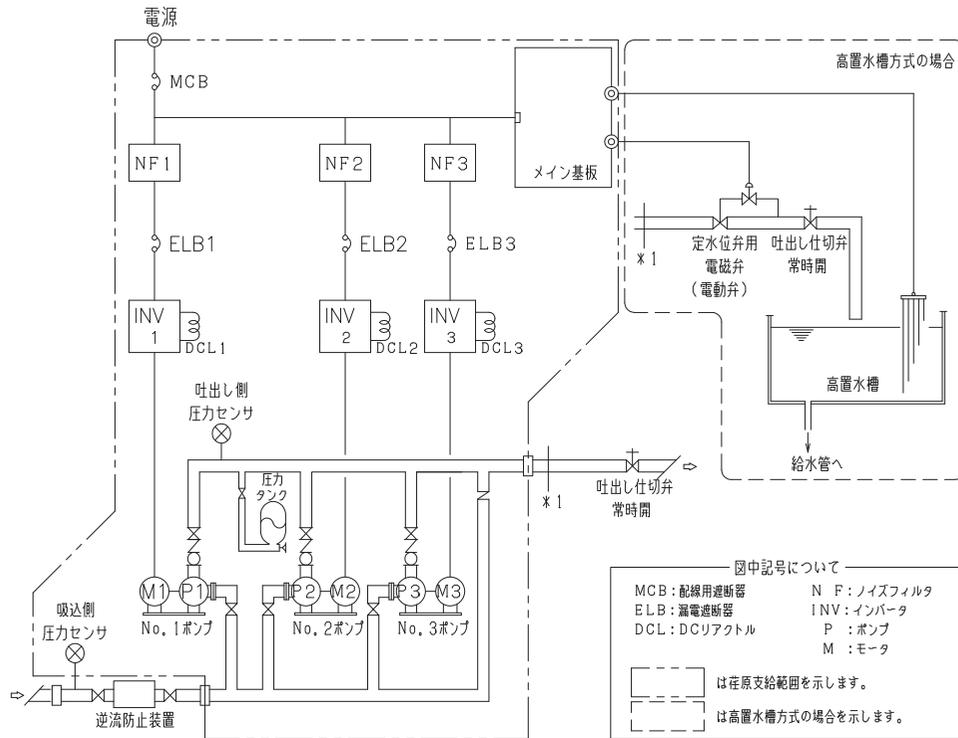
機名	使用ポンプ 型式	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出口径 DA	A	質量 kg
75PNEMN5, 5N	50MDPE365.5	5.5×2	80A	80A	—4	495
75PNEMN7, 5N	50MDPE367.5	7.5×2	80A	80A	31	520

* 吸込、吐出しフランジはJIS 10K 並形となります。

* 質量は逆流防止装置を含みます。



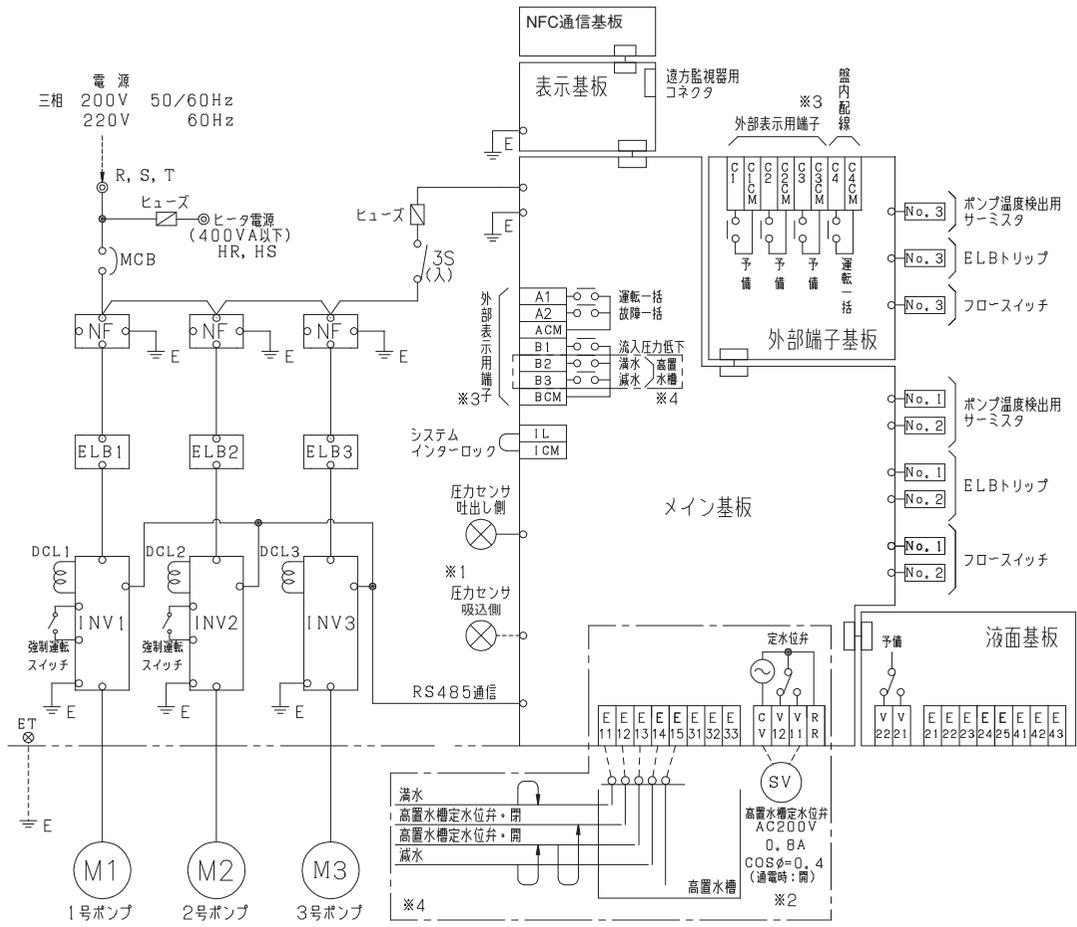
■フローシート



注)

1. 高置水槽方式の場合は、※1部分をつなげた図となります。

■結線図



- 注)1. ※1 附属の吸込側圧力センサを所定の位置にネジ込み取付け後、制御盤内のコネクタにケーブルを接続してください。
 2. ※2 定格以外の高置水槽定水位弁を使用する場合は、客先で一度リレー受けして御使用願います。
 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. ※4 ----- 一点鎖線の範囲内は高置水槽方式の場合を示します。



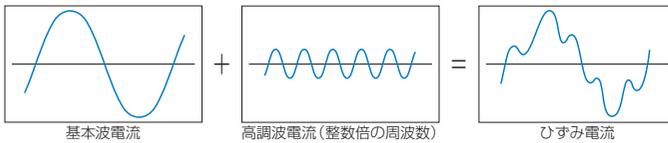
■インバータ駆動による高調波について

直結給水ブースタポンプ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次側に**DCリアクトル**を接続しております。(DC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



1. 高調波抑制対策

インバータ次側にDCリアクトルを接続し、高調波を抑制します。

本装置はDC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、インバータ次側にDCリアクトルを接続し対策します。

本装置はDC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。

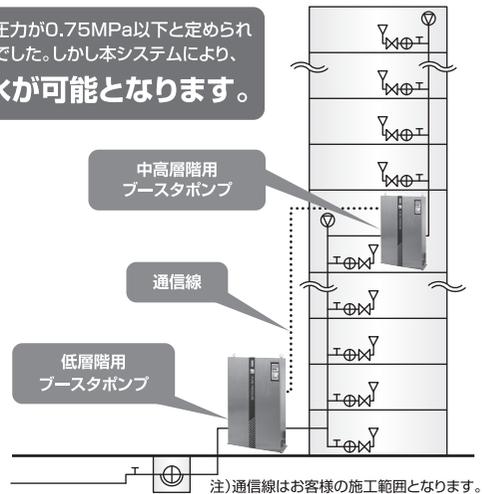
[増圧直結給水・直列多段型]対応 エバラ 直結給水ブースタポンプシステム

直結給水ブースタポンプは日本水道協会の規格により、使用圧力が0.75MPa以下と定められている為、最大でも16階程度までの建物しか対応できませんでした。しかし本システムにより、**30階程度の高層建物についても給水が可能となります。**

■ 給水可能な建物

給水方式	従来の増圧直結給水	増圧直結給水・直列多段型
階数	最大16階程度	最大30階程度
戸数	200戸程度	200戸程度

■ 給水装置間で通信を行うことにより、安定した給水を行います。低層階用の他に、中間階に中高層階用の直結給水ブースタポンプを設け、ポンプの直列運転を行います。エバラでは、通信を用いてそれぞれの給水装置間で連携動作することにより、圧力変動を抑えた安定給水を行います。



■ 対応可能なユニット型式



PNAGM型



PNEGM型



PNAMN型



PNEMN型

※詳細は弊社・支社・支店・営業所へお問い合わせください。

推定末端
圧力一定

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-LINKTM 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

簡単に、
見や
効

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!

アプリで
サクサク確認

- 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

運転状態	2017/08/22 15:45
機名	FPSNEO2_ZA
製造番号	P123456789
運転圧力	60.5m
流入圧力	25m
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

警報履歴	2017/08/22 14:23
機名	FPSNEO2_ZA
製造番号	P123456789
警報内容	地圧圧力低下 2号ポンプ
1回目	地圧圧力低下 2号ポンプ
2回目	2号-SW異常 2号ポンプ
3回目	インバータ故障 1号ポンプ

設定値

設定値	2017/08/22 14:23	
機名	FPSNEO2_ZA	
製造番号	P123456789	
設定項目	設定値	
P01	設定圧力PA	50.6 m
P02	DOWN%	15 %
P03	停止圧力	3.0 m
P04	高圧	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	流入圧力低下動作遅延	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



*【Google Play】、「Google Play」ロゴ、「Android」は、Google Inc.の商標または登録商標です。*Apple、iPhoneは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。*iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。*【Suica】は、東日本旅客鉄道株式会社の登録商標です。*【おサイフケータイ】は、株式会社NTTドコモの登録商標です。

エバロフレッシャー-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50、出力2.2kW、単独立互運転方式

平成29年度関東地方発明表彰
発明協会東京優秀賞受賞

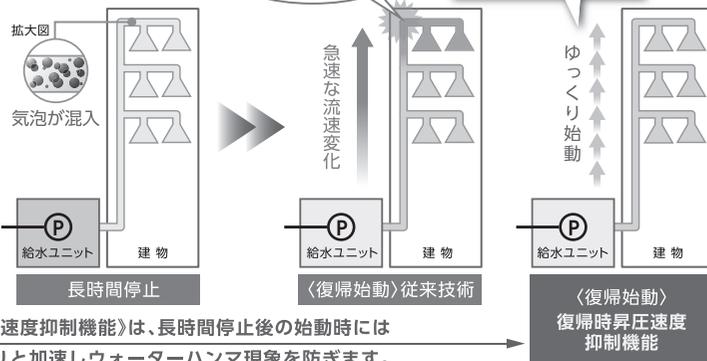
特許
取得

ウォーターハンマの発生を抑制

復電時昇圧速度抑制機能

停電や受水槽の濁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。

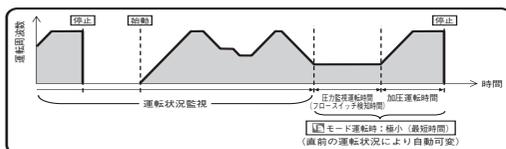
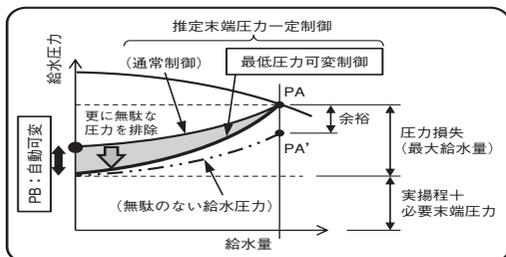
■特長

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通信機能フレッシュャーLINK

コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュャー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。



推定末端
圧力一定

■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 形式・保護方式 効 率	三相・2極 全閉外扇形・IP44 (屋外) 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)、E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/渴水) 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/渴水) AC250V 1.0A (cosφ=0.4)	
	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 (b 接点用)	
外 部 用 電 源	単相・200V (400VA)		
塗 装 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長、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±5%:50Hz、三相・400/440V±5%:60Hz)
※出力1.5kW以上が適用となります。また、流入弁用電源・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

■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。



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。

- 防振架台(普及形DFG型)
 - ・振動伝達率5%以内

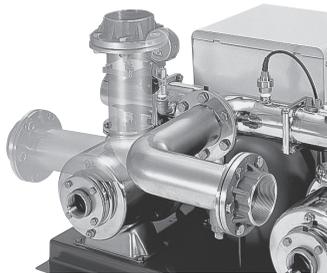


(DFG-1Aの例)

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(M12×25、4本)

- 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



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(M10×25、6本)、ガスケット

- 防振架台(高級形DBF型)
 - ・振動伝達率5%以内



(DBF-3Nの例)

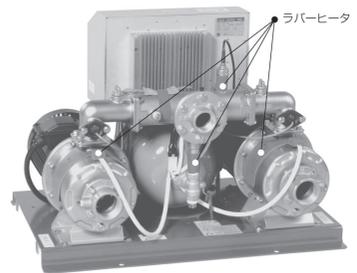
適用	型式
下記以外	DBF-3N
5.5・7.5kW機種 型式65-3.7	DBF-5N

附属品: 機器取付ボルト(M12×30、4本)

●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

- 凍結防止ヒータ(ラバーヒータ)
 - ・外気温度-10℃まで、制御盤から電源供給可



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

- 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

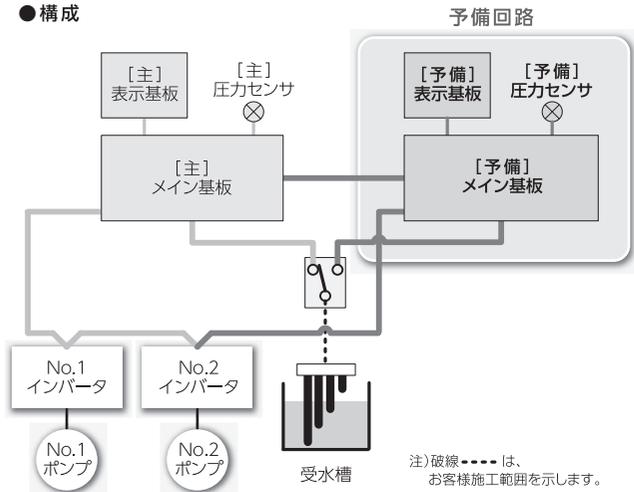


適用	型式
全機種	FV1-RC1

■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

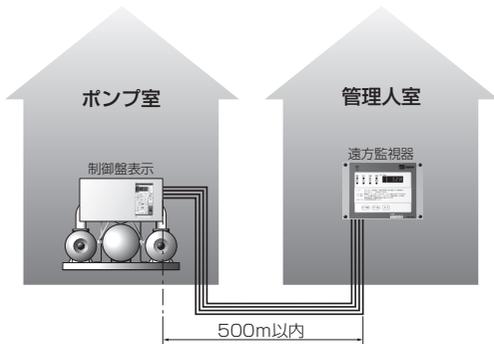


●特長

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

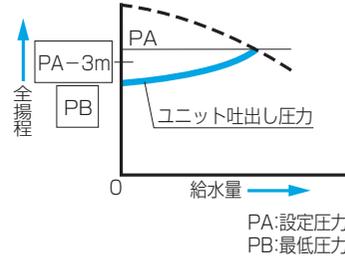
デジタル：インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、ポンプ過熱（ポンプごと）、サーミスタ異常（ポンプごと）、フロースイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐出し圧力センサ異常、電極異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常

LED：受水槽水位（満水／減水／渴水）警報、異常

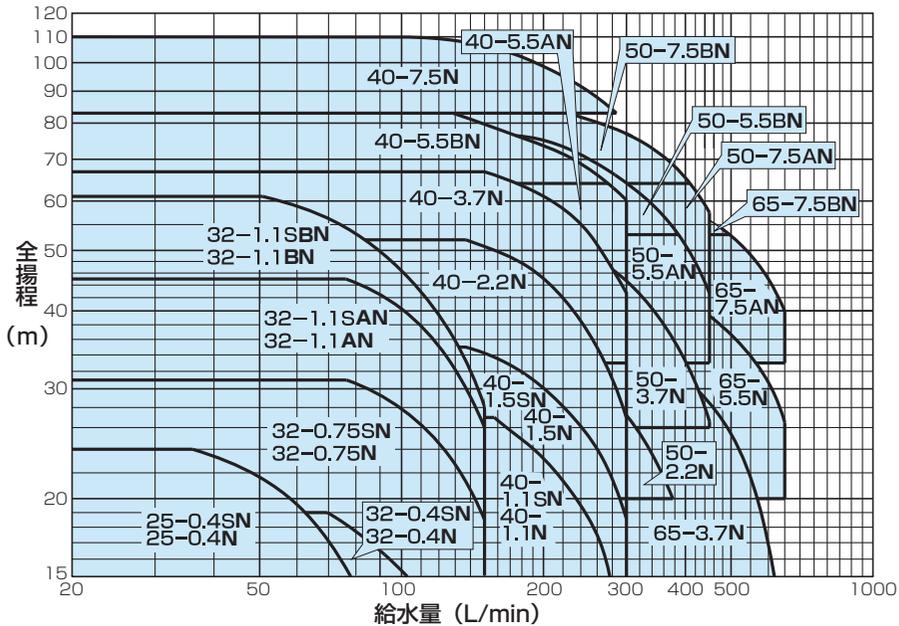
単独交互運転方式 BNAME型

■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]

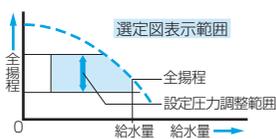
呼び口径(mm)		機名	相・電圧	呼び出力 kW	標準仕様		設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	騒音値 dB(A)	力率 %
吸込口径	吐出し口径				給水量 L/min	全揚程 m					
25	32	25BNAME0.4SN	単相・200/220V	0.4	77	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	43	—
		32BNAME0.4SN			103	0.15~0.19{1.5~1.9}	32MDPE26.4				
		32BNAME0.75SN		150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

[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	32	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		150	18.5	0.15~0.30{1.5~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75					
		32BNAME1.1AN			26.0	0.20~0.44{2.0~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1					
		32BNAME1.1BN			28.0	0.20~0.60{2.0~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1					
40	40	40BNAME1.1N	1.1	277	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	49	89.9			
		40BNAME1.5N		1.5	18.5	0.15~0.34{1.5~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5					
		40BNAME2.2N	300	27.0	0.20~0.51{2.0~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2						
		40BNAME3.7N		42.5	0.32~0.66{3.3~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B						
		40BNAME5.5AN		60.0	0.37~0.63{3.8~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5						
		40BNAME5.5BN	274	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE467.5	63	91.3				
		40BNAME7.5N	7.5	285	83.0						0.81~1.08{8.3~11}	65	91.1
		50	50	50BNAME2.2N	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	26.5	0.26~0.51{2.6~5.2}	0.20{2.0}		50MDPE263.7B		
				50BNAME5.5AN	5.5	450	26.5	0.32~0.53{3.3~5.3}	0.29{3.0}		50MDPE365.5	63	
50BNAME5.5BN	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	69	91.1				
50BNAME7.5BN	7.5			410	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}				0.54{5.5}			
65	65	65BNAME3.7N	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					
		65BNAME7.5AN	7.5	650	40.0	0.32~0.52{3.3~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	69				
		65BNAME7.5BN		500	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}						

- 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。

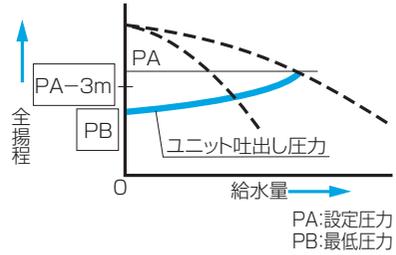
■機器内訳

- 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)
- 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

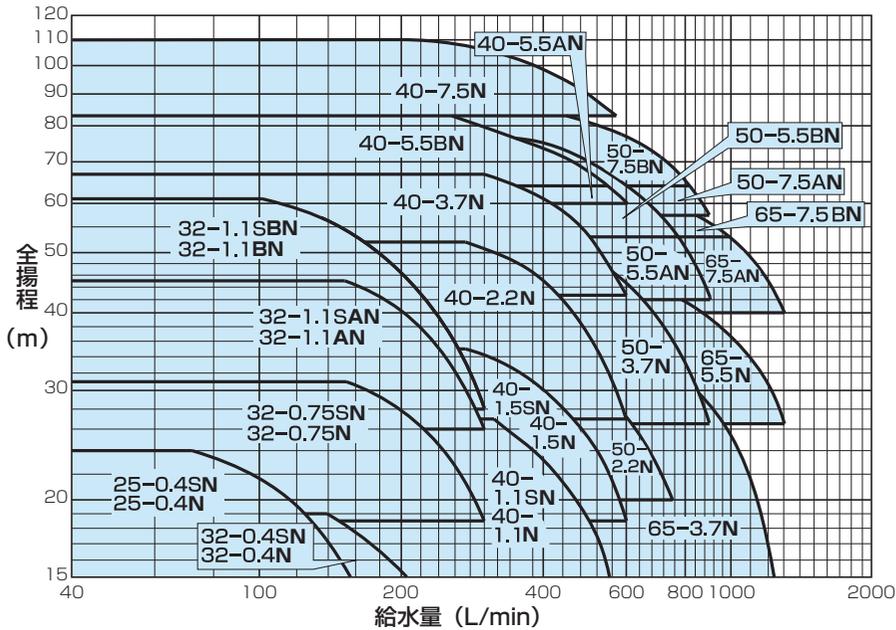
並列交互運転方式 BNBME型

■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]

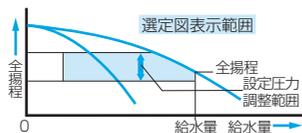
呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	機名	相・電圧	呼び出力 kW	標準仕様		設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	騒音値 dB(A)	力率 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
25	50	25BNBME0.4SN	単相・200/220V	0.4×2	154	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	45	—
		32BNBME0.4SN							32MDPE26.4		
		32BNBME0.75SN		300	26.0	0.25~0.44{2.6~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE26.75	54		
		32BNBME1.1SAN						32MDPE361.1			
		32BNBME1.1SBN		554	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	51		
40BNBME1.1SN	40MDPE261.5										
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) 吸込口径	吐出し口径	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 %						
					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						
		32BNBME0.4N							32MDPE26.4								
		32BNBME0.75N		300	26.0	0.25~0.44{2.6~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE26.75	54								
		32BNBME1.1AN						32MDPE361.1									
		32BNBME1.1BN		554	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	51								
40BNBME1.1N	40MDPE261.5																
40	65	40BNBME1.5N	三相・200/220V*	1.5×2	600	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	55	86.9						
		40BNBME2.2N		2.2×2					27.0			0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	56		
		40BNBME3.7N		3.7×2					42.5			0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		67	
		40BNBME5.5AN		5.5×2					548			64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE365.5		68
		40BNBME5.5BN													40MDPE467.5		
	40BNBME7.5N	7.5×2	570	83.0	0.81~1.08{8.3~11}	0.54{5.5}	40MDPE467.5	68	91.1								
	50	80	50BNBME2.2N	三相・200/220V*	2.2×2	752	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	59	88.8					
			50BNBME3.7N		3.7×2					26.5			0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	62	
			50BNBME5.5AN		5.5×2					900			42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}		50MDPE365.5
			50BNBME5.5BN													50MDPE365.5	
50BNBME7.5AN			7.5×2		900					57.5			0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	73	
50BNBME7.5BN	50MDPE367.5																
65	80	65BNBME3.7N	三相・200/220V*	3.7×2	1236	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	63	90.7						
		65BNBME5.5N		5.5×2					26.5			0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	70		
		65BNBME7.5AN		7.5×2					1300			40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}		65MDPE367.5	74
		65BNBME7.5BN													65MDPE367.5		

- 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。

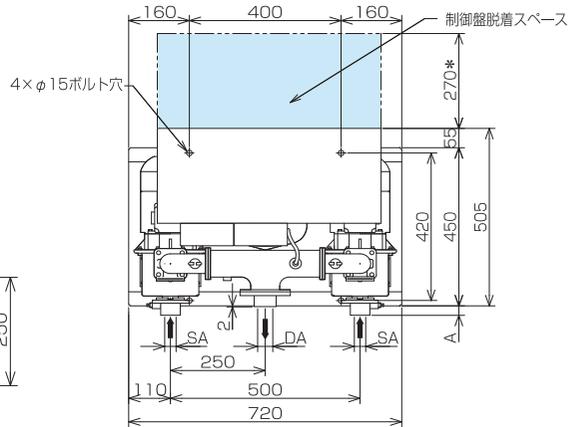
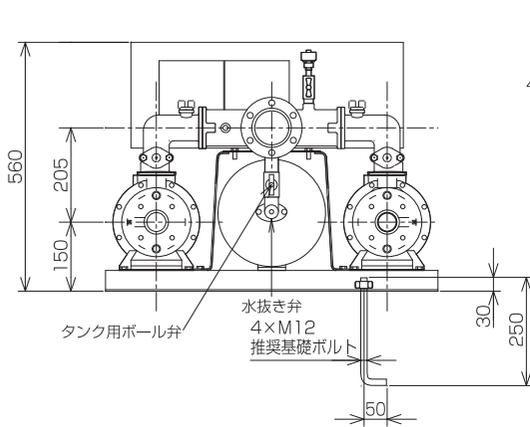
●機器内訳

- 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)
- 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]

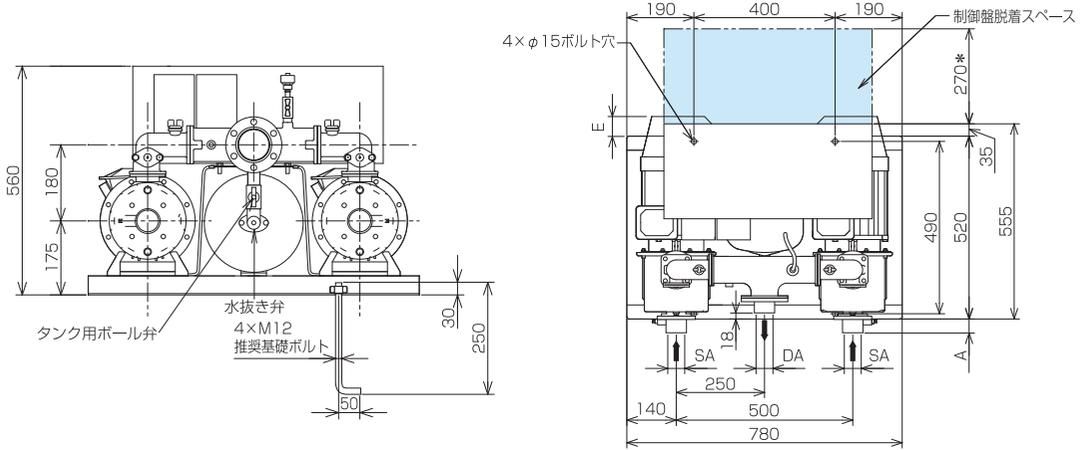
単位：mm

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



- 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]

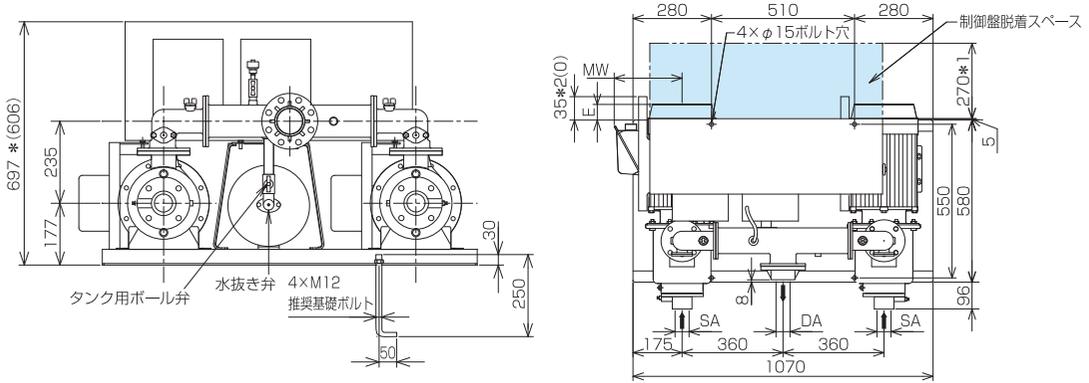
単位：mm

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

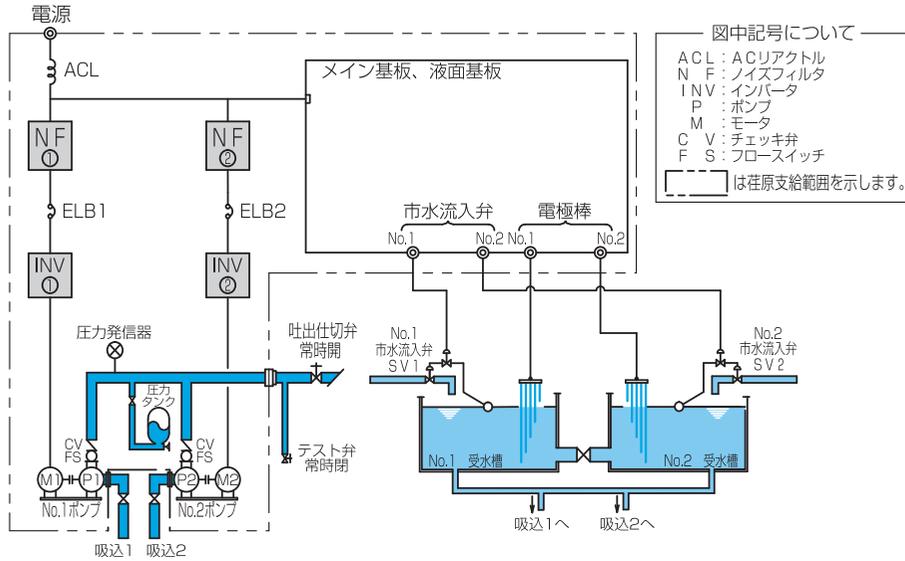
機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	E	MW	質量kg
40BNAME5.5 ^{1/2} eN	5.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-4	242	230
40BNAME7.5N	7.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	31	242	270
50BNAME5.5 ^{1/2} eN	5.5	Rc2	Rc1 1/2	-4	242	230
50BNAME7.5 ^{1/2} eN	7.5	Rc2	Rc1 1/2	31	242	260
65BNAME3.7N	3.7	Rc2 1/2	Rc2	5	166	209
65BNAME5.5N	5.5	Rc2 1/2	Rc2	-4	242	230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

並列交互運転方式

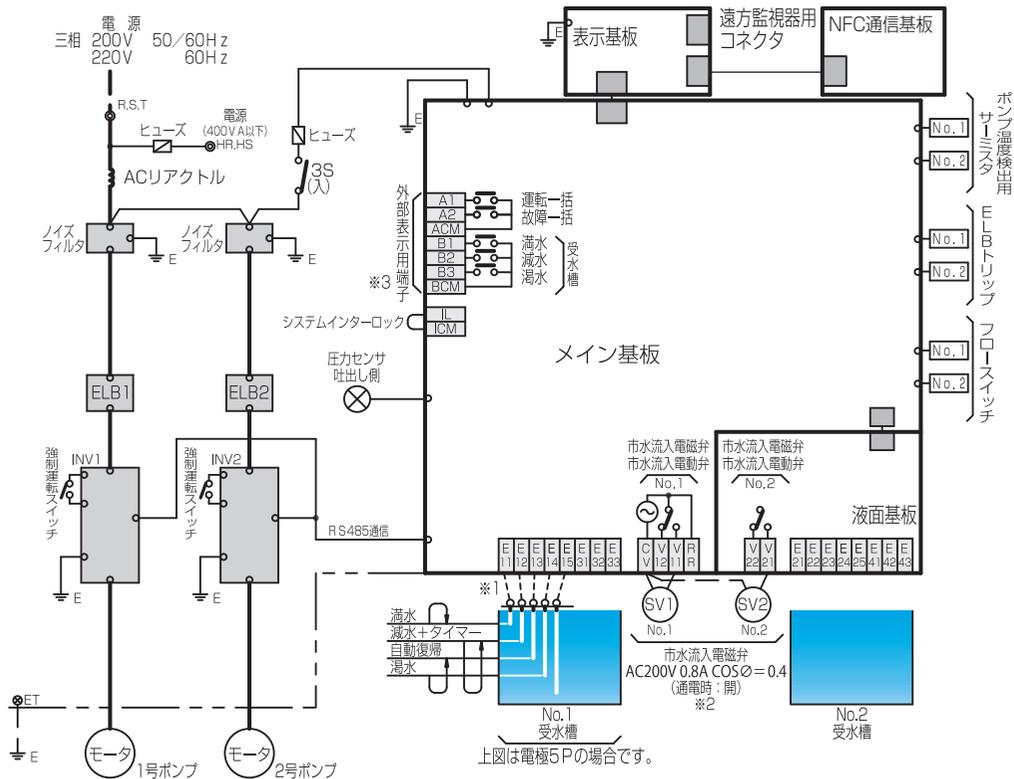
単位：mm

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 ^{1/2} eN	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 ^{1/2} eN	5.5×2	Rc2	Rc2 1/2	-4	242	230
50BNBME7.5 ^{1/2} eN	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 ^{1/2} eN	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〕



■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槽式も選択できます(P.00参照)。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P.10の変更が必要となります。)

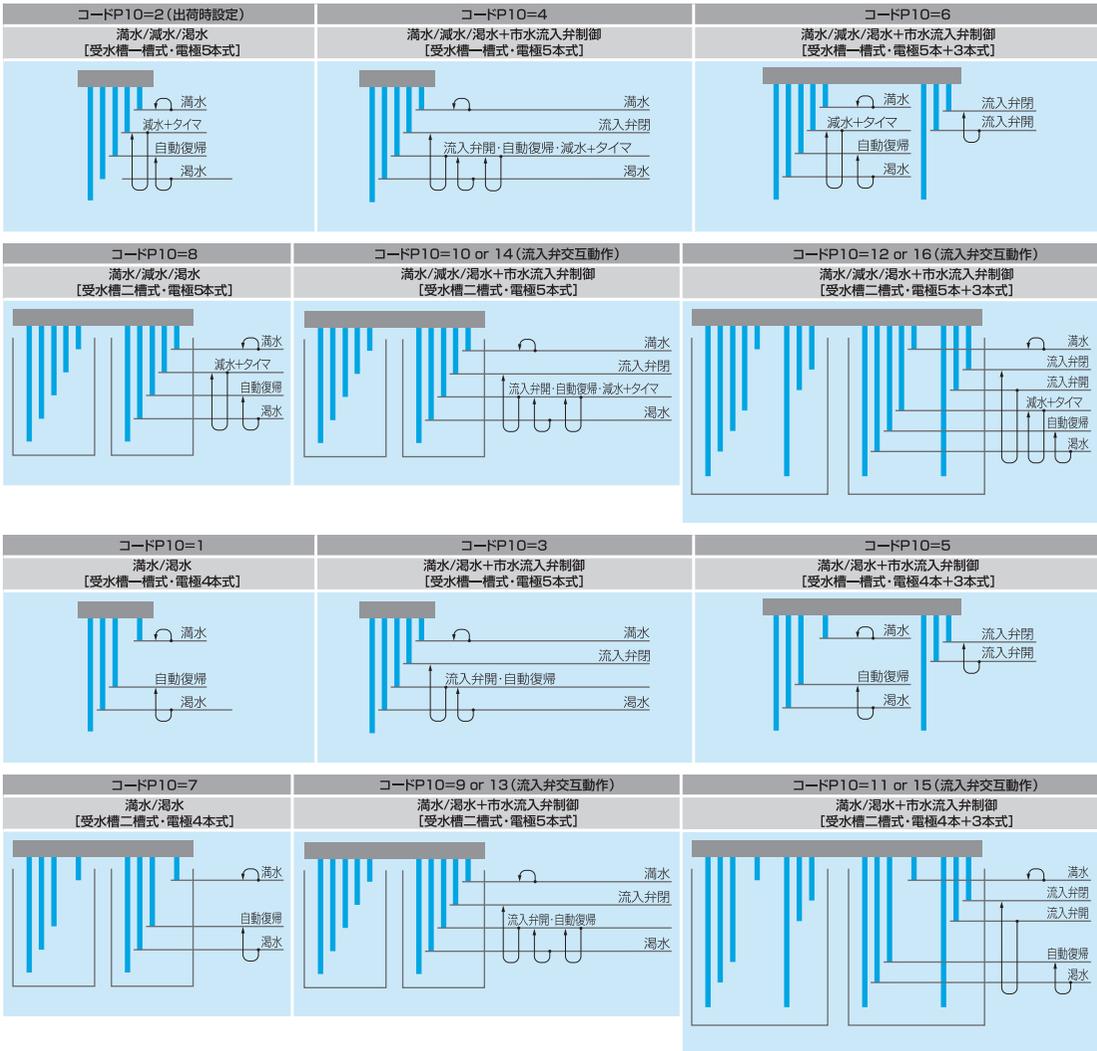
2.※2 定格以外の流入弁を使用する場合は、お客様にて一度リレー受けて御使用願います。
上記以外の方式や電動弁を使用する際は、受水槽結線図または、取扱説明書を参照してください。

3.※3 外部表示用端子接続仕様は、最大AC250V,1.0A,最小DC5V,1.0mA,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	プザー発声
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
渴水水位	渴水	渴水水位以下で動作	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、渴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〉

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/湯水警報発報時に、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。

電源

圧力

電圧

周波数

電流

運転

停止

故障

異常

満水

減水

湯水

表示切替

設定

運転

停止

水槽選択

受水槽

No.1

No.2

No.3

No.4

No.5

No.6

No.7

No.8

No.9

No.10

No.11

No.12

No.13

No.14

No.15

No.16

No.17

No.18

No.19

No.20

No.21

No.22

No.23

No.24

No.25

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時ボタン。

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、湯水)
- 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

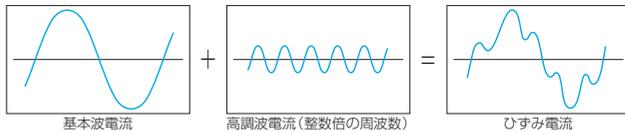
フレッシュャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

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



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。

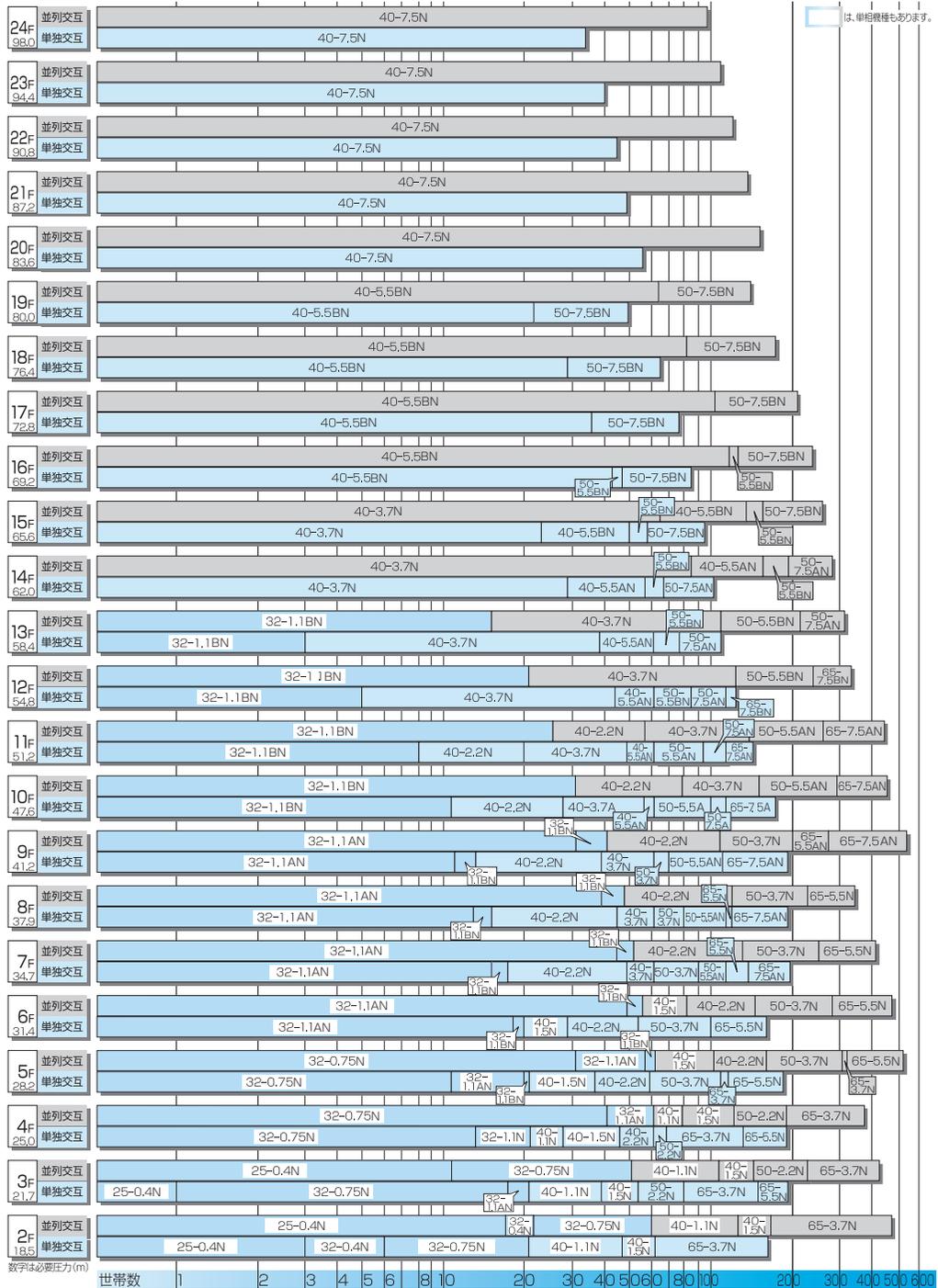
本装置はACリアクトルを標準装備していますので、一般社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ(入力電流20A以下)の高調波抑制指針”に適合します。

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ます。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



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	32BNAME 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階部フロア高さ1m、配管損失は実揚程の20%、器具の必要圧力は0.12MPa {1.2kg/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。

推定末端
圧力一定

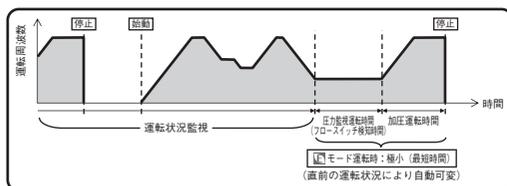
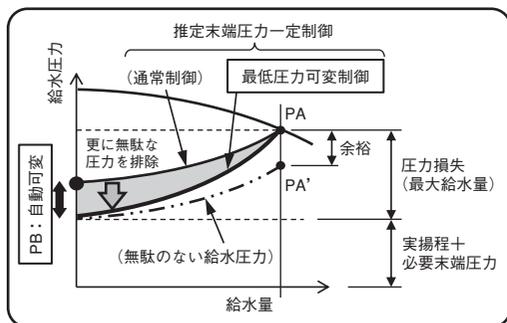
■特長

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。

②NFC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通信機能フレッシュャーLINK

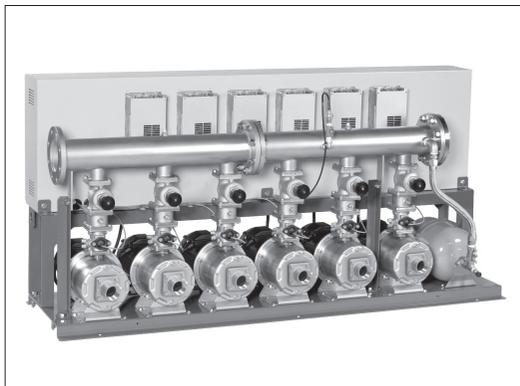
コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュャーLINK】をインストールしたスマホで給水ユニットの運転状態が簡単に取得でき、視認性の向上、点検作業の効率化が計れます。

④ノイズ・高調波抑制&力率改善

ノイズフィルタ、DC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、DC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容易な施工・メンテナンス性

ポンプごとに吐出し側仕切弁を標準装備。また、圧力タンクや圧力センサも取り外し易くなり、メンテナンス性が向上しました。また、吐出し方向は左右の選択が可能です。



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、標準で電動弁の対応が可能です。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。

⑨配管方向を現場で選択可能

吐出し方向は、現場納入後に左右いずれにも選択できるため、配管施工の自由度を向上します。

⑩バックアップ運転機能も充実

ポンプ故障、インバータ故障の場合には、自動的に他のポンプ運転に切り替り、万一の場合にも運転継続が可能です。更に、制御システムバックアップ仕様(特殊仕様)の場合、制御基板・圧力センサ故障時に自動で予備回路へ切り替わり、正常時と同様の運転を継続することができます。

■標準仕様

運 転 方 式	3台ローテーション		4台ローテーション		5台ローテーション		6台ローテーション	
	2台並列	3台並列	3台並列	4台並列	4台並列	5台並列	5台並列	6台並列
ユ ニ ッ ト 型 式	BNEME型	BNLME型	BNGME型	BNKME型	BNNME型	BNVME型	BNWME型	BNYME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	三相・2極 全閉外扇形・IP44(屋外) IE3(プレミアム効率) *4 *5							
使 用 電 源	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)、配線用遮断器(主幹)、DCリアクトル、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)、液面リレーの電極と対地間)、ノイズフィルタ						
	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-試験)、E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/渴水)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/渴水) AC250V 1.0A (COSφ=0.4)							
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 (b接点用)							
外 部 用 電 源	単相・200V (400VA)							
塗 装 装 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 機種65BN-ME3.7Nと65BN-ME3.7Nは、50/60Hz共に三相・200V±5%となります。

*7 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。

*8 「表示切替」キーを押すごとに切り替わります。

*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。

■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 圧力計・連成計付 (ポンプごと)
- BL認定仕様
- 呼水じょうご付
- 異電圧 (400V±5% : 50Hz、400/440V±5% : 60Hz)
※出力1.5kW以上が適用となります。また、流入弁電源・外部用電源が除外されます。
- 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・屋外カバー付は対応できません。
- 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)

- 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

●凍結防止ヒータ (ラバーヒータ)

BNEME・BNLME型 (ポンプ3台形)

適用	必要個数	型式
下記以外	1	RH-2E
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	1	RH-2EL

BNGME・BNKME型 (ポンプ4台形)

適用	必要個数	型式
下記以外	1	RH-2S
	1	RH-2E
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	1	RH-2SLA
	1	RH-2EL

●防振架台

注) 屋外カバー付の場合は、都度お問い合わせください。

BNEME・BNLME型 (ポンプ3台形)

適用	型式
下記以外	DAF3115C
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	DAF3155C

BNGME・BNKME型 (ポンプ4台形)

適用	型式
下記以外	DAF4175C
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	DAF4245C

BNNME・BNVME型 (ポンプ5台形)

適用	必要個数	型式
下記以外	2	RH-2S
	1	RH-2E
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	1	RH-2SL
	1	RH-2SLA
	1	RH-2EL

BNWME・BNYME型 (ポンプ6台形)

適用	必要個数	型式
下記以外	2	RH-2E
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	1	RH-2SL
	2	RH-2EL

BNNME・BNVME型 (ポンプ5台形)

適用	型式
下記以外	DAF5215C
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	DAF5295C

BNWME・BNYME型 (ポンプ6台形)

適用	型式
下記以外	DAF6185C
5.5/7.5kW機種 型式65-3.7	DAF6265C

附属品：機器取付ボルト (M12×65、6本)、他

推定末端
圧力一定

●屋外カバー

- ・共通ベースに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。

BNEME・BNLME型 (ポンプ3台形)

適用	型式
下記以外	L
5.5/7.5kW機種	M1
型式65-3.7	MA1

BNNME・BNVME型 (ポンプ5台形)

適用	型式
下記以外	R
5.5/7.5kW機種	U1
型式65-3.7	UA1

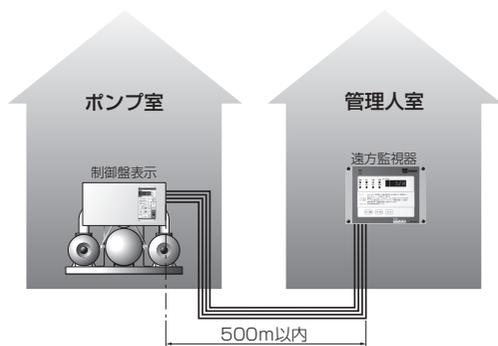
BNGME・BNKME型 (ポンプ4台形)

適用	型式
下記以外	N
5.5/7.5kW機種	P1
型式65-3.7	PA1

BNWME・BNYME型 (ポンプ6台形)

適用	型式
下記以外	W
5.5/7.5kW機種	Y1
型式65-3.7	YA1

■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

■機名説明

40 BNEME 2.2 AN

① ② ③ ④

①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)※

③呼び出力(kW) ④判別記号

※運転方式

BNEME：3台ローテーション2台並列運転方式

BNLME：3台ローテーション3台並列運転方式

BNGME：4台ローテーション3台並列運転方式

BNKME：4台ローテーション4台並列運転方式

BNNME：5台ローテーション4台並列運転方式

BNVME：5台ローテーション5台並列運転方式

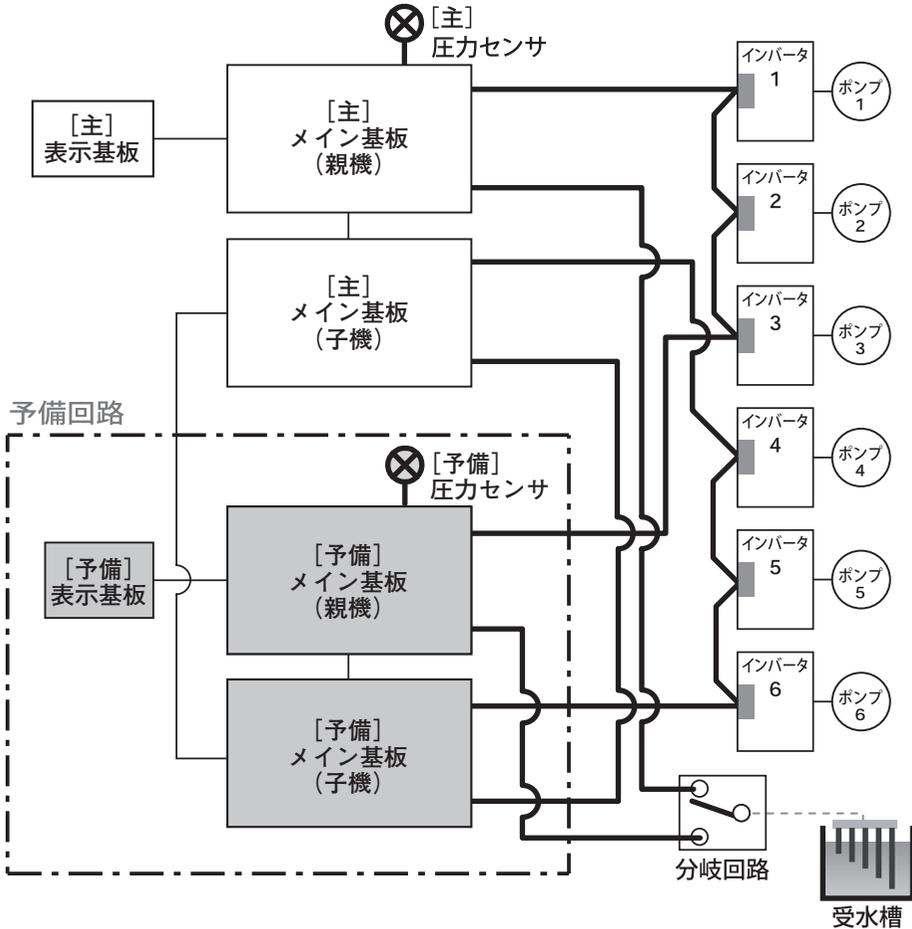
BNWME：6台ローテーション5台並列運転方式

BNYME：6台ローテーション6台並列運転方式

■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（ポンプ6台形）



注) ----- 破線はお客様の接続範囲を示します。

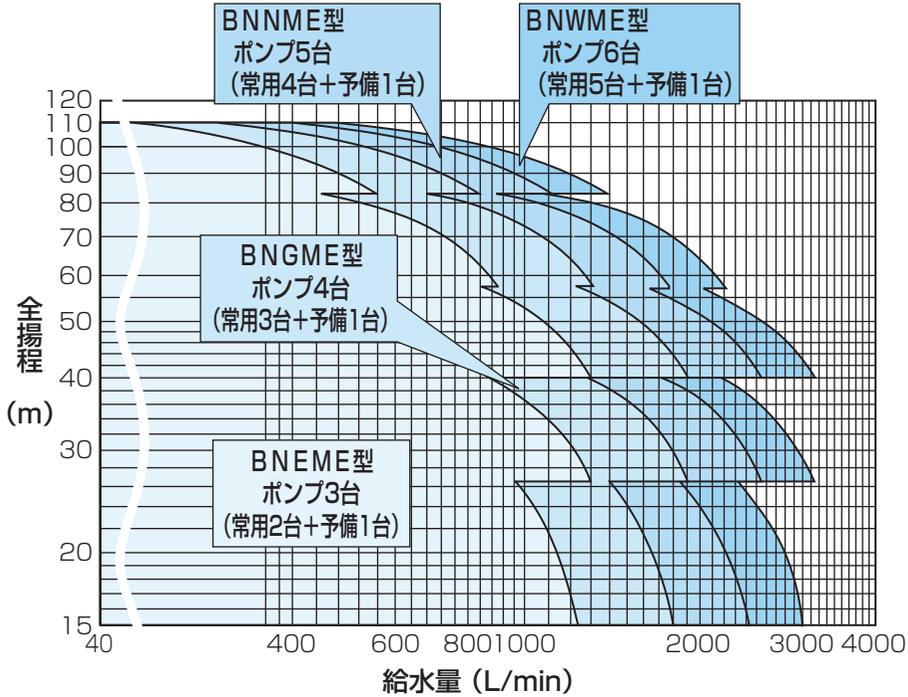
●特長

1. 下記のいずれかの異常を検知した場合、自動的に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（親機）と、1～3号機の全インバータ間の通信異常）
 - ・インバータ通信異常（[主] メイン基板（子機）と、4～6号機の全インバータ間の通信異常）
 - ・[主] メイン基板（親機）と、[主] メイン基板（子機）間の通信異常
 - ・[主] と [予備] のメイン基板間の通信異常
2. 自動運転を継続しながら、基板や圧力センサの交換が可能です。

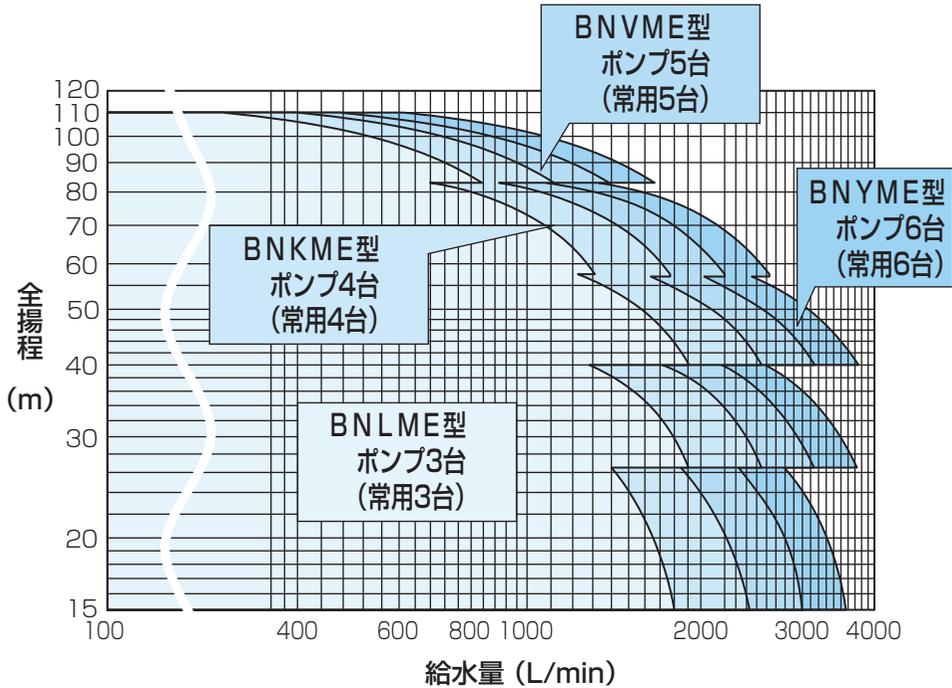
推定末端
圧力一定

■総合選定図

1台予備機付 総合選定図 (BNEME・BNGME・BNNME・BNWME型)



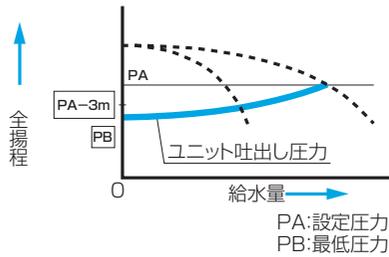
予備機なし 総合選定図 (BNLME・BNKME・BNVME・BNYME型)



3台ローテーション・2台並列運転形 BNEME型

■運転方式

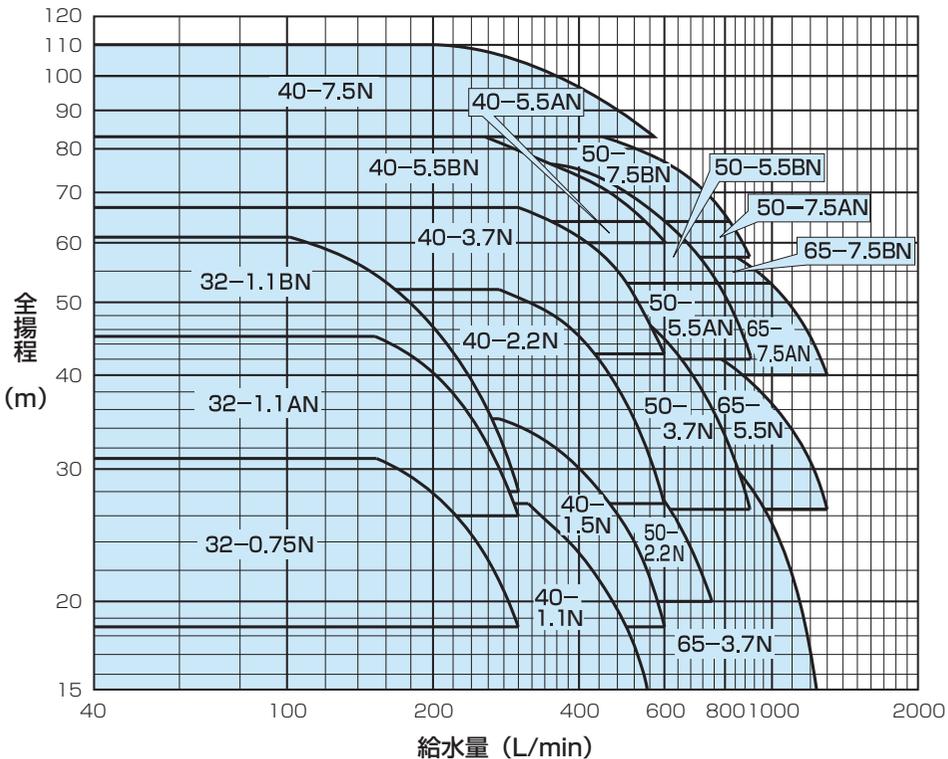
推定末端
圧力一定



- 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、先発ポンプ(例: No.1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先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.1)
- ⑥使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動し、推定末端圧力一定制御を行います。(例: No.1→No.1+No.2)
- ⑦使用水量が減少していくと後発ポンプが停止します。
- ⑧故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 3台ローテーション・2台並列運転形 BNEME型



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

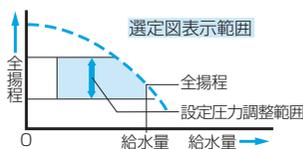
推定末端
圧力一定

■仕様表

呼び口径(mm)	吸込口径	吐出し口径	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 %		
						給水量 L/min	全揚程 m							
32	50	32BNEME0.75N		三相 200/ 220V*	0.75×2	300	18.5	0.18~0.30{1.85~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	54	87.6		
		32BNEME1.1AN			1.1×2		26.0	0.25~0.44{2.6~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1				
		32BNEME1.1BN					28.0	0.27~0.60{2.8~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1				
40	80	40BNEME1.1N			1.5×2	554	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	51	89.9		
		40BNEME1.5N					18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5				
		40BNEME2.2N			2.2×2	600	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	56	88.8		
		40BNEME3.7N					42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B				
		40BNEME5.5AN			5.5×2	548	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	67	91.3		
		40BNEME5.5BN					64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE467.5				
		40BNEME7.5N			7.5×2	570	83.0	0.81~1.08{8.3~11}		40MDPE467.5	68	91.1		
		50	80		50BNEME2.2N		2.2×2	752	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	59	88.8
					50BNEME3.7N				26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B		
				50BNEME5.5AN		5.5×2	900	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	68	91.3	
50BNEME5.5BN				77.2	0.52~0.75{5.3~7.6}			0.49{5.0}	50MDPE365.5					
50BNEME7.5AN				7.5×2	900	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	73	91.1			
50BNEME7.5BN				820	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}		50MDPE367.5					
65	100	65BNEME3.7N		3.7×2	1236	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	63	90.7			
		65BNEME5.5N				26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5					
		65BNEME7.5AN		7.5×2	1300	40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	74	91.1			
		65BNEME7.5BN				53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}	65MDPE367.5					

- 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65BNEME3.7N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



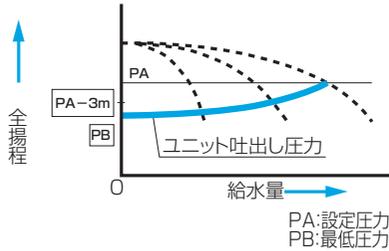
- ①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
 ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
 ③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
 ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
 ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ(3台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(3個) ●チェック弁(3個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(3個) ●呼水栓(3個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

3台ローテーション・3台並列運転形 BNLME型

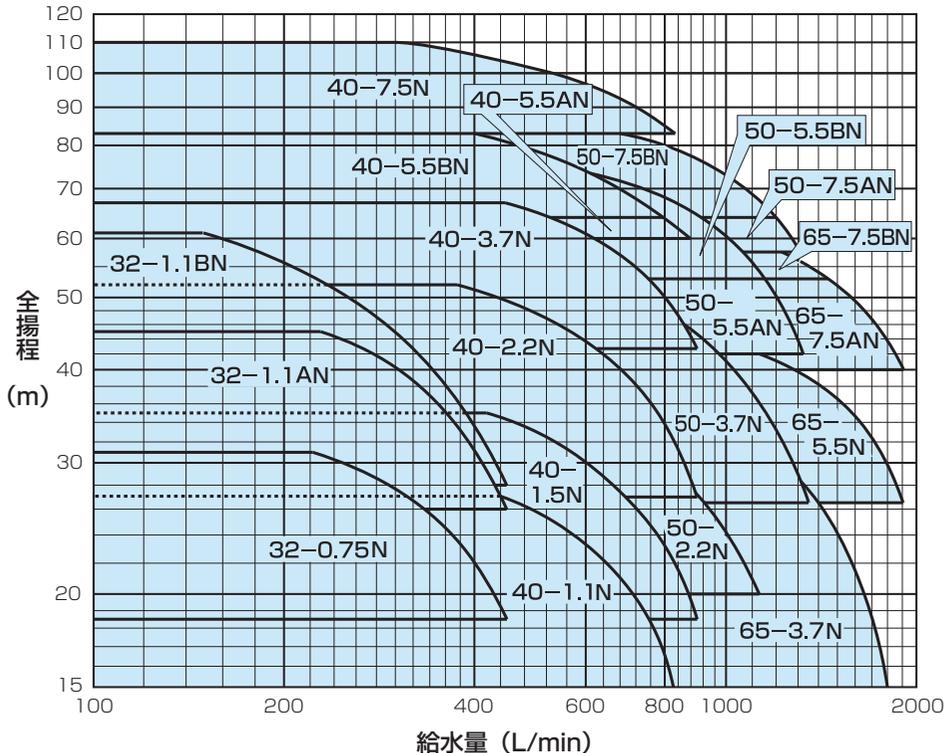
■運転方式



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大3台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 3台ローテーション・3台並列運転形 BNLME型



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

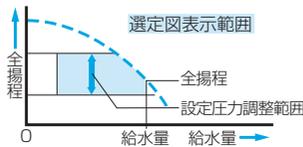
推定末端
圧力一定

■仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %		
					給水量 L/min	全揚程 m							
32	50	32BNLME0.75N	三相200V/220V*	0.75×3	450	18.5	0.18~0.30{1.85~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	56	87.6		
		32BNLME1.1AN		26.0		0.25~0.44{2.6~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1					
		32BNLME1.1BN		28.0		0.27~0.60{2.8~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1					
40	80	40BNLME1.1N		1.1×3	825	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	53	89.9		
		40BNLME1.5N		1.5×3		18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5				
		40BNLME2.2N		2.2×3	900	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	58	90.7		
		40BNLME3.7N		3.7×3		42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B				
		40BNLME5.5AN		5.5×3	875	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	69	91.3		
		40BNLME5.5BN			795	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}					
		40BNLME7.5N		7.5×3	828	83.0	0.81~1.08{8.3~11}		0.54{5.5}	40MDPE467.5	70	91.1	
		50		80	50BNLME2.2N	2.2×3	1128	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	61	88.8
					50BNLME3.7N	3.7×3	1350	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	64	90.7
			50BNLME5.5AN		5.5×3	1325	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	70	91.3	
50BNLME5.5BN	1152		53.0			0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}						
50BNLME7.5AN	7.5×3		1310		57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	75	91.1			
50BNLME7.5BN	1200		64.0		0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}							
65	100	65BNLME3.7N	3.7×3	1800	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	65	90.7			
		65BNLME5.5N	5.5×3	1910	26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	72	91.9			
		65BNLME7.5AN	40.0		0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}							
		65BNLME7.5BN	7.5×3	1450	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}	65MDPE367.5	76	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65BNLME3.7N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



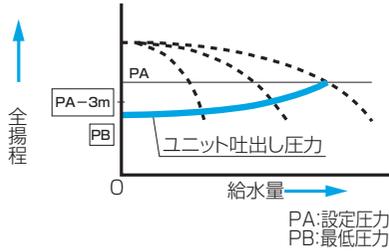
- ①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
 ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
 ③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
 ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
 ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ(3台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(3個) ●チェック弁(3個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(3個) ●呼水栓(3個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

4台ローテーション・3台並列運転形 BNGME型

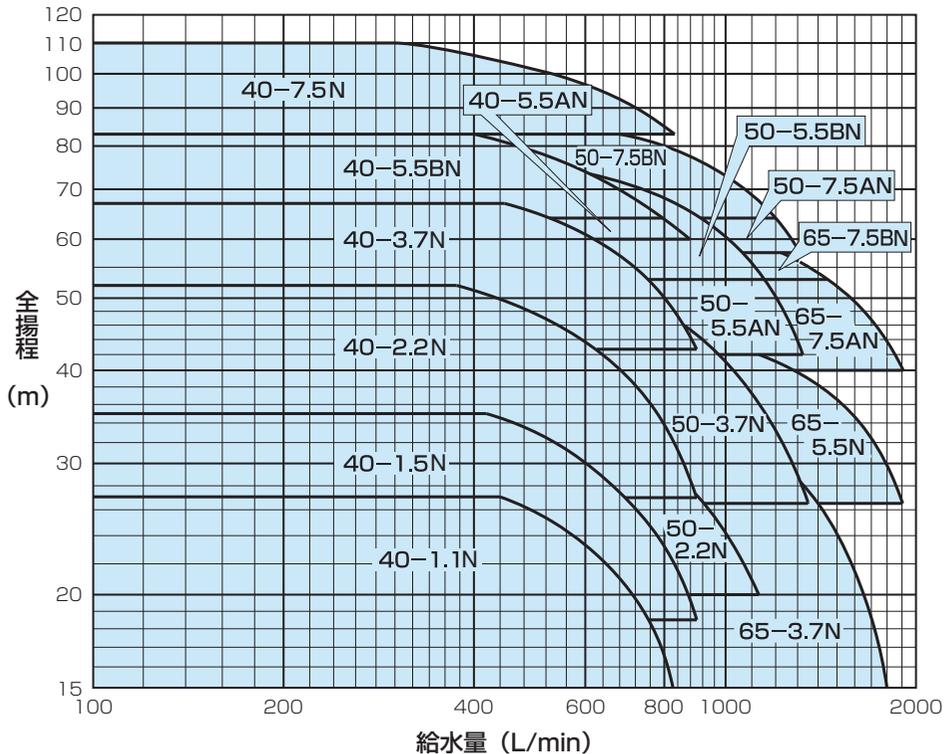
■運転方式



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大3台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1→No.1+No.2+No.3)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 4台ローテーション・3台並列運転形 BNGME型



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

推定末端
圧力一定

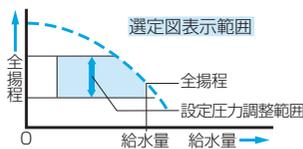
推定末端
圧力一定

仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNGME1.1N	三相200/220V*	1.1×3	825	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	53	89.9
		40BNGME1.5N		1.5×3	900	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	57	86.9
		40BNGME2.2N		2.2×3	900	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	58	88.8
		40BNGME3.7N		3.7×3	900	42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		90.7
		40BNGME5.5AN		5.5×3	875	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	69	91.3
		40BNGME5.5BN			795	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}		40MDPE467.5	70
		40BNGME7.5N		7.5×3	828	83.0	0.81~1.08{8.3~11}				
50	100	50BNGME2.2N	三相200/220V*	2.2×3	1128	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	61	88.8
		50BNGME3.7N		3.7×3	1350	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	64	90.7
		50BNGME5.5AN		5.5×3	1325	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	70	91.3
		50BNGME5.5BN			1152	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
		50BNGME7.5AN		7.5×3	1310	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	75	91.1
		50BNGME7.5BN			1200	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
65	125	65BNGME3.7N	三相200/220V*	3.7×3	1800	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	65	90.7
		65BNGME5.5N		5.5×3	1910	26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	72	91.9
		65BNGME7.5AN			7.5×3	1910	40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	76
		65BNGME7.5BN		1450		53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}			

- 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65BNGME3.7N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。

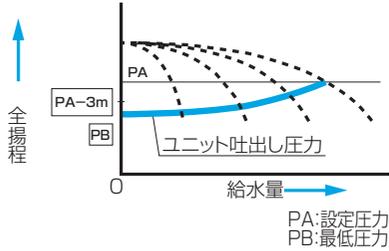
■機器内訳

- ポンプ(4台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(4個) ●チェック弁(4個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(4個) ●呼水栓(4個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

4台ローテーション・4台並列運転形 BNKME型

■運転方式

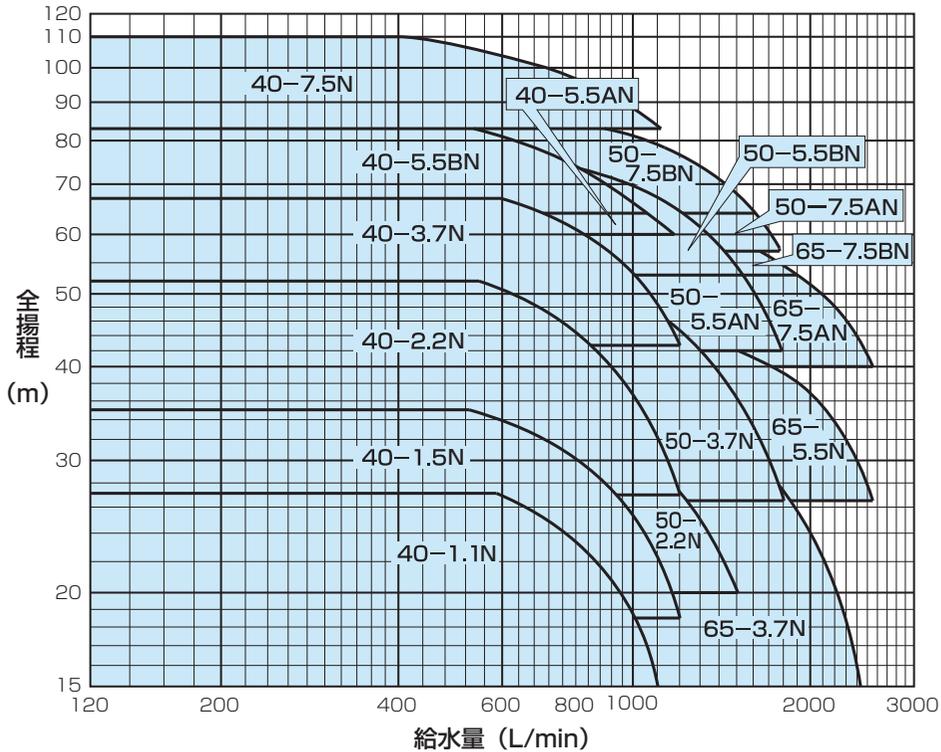
推定末端
圧力一定



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大4台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3→No.1+No.2+No.3+No.4)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 4台ローテーション・4台並列運転形 BNKME型



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

仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNKME1.1N	三相 200/ 220V*	1.1×4	1100	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	54	89.9
		40BNKME1.5N		1.5×4	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	58	86.9	
		40BNKME2.2N		2.2×4	1200	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	59	88.8
		40BNKME3.7N		3.7×4	42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B	90.7		
		40BNKME5.5AN		5.5×4	1170	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	70	91.3
		40BNKME5.5BN			1060	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}		40MDPE467.5	71
		40BNKME7.5N		7.5×4	1104	83.0	0.81~1.08{8.3~11}				
50	100	50BNKME2.2N		2.2×4	1504	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	62	88.8
		50BNKME3.7N		3.7×4	1800	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	65	90.7
		50BNKME5.5AN		5.5×4	1790	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	71	91.3
		50BNKME5.5BN			1535	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
		50BNKME7.5AN		7.5×4	1770	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	76	91.1
		50BNKME7.5BN			1610	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
		65		125	65BNKME3.7N	3.7×4	2430	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7
65BNKME5.5N	5.5×4		2550		26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	73	91.9	
65BNKME7.5AN					40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	77	91.1	
65BNKME7.5BN	7.5×4		1900		53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}				

推定末端
圧力一定

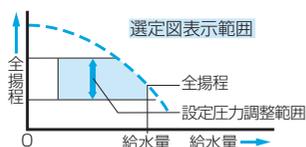
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNKME3.7N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。

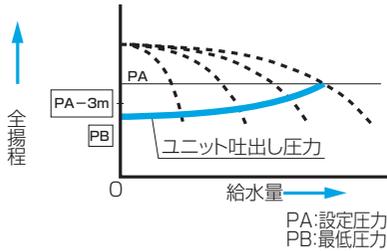
⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ(4台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(4個) ●チェック弁(4個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(4個) ●呼水栓(4個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

5台ローテーション・4台並列運転形 BNNME型

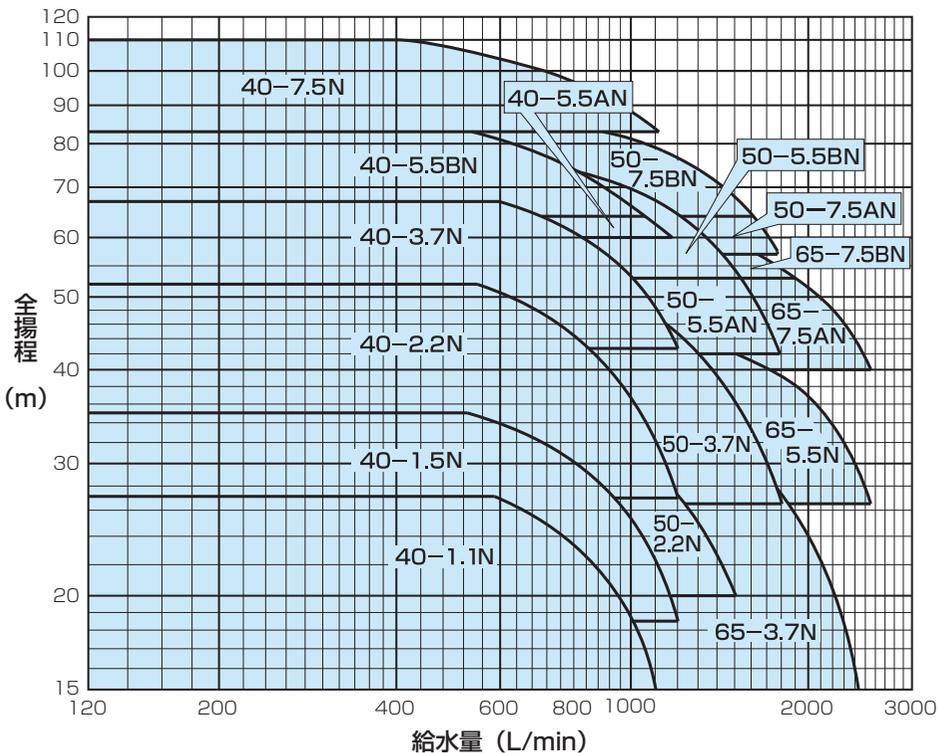
■運転方式



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.5→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大4台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3→No.1+No.2+No.3+No.4)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 5台ローテーション・4台並列運転形 BNNME型



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

推定末端
圧力一定

仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNNME1.1N	三相 200/ 220V*	1.1×4	1100	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	54	89.9
		40BNNME1.5N		1.5×4	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	58	86.9	
		40BNNME2.2N		2.2×4	1200	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	59	88.8
		40BNNME3.7N		3.7×4	42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B	90.7		
		40BNNME5.5AN		5.5×4	1170	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	70	91.3
		40BNNME5.5BN			1060	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE467.5	71	91.1
		40BNNME7.5N		7.5×4	1104	83.0	0.81~1.08{8.3~11}				
50	100	50BNNME2.2N	三相 200/ 220V*	2.2×4	1504	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	62	88.8
		50BNNME3.7N		3.7×4	1800	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	65	90.7
		50BNNME5.5AN		5.5×4	1790	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	71	91.3
		50BNNME5.5BN			1535	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
		50BNNME7.5AN		7.5×4	1770	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	76	91.1
		50BNNME7.5BN			1610	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
		65		125	65BNNME3.7N	三相 200/ 220V*	3.7×4	2430	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}
65BNNME5.5N	5.5×4		2550		26.5		0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	73	91.9
65BNNME7.5AN			7.5×4		40.0		0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	77	91.1
65BNNME7.5BN	1900				53.0		0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}			

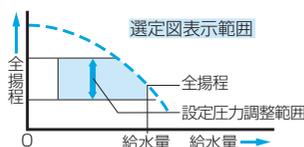
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNNME3.7N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。

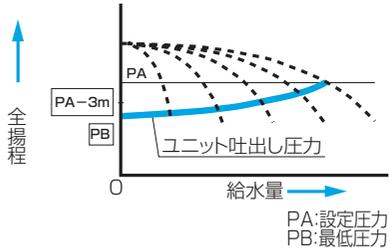
■機器内訳

- ポンプ(5台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(5個) ●チェック弁(5個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(5個) ●呼水栓(5個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

5台ローテーション・5台並列運転形 BNVM型

■運転方式

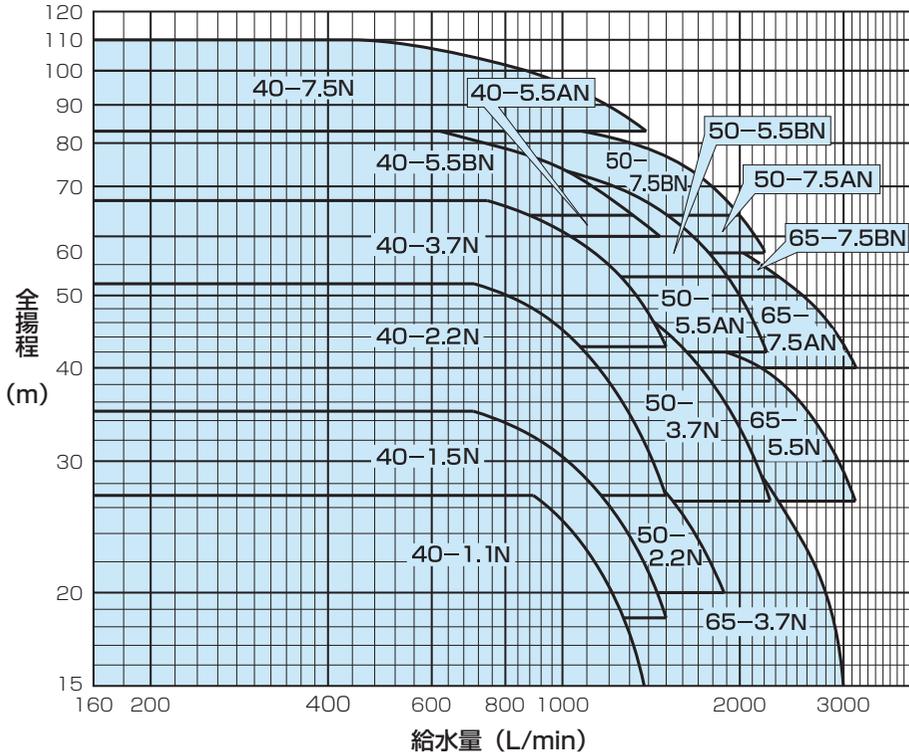
推定末端
圧力一定



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.5→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大5台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3→No.1+No.2+No.3+No.4→No.1+No.2+No.3+No.4+No.5)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 5台ローテーション・5台並列運転形 BNVM型



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

仕様表

呼び口径(mm)	吸込口径	吐出し口径	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 %
						給水量 L/min	全揚程 m					
40	100		40BNVME1.1N	三相200/220V*	1.1×5	1375	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	55	89.9
			40BNVME1.5N		1.5×5		18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	59	86.9
			40BNVME2.2N		2.2×5	1500	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	60	88.8
			40BNVME3.7N		3.7×5		42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		90.7
			40BNVME5.5AN		5.5×5	1460	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	71	91.3
			40BNVME5.5BN			1320	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}				
			40BNVME7.5N		7.5×5	1375	83.0	0.81~1.08{8.3~11}	0.54{5.5}	40MDPE467.5	72	91.1
50			50BNVME2.2N	三相200/220V*	2.2×5	1880	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	63	88.8
			50BNVME3.7N		3.7×5	2250	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	66	90.7
			50BNVME5.5AN		5.5×5	2220	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	72	91.3
			50BNVME5.5BN			1905	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
			50BNVME7.5AN		7.5×5	2200	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	77	91.1
			50BNVME7.5BN			2000	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
65	125		65BNVME3.7N	三相200/220V*	3.7×5	3000	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	67	90.7
			65BNVME5.5N		5.5×5	3140	26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	74	91.9
			65BNVME7.5AN		7.5×5	3150	40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	78	91.1
			65BNVME7.5BN			2330	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}			

推定末端
圧力一定

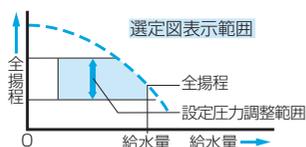
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNVME3.7N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。

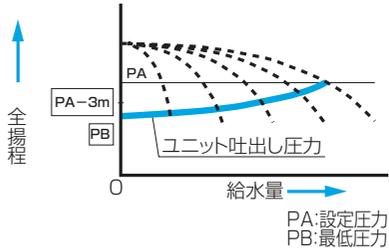
■機器内訳

- ポンプ(5台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(5個) ●チェック弁(5個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(5個) ●呼吸栓(5個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

6台ローテーション・5台並列運転形 BNWME型

■運転方式

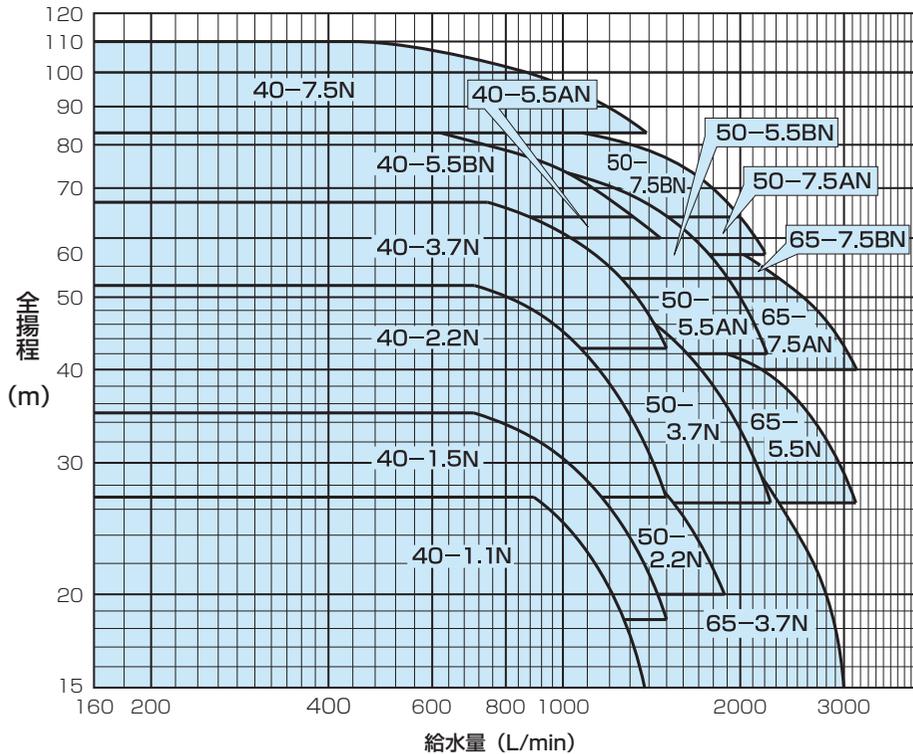
推定末端
圧力一定



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.5→No.6→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大5台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3→No.1+No.2+No.3+No.4→No.1+No.2+No.3+No.4+No.5)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 6台ローテーション・5台並列運転形 BNWME型



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

仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNWME1.1N	三相200/ 220V*	1.1×5	1375	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	55	89.9
		40BNWME1.5N		1.5×5	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	59	86.9	
		40BNWME2.2N		2.2×5	1500	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	60	88.8
		40BNWME3.7N		3.7×5	42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B	90.7		
		40BNWME5.5AN		5.5×5	1460	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	71	91.3
		40BNWME5.5BN			1320	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	40MDPE365.5	71	91.3
		40BNWME7.5N		7.5×5	1375	83.0	0.81~1.08{8.3~11}		0.54{5.5}	40MDPE467.5	72
50	100	50BNWME2.2N	三相200/ 220V*	2.2×5	1880	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	63	88.8
		50BNWME3.7N		3.7×5	2250	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	66	90.7
		50BNWME5.5AN		5.5×5	2220	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	72	91.3
		50BNWME5.5BN			1905	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}	50MDPE365.5	72	91.3
		50BNWME7.5AN		7.5×5	2200	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	77	91.1
		50BNWME7.5BN			2000	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}	50MDPE367.5	77	91.1
65	125	65BNWME3.7N	三相200/ 220V*	3.7×5	3000	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	67	90.7
		65BNWME5.5N		5.5×5	3140	26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	74	91.9
		65BNWME7.5AN		7.5×5	3150	40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	78	91.1
		65BNWME7.5BN			2330	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}	65MDPE367.5		

推定末端
圧力一定

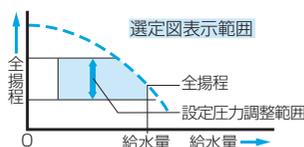
注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②*機種65BNWME3.7N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。

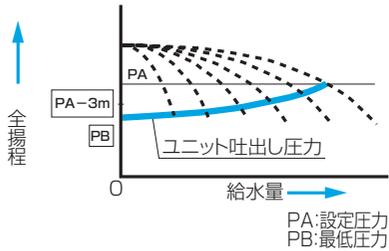
■機器内訳

- ポンプ(6台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(6個) ●チェック弁(6個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(6個) ●呼水栓(6個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

6台ローテーション・6台並列運転形 BNYME型

■運転方式

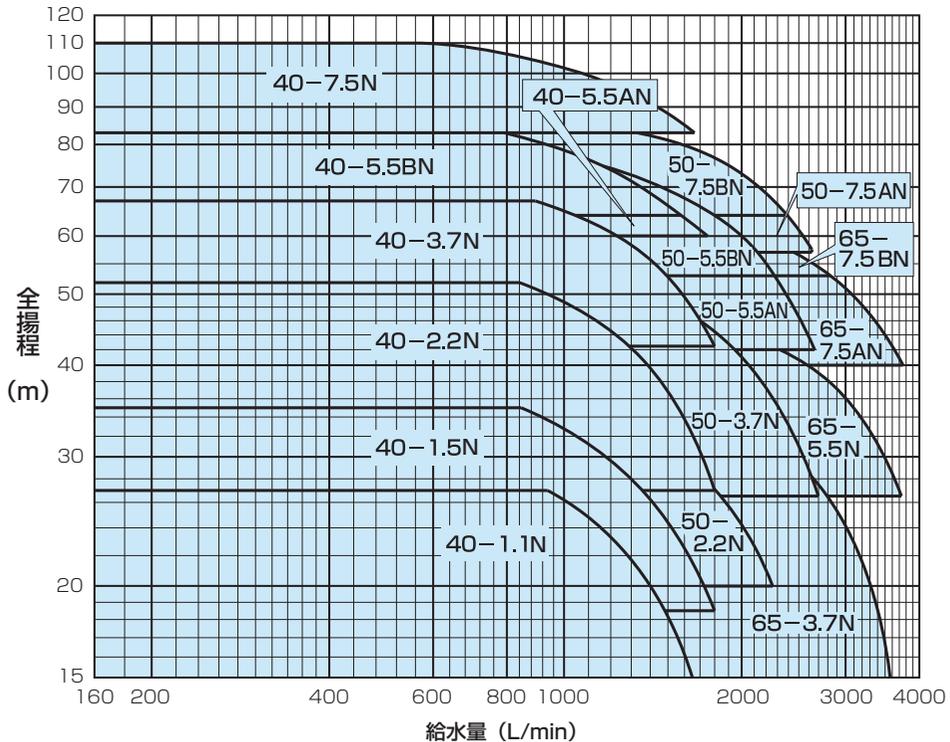
推定末端
圧力一定



- 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、先発ポンプ(例: No.1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 先発ポンプがローテーションし上記の運転を繰り返します。(例: No.1→No.2→No.3→No.4→No.5→No.6→No.1)
- ⑥ 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中の2台目のポンプ(例: No.2ポンプ)も始動します。更に使用水量が増大していくと最大6台までポンプが順次始動し、推定末端圧力一定制御を行います。
(例: No.1+No.2→No.1+No.2+No.3→No.1+No.2+No.3+No.4→No.1+No.2+No.3+No.4+No.5→No.1+No.2+No.3+No.4+No.5+No.6)
- ⑦ 使用水量が減少していくと後発ポンプが順次停止します。
- ⑧ 故障時切換
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を検知すると、自動的に待機中のポンプに切替え、バックアップ運転を行います。

■選定図 6台ローテーション・6台並列運転形 BNYME型



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

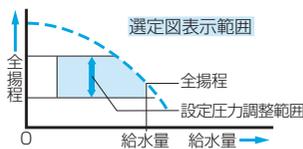
推定末端
圧力一定

■仕様表

呼び口径(mm) 吸込口径	吐出し口径	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 %
					給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNYME1.1N	三相200/220V*	1.1×6	1650	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	56	89.9
		40BNYME1.5N		1.5×6	1800	18.5	0.18~0.34{1.85~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5	60	86.9
		40BNYME2.2N		2.2×6	1800	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	61	88.8
		40BNYME3.7N		3.7×6	1800	42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		90.7
		40BNYME5.5AN		5.5×6	1752	60.0	0.59~0.63{6.0~6.4}	0.29{3.0}	40MDPE365.5	72	91.3
		40BNYME5.5BN			1584	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}		40MDPE467.5	73
		40BNYME7.5N		7.5×6	1650	83.0	0.81~1.08{8.3~11}				
50	100	50BNYME2.2N	三相200/220V*	2.2×6	2256	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	64	88.8
		50BNYME3.7N		3.7×6	2700	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	67	90.7
		50BNYME5.5AN		5.5×6	2664	42.0	0.41~0.52{4.2~5.3}	0.29{3.0}	50MDPE365.5	73	91.3
		50BNYME5.5BN			2286	53.0	0.52~0.75{5.3~7.6}	0.49{5.0}			
		50BNYME7.5AN		7.5×6	2640	57.5	0.56~0.63{5.75~6.4}	0.29{3.0}	50MDPE367.5	78	91.1
		50BNYME7.5BN			2400	64.0	0.63~0.81{6.4~8.3}	0.54{5.5}			
65	125	65BNYME3.7N	三相200/220V*	3.7×6	3600	15.0	0.15~0.36{1.5~3.7}	0.098{1.0}	65MDPE253.7	68	90.7
		65BNYME5.5N		5.5×6	3768	26.5	0.26~0.46{2.65~4.7}	0.15{1.5}	65MDPE265.5	75	91.9
		65BNYME7.5AN		7.5×6	3780	40.0	0.39~0.52{4.0~5.3}	0.25{2.5}	65MDPE367.5	79	91.1
		65BNYME7.5BN			2796	53.0	0.52~0.63{5.3~6.4}	0.44{4.5}			

- 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65BNYME3.7N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

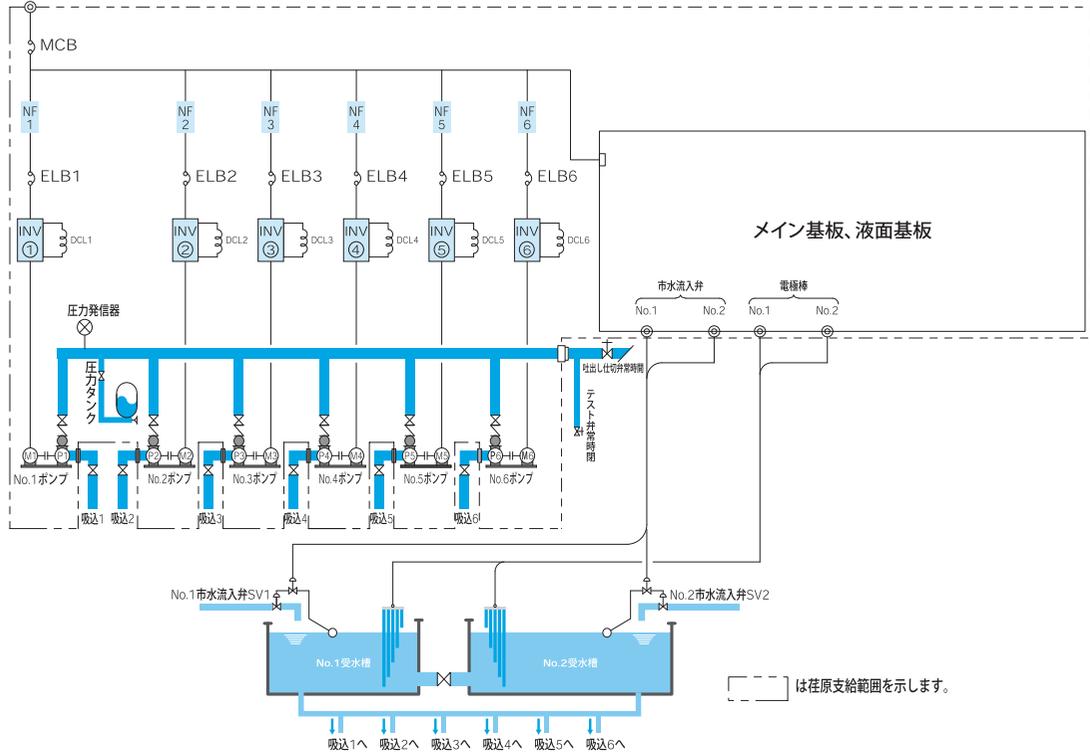


- ①全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
- ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
- ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ(6台) ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ(6個) ●チェック弁(6個)
- 圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●仕切弁(6個) ●呼水栓(6個)
- ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

■フローシート〔例：ポンプ6台形〕

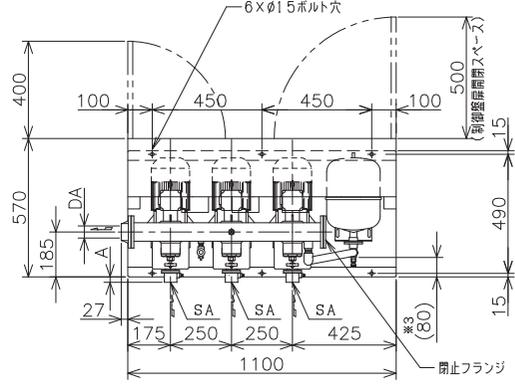
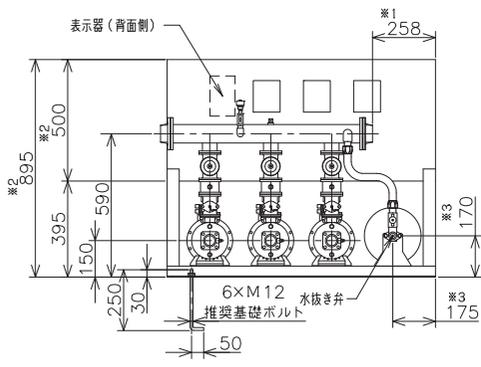


■外形寸法図

●3台ローテーション・2台並列運転形 (BNEME型) / 3台並列運転形 (BNLME型)

口径32機種

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及び、吐出し相フランジをパッキンと共に取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。

2台並列運転形

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
32BNEME0.75N	0.75×2	Rc 1 1/4	Rc 2	-68	230
32BNEME1.1AN	1.1×2			-38	245
32BNEME1.1BN				22	250

3台並列運転形

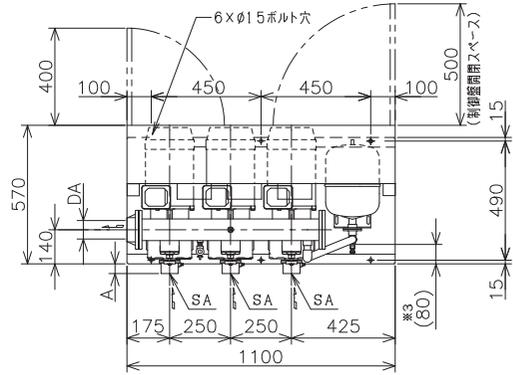
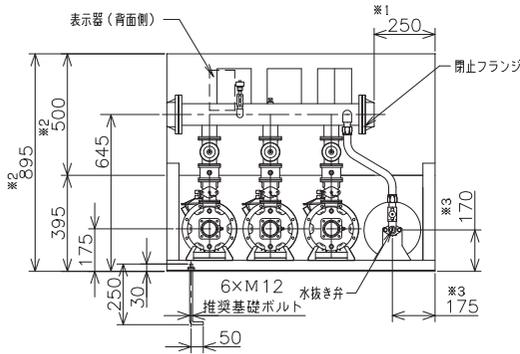
単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
32BNLME0.75N	0.75×3	Rc 1 1/4	Rc 2	-68	230
32BNLME1.1AN	1.1×3			-38	245
32BNLME1.1BN				22	250

■外形寸法図

●3台ローテーション・2台並列運転形 (BNEME型) / 3台並列運転形 (BNLME型)

口径40/50、3.7kW以下機種



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及び、吐出し相フランジをパッキンと共に取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
- 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。

2台並列運転形

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
40BNEME1.1N	1.1×2	Rc 1 1/2	Rc 3	-2	270
40BNEME1.5N	1.5×2				290
40BNEME2.2N	2.2×2			305	
40BNEME3.7N	3.7×2			340	
50BNEME2.2N	2.2×2			300	
50BNEME3.7N	3.7×2	Rc 2	-2	330	

3台並列運転形

単位：mm

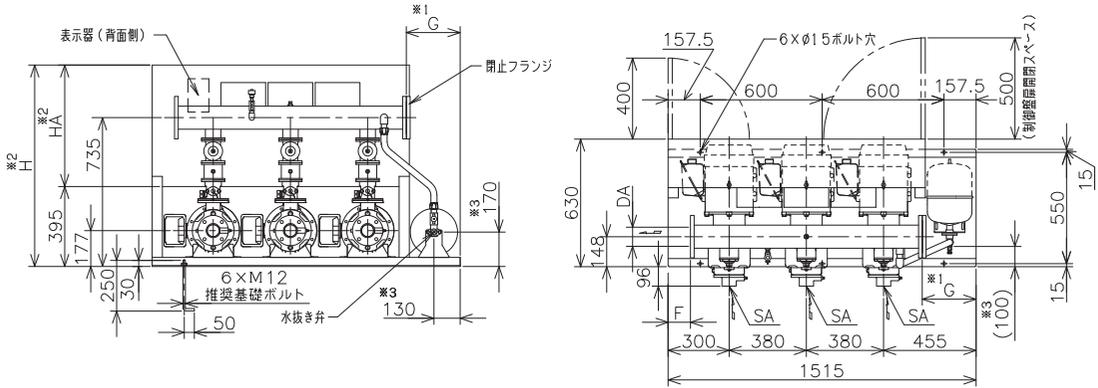
機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40BNLME1.1N	1.1×3	Rc 1 1/2	Rc 3	-2	270
40BNLME1.5N	1.5×3				290
40BNLME2.2N	2.2×3			305	
40BNLME3.7N	3.7×3			340	
50BNLME2.2N	2.2×3			300	
50BNLME3.7N	3.7×3	Rc 2	-2	330	

■外形寸法図

●3台ローテーション・2台並列運転形 (BNEME型) / 3台並列運転形 (BNLME型)

5.5/7.5kW機種及び型式65-3.7

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及び、口径40、50機種は吐出し相フランジもパッキンと共に取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④※4吐出しフランジはJIS10K並形となります。

2台並列運転形

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	F	G	質量 kg
40BNEME5.5 ^A / _B N	5.5×2	Rc 1 1/2	Rc 3	945	550	60	215	505
40BNEME7.5N	7.5×2							545
50BNEME5.5 ^A / _B N	5.5×2	Rc 2	Rc 3	945	550	60	215	505
50BNEME7.5 ^A / _B N	7.5×2							530
65BNEME3.7N	3.7×2	Rc 2 1/2	100 ^{*4}	895	500	110	265	435
65BNEME5.5N	5.5×2			945	550			510
65BNEME7.5 ^A / _B N	7.5×2			945	550			535

3台並列運転形

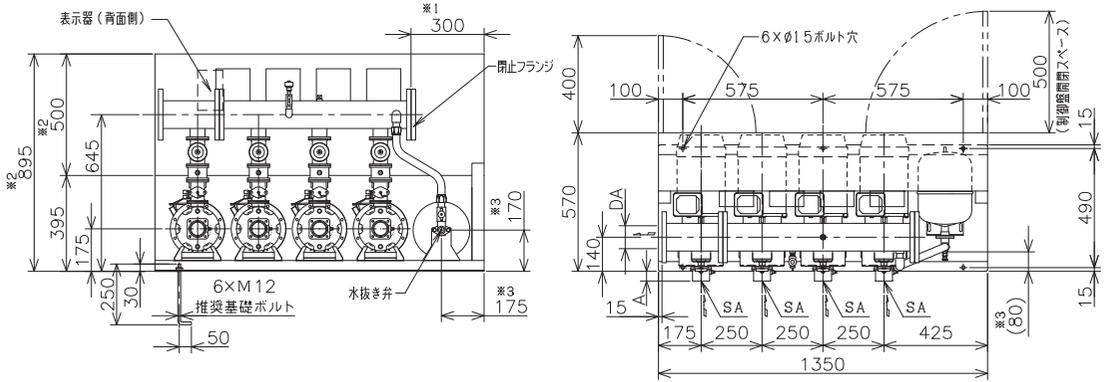
単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	F	G	質量 kg
40BNLME5.5 ^A / _B N	5.5×3	Rc 1 1/2	Rc 3	945	550	60	215	505
40BNLME7.5N	7.5×3							545
50BNLME5.5 ^A / _B N	5.5×3	Rc 2	Rc 3	945	550	60	215	505
50BNLME7.5 ^A / _B N	7.5×3							530
65BNLME3.7N	3.7×3	Rc 2 1/2	100 ^{*4}	895	500	110	265	435
65BNLME5.5N	5.5×3			945	550			510
65BNLME7.5 ^A / _B N	7.5×3			945	550			535

■外形寸法図

●4台ローテーション・3台並列運転形 (BNGME型) / 4台並列運転形 (BNKME型)

口径40/50、3.7kW以下機種



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

3台並列運転形

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
40BNGME1.1N	1.1×3	Rc 1 1/2	100	-2	360
40BNGME1.5N	1.5×3				380
40BNGME2.2N	2.2×3			405	
40BNGME3.7N	3.7×3			445	
50BNGME2.2N	2.2×3	Rc 2		-2	395
50BNGME3.7N	3.7×3				435

4台並列運転形

単位：mm

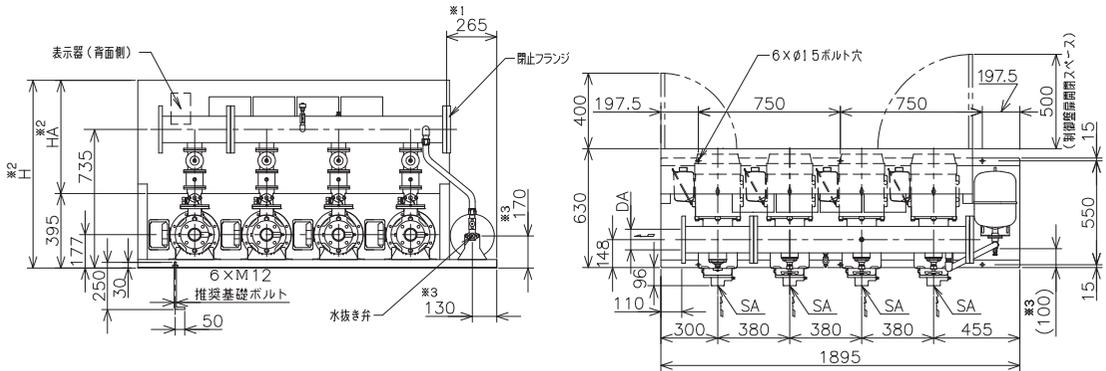
機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40BNKME1.1N	1.1×4	Rc 1 1/2	100	-2	360
40BNKME1.5N	1.5×4				380
40BNKME2.2N	2.2×4			405	
40BNKME3.7N	3.7×4			445	
50BNKME2.2N	2.2×4	Rc 2		-2	395
50BNKME3.7N	3.7×4				435

■外形寸法図

●4台ローテーション・3台並列運転形 (BNGME型) / 4台並列運転形 (BNKME型)

5.5/7.5kW機種及び型式65-3.7

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

3台並列運転形

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	H	HA	質量kg
40BNGME5.5 ⁴ /eN	5.5×3	Rc 1 1/2	100	945	550	670
40BNGME7.5N	7.5×3					725
50BNGME5.5 ⁴ /eN	5.5×3	Rc 2				670
50BNGME7.5 ⁴ /eN	7.5×3					705
65BNGME3.7N	3.7×3	Rc 2 1/2	125	895	500	585
65BNGME5.5N	5.5×3			945	550	685
65BNGME7.5 ⁴ /eN	7.5×3		715			

4台並列運転形

単位：mm

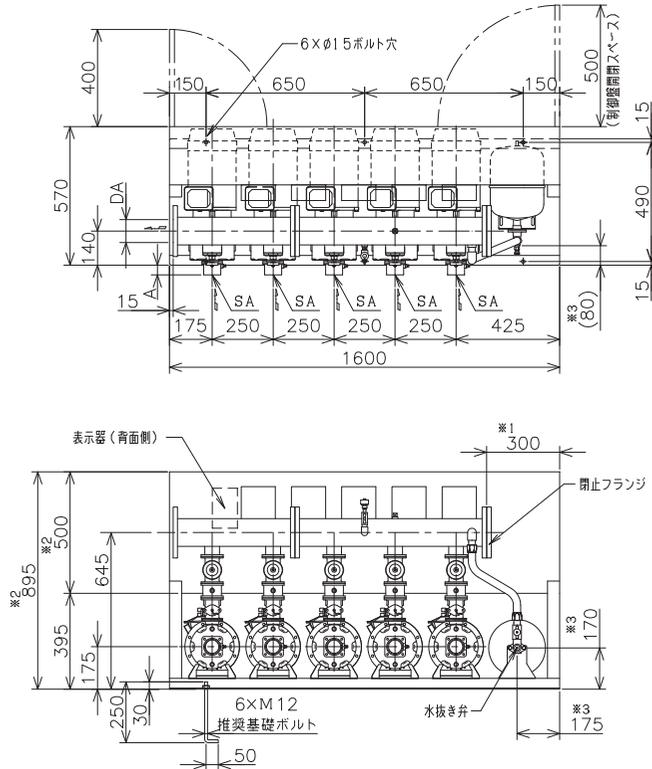
機名	呼び出力kW	吸込口径SA	吐出し口径DA	H	HA	質量kg
40BNKME5.5 ⁴ /eN	5.5×4	Rc 1 1/2	100	945	550	670
40BNKME7.5N	7.5×4					725
50BNKME5.5 ⁴ /eN	5.5×4	Rc 2				670
50BNKME7.5 ⁴ /eN	7.5×4					705
65BNKME3.7N	3.7×4	Rc 2 1/2	125	895	500	585
65BNKME5.5N	5.5×4			945	550	685
65BNKME7.5 ⁴ /eN	7.5×4		715			

■外形寸法図

●5台ローテーション・4台並列運転形 (BNNME型) / 5台並列運転形 (BNVME型)

口径40/50、3.7kW以下機種

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

4台並列運転形

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
40BNNME1.1N	1.1×4	Rc 1 1/2	100	-2	445
40BNNME1.5N	1.5×4				470
40BNNME2.2N	2.2×4			505	
40BNNME3.7N	3.7×4			550	
50BNNME2.2N	2.2×4			Rc 2	-2
50BNNME3.7N	3.7×4	540			

5台並列運転形

単位：mm

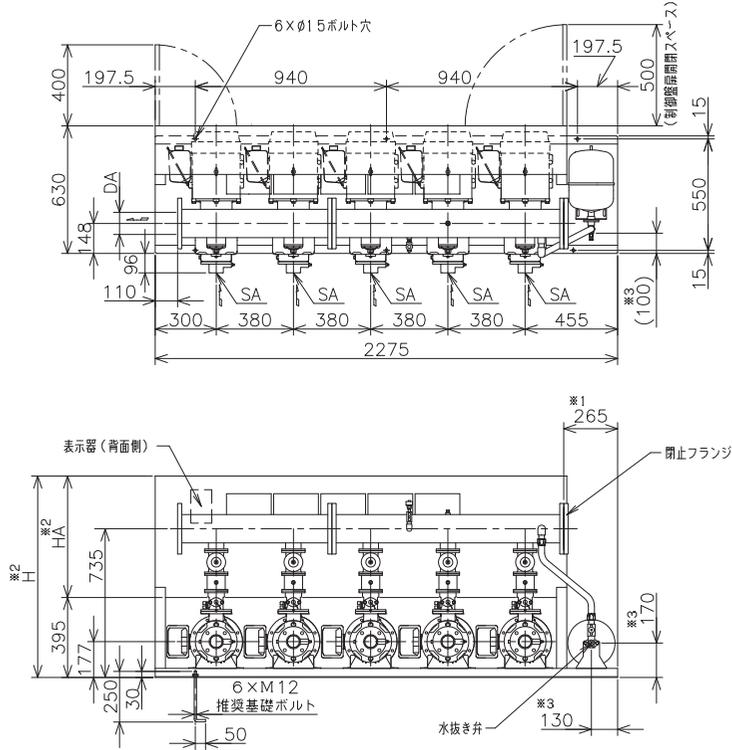
機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40BNVME1.1N	1.1×5	Rc 1 1/2	100	-2	445
40BNVME1.5N	1.5×5				470
40BNVME2.2N	2.2×5			505	
40BNVME3.7N	3.7×5			550	
50BNVME2.2N	2.2×5			Rc 2	-2
50BNVME3.7N	3.7×5	540			

■外形寸法図

●5台ローテーション・4台並列運転形 (BNNME型) / 5台並列運転形 (BNVME型)

5.5/7.5kW機種及び型式65-3.7

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

4台並列運転形

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	質量 kg
40BNNME5.5%eN	5.5×4	Rc 1½	100	945	550	830
40BNNME7.5N	7.5×4					895
50BNNME5.5%eN	5.5×4					830
50BNNME7.5%eN	7.5×4					
65BNNME3.7N	3.7×4	Rc 2½	125	945	550	725
65BNNME5.5N	5.5×4					845
65BNNME7.5%eN	7.5×4					890

5台並列運転形

単位：mm

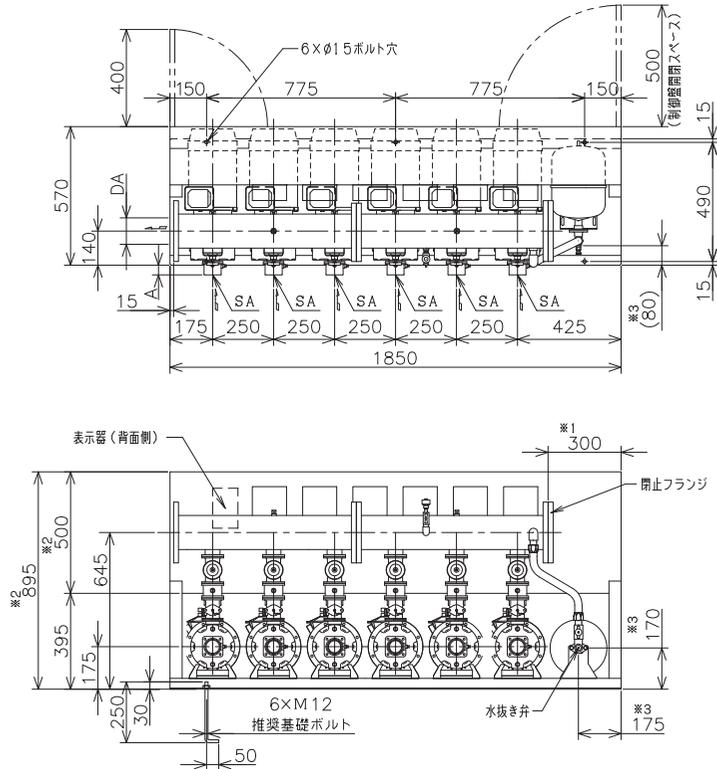
機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	質量 kg
40BNVME5.5%eN	5.5×5	Rc 1½	100	945	550	830
40BNVME7.5N	7.5×5					895
50BNVME5.5%eN	5.5×5					830
50BNVME7.5%eN	7.5×5					
65BNVME3.7N	3.7×5	Rc 2½	125	945	550	725
65BNVME5.5N	5.5×5					845
65BNVME7.5%eN	7.5×5					890

■外形寸法図

●6台ローテーション・5台並列運転形 (BNWME型) / 6台並列運転形 (BNYME型)

口径40/50、3.7kW以下機種

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

5台並列運転形

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
40BNWME1.1N	1.1×5	Rc 1 1/2	125	-2	510
40BNWME1.5N	1.5×5				540
40BNWME2.2N	2.2×5			40	575
40BNWME3.7N	3.7×5				650
50BNWME2.2N	2.2×5	Rc 2	-2	565	
50BNWME3.7N	3.7×5			635	

6台並列運転形

単位：mm

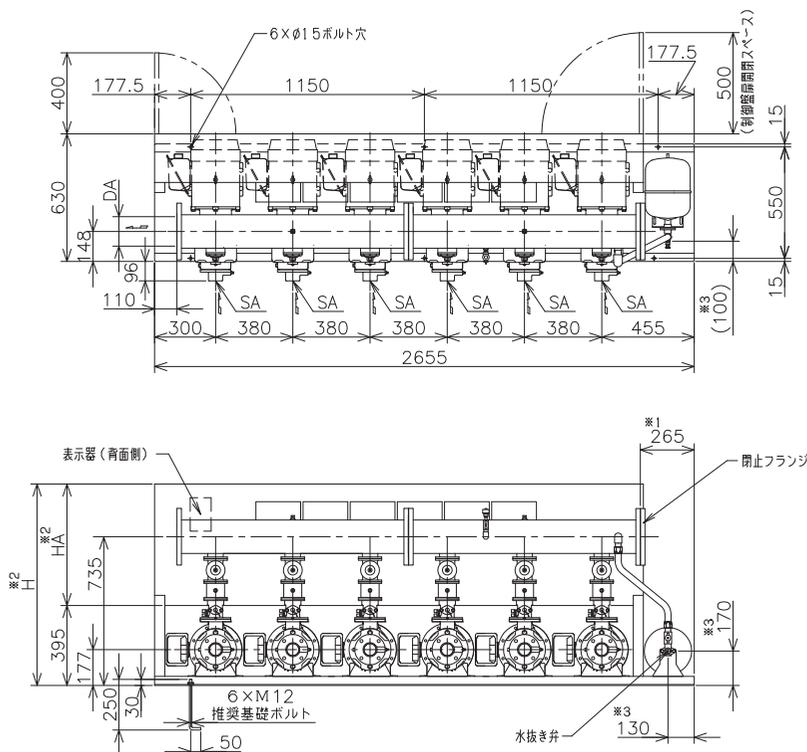
機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量 kg
40BNYME1.1N	1.1×6	Rc 1 1/2	125	-2	510
40BNYME1.5N	1.5×6				540
40BNYME2.2N	2.2×6			40	575
40BNYME3.7N	3.7×6				650
50BNYME2.2N	2.2×6	Rc 2	-2	565	
50BNYME3.7N	3.7×6			635	

■外形寸法図

●6台ローテーション・5台並列運転形 (BNWME型) / 6台並列運転形 (BNYME型)

5.5/7.5kW機種及び型式65-3.7

推定末端
圧力一定



- 注) ①吐出し方向をポンプ吸込み側から見て右側に変更する場合は、閉止フランジ及びパッキンを取り外し取付け面を交換してください。この時、吐出し面は※1の寸法となります。
- ②※2は標準仕様制御盤の高さ寸法を示しています。特殊仕様制御盤は寸法が異なる場合がありますので、詳細の寸法は制御盤の外形図を参照してください。
- ③※3はドレン位置を示しています。また、() 寸法は概略値となります。
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。
- ④吐出しフランジはJIS10K並形となります。

5台並列運転形

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	質量 kg
40BNWME5.5% _N	5.5×5	Rc 1 1/2	125	945	550	980
40BNWME7.5 _N	7.5×5					1080
50BNWME5.5% _N	5.5×5	Rc 2	125	945	550	980
50BNWME7.5% _N	7.5×5					1050
65BNWME3.7 _N	3.7×5	Rc 2 1/2	150	895	500	855
65BNWME5.5 _N	5.5×5					990
65BNWME7.5% _N	7.5×5			945	550	990
65BNWME7.5% _N	7.5×5					1060

6台並列運転形

単位：mm

機名	呼び出力kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	H	HA	質量 kg
40BNYME5.5% _N	5.5×6	Rc 1 1/2	125	945	550	980
40BNYME7.5 _N	7.5×6					1080
50BNYME5.5% _N	5.5×6	Rc 2	125	945	550	980
50BNYME7.5% _N	7.5×6					1050
65BNYME3.7 _N	3.7×6	Rc 2 1/2	150	895	500	855
65BNYME5.5 _N	5.5×6					990
65BNYME7.5% _N	7.5×6			945	550	990
65BNYME7.5% _N	7.5×6					1060

■インバータ駆動による高調波について

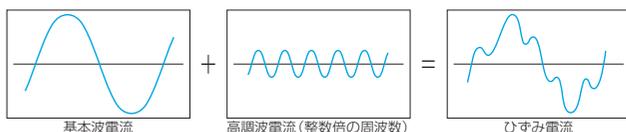
フレッシュャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

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DCリアクトルを標準で接続しております。(DC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



1.高調波対策

インバータにDCリアクトルを接続し、高調波を抑制します。

本装置はDC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ます。インバータ一次側にDCリアクトルを接続し対策します。

本装置はDC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。

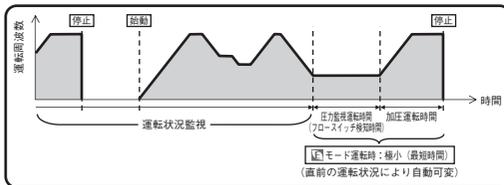
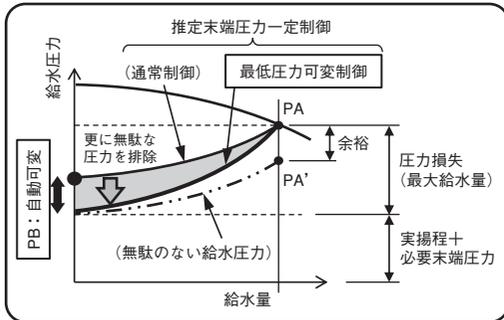
■特長

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、配管抵抗分の圧力を加減し、吐出し圧力を変化させる制御方式。吐出し圧力一定制御より消費電力をさらに小さくしました。

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通信機能フレッシュャーLINK

コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュャー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ユニット一体形

ステンレス製立形多段渦巻ポンプを採用し、制御盤、吐出し集合管、仕切弁、逆止弁、防振架台を一体でユニット化。据付施工の省力化、コスト低減が図れます。

*1 出力30、37kWタイプは制御盤別置となります。

*2 防振架台なしタイプも対応いたします。

⑤ステンレス主体でユニット化

ポンプ、吐出し集合管、バルブ類など接液部に主にステンレス製を採用。水道法「給水装置の浸出性能基準」に適合しますので、安全性の高い給水が可能です。



⑥バックアップ運転機能も充実

ポンプ故障、インバータ故障の場合には、自動的に他のポンプ運転に切り替ります。またメイン基板故障時においても手動バックアップ機能を標準装備。万一の場合にも運転継続が可能です。

更に制御システムバックアップ仕様(特殊仕様)の場合、メイン基板・圧力センサ故障時に自動で予備回路へ切り替わり、正常時と同様の運転を継続することができます。

⑦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。

⑧メカニカルシールの交換が容易

スパーサカップリングとカートリッジメカニカルシールの採用により、モータの取り外しや、ポンプの分解をせずにメカニカルシールの交換が容易に行えます。



■標準仕様

推定末端
圧力一定

運 転 方 式	単独 交互	並列 交互	3台ローテーション		4台ローテーション		5台ローテーション		6台ローテーション	
			2台並列	3台並列	3台並列	4台並列	4台並列	5台並列	5台並列	6台並列
ユ ニ ッ ト 型 式	BNAVS型	BNBVS型	BNEVS型	BNLVS型	BNGVS型	BNKVS型	BNNVS型	BNVVS型	BNWVS型	BNYVS型
	BNAEV型	BNBEV型	BNEEV型	BNLEV型	BNGEV型	BNKEV型	BNNEV型	BNVEV型	BNWEV型	BNYEV型
※吸込口径が40/50mmはBN-VS型、65/80/100mmはBN-EV型となります。										
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 場 所	屋内 *1									
取 扱 液	清水 (pH5.8~8.6) 0~40℃ *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	流し込み：許容押込圧力5m、50-18DNのみ4m (一には型式が入ります) *3									
使 用 電 源	三相：200V：50Hz 200/220V：60Hz *4									
ポ ン プ	BN-VS型：EVMS型ステンレス製立形多段ポンプ BN-EV型：EVML型ステンレス製立形多段ポンプ									
電 動 機	三相・2極 全閉外扇形・BN-VS型：IP55 (屋外)、BN-EV型：IP44 (屋外) IE3 (プレミアム効率) *5									
	構 造	5.5kW~22kW (ユニット搭載) 30、37kW (別置形)								
制 御 盤	主要機器 ACリアクトル (ポンプごと)、インバータ (ポンプごと)、漏電遮断器 (ポンプごと)、ノイズフィルタ (ポンプごと)、誘導雷サージ吸収素子 (主回路・操作回路相間及び対地間、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 *6、電源電圧値 *6、ポンプ運転周波数値 (ポンプごと) *6、ポンプ運転電流値 (ポンプごと) *6、運転履歴 (故障履歴) *7								
	その他	電源、運転表示 (ポンプごと)、運転方式 (自動一試験)、E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)、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、圧力タンク封入圧力異常								
	その他	受水槽表示 (満水、減水、濁水) 警報、異常								
無線インターフェース	NFC通信 (スマートフォン専用アプリによる運転状態表示)									
外 部 出 力 (無電圧α接続)	ポンプ運転 (一括)、ポンプ故障 (一括)、受水槽警報 (満水、減水、濁水) AC250V 1.0A (cos φ=0.4)									
流 入 弁 用 電 源	単相200V (No.1受水槽系、No.2受水槽)									
外 部 入 力	システムインターロック (b 接続用)									
塗 装 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 許容押込圧力を超えてご使用になる場合は、当社にご相談ください。
 - *4 電圧変動：±5%以内、周波数変動：±2%、電源電圧・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実用特性、温度上昇などは定格値に準じません。また、相関電圧の不平衡は2%以内です。
 - *5 電動機はトップランナーモータです。
 - *6 「表示切替」キーを押すことにより表示が切り替わります。
 - *7 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。

■特殊仕様

●吸上げ運転形

※吸込全揚程(実揚程)は、
口径40機種：-6m (-4.5m)、
口径50~80機種：-5m (-3.5m)、
口径100機種：-4m (-3.0m)
以内としてください。(水温20℃において)

●BL認定仕様

●吐出し方向逆

●塗装色指定

●耐塩塗装仕様

●制御システムバックアップ仕様

●異電圧 (400V±5% : 50Hz、400/440V±5% : 60Hz)

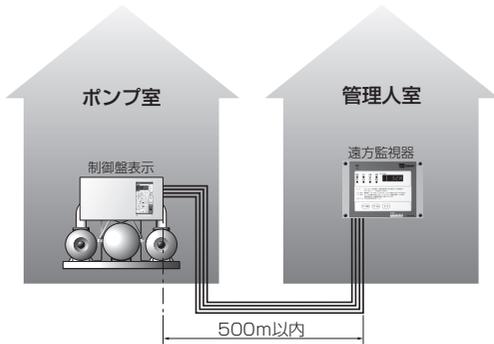
■特別附属品 (オプション)

●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

■遠方監視器について



●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
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	漏電遮断器警報接点無電圧端子付
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
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

制御盤面と同じ内容を4線配線にて遠方監視できます。
(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)、始動待機機種、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/湯水)警報、異常

■機名説明

40 BNAVS 5.5 AN

① ② ③ ④

①吸込呼び口径(mm) ②機種記号(型式)※ ③電動機出力(kW) ④判別記号

※運転方式

BNAVS/BNAEV：単独交互運転方式

BNBVS/BNBEV：並列交互運転方式

BNEVS/BNEEV：3台ローテーション2台並列運転方式

BNLVS/BNLEV：3台ローテーション3台並列運転方式

BNGVS/BNGEV：4台ローテーション3台並列運転方式

BNKVS/BNKEV：4台ローテーション4台並列運転方式

BNNVS/BNNEV：5台ローテーション4台並列運転方式

BNVVS/BNVEV：5台ローテーション5台並列運転方式

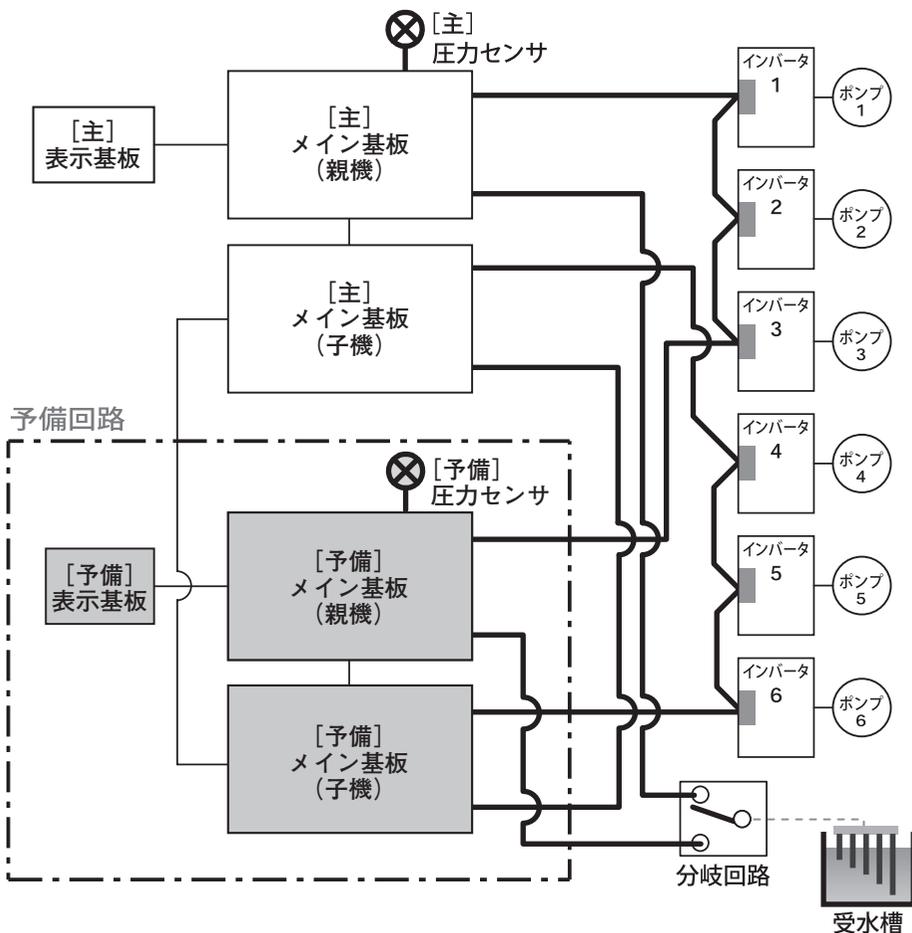
BNWVS/BNWEV：6台ローテーション5台並列運転方式

BNYVS/BNYEV：6台ローテーション6台並列運転方式

■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（ポンプ6台形）



注) ----- 破線はお客様の接続範囲を示します。

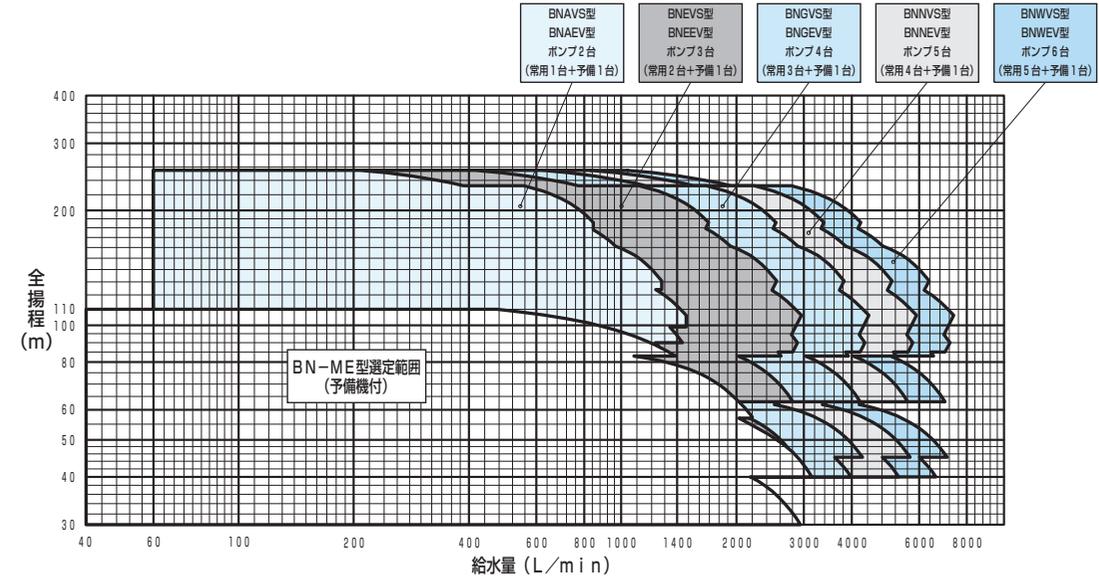
●特長

- 下記のいずれかの異常を検知した場合、自動的に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（親機）と、1～3号機の全インバータ間の通信異常）
 - ・インバータ通信異常（[主] メイン基板（子機）と、4～6号機の全インバータ間の通信異常）
 - ・[主] メイン基板（親機）と、[主] メイン基板（子機）間の通信異常
 - ・[主] と [予備] のメイン基板間の通信異常
- 自動運転を継続しながら、基板や圧力センサの交換が可能です。

■総合選定図

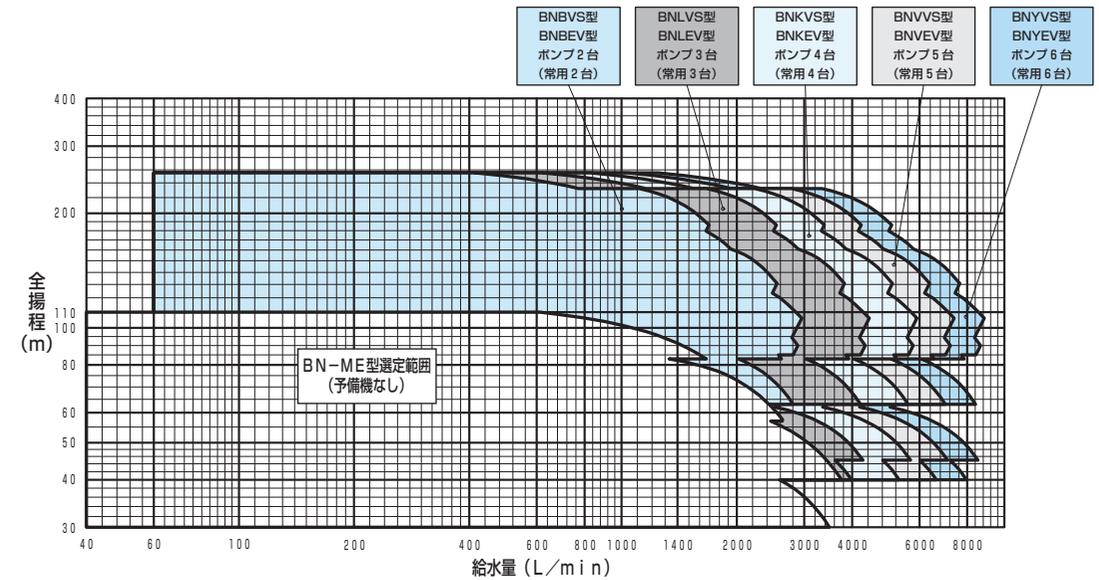
1台予備機付

(BNAVS型/BNAEV型・BNEVS型/BNEEV型・BNGVS型/BNGEV型・BNNVS型/BNNEV型・BNWVS型/BNWEV型)



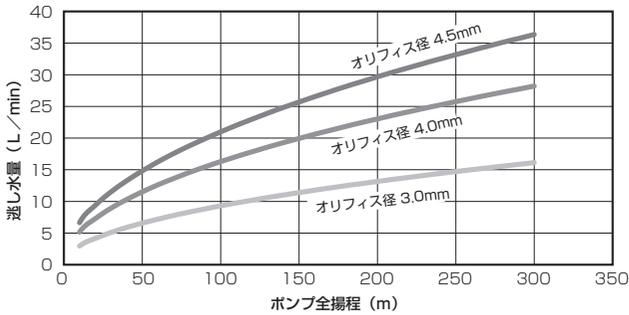
予備機なし

(BNBVS型/BNBEV型・BNLVS型/BNLEV型・BNKVS型/BNKEV型・BNVVS型/BNVEV型・BNYVS型/BNYEV型)



推定末端
圧力一定

■過熱防止逃し水量（流し込み運転形・ポンプ1台あたり）

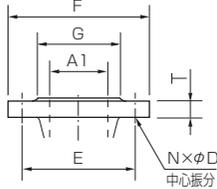


口径 [mm]	出力 [kW]	オリフィス径 [mm]
40~50	5.5~18	3.0
65	11~15	3.0
	18~30	4.0
80	11~30	4.0
	37	4.5
100	15~22	4.0
	30, 37	4.5

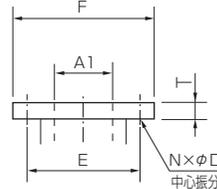
注) 吸上げ運転形(特殊仕様)の場合は、逃し水量が異なります。

■フランジ

R.F形



F.F形



ポンプ吸込フランジ寸法

JIS10K R.F形相当

単位：mm

呼び口径 A1	F	E	G	T	N	D
40	140	105	81	18	4	19
50	155	120	96	18	4	19
65	175	140	110	22	4	19
80	185	150	120	22	8	19
100	210	175	140	20	8	19

吐出しフランジ寸法

JIS10K F.F形

単位：mm

呼び口径 A1	F	E	T	N	D
40	140	105	16	4	19
50	155	120	16	4	19
65	175	140	18	4	19
80	185	150	18	8	19
100	210	175	18	8	19
125	250	210	20	8	23
150	280	240	22	8	23
200	330	290	22	12	23
250	400	355	24	12	25

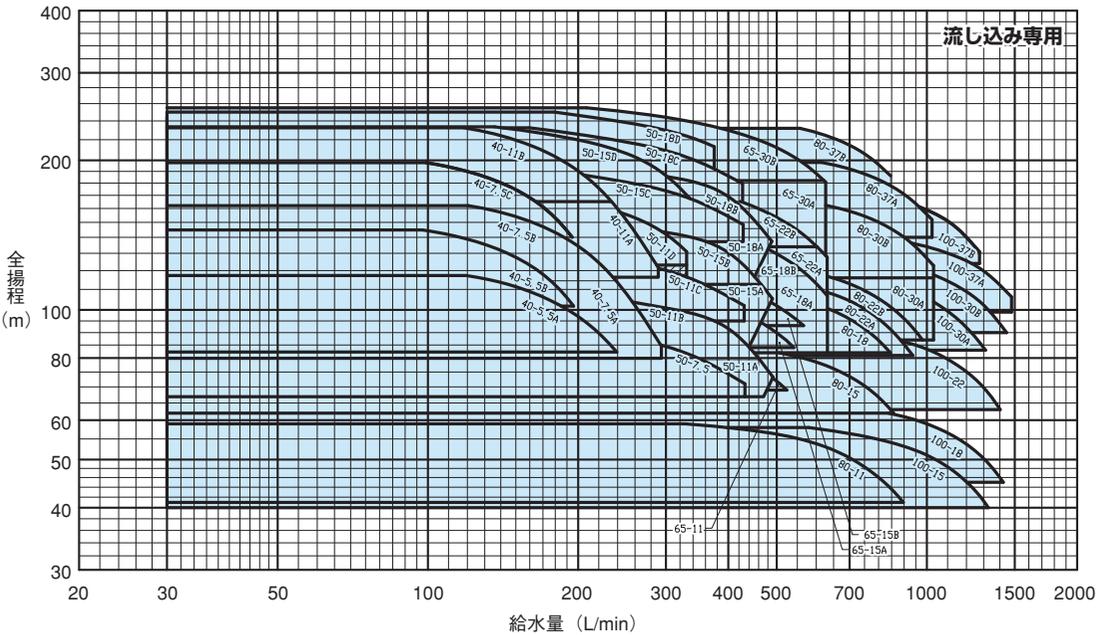
JIS20K R.F形

単位：mm

呼び口径 A1	F	E	G	T	N	D
40	140	105	81	18	4	19
50	155	120	96	18	8	19
65	175	140	116	20	8	19
80	200	160	132	22	8	23
100	225	185	160	24	8	23
125	270	225	195	26	8	25
150	305	260	230	28	12	25
200	350	305	275	30	12	25
250	430	380	345	34	12	27

■選定図

単独交互運転形 BNAVS型/BNAEV型

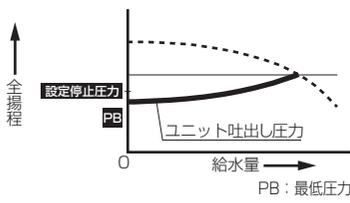


- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
- 2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNAVS型/BNAEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力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。



■仕様表

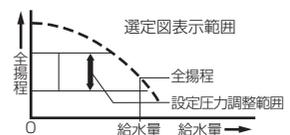
単独交互運転形 BNAVS型/BNAEV型

呼び口径(mm)	吸込	吐出し	機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa
						給水量 L/min	全揚程 m				
40	40	40	40BNAVS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5	239	82	0.67 { 6.9 }	0.81~1.15 { 8.2~11.7 }	40EVMS865.5	1.25
			40BNAVS5.5BN			196	102	0.83 { 8.5 }	1.00~1.42 { 10.2~14.5 }	40EVMS1555.5	1.54
			40BNAVS7.5AN		294	85	0.65 { 6.7 }	0.78~1.12 { 8.0~11.4 }	40EVMS1167.5	1.73	
			40BNAVS7.5BN		239	114	0.94 { 9.5 }	1.12~1.59 { 11.4~16.2 }	40EVMS1167.5	1.73	
			40BNAVS7.5CN		195	140	1.14 { 11.7 }	1.37~1.94 { 14.0~19.8 }	40EVMS2157.5	2.11	
			40BNAVS11AN		290	122	0.95 { 9.7 }	1.14~1.62 { 11.6~16.5 }	40EVMS16611	2.49	
40BNAVS11BN	234	165	1.35 { 13.8 }		1.62~2.28 { 16.5~23.2 }	40EVMS16611	2.49				
50	50	50	50BNAVS7.5N		7.5	432	71	0.55 { 5.6 }	0.66~0.94 { 6.7~ 9.6 }	50EVMS567.5	1.03
			50BNAVS11AN			492	73	0.45 { 4.6 }	0.66~0.78 { 6.7~ 7.9 }	50EVMS5611	1.21
			50BNAVS11BN		463	79	0.65 { 6.6 }	0.78~1.11 { 7.9~11.3 }	50EVMS5611	1.21	
			50BNAVS11CN		431	102	0.78 { 7.9 }	0.93~1.32 { 9.5~13.5 }	50EVMS7611	1.44	
			50BNAVS11DN		331	131	1.01 { 10.3 }	1.21~1.71 { 12.3~17.4 }	50EVMS12511	1.86	
			50BNAVS15AN	491	105	0.64 { 6.6 }	0.77~1.10 { 7.9~11.3 }	50EVMS7615	1.70		
			50BNAVS15BN	466	113	0.92 { 9.4 }	1.10~1.56 { 11.3~15.9 }	50EVMS7615	1.70		
			50BNAVS15CN	429	149	1.12 { 11.4 }	1.35~1.90 { 13.7~19.4 }	50EVMS10615	2.07		
			50BNAVS15DN	339	166	1.35 { 13.8 }	1.62~2.29 { 16.6~23.4 }	50EVMS17515	2.49		
			50BNAVS18AN	489	137	0.84 { 8.5 }	1.00~1.43 { 10.2~14.6 }	50EVMS9618	2.20		
			50BNAVS18BN	467	146	1.19 { 12.1 }	1.43~2.02 { 14.6~20.6 }	50EVMS9618	2.20		
			50BNAVS18CN	428	180	1.35 { 13.8 }	1.62~2.28 { 16.5~23.2 }	50EVMS12618	2.49		
			50BNAVS18DN	375	213	1.47 { 15.0 }	1.76~2.45 { 18.0~25.0 }	50EVMS12618	2.70		
			65	65	65	65BNAEV11EN	11	524	69	0.57 { 5.8 }	0.68~0.97 { 6.9~ 9.9 }
65BNAEV15AEN	541	84				0.69 { 7.0 }		0.82~1.17 { 8.4~11.9 }	65EVML5615FE	1.29	
65BNAEV15BEN	566	93				0.76 { 7.8 }	0.91~1.30 { 9.3~13.3 }	65EVML5615E	1.43		
65BNAEV18AEN	632	82				0.67 { 6.8 }	0.80~1.15 { 8.2~11.7 }	65EVML6618E	1.78		
65BNAEV18BEN	579	117				0.95 { 9.7 }	1.14~1.62 { 11.7~16.5 }	65EVML6618E			
65BNAEV22AEN	631	94				0.77 { 7.8 }	0.92~1.31 { 9.4~13.4 }	65EVML7622E	2.03		
65BNAEV22BEN	602	134				1.09 { 11.1 }	1.31~1.85 { 13.4~18.9 }	65EVML7622E			
65BNAEV30AEN	627	128				1.05 { 10.7 }	1.26~1.78 { 12.8~18.2 }	65EVML9630E	2.74		
65BNAEV30BEN	622	181	1.48 { 15.1 }	1.78~2.50 { 18.1~25.5 }	65EVML9630E						
80	80	80	80BNAEV11EN	11	897	41	0.33 { 3.4 }	0.40~0.58 { 4.1~ 5.9 }	80EVML2611E	0.66	
			80BNAEV15EN		857	62	0.50 { 5.1 }	0.60~0.87 { 6.2~ 8.9 }	80EVML3615E	0.96	
			80BNAEV18EN	845	82	0.67 { 6.8 }	0.80~1.15 { 8.2~11.7 }	80EVML4618E	1.27		
			80BNAEV22AEN	937	81		0.80~1.14 { 8.1~11.6 }	80EVML4622FE			
			80BNAEV22BEN	980	87	0.71 { 7.3 }	0.86~1.22 { 8.7~12.4 }	80EVML4622E	1.34		
			80BNAEV30AEN	1031		0.66 { 6.8 }	0.85~1.14 { 8.7~11.6 }	80EVML5630E	1.77		
			80BNAEV30BEN		116	0.95 { 9.7 }	1.14~1.61 { 11.6~16.4 }	80EVML5630E			
			80BNAEV37AEN	1024	140	1.15 { 11.7 }	1.38~1.94 { 14.0~19.8 }	80EVML6637E	2.14		
80BNAEV37BEN	846	165	1.35 { 13.8 }	1.62~2.28 { 16.5~23.2 }	80EVML10537E	2.50					
100	100	100	100BNAEV15EN	15	1328	40	0.33 { 3.3 }	0.39~0.57 { 4.0~ 5.8 }	100EVML2615E	0.65	
			100BNAEV18EN		1422	45	0.37 { 3.7 }	0.44~0.64 { 4.5~ 6.5 }	100EVML2618E	0.72	
			100BNAEV22EN	22	1402	63	0.52 { 5.3 }	0.62~0.89 { 6.3~ 9.1 }	100EVML3622E	0.99	
			100BNAEV30AEN	30	1310	83	0.68 { 6.9 }	0.82~1.16 { 8.3~11.8 }	100EVML4630FE	1.28	
			100BNAEV30BEN		1444	90	0.74 { 7.5 }	0.88~1.26 { 9.0~12.8 }	100EVML4630E	1.38	
			100BNAEV37AEN	37	1478	99	0.81 { 8.2 }	0.97~1.39 { 9.9~14.2 }	100EVML4637E	1.53	
			100BNAEV37BEN		1275	124	1.02 { 10.4 }	1.22~1.72 { 12.4~17.5 }	100EVML7537E	1.89	

推定末端
圧力一定

■選定図・仕様表の見方

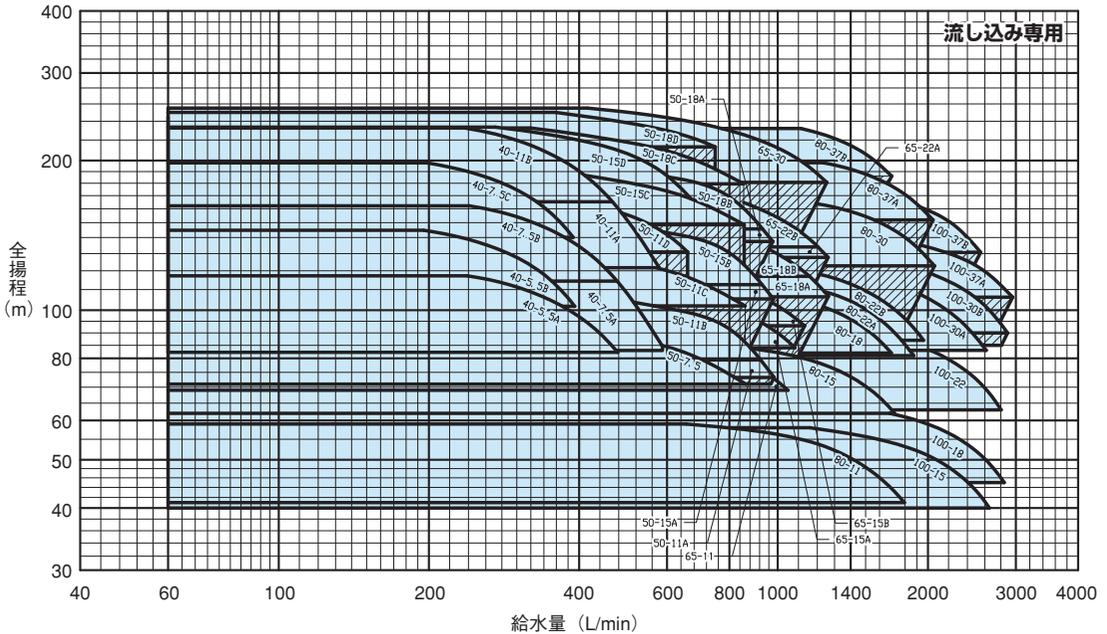
1. 全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
2. 全揚程はポンプ性能から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超えることはありません。
4. 表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
5. 圧力0.098MPa { 1kgf/cm² } は水頭10mに相当します。



■選定図

並列交互運転形 BNBVS型/BNBEV型

3台ローテーション・2台並列運転形 BNEVS型/BNEEV型



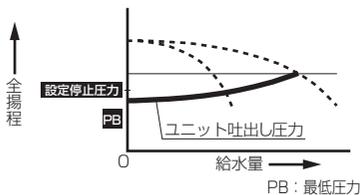
- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNBVS型/BNBEV型

BNEVS型/BNEEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力の圧力でポンプは的確に停止します。
5. BNBVS型/BNBEV型：上記の運転を2台のポンプが交互に行います。
BNEVS型/BNEEV型：先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。(例：No.1→No.2→No.3→No.1)
6. 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し、2台の並列運転で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、後発ポンプが停止します。





■仕様表

並列交互運転形 BNBVS型/BNBEV型

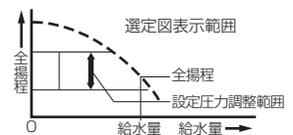
3台ローテーション・2台並列運転形 BNEVS型/BNEEV型

呼び口径(mm)		機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m				
40	65	40BNB(E)VS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5×2	478	82	0.67{ 6.9}	0.81~1.15{ 8.2~11.7}	40EVMS865.5	1.25
		40BNB(E)VS5.5BN			392	102	0.83{ 8.5}	1.00~1.42{10.2~14.5}	40EVMS1555.5	1.54
		40BNB(E)VS7.5AN			588	85	0.65{ 6.7}	0.81~1.12{ 8.3~11.4}	40EVMS1167.5	1.73
		40BNB(E)VS7.5BN		478	114	0.94{ 9.5}	1.12~1.59{11.4~16.2}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNB(E)VS7.5CN		390	140	1.14{11.7}	1.37~1.94{14.0~19.8}	40EVMS2157.5	2.11	
		40BNB(E)VS11AN		580	122	0.95{ 9.7}	1.19~1.62{12.2~16.5}	40EVMS16611	2.49	
40BNB(E)VS11BN	468	165		1.35{13.8}	1.62~2.28{16.5~23.2}	40EVMS16611	2.49			
50	80	50BNB(E)VS7.5N		7.5×2	864	71	0.55{ 5.6}	0.70~0.94{ 7.1~ 9.6}	50EVMS567.5	1.03
		50BNB(E)VS11AN		11 ×2	984	73	0.45{ 4.6}	0.72~0.78{ 7.3~ 7.9}	50EVMS5611	1.21
		50BNB(E)VS11BN			926	79	0.65{ 6.6}	0.78~1.11{ 7.9~11.3}	50EVMS5611	1.21
		50BNB(E)VS11CN			862	102	0.78{ 7.9}	1.00~1.32{10.2~13.5}	50EVMS7611	1.44
		50BNB(E)VS11DN			662	131	1.01{10.3}	1.28~1.71{13.1~17.4}	50EVMS12511	1.86
		50BNB(E)VS15AN			982	105	0.64{ 6.6}	1.03~1.10{10.5~11.3}	50EVMS7615	1.70
	50BNB(E)VS15BN	932			113	0.92{ 9.4}	1.10~1.56{11.3~15.9}	50EVMS7615	1.70	
	80	15 ×2		50BNB(E)VS15CN	858	149	1.12{11.4}	1.46~1.90{14.9~19.4}	50EVMS10615	2.07
				50BNB(E)VS15DN	678	166	1.35{13.8}	1.62~2.29{16.6~23.4}	50EVMS17515	2.49
				50BNB(E)VS18AN	978	137	0.84{ 8.5}	1.35~1.43{13.7~14.6}	50EVMS9618	2.20
				50BNB(E)VS18BN	934	146	1.19{12.1}	1.43~2.02{14.6~20.6}	50EVMS9618	2.20
			50BNB(E)VS18CN	856	180	1.35{13.8}	1.76~2.28{18.0~23.2}	50EVMS12618	2.49	
50BNB(E)VS18DN			750	213	1.47{15.0}	2.09~2.45{21.3~25.0}	50EVMS12618	2.70		
65	80	65BNB(E)EV11EN	11 ×2	1048	69	0.57{ 5.8}	0.68~0.78{ 6.9~ 8.0}	65EVML4611E	1.08	
		65BNB(E)EV15AEN	15 ×2	1082	84	0.69{ 7.0}	0.82~1.00{ 8.4~10.2}	65EVML5615FE	1.29	
		65BNB(E)EV15BEN		1132	93	0.76{ 7.8}	0.91~1.09{ 9.3~11.1}	65EVML5615E	1.43	
		65BNB(E)EV18AEN		1264	107	0.67{ 6.8}	1.05~1.14{10.7~11.7}	65EVML6618E	1.78	
		65BNB(E)EV18BEN		1158	117	0.95{ 9.7}	1.14~1.37{11.7~14.0}	65EVML6618E		
		65BNB(E)EV22AEN		1262	128	0.77{ 7.8}	1.25~1.31{12.8~13.4}	65EVML7622E	2.03	
65BNB(E)EV22BEN	1204	134		1.09{11.1}	1.31~1.68{13.4~17.1}	65EVML7622E				
80	125	65BNB(E)EV30EN	30 ×2	181	148	1.48{15.1}	1.78~2.50{18.2~25.5}	65EVML9630E	2.74	
		80BNB(E)EV11EN	11 ×2	1794	41	0.33{ 3.4}	0.40~0.58{ 4.1~ 5.9}	80EVML2611E	0.66	
		80BNB(E)EV15EN	15 ×2	1715	62	0.50{ 5.1}	0.60~0.86{ 6.2~ 8.8}	80EVML3615E	0.96	
		80BNB(E)EV18EN	18.5×2	1689	82	0.67{ 6.8}	0.80~1.01{ 8.2~10.3}	80EVML4618E	1.27	
		80BNB(E)EV22AEN	1874	81	0.80~1.07{ 8.1~10.9}		80EVML4622FE			
		80BNB(E)EV22BEN	1960	87	0.71{ 7.3}	0.86~1.16{ 8.7~11.8}	80EVML4622E	1.34		
	80BNB(E)EV30EN	30 ×2	2062	123	0.95{ 9.7}	1.20~1.61{12.3~16.4}	80EVML5630E	1.77		
	80BNB(E)EV37AEN	2048	152	1.15{11.7}	1.49~1.94{15.2~19.8}	80EVML6637E	2.14			
	80BNB(E)EV37BEN	1692	186	1.35{13.8}	1.83~2.28{18.7~23.2}	80EVML10537E	2.50			
	100	125	100BNB(E)EV15EN	15 ×2	2656	40	0.33{ 3.3}	0.39~0.57{ 4.0~ 5.8}	100EVML2615E	0.65
			100BNB(E)EV18EN	18.5×2	2844	45	0.37{ 3.7}	0.44~0.61{ 4.5~ 6.2}	100EVML2618E	0.72
			100BNB(E)EV22EN	22 ×2	2805	63	0.52{ 5.3}	0.62~0.81{ 6.3~ 8.3}	100EVML3622E	0.99
100BNB(E)EV30AEN			30 ×2	2617	83	0.68{ 6.9}	0.82~1.06{ 8.3~10.8}	100EVML4630FE	1.28	
100BNB(E)EV30BEN				2889	90	0.74{ 7.5}	0.88~1.16{ 9.0~11.8}	100EVML4630E	1.38	
100BNB(E)EV37AEN				2956	106	0.81{ 8.2}	1.04~1.32{10.6~13.5}	100EVML4637E	1.53	
100BNB(E)EV37BEN	2550	131	1.02{10.4}	1.28~1.58{13.1~16.1}	100EVML7537E	1.89				

推定末端
圧力一定

■選定図・仕様表の見方

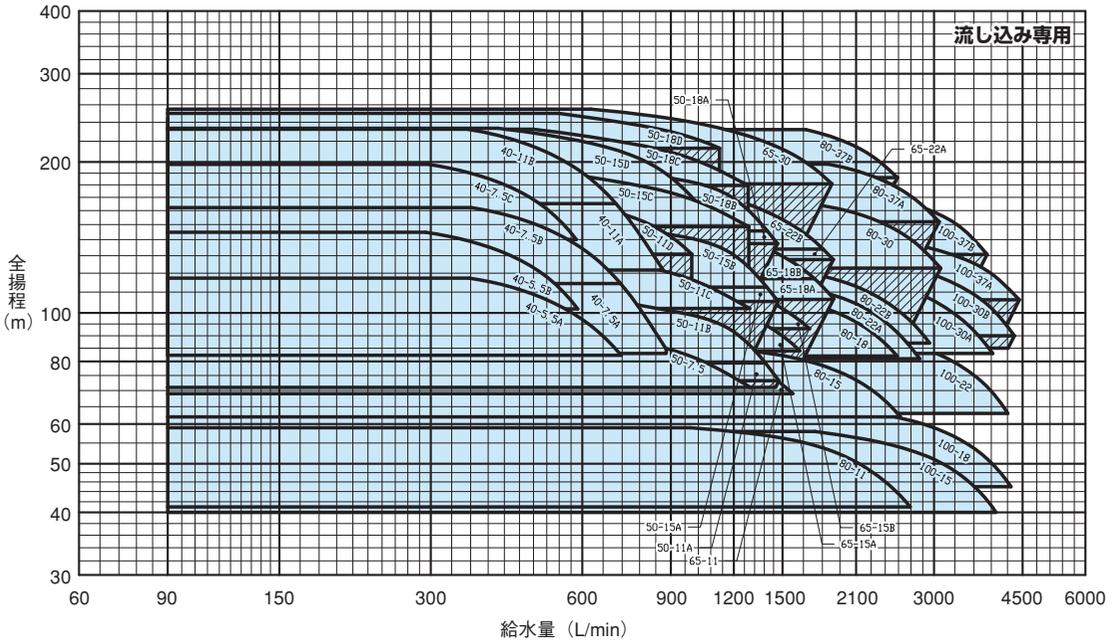
1. 全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
2. 全揚程はポンプ性能から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超えることはありません。
4. 表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
5. 圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。



■選定図

3台ローテーション・3台並列運転形 BNLVS型/BNLEV型
4台ローテーション・3台並列運転形 BNGVS型/BNGEV型

推定末端
圧力一定

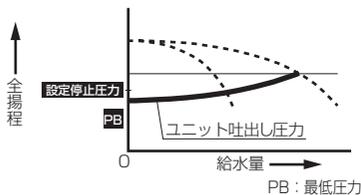


- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNLVS型/BNLEV型
BNGVS型/BNGEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力の圧力でポンプは的確に停止します。
5. 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。
例) BNGVS型/BNGEV型の場合、No.1 → No.2 → No.3 → No.4 → No.1
6. 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し、最大3台のポンプが並列運転で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、後発ポンプが順次停止します。





■仕様表

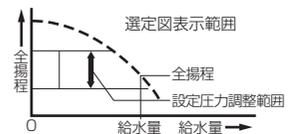
3台ローテーション・3台並列運転形 BNLVS型/BNLEV型
4台ローテーション・3台並列運転形 BNGVS型/BNGEV型

呼び口径(mm)		機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa		
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m						
40	80	40BNL(G)VS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5×3	717	82	0.67{ 6.9}	0.81~1.15{ 8.2~11.7}	40EVMS865.5	1.25		
		40BNL(G)VS5.5BN			588	102	0.83{ 8.5}	1.00~1.42{10.2~14.5}	40EVMS1555.5	1.54		
		40BNL(G)VS7.5AN			882	85	0.65{ 6.7}	0.81~1.12{ 8.3~11.4}	40EVMS1167.5	1.73		
		40BNL(G)VS7.5BN		7.5×3	717	114	0.94{ 9.5}	1.12~1.59{11.4~16.2}	40EVMS1167.5	1.73		
		40BNL(G)VS7.5CN			585	140	1.14{11.7}	1.37~1.94{14.0~19.8}	40EVMS2157.5	2.11		
		40BNL(G)VS11AN			11 ×3	870	122	0.95{ 9.7}	1.19~1.62{12.2~16.5}	40EVMS16611	2.49	
40BNL(G)VS11BN	702	165		1.35{13.8}		1.62~2.28{16.5~23.2}	40EVMS16611	2.49				
50BNL(G)VS7.5N	7.5×3	1296		71		0.55{ 5.6}	0.70~0.94{ 7.1~ 9.6}	50EVMS567.5	1.03			
50BNL(G)VS11AN		11 ×3		1476	73	0.45{ 4.6}	0.72~0.78{ 7.3~ 7.9}	50EVMS5611	1.21			
50BNL(G)VS11BN				1389	79	0.65{ 6.6}	0.78~1.11{ 7.9~11.3}	50EVMS5611	1.21			
50BNL(G)VS11CN	1293			102	0.78{ 7.9}	1.00~1.32{10.2~13.5}	50EVMS7611	1.44				
50	100	50BNL(G)VS11DN		11 ×3	993	131	1.01{10.3}	1.28~1.71{13.1~17.4}	50EVMS12511	1.86		
		50BNL(G)VS15AN			15 ×3	1473	105	0.64{ 6.6}	1.03~1.10{10.5~11.3}	50EVMS7615	1.70	
		50BNL(G)VS15BN				1398	113	0.92{ 9.4}	1.10~1.56{11.3~15.9}	50EVMS7615	1.70	
		50BNL(G)VS15CN		1287		149	1.12{11.4}	1.46~1.90{14.9~19.4}	50EVMS10615	2.07		
		50BNL(G)VS15DN		15 ×3	1017	166	1.35{13.8}	1.62~2.29{16.6~23.4}	50EVMS17515	2.49		
		50BNL(G)VS18AN			18.5×3	1467	137	0.84{ 8.5}	1.35~1.43{13.7~14.6}	50EVMS9618	2.20	
		50BNL(G)VS18BN				1401	146	1.19{12.1}	1.43~2.02{14.6~20.6}	50EVMS9618	2.20	
		50BNL(G)VS18CN	1284	180		1.35{13.8}	1.76~2.28{18.0~23.2}	50EVMS12618	2.49			
		50BNL(G)VS18DN	1125	213	1.47{15.0}	2.09~2.45{21.3~25.0}	50EVMS12618	2.70				
		65	125	65BNL(G)EV11N	三相 200/ 220V	11 ×3	1572	69	0.57{ 5.8}	0.68~0.78{ 6.9~ 8.0}	65EVML4611E	1.08
				65BNL(G)EV15AN			1623	84	0.69{ 7.0}	0.82~1.00{ 8.4~10.2}	65EVML5615FE	1.29
				65BNL(G)EV15BN		15 ×3	1698	93	0.76{ 7.8}	0.91~1.09{ 9.3~11.1}	65EVML5615E	1.43
65BNL(G)EV18AN	18.5×3			1896			107	0.67{ 6.8}	1.05~1.14{10.7~11.7}	65EVML6618E	1.78	
65BNL(G)EV18BN				1737		117	0.95{ 9.7}	1.14~1.37{11.7~14.0}	65EVML6618E			
65BNL(G)EV22AN	22 ×3			1893		128	0.77{ 7.8}	1.25~1.31{12.8~13.4}	65EVML7622E	2.03		
65BNL(G)EV22BN				1806		134	1.09{11.1}	1.31~1.68{13.4~17.1}	65EVML7622E			
65BNL(G)EV30N	30 ×3			181		1.48{15.1}	1.78~2.50{18.2~25.5}	65EVML9630E	2.74			
80	150	80BNL(G)EV11N	三相 200/ 220V	11 ×3	2691	41	0.33{ 3.4}	0.40~0.58{ 4.1~ 5.9}	80EVML2611E	0.66		
		80BNL(G)EV15N			2572	62	0.50{ 5.1}	0.60~0.86{ 6.2~ 8.8}	80EVML3615E	0.96		
		80BNL(G)EV18N		18.5×3	2533	82	0.67{ 6.8}	0.80~1.01{ 8.2~10.3}	80EVML4618E	1.27		
		80BNL(G)EV22AN			2811	81		0.80~1.07{ 8.1~10.9}	80EVML4622FE			
		80BNL(G)EV22BN		22 ×3	2940	87	0.71{ 7.3}	0.86~1.16{ 8.7~11.8}	80EVML4622E	1.34		
		80BNL(G)EV30N			3093	123	0.95{ 9.7}	1.20~1.61{12.3~16.4}	80EVML5630E	1.77		
		80BNL(G)EV37AN		37 ×3	3072	152	1.15{11.7}	1.49~1.94{15.2~19.8}	80EVML6637E	2.14		
		80BNL(G)EV37BN			2538	186	1.35{13.8}	1.83~2.28{18.7~23.2}	80EVML10537E	2.50		
100	200	100BNL(G)EV15N	三相 200/ 220V	15 ×3	3984	40	0.33{ 3.3}	0.39~0.57{ 4.0~ 5.8}	100EVML2615E	0.65		
		100BNL(G)EV18N			4266	45	0.37{ 3.7}	0.44~0.61{ 4.5~ 6.2}	100EVML2618E	0.72		
		100BNL(G)EV22N		22 ×3	4207	63	0.52{ 5.3}	0.62~0.81{ 6.3~ 8.3}	100EVML3622E	0.99		
		100BNL(G)EV30AN			3925	83	0.68{ 6.9}	0.82~1.06{ 8.3~10.8}	100EVML4630FE	1.28		
		100BNL(G)EV30BN		30 ×3	4333	90	0.74{ 7.5}	0.88~1.16{ 9.0~11.8}	100EVML4630E	1.38		
		100BNL(G)EV37AN			4434	106	0.81{ 8.2}	1.04~1.32{10.6~13.5}	100EVML4637E	1.53		
		100BNL(G)EV37BN		3825	131	1.02{10.4}	1.28~1.58{13.1~16.1}	100EVML7537E	1.89			

推定末端
圧力一定

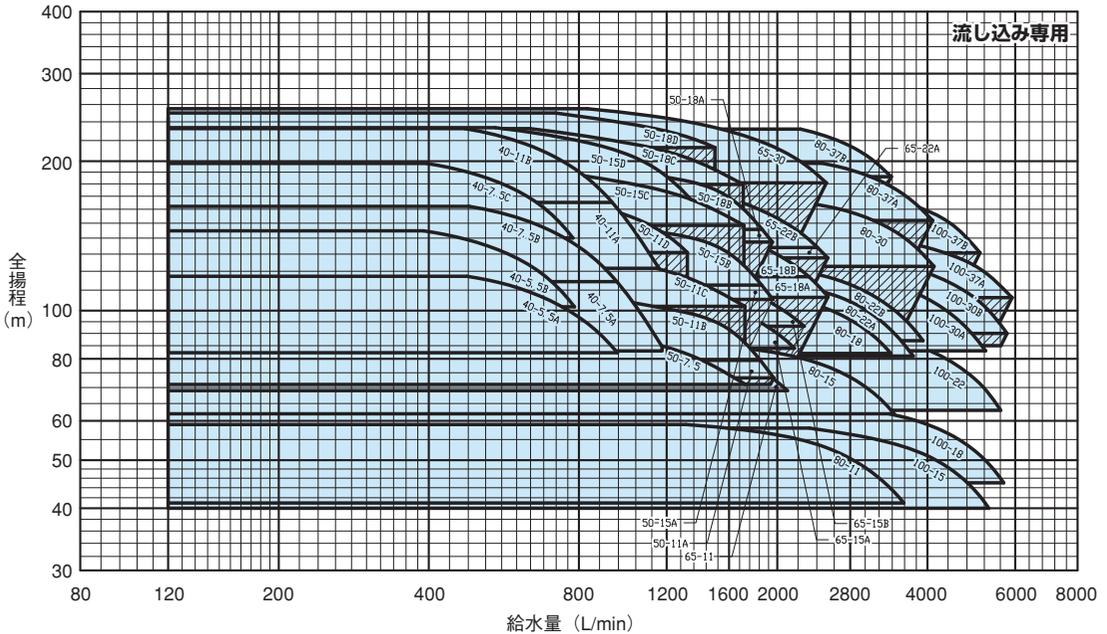
■選定図・仕様表の見方

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から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超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。



■選定図

4台ローテーション・4台並列運転形 BNKVS型/BNKEV型
5台ローテーション・4台並列運転形 BNNVS型/BNNEV型

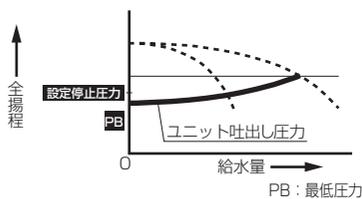


- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNKVS型/BNKEV型
BNNVS型/BNNEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力の圧力でポンプは的確に停止します。
5. 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。
例) BNNVS型/BNNEV型の場合、No.1 → No.2 → No.3 → No.4 → No.5 → No.1
6. 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し、最大4台のポンプが並列運転で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、後発ポンプが順次停止します。





■仕様表

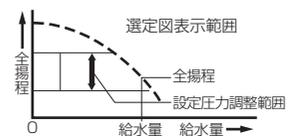
4台ローテーション・4台並列運転形 BNKVS型/BNKEV型
5台ローテーション・4台並列運転形 BNNVS型/BNNEV型

呼び口径(mm)		機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m				
40	80	40BNK(N)VS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5×4	956	82	0.67{ 6.9}	0.81~1.15{ 8.2~11.7}	40EVMS865.5	1.25
		40BNK(N)VS5.5BN			784	102	0.83{ 8.5}	1.00~1.42{10.2~14.5}	40EVMS1555.5	1.54
		40BNK(N)VS7.5AN		1176	85	0.65{ 6.7}	0.81~1.12{ 8.3~11.4}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNK(N)VS7.5BN		956	114	0.94{ 9.5}	1.12~1.59{11.4~16.2}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNK(N)VS7.5CN		780	140	1.14{11.7}	1.37~1.94{14.0~19.8}	40EVMS2157.5	2.11	
		40BNK(N)VS11AN		1160	122	0.95{ 9.7}	1.19~1.62{12.2~16.5}	40EVMS1661.1	2.49	
		40BNK(N)VS11BN		936	165	1.35{13.8}	1.62~2.28{16.5~23.2}	40EVMS1661.1	2.49	
50	125	50BNK(N)VS7.5N		7.5×4	1728	71	0.55{ 5.6}	0.70~0.94{ 7.1~ 9.6}	50EVMS567.5	1.03
		50BNK(N)VS11AN		11 ×4	1968	73	0.45{ 4.6}	0.72~0.78{ 7.3~ 7.9}	50EVMS561.1	1.21
		50BNK(N)VS11BN			1852	79	0.65{ 6.6}	0.78~1.11{ 7.9~11.3}	50EVMS561.1	1.21
		50BNK(N)VS11CN			1724	102	0.78{ 7.9}	1.00~1.32{10.2~13.5}	50EVMS761.1	1.44
		50BNK(N)VS11DN			1324	131	1.01{10.3}	1.28~1.71{13.1~17.4}	50EVMS1251.1	1.86
		50BNK(N)VS15AN		15 ×4	1964	105	0.64{ 6.6}	1.03~1.10{10.5~11.3}	50EVMS761.5	1.70
		50BNK(N)VS15BN			1864	113	0.92{ 9.4}	1.10~1.56{11.3~15.9}	50EVMS761.5	1.70
		50BNK(N)VS15CN	1716		149	1.12{11.4}	1.46~1.90{14.9~19.4}	50EVMS1061.5	2.07	
		50BNK(N)VS15DN	1356		166	1.35{13.8}	1.62~2.29{16.6~23.4}	50EVMS1751.5	2.49	
		50BNK(N)VS18AN	18.5×4	1956	137	0.84{ 8.5}	1.35~1.43{13.7~14.6}	50EVMS961.8	2.20	
		50BNK(N)VS18BN		1868	146	1.19{12.1}	1.43~2.02{14.6~20.6}	50EVMS961.8	2.20	
		50BNK(N)VS18CN		1712	180	1.35{13.8}	1.76~2.28{18.0~23.2}	50EVMS1261.8	2.49	
		50BNK(N)VS18DN		1500	213	1.47{15.0}	2.09~2.45{21.3~25.0}	50EVMS1261.8	2.70	
		65	150	65BNK(N)EV11N	11 ×4	2096	69	0.57{ 5.8}	0.68~0.78{ 6.9~ 8.0}	65EVML4611E
65BNK(N)EV15AN	15 ×4			2164	84	0.69{ 7.0}	0.82~1.00{ 8.4~10.2}	65EVML5615FE	1.29	
65BNK(N)EV15BN				2264	93	0.76{ 7.8}	0.91~1.09{ 9.3~11.1}	65EVML5615E	1.43	
65BNK(N)EV18AN	18.5×4			2528	107	0.67{ 6.8}	1.05~1.14{10.7~11.7}	65EVML6618E	1.78	
65BNK(N)EV18BN				2316	117	0.95{ 9.7}	1.14~1.37{11.7~14.0}	65EVML6618E		
65BNK(N)EV22AN	22 ×4			2524	128	0.77{ 7.8}	1.25~1.31{12.8~13.4}	65EVML7622E	2.03	
65BNK(N)EV22BN				2408	134	1.09{11.1}	1.31~1.68{13.4~17.1}	65EVML7622E		
65BNK(N)EV30N	30 ×4			2408	181	1.48{15.1}	1.78~2.50{18.2~25.5}	65EVML9630E	2.74	
80	200	80BNK(N)EV11N	11 ×4	3588	41	0.33{ 3.4}	0.40~0.58{ 4.1~ 5.9}	80EVML2611E	0.66	
		80BNK(N)EV15N	15 ×4	3430	62	0.50{ 5.1}	0.60~0.86{ 6.2~ 8.8}	80EVML3615E	0.96	
		80BNK(N)EV18N	18.5×4	3378	82	0.67{ 6.8}	0.80~1.01{ 8.2~10.3}	80EVML4618E	1.27	
		80BNK(N)EV22AN		3748	81		0.80~1.07{ 8.1~10.9}	80EVML4622FE		
		80BNK(N)EV22BN	22 ×4	3920	87	0.71{ 7.3}	0.86~1.16{ 8.7~11.8}	80EVML4622E	1.34	
		80BNK(N)EV30N		30 ×4	4124	123	0.95{ 9.7}	1.20~1.61{12.3~16.4}	80EVML5630E	1.77
		80BNK(N)EV37AN	37 ×4	4096	152	1.15{11.7}	1.49~1.94{15.2~19.8}	80EVML6637E	2.14	
		80BNK(N)EV37BN		3384	186	1.35{13.8}	1.83~2.28{18.7~23.2}	80EVML10537E	2.50	
100	200	100BNK(N)EV15N	15 ×4	5312	40	0.33{ 3.3}	0.39~0.57{ 4.0~ 5.8}	100EVML2615E	0.65	
		100BNK(N)EV18N	18.5×4	5688	45	0.37{ 3.7}	0.44~0.61{ 4.5~ 6.2}	100EVML2618E	0.72	
		100BNK(N)EV22N		22 ×4	5610	63	0.52{ 5.3}	0.62~0.81{ 6.3~ 8.3}	100EVML3622E	0.99
		100BNK(N)EV30AN	30 ×4	5234	83	0.68{ 6.9}	0.82~1.06{ 8.3~10.8}	100EVML4630FE	1.28	
		100BNK(N)EV30BN		5778	90	0.74{ 7.5}	0.88~1.16{ 9.0~11.8}	100EVML4630E	1.38	
		100BNK(N)EV37AN	37 ×4	5912	106	0.81{ 8.2}	1.04~1.32{10.6~13.5}	100EVML4637E	1.53	
		100BNK(N)EV37BN		5100	131	1.02{10.4}	1.28~1.58{13.1~16.1}	100EVML7537E	1.89	

推定末端
圧力一定

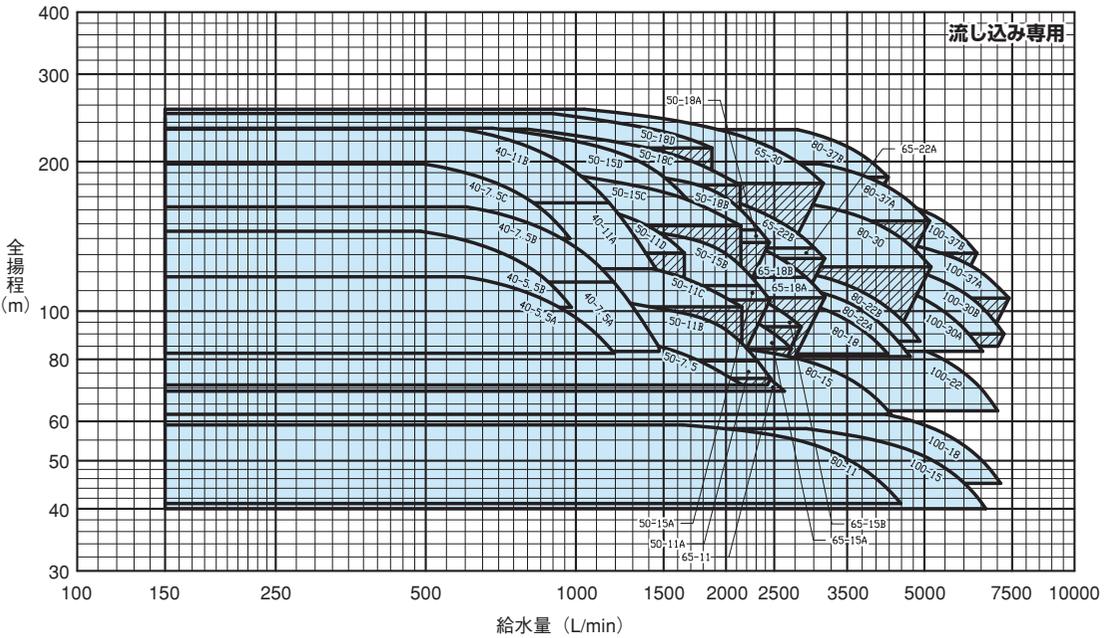
■選定図・仕様表の見方

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から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超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。



■選定図

5台ローテーション・5台並列運転形 BNVS型/BNVEV型
6台ローテーション・5台並列運転形 BNWVS型/BNWEV型

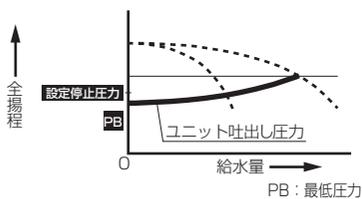


- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNVS型/BNVEV型
BNWVS型/BNWEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力の圧力でポンプは的確に停止します。
5. 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。
例) BNWVS型/BNWEV型の場合、No.1 → No.2 → No.3 → No.4 → No.5 → No.6 → No.1
6. 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し、最大5台のポンプが並列運転で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、後発ポンプが順次停止します。





■仕様表

5台ローテーション・5台並列運転形 BNVS型/BNVEV型

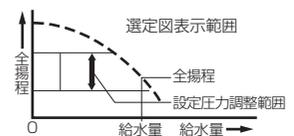
6台ローテーション・5台並列運転形 BNWVS型/BNWEV型

呼び口径(mm)		機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa	
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m					
40	100	40BNV(W)VS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5×5	1195	82	0.67{ 6.9}	0.81~1.15{ 8.2~11.7}	40EVMS865.5	1.25	
		40BNV(W)VS5.5BN			980	102	0.83{ 8.5}	1.00~1.42{10.2~14.5}	40EVMS1555.5	1.54	
		40BNV(W)VS7.5AN			1470	85	0.65{ 6.7}	0.81~1.12{ 8.3~11.4}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNV(W)VS7.5BN		7.5×5	1195	114	0.94{ 9.5}	1.12~1.59{11.4~16.2}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNV(W)VS7.5CN			975	140	1.14{11.7}	1.37~1.94{14.0~19.8}	40EVMS2157.5	2.11	
		40BNV(W)VS11AN			11 ×5	1450	122	0.95{ 9.7}	1.19~1.62{12.2~16.5}	40EVMS1661.1	2.49
40BNV(W)VS11BN	1170	165		1.35{13.8}		1.62~2.28{16.5~23.2}	40EVMS1661.1	2.49			
50BNV(W)VS7.5N	7.5×5	2160		71		0.55{ 5.6}	0.70~0.94{ 7.1~ 9.6}	50EVMS567.5	1.03		
50BNV(W)VS11AN		11 ×5		2460	73	0.45{ 4.6}	0.72~0.78{ 7.3~ 7.9}	50EVMS561.1	1.21		
50BNV(W)VS11BN				2315	79	0.65{ 6.6}	0.78~1.11{ 7.9~11.3}	50EVMS561.1	1.21		
50BNV(W)VS11CN	2155			102	0.78{ 7.9}	1.00~1.32{10.2~13.5}	50EVMS761.1	1.44			
50	125	50BNV(W)VS11DN		15 ×5	1655	131	1.01{10.3}	1.28~1.71{13.1~17.4}	50EVMS1251.1	1.86	
		50BNV(W)VS15AN			2455	105	0.64{ 6.6}	1.03~1.10{10.5~11.3}	50EVMS761.5	1.70	
		50BNV(W)VS15BN			2330	113	0.92{ 9.4}	1.10~1.56{11.3~15.9}	50EVMS761.5	1.70	
		50BNV(W)VS15CN		18.5×5	2145	149	1.12{11.4}	1.46~1.90{14.9~19.4}	50EVMS1061.5	2.07	
		50BNV(W)VS15DN			1695	166	1.35{13.8}	1.62~2.29{16.6~23.4}	50EVMS1751.5	2.49	
		50BNV(W)VS18AN			2445	137	0.84{ 8.5}	1.35~1.43{13.7~14.6}	50EVMS961.8	2.20	
		50BNV(W)VS18BN		18.5×5	2335	146	1.19{12.1}	1.43~2.02{14.6~20.6}	50EVMS961.8	2.20	
		50BNV(W)VS18CN	2140		180	1.35{13.8}	1.76~2.28{18.0~23.2}	50EVMS1261.8	2.49		
		50BNV(W)VS18DN	1875		213	1.47{15.0}	2.09~2.45{21.3~25.0}	50EVMS1261.8	2.70		
		65	150	65BNV(W)EV11N	11 ×5	2620	69	0.57{ 5.8}	0.68~0.78{ 6.9~ 8.0}	65EVM4611E	1.08
				65BNV(W)EV15AN		2705	84	0.69{ 7.0}	0.82~1.00{ 8.4~10.2}	65EVM5615FE	1.29
				65BNV(W)EV15BN	15 ×5	2830	93	0.76{ 7.8}	0.91~1.09{ 9.3~11.1}	65EVM5615E	1.43
65BNV(W)EV18AN	3160			107		0.67{ 6.8}	1.05~1.14{10.7~11.7}	65EVM6618E	1.78		
65BNV(W)EV18BN	18.5×5			2895	117	0.95{ 9.7}	1.14~1.37{11.7~14.0}	65EVM6618E			
65BNV(W)EV22AN				22 ×5	3155	128	0.77{ 7.8}	1.25~1.31{12.8~13.4}	65EVM7622E	2.03	
65BNV(W)EV22BN	3010				134	1.09{11.1}	1.31~1.68{13.4~17.1}	65EVM7622E			
65BNV(W)EV30N	30 ×5			181	1.48{15.1}	1.78~2.50{18.2~25.5}	65EVM9630E	2.74			
80	200	80BNV(W)EV11N	11 ×5	4485	41	0.33{ 3.4}	0.40~0.58{ 4.1~ 5.9}	80EVM2611E	0.66		
		80BNV(W)EV15N		4287	62	0.50{ 5.1}	0.60~0.86{ 6.2~ 8.8}	80EVM3615E	0.96		
		80BNV(W)EV18N	18.5×5	4222	82	0.67{ 6.8}	0.80~1.01{ 8.2~10.3}	80EVM4618E	1.27		
		80BNV(W)EV22AN		4685	81		0.80~1.07{ 8.1~10.9}	80EVM4622FE			
		80BNV(W)EV22BN	22 ×5	4900	87	0.71{ 7.3}	0.86~1.16{ 8.7~11.8}	80EVM4622E	1.34		
		80BNV(W)EV30N		30 ×5	5155	123	0.95{ 9.7}	1.20~1.61{12.3~16.4}	80EVM5630E	1.77	
		80BNV(W)EV37AN	37 ×5	5120	152	1.15{11.7}	1.49~1.94{15.2~19.8}	80EVM6637E	2.14		
		80BNV(W)EV37BN		4230	186	1.35{13.8}	1.83~2.28{18.7~23.2}	80EVM10537E	2.50		
100	250	100BNV(W)EV15N	15 ×5	6640	40	0.33{ 3.3}	0.39~0.57{ 4.0~ 5.8}	100EVM2615E	0.65		
		100BNV(W)EV18N		18.5×5	7110	45	0.37{ 3.7}	0.44~0.61{ 4.5~ 6.2}	100EVM2618E	0.72	
		100BNV(W)EV22N	22 ×5	7012	63	0.52{ 5.3}	0.62~0.81{ 6.3~ 8.3}	100EVM3622E	0.99		
		100BNV(W)EV30AN		6542	83	0.68{ 6.9}	0.82~1.06{ 8.3~10.8}	100EVM4630FE	1.28		
		100BNV(W)EV30BN	30 ×5	7222	90	0.74{ 7.5}	0.88~1.16{ 9.0~11.8}	100EVM4630E	1.38		
		100BNV(W)EV37AN		7390	106	0.81{ 8.2}	1.04~1.32{10.6~13.5}	100EVM4637E	1.53		
		100BNV(W)EV37BN	37 ×5	6375	131	1.02{10.4}	1.28~1.58{13.1~16.1}	100EVM7537E	1.89		

推定末端
圧力一定

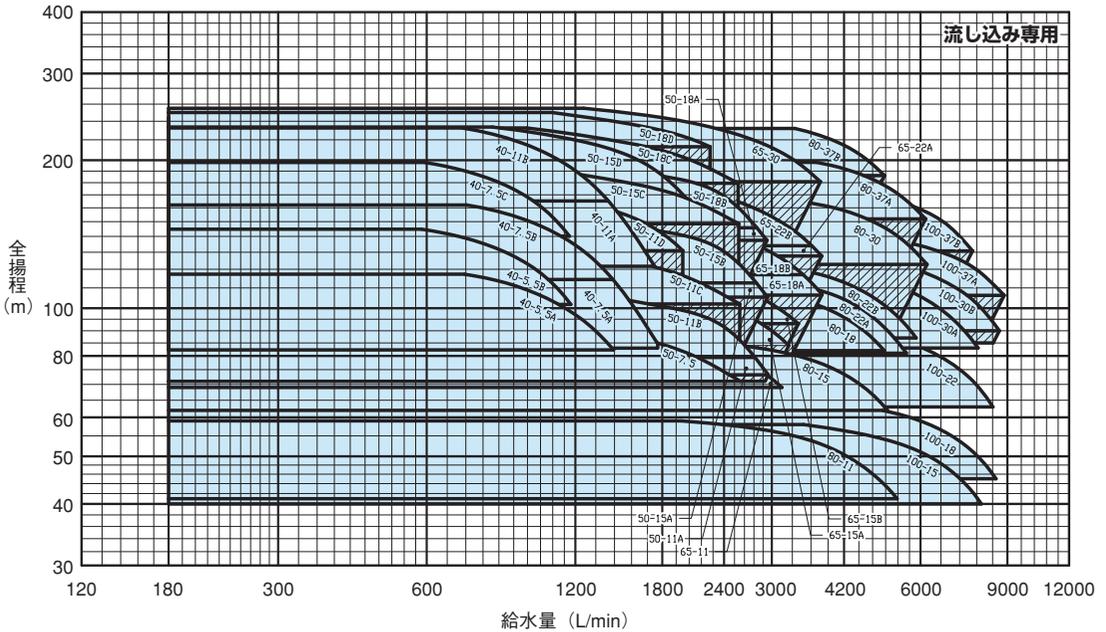
■選定図・仕様表の見方

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から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超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。



■選定図

6台ローテーション・6台並列運転形 BNYVS型/BNYEV型

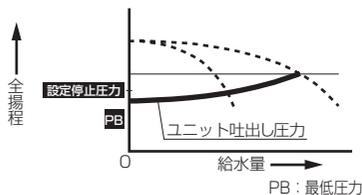


- 注) 1. 斜線部の範囲でご使用の場合は、特殊仕様となります。
2. 特殊仕様の吸上げ運転形の場合は、お問い合わせください。

■運転方式

BNYVS型/BNYEV型

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、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、所定時間経過後設定停止圧力の圧力でポンプは的確に停止します。
5. 先発ポンプがローテーションし、上記の運転を繰り返します。
例) No.1 → No.2 → No.3 → No.4 → No.5 → No.6 → No.1
6. 使用水量が増大し、先発ポンプが最高回転速度に達すると、待機中のポンプが追従し、最大6台のポンプが並列運転で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、後発ポンプが順次停止します。



■仕様表

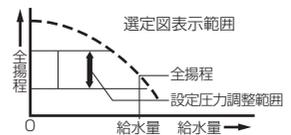
6台ローテーション・6台並列運転形 BNYVS型/BNYEV型

呼び口径(mm)		機名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク封入圧力 MPa(kgf/cm ²)	設定圧力調整範囲 MPa(kgf/cm ²)	使用ポンプ機名	ユニット締切吐出し圧力 MPa
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m				
40	100	40BNYVS5.5AN	三相 200/ 220V	5.5×6	1434	82	0.67{ 6.9}	0.81~1.15{ 8.2~11.7}	40EVMS865.5	1.25
		40BNYVS5.5BN			1176	102	0.83{ 8.5}	1.00~1.42{10.2~14.5}	40EVMS1555.5	1.54
		40BNYVS7.5AN		1764	85	0.65{ 6.7}	0.81~1.12{ 8.3~11.4}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNYVS7.5BN		1434	114	0.94{ 9.5}	1.12~1.59{11.4~16.2}	40EVMS1167.5	1.73	
		40BNYVS7.5CN		1170	140	1.14{11.7}	1.37~1.94{14.0~19.8}	40EVMS2157.5	2.11	
		40BNYVS11AN		1740	122	0.95{ 9.7}	1.19~1.62{12.2~16.5}	40EVMS16611	2.49	
40BNYVS11BN	1404	165		1.35{13.8}	1.62~2.28{16.5~23.2}	40EVMS16611	2.49			
50	150	50BNYVS7.5N		7.5×6	2592	71	0.55{ 5.6}	0.70~0.94{ 7.1~ 9.6}	50EVMS567.5	1.03
		50BNYVS11AN		11 ×6	2952	73	0.45{ 4.6}	0.72~0.78{ 7.3~ 7.9}	50EVMS5611	1.21
		50BNYVS11BN			2778	79	0.65{ 6.6}	0.78~1.11{ 7.9~11.3}	50EVMS5611	1.21
		50BNYVS11CN			2586	102	0.78{ 7.9}	1.00~1.32{10.2~13.5}	50EVMS7611	1.44
		50BNYVS11DN		1986	131	1.01{10.3}	1.28~1.71{13.1~17.4}	50EVMS12511	1.86	
		50BNYVS15AN		15 ×6	2946	105	0.64{ 6.6}	1.03~1.10{10.5~11.3}	50EVMS7615	1.70
		50BNYVS15BN			2796	113	0.92{ 9.4}	1.10~1.56{11.3~15.9}	50EVMS7615	1.70
		50BNYVS15CN			2574	149	1.12{11.4}	1.46~1.90{14.9~19.4}	50EVMS10615	2.07
		50BNYVS15DN		2034	166	1.35{13.8}	1.62~2.29{16.6~23.4}	50EVMS17515	2.49	
		50BNYVS18AN		18.5×6	2934	137	0.84{ 8.5}	1.35~1.43{13.7~14.6}	50EVMS9618	2.20
		50BNYVS18BN			2802	146	1.19{12.1}	1.43~2.02{14.6~20.6}	50EVMS9618	2.20
		50BNYVS18CN	2568		180	1.35{13.8}	1.76~2.28{18.0~23.2}	50EVMS12618	2.49	
50BNYVS18DN	2250	213	1.47{15.0}		2.09~2.45{21.3~25.0}	50EVMS12618	2.70			
65	200	65BNYE11N	11 ×6	3144	69	0.57{ 5.8}	0.68~0.78{ 6.9~ 8.0}	65EVML4611E	1.08	
		65BNYE15AN	15 ×6	3246	84	0.69{ 7.0}	0.82~1.00{ 8.4~10.2}	65EVML5615FE	1.29	
		65BNYE15BN		3396	93	0.76{ 7.8}	0.91~1.09{ 9.3~11.1}	65EVML5615E	1.43	
		65BNYE18AN	18.5×6	3792	107	0.67{ 6.8}	1.05~1.14{10.7~11.7}	65EVML6618E	1.78	
		65BNYE18BN		3474	117	0.95{ 9.7}	1.14~1.37{11.7~14.0}	65EVML6618E		
		65BNYE22AN	22 ×6	3786	128	0.77{ 7.8}	1.25~1.31{12.8~13.4}	65EVML7622E	2.03	
65BNYE22BN	3612	134		1.09{11.1}	1.31~1.68{13.4~17.1}	65EVML7622E				
65BNYE30N	30 ×6	3612	181	1.48{15.1}	1.78~2.50{18.2~25.5}	65EVML9630E	2.74			
80	250	80BNYE11N	11 ×6	5382	41	0.33{ 3.4}	0.40~0.58{ 4.1~ 5.9}	80EVML2611E	0.66	
		80BNYE15N	15 ×6	5145	62	0.50{ 5.1}	0.60~0.86{ 6.2~ 8.8}	80EVML3615E	0.96	
		80BNYE18N	18.5×6	5067	82	0.67{ 6.8}	0.80~1.01{ 8.2~10.3}	80EVML4618E	1.27	
		80BNYE22AN		5622	81		0.80~1.07{ 8.1~10.9}	80EVML4622FE		
		80BNYE22BN	22 ×6	5880	87	0.71{ 7.3}	0.86~1.16{ 8.7~11.8}	80EVML4622E	1.34	
		80BNYE30N		30 ×6	6186	123	0.95{ 9.7}	1.20~1.61{12.3~16.4}	80EVML5630E	1.77
		80BNYE37AN	37 ×6	6144	152	1.15{11.7}	1.49~1.94{15.2~19.8}	80EVML6637E	2.14	
		80BNYE37BN		5076	186	1.35{13.8}	1.83~2.28{18.7~23.2}	80EVML10537E	2.50	
100	250	100BNYE15N	15 ×6	7968	40	0.33{ 3.3}	0.39~0.57{ 4.0~ 5.8}	100EVML2615E	0.65	
		100BNYE18N	18.5×6	8532	45	0.37{ 3.7}	0.44~0.61{ 4.5~ 6.2}	100EVML2618E	0.72	
		100BNYE22N	22 ×6	8415	63	0.52{ 5.3}	0.62~0.81{ 6.3~ 8.3}	100EVML3622E	0.99	
		100BNYE30AN		7851	83	0.68{ 6.9}	0.82~1.06{ 8.3~10.8}	100EVML4630FE	1.28	
		100BNYE30BN	30 ×6	8667	90	0.74{ 7.5}	0.88~1.16{ 9.0~11.8}	100EVML4630E	1.38	
		100BNYE37AN		8868	106	0.81{ 8.2}	1.04~1.32{10.6~13.5}	100EVML4637E	1.53	
		100BNYE37BN	37 ×6	7650	131	1.02{10.4}	1.28~1.58{13.1~16.1}	100EVML7537E	1.89	

推定末端
圧力一定

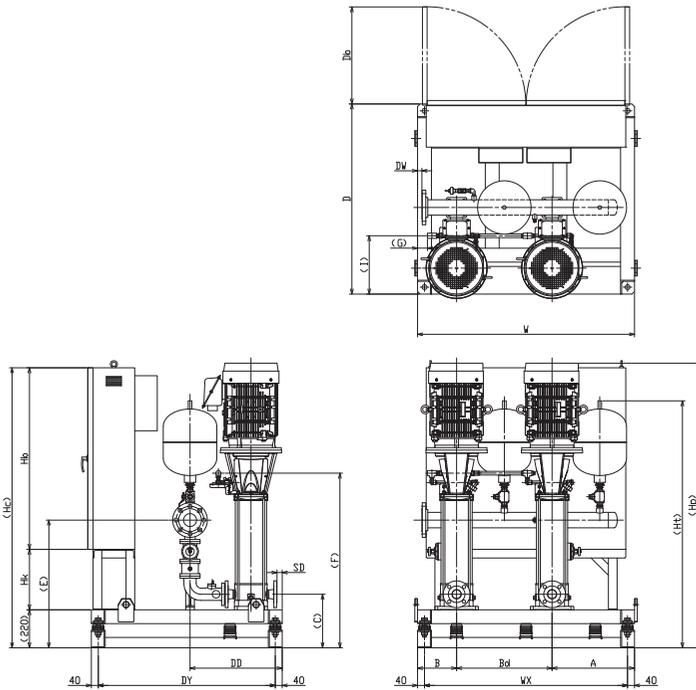
■選定図・仕様表の見方

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から過熱防止水量とユニット圧力損失を差し引いたユニット性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超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。



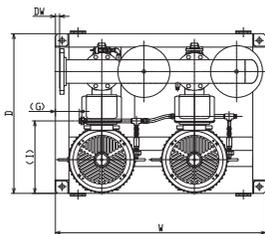
■外形寸法図 (流し込み運転形)
単独交互運転形 BNAVS型/BNAEV型

推定末端
圧力一定



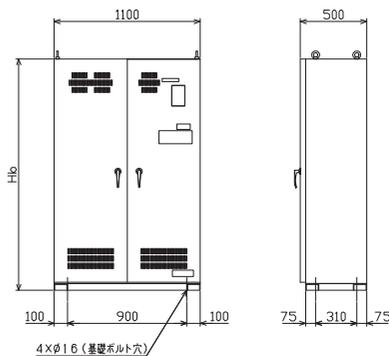
注) () 内寸法は概略値を示します。

※出力30, 37kWの場合 (制御盤別置)



注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図



出力(kW)	質量(kg)
30	320
37	370



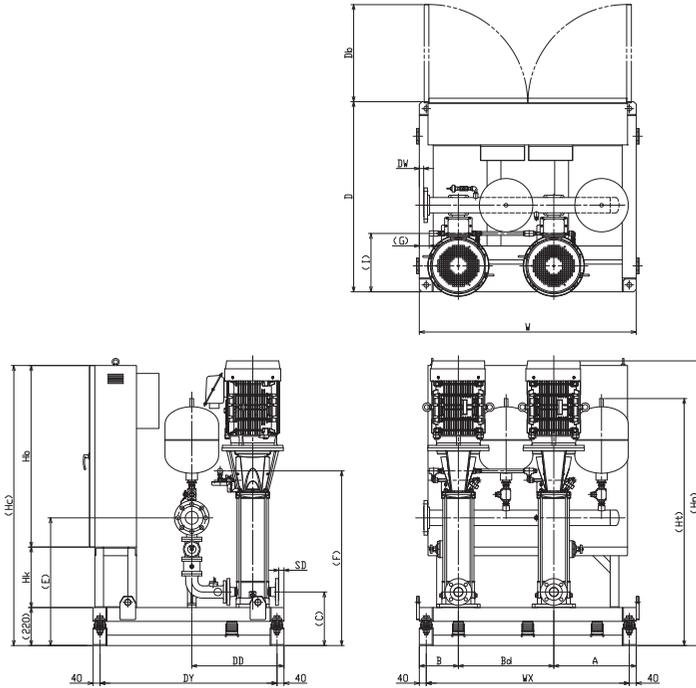
単位：mm

推定末端
圧力一定

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	G	Hb	Hk	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)
		SA	フランジ	DA	フランジ																						
40BNAVS5.5AN	5.5	40		40	10K F.F	375	225	400	300	1050	709	757	57	450	255	925	1291	1380	329	1000	540	970	25	260	10	920	450
40BNAVS5.5BN																		967									
40BNAVS7.5AN	7.5	40		40	20K R.F	375	225	400	300	1050	709	847	57	450	255	925	1416		329	1000	540	970	25	260	10	920	480
40BNAVS7.5BN																											1147
40BNAVS7.5CN	11	40		40	20K R.F	375	225	400	300	1050	709	1147	57	450	255	925	1416		329	1000	540	970	25	260	10	920	490
40BNAVS11AN																											1100
40BNAVS11BN	7.5	40		40	20K R.F	375	225	400	300	1050	709	997	57	450	255	925	1300		329	1000	540	970	25	260	10	920	460
50BNAVS7.5N																											425
50BNAVS11AN	11	40		40	10K F.F	375	225	400	300	1050	709	730	57	450	255	925	1367	1416	329	1000	540	970	25	260	10	920	620
50BNAVS11BN																											810
50BNAVS11CN	15	40		40	20K R.F	375	225	400	300	1050	709	810	57	450	255	925	1447		329	1000	540	970	25	260	10	920	640
50BNAVS11DN																											1010
50BNAVS15AN	15	50		50	20K R.F	475	225	550	310	1100	939	810	57	350	1370	1447		329	1250	501	1020	25	561	0	1170	660	
50BNAVS15BN																										939	
50BNAVS15CN	18.5	50		50	20K R.F	475	225	550	310	1100	939	1210	57	350	1370	1847		329	1250	501	1020	25	561	0	1170	690	
50BNAVS15DN																										890	
50BNAVS18AN	18.5	50		50	20K R.F	475	225	550	310	1100	939	1010	57	1050		1620	1647		329	1250	501	1020	25	561	0	1170	740
50BNAVS18BN																											739
50BNAVS18CN	11	50		50	10K F.F	475	225	550	310	1100	939	1010	57	1050		1620	1647		329	1250	501	1020	25	561	0	1170	740
50BNAVS18DN																											739
65BNAEV11N	11	65		65	10K F.F	450	250	600	325	1150	754	700	51	800	1370	1540	1439	431	1300	561	1070	50	561	40	1220	780	
65BNAEV15AN	15																748										1632
65BNAEV15BN	18.5	65		65	20K R.F	450	250	600	325	1150	754	796	51	350	1620	1680		431	1300	561	1070	50	561	40	1220	904	
65BNAEV18AN	22																844										1754
65BNAEV18BN	30	65		65	20K R.F	450	250	600	325	1150	754	940	51	1050	-	-	1888		440	1300	561	670	-	-	-	-	1025
65BNAEV22AN	22																	844									
65BNAEV22BN	30	65		65	20K R.F	450	250	600	325	1150	754	940	51	1050	-	-	1888		440	1300	561	670	-	-	-	-	1025
65BNAEV30AN	30																	844									
65BNAEV30BN	11	80		80	10K F.F	425	275	550	360	1250	1105	699	143	800	1370	1539		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	875	
80BNAEV11N	15																771										1655
80BNAEV15N	18.5	80		80	10K F.F	425	275	550	360	1250	1105	771	143	350	1727	1655		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	939	
80BNAEV18N	22																843										1727
80BNAEV22AN	30	80		80	20K R.F	425	275	550	360	1250	1105	843	143	1050	1620	1753		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	1004	
80BNAEV22BN	37																915										1863
80BNAEV30AN	37	80		80	20K R.F	425	275	550	360	1250	1105	915	143	1750	-	-	1863		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	1170
80BNAEV30BN	37																	987									
80BNAEV37AN	15	100		100	10K F.F	425	275	550	360	1350	1160	699	143	800	1370	1583		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	1345	
80BNAEV37BN	18.5																771										1681
100BNAEV15N	22	100		100	10K F.F	425	275	550	360	1350	1160	771	143	350	1620	1681		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	1390	
100BNAEV18N	30																843										1791
100BNAEV22N	37	100		100	20K R.F	425	275	550	360	1350	1160	843	143	1750	-	-	1791		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	1400
100BNAEV30AN	37																	1275									
100BNAEV30BN	15	100		100	10K F.F	425	275	550	360	1350	1160	699	143	800	1370	1583		431	1250	725	1270	65	561	17.5	1170	964	
100BNAEV37AN	18.5																771										1681
100BNAEV37BN	22	100		100	20K R.F	425	275	550	360	1350	1160	771	143	350	1620	1681	</										

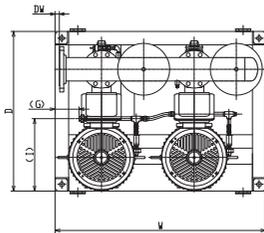
■外形寸法図 (流し込み運転形)
並列交互運転形 BNBVS型/BNBEV型

推定末端
圧力一定



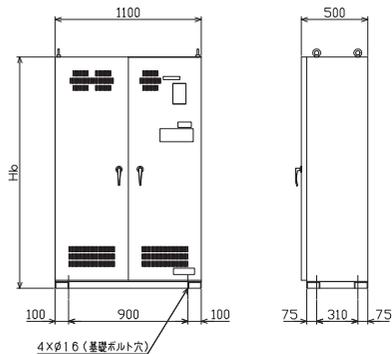
注) () 内寸法は概略値を示します。

※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図



出力(kW)	質量(kg)
30	320
37	370



単位：mm

推定末端
圧力一定

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	G	Hb	Hk	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)	
		SA	フランジ	DA	フランジ																							
40BNBV5.5AN	5.5 X2	40	65	10K F.F								757					1291	1397										460
40BNBV5.5BN				20K R.F										967					1501		329	1000	540	970	25	260	10	920
40BNBV7.5AN	7.5 X2	40	65	20K R.F		375	225	400		1050		847	57	450	255	925	1416	1392										490
40BNBV7.5BN															1147					1716								
40BNBV11AN	11 X2	40	65	20K R.F		500	250	500		1100		997	82	800	350	1370	1634		338	1250		1020	50	561		1170	660	
40BNBV11BN																												
50BNBV7.5N	7.5 X2	50	80	10K F.F	425				1050					450	255	925	1300			1150		970		260		1070	470	
50BNBV11AN	11 X2			20K R.F									730						1367	1434								
50BNBV11BN		11 X2	50	80	20K R.F							739						1447		329								650
50BNBV11CN															1010					1647								
50BNBV11DN	15 X2	50	80	20K R.F							810						1447										670	
50BNBV15AN															810	57	350		1370	1567	1429		1250	501	1020	25	561	0
50BNBV15BN	15 X2	50	80	20K R.F		475	225	550	310	1100		930					1567										700	
50BNBV15CN															939	1210				1847	1629							
50BNBV15DN	18.5 X2	50	80	20K R.F								890					1527		338								750	
50BNBV18AN															739		1050		1620	1647	1429							
50BNBV18BN	18.5 X2	50	80	20K R.F								1010					1647										750	
50BNBV18CN																												
50BNBV18DN	11 X2	50	80	20K R.F								700					1541	1449									780	
65BNBEV11N															748		800		1370	1632	1449							
65BNBEV15AN	15 X2	65	80	20K R.F		450	250	600	325	1150		754					1633		431	1300	561	1070	50	561	40	1220	849	
65BNBEV15BN															796	51	350		1620	1661	1444							
65BNBEV18AN	18.5 X2	65	80	20K R.F								844					1754		440								1055	
65BNBEV18BN															844					1754								
65BNBEV22AN	22 X2	65	80	20K R.F								940		1750	-	-	1888		440			670		-			1030	
65BNBEV22BN															940		1750	-	-	1888		440			670		-	
65BNBEV30N	30 X2	80	125	20K R.F								999					1539										885	
80BNBEV11N	11 X2				10K F.F									1250	1105		800		1370	1539	1858	431		625	1170	65	561	
80BNBEV15N		15 X2	80	125	20K R.F							1105						1655										949
80BNBEV18N															843		350		1620	1727								
80BNBEV22AN	22 X2	80	125	20K R.F							1350			1050			1753						1270				1160	
80BNBEV22BN															1350					1753					1270			
80BNBEV30N	30 X2	80	125	20K R.F							915			1750			1863		1961								1185	
80BNBEV37AN															987		-	-		1963		440			870	25	-	
80BNBEV37BN	37 X2	80	125	20K R.F		425	275	550	360		1275	143		1900			2251								17.5	1170	1405	
100BNBEV15N					15 X2	100	10K F.F								699			800		1370	1583		431		725			
100BNBEV18N	18.5 X2	100	10K F.F										1160			1050	350	1620	1681	1913					1270	65	561	
100BNBEV22N				22 X2	100	10K F.F								771					1791									
100BNBEV30AN	30 X2	100	20K R.F										950			1750			1791						870			
100BNBEV30BN				30 X2	100	20K R.F							1275			1900			2035						870	25	-	
100BNBEV37AN	37 X2	100	20K R.F											1059		1900			2035						870	25	-	
100BNBEV37BN				37 X2	100	20K R.F								1059		1900			2035						870	25	-	

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

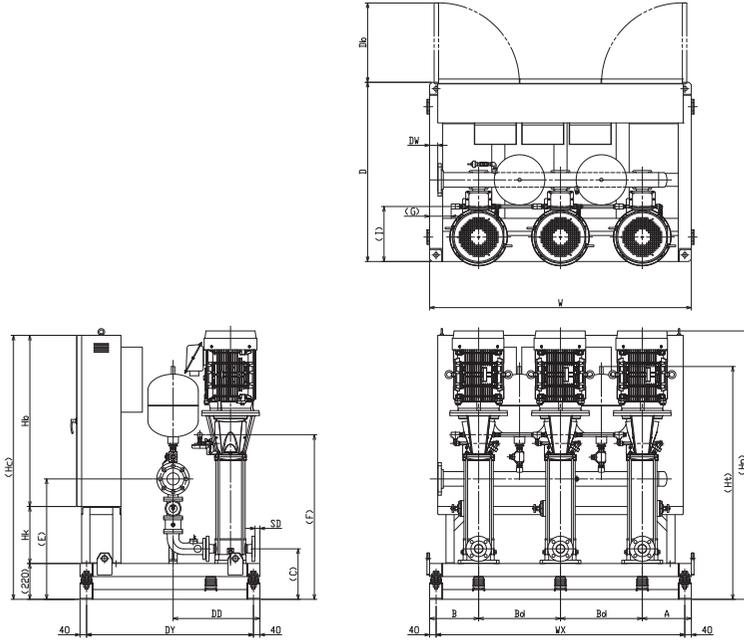
■機器内訳

- ポンプ(2台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(2個)
- フロースイッチ(2個) ●チェック弁(2個) ●吐出し曲管(2個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

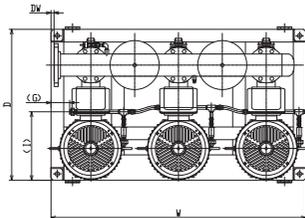
3台ローテーション・2台並列運転形 BNEVS型/BNEEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

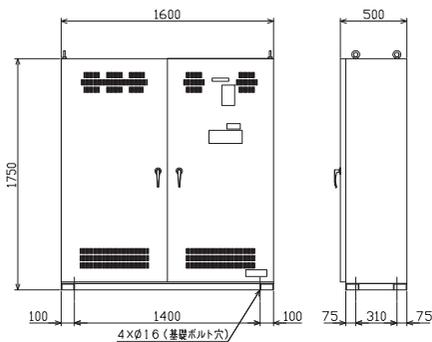
※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



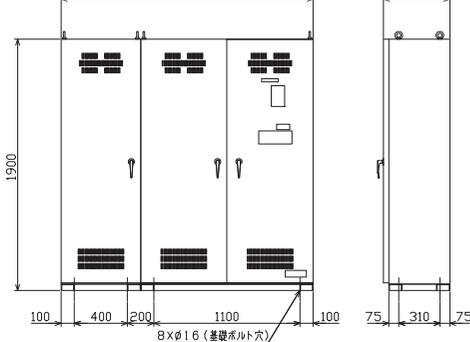
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW



37kW



出力(kW)	質量(kg)
30	430
37	580



単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	G	Hb	Hk	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)	
		SA	フランジ	DA	フランジ																							
40BNEVS5.5AN	5.5X2	40		65	10K F.F							757					1291	1397										650
40BNEVS5.5BN					967							1501					329	680										
40BNEVS7.5AN	7.5X2			65	20K R.F			300	1100	709		847			1170		1416	1392			540	1020		542	10			700
40BNEVS7.5BN												1147					1716											338
40BNEVS11AN	11 X2			65	20K R.F							997			1370		1634						507					890
40BNEVS11BN												600					1170											1300
50BNEVS7.5AN	7.5X2			80	10K F.F	225	225	450				730	57				1170	1300			1350		25	542		1270		660
50BNEVS11AN					810							1367					1434	329										830
50BNEVS11BN	11 X2			80	20K R.F			1050		739		1010	800		1370		1447		329			970		507				860
50BNEVS11CN												1147					1647											1429
50BNEVS11DN	15 X2			80	20K R.F			310				930					1567				501			0				890
50BNEVS15AN												997					1847											1629
50BNEVS15BN	18.5X2			80	20K R.F							1210					1527				1600	1020	50	487		1520		990
50BNEVS18AN												1010					1647											1429
50BNEVS18BN	11 X2			80	10K F.F	225	225	450				700	176				1541	1449			1350		25	507		1270		1080
65BNEEV15AN												748					1632	1449										1166
65BNEEV15BN	15 X2			80	20K R.F	300	300	500	325	1150	754	796	201		350		1633		431		1600	561	1070	50	487	40	1520	1201
65BNEEV18AN												844					1681											1444
65BNEEV18BN	18.5X2			80	20K R.F							844	51				1754				1700		0			1620		1515
65BNEEV22AN												940					1754											1444
65BNEEV22BN	22 X2			80	20K R.F			600				844					1754				1700		0			1620		1515
65BNEEV30AN												940					1754											1444
65BNEEV30BN	30 X2			80	20K R.F							940					1888				1600	670						1500
80BNEEV11AN												800					1888											1444
80BNEEV11BN	11 X2			80	10K F.F							699	800				1539				625	1170	40	507				1255
80BNEEV15AN												771					1655											1858
80BNEEV15BN	15 X2			80	10K F.F							843	350				1727				1270		487				1446	
80BNEEV18AN												915					1753										1753	1470
80BNEEV18BN	18.5X2			80	20K R.F							987					1863				1600	870	0				1710	
80BNEEV22AN												987					1963										1961	1975
80BNEEV22BN	22 X2			80	20K R.F							1275	118				2251				1600				17.5	1520		2055
80BNEEV30AN												800					2251											1913
80BNEEV30BN	30 X2			80	20K R.F							987					1961				725	1270	40	487				1391
80BNEEV37AN												987					1963											1913
80BNEEV37BN	37 X2			80	20K R.F							1275					2251				1600							2055
100BNEEV15AN												800					2251											1913
100BNEEV15BN	15 X2			80	10K F.F							699					1583				725	1270	40	487				1391
100BNEEV18AN												771					1681											1913
100BNEEV22AN	22 X2			80	10K F.F							771					1681				725	1270	40	487				1700
100BNEEV30AN												843					1791											1913
100BNEEV30BN	30 X2			80	20K R.F							1275					1819				725	870	0					1770
100BNEEV37AN												1059					2035											2023
100BNEEV37BN	37 X2			80	20K R.F							1059					2035				725	870	0					2065

推定末端
圧力一定

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

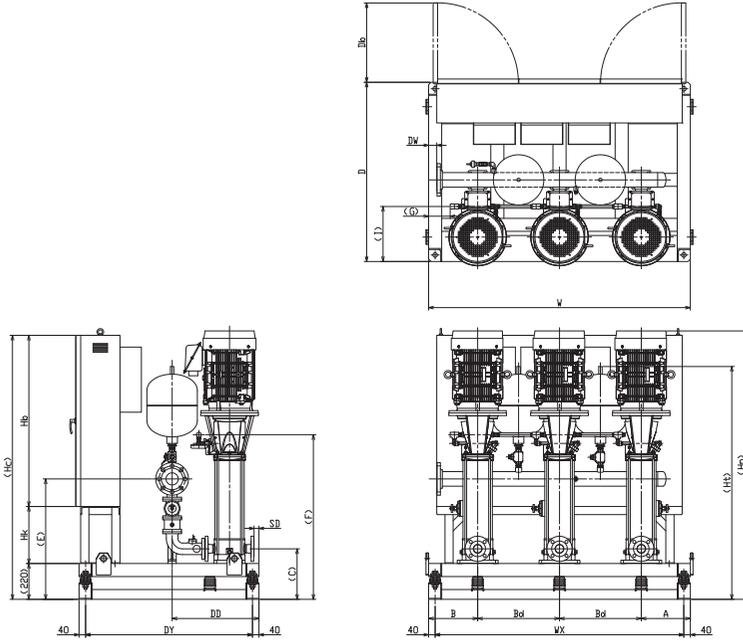
■機器内訳

- ポンプ(3台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(3個)
- フロースイッチ(3個) ●チェッキ弁(3個) ●吐出し曲管(3個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

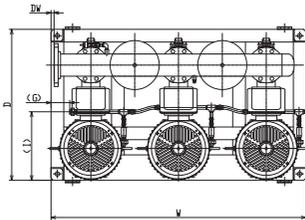
3台ローテーション・3台並列運転形 BNLVS型/BNLEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

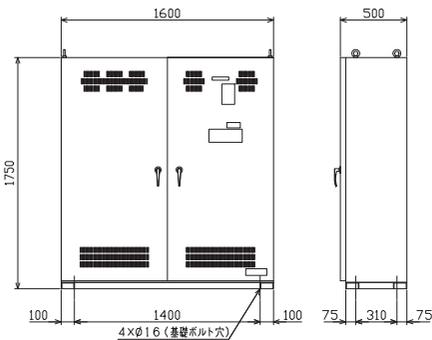
※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



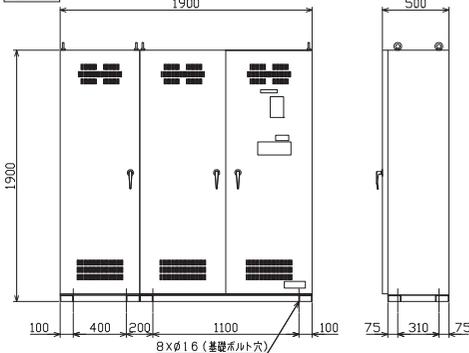
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW



37kW



出力(kW)	質量(kg)
30	430
37	580



単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	G	Hb	Hk	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)																									
		SA	フランジ	DA	フランジ																																															
40BNLV5.5AN	5.5X3	40		80	10K F.F	225	225	450	300	1100	710	757		600	1170		1291	1404										660																								
40BNLV5.5BN					967							1501					329	690																																		
40BNLV7.5AN					847							1416					1400	540										1020	542	10	710																					
40BNLV7.5BN					1147							1716					338	507										730																								
40BNLV7.5CN	11 X3											997	800		1370	1634													890																							
40BNLV11AN												600																	1170	1300	542	670																				
40BNLV11BN	11 X3	10K R.F		100	10K F.F	225	225	450	310	1050	740	730	350	800	1370		1367		1350										840																							
50BNLV11CN					810							1447					329												870																							
50BNLV11DN					1010							1647					1442												890																							
50BNLV15AN					810							1447					329												900																							
50BNLV15BN	15 X3	20K R.F										930	900			1567		501											920																							
50BNLV15CN												940				1210													1847	1642	950																					
50BNLV15DN												890				1527													338	1100																						
50BNLV18AN												1010				1647													1442	1120																						
50BNLV18BN	18.5X3				300	300	500		1100	740		132	1350		1920		1527		1600											1100																						
50BNLV18CN												1010					1647													1442	1120																					
50BNLV18DN												700					1541													431	1100																					
65BNLEV11N												11 X3																		10K F.F	225	225	450					700	176	800	1370		1541	1350								
65BNLEV15AN	15 X3			125	300	300	500	325	1150	780		748	201	350		1632	431	1600	561	1070	100	25	507	40	1520			1190																								
65BNLEV15BN												1633				1528												1420																								
65BNLEV18AN												796				1681												587	1420																							
65BNLEV18BN												796				1681												587	1420																							
65BNLEV22AN	22 X3											844	51			1754	440	1700											1650																							
65BNLEV22BN												940				1888													1620	1530																						
65BNLEV30N												30 X3																	20K R.F	250	250	550	360				118				1863	1974	1600	670	1070	50	587	17.5	1520			1530
80BNLEV11N												11 X3																	10K F.F	1250	1105	699					699	800	1370	1539	1866	431		625	1170	40	507					
80BNLEV15N	15 X3											771	350		1655	1866	431											1360																								
80BNLEV18N												843			1727													587	1570																							
80BNLEV22AN												1350			1753													587	1790																							
80BNLEV22BN												1350			1753													587	1870																							
80BNLEV30N	30 X3											915			1863	1974	440	1600											1740																							
80BNLEV37AN												987			1963														0	2000																						
80BNLEV37BN												1275			2251														0	2080																						
100BNLEV15N												15 X3																	10K F.F	1350	1210	699					699	800	1370	1583	1996	431		725	1270	65	507					
100BNLEV18N	18.5X3											771	1350	350	1920	1681	1996												1610																							
100BNLEV22N												843																	1791	587	1840																					
100BNLEV30AN												950																	1819	0	1810																					
100BNLEV30BN												1325																	2035	0	2060																					
100BNLEV37AN	37 X3											1059				2111													2110																							
100BNLEV37BN												1059																	2035	0	2110																					

推定末端
圧力一定

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

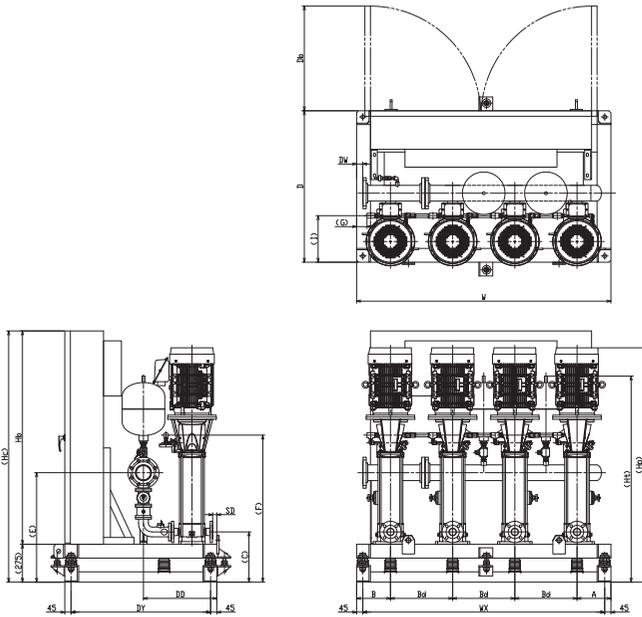
■機器内訳

- ポンプ(3台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(3個)
- フロースイッチ(3個) ●チェッキ弁(3個) ●吐出し曲管(3個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

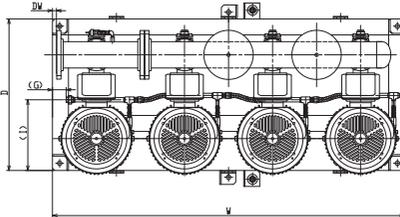
4台ローテーション・3台並列運転形 BNGVS型/BNGEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

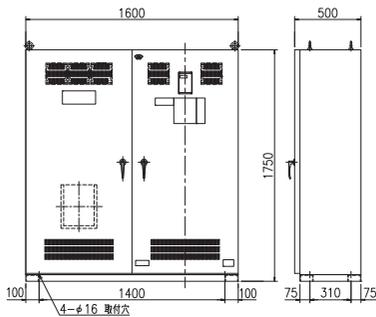
※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



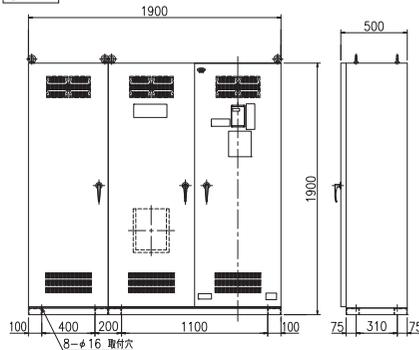
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW



37kW



出力(kW)	質量(kg)
30	590
37	730

単位：mm

推定末端
圧力一定

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	G	Hb	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)	
		SA フランジ	フランジ	DA フランジ	フランジ																						
40BNGVS5.5AN	5.5X3	40	80	10K F.F																						960	
40BNGVS5.5BN																										1010	
40BNGVS7.5AN																										1030	
40BNGVS7.5BN																										1060	
40BNGVS7.5CN	7.5X3	40	80	20K R.F				355		765				1100	1375	1471	1455										1350
40BNGVS11AN																											1360
40BNGVS11BN																											1380
40BNGVS11CN																											1400
50BNGVS7.5AN	7.5X3	50	100	10K F.F		245	245	450		1100																	980
50BNGVS11AN																											1280
50BNGVS11BN																											1330
50BNGVS11CN																											1360
50BNGVS11DN	11 X3	50	100	20K R.F				365		795				1400	1675	1702	1497										1380
50BNGVS15AN																											1400
50BNGVS15BN																											1440
50BNGVS15CN																											1480
50BNGVS15DN	15 X3	50	100	20K R.F				365		985																	1500
50BNGVS18AN																											1480
50BNGVS18BN																											1500
50BNGVS18CN																											1500
50BNGVS18DN	18.5X3	50	100	20K R.F				365		795				1550	1825	1702	1497										1500
50BNGVS18AN																											1480
50BNGVS18BN																											1500
50BNGVS18CN																											1500
65BNGEV11N	11 X3	65	125	10K F.F		245	245	450		1150																	1690
65BNGEV15AN	1810																										
65BNGEV15BN	1850																										
65BNGEV18AN	1960																										
65BNGEV18BN	18.5X3	65	125	20K R.F				380		835				1550	1825	1736	1583	370									1960
65BNGEV22AN																											2190
65BNGEV22BN																											2190
65BNGEV30N																											2110
80BNGEV11N	11 X3	80	150	10K F.F		275	275	500		1250																	1970
80BNGEV15N	2100																										
80BNGEV18N	2230																										
80BNGEV22AN	2440																										
80BNGEV22BN	22 X3	80	150	20K R.F				550		1350				1550	1825	1808	1921										2580
80BNGEV30N																											2490
80BNGEV37AN																											2830
80BNGEV37BN																											2940
100BNGEV15N	15 X3	100	200	10K F.F				500		1350																	2150
100BNGEV18N	2260																										
100BNGEV22N	2480																										
100BNGEV30AN	2410																										
100BNGEV30BN	30 X3	100	200	20K R.F				550		950																	2610
100BNGEV37AN																											2920
100BNGEV37BN																											2980
100BNGEV37CN																											2980

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

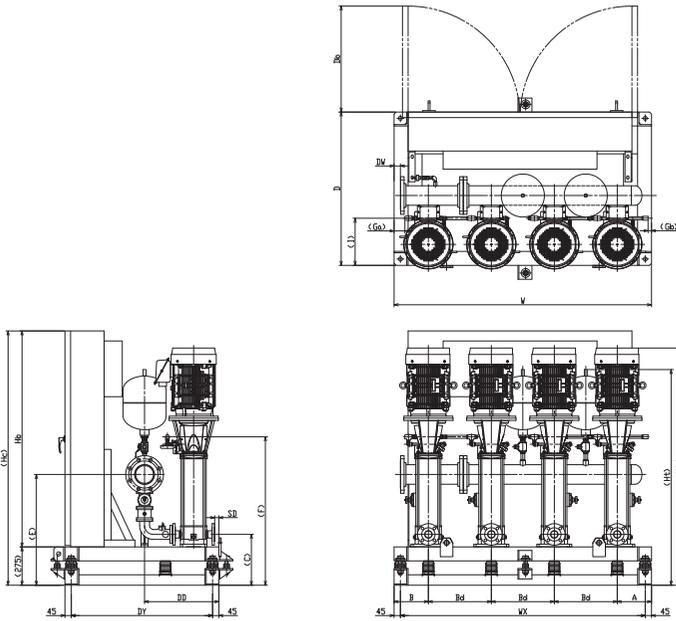
■機器内訳

- ポンプ(4台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(4個)
- フロースイッチ(4個) ●チェック弁(4個) ●吐出し曲管(4個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

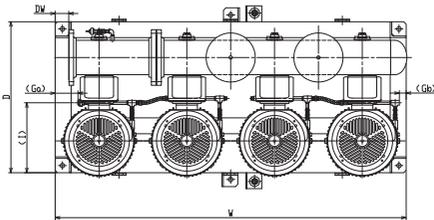
4台ローテーション・4台並列運転形 BNKVS型/BNKEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

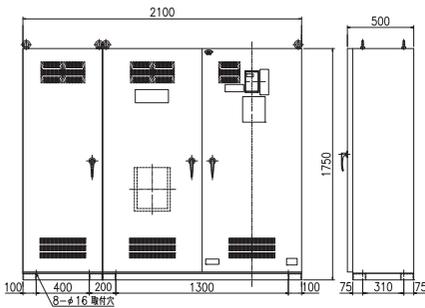
※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



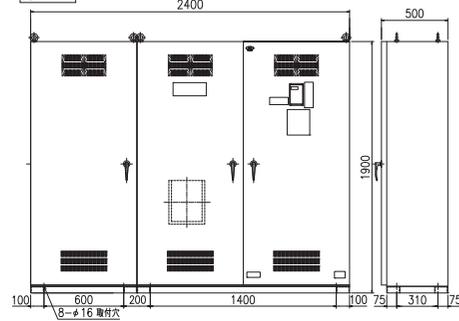
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW



37kW



出力(kW)	質量(kg)
30	590
37	730



単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	Ga	Gb	Hb	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)		
		SA	フランジ	DA	フランジ																								
40BNKVS5.5AN	5.5×4	40	フランジ	80	10K F.F							812																960	
40BNKVS5.5BN																												1010	
40BNKVS7.5AN	7.5×4	40	フランジ	80	20K R.F			355			765	902		1100	1375		1471				540			510	10			1030	
40BNKVS7.5BN																												1060	
40BNKVS7.5CN	11 ×4	40	フランジ	80	20K R.F							1202					1771											1350	
40BNKVS11AN																												1400	
40BNKVS11BN	40BNKVS11BN	1400	1675	1689								1052																1350	
50BNKVS7.5N	7.5×4	50	10K R.F	125	20K R.F	245	245	450	1100			785		1100	1375		1355												1000
50BNKVS11AN																													1400
50BNKVS11BN	11 ×4	50	10K R.F	125	20K R.F	245	245	450	1100			865		1400	1675		1422												1300
50BNKVS11CN																													1502
50BNKVS11DN	50BNKVS11DN	1502	1702	1702								1065																1380	
50BNKVS15AN	15 ×4	50	10K R.F	125	20K R.F	245	245	450	1100			865		1400	1675		1548												1400
50BNKVS15BN																													1622
50BNKVS15CN	50BNKVS15CN	1622	1622	1622								985																1420	
50BNKVS15DN	50BNKVS15DN	1622	1902	1748								995	1265															1460	
50BNKVS18AN	18.5×4	50	10K R.F	125	20K R.F	245	245	450	1100			945		1550	1825		1582												1500
50BNKVS18BN																													1702
50BNKVS18CN	50BNKVS18CN	1702	1702	1702								795																1520	
50BNKVS18DN	50BNKVS18DN	1702	1702	1702								1065																1520	
65BNKEV11N	11 ×4	65	150	10K F.F	20K R.F	245	245	450	1150			755		1400	1675		1596											1700	
65BNKEV15AN	15 ×4																											803	
65BNKEV15BN	65BNKEV15BN	1687	1688	1688								803																1820	
65BNKEV18AN	18.5×4	65	150	10K F.F	20K R.F	245	245	450	1150	835	851	126	29	1550	1825	1736	1596	370	1840	561	1060	45	660	40	1750	1990			
65BNKEV18BN	65BNKEV18BN	1688	1688	1688								851															1870		
65BNKEV22AN	22 ×4	65	150	10K F.F	20K R.F	245	245	450	1150	835	851	126	29	1550	1825	1736	1596	370	1840	561	1060	45	660	40	1750	1990			
65BNKEV22BN	65BNKEV22BN	1809	1809	1809								899															2220		
65BNKEV30N	30 ×4	65	150	10K F.F	20K R.F	245	245	450	1150	835	851	126	29	1550	1825	1736	1596	370	1840	561	1060	45	660	40	1750	1990			
65BNKEV30N	65BNKEV30N	1943	1943	1943								995															2130		
80BNKEV11N	11 ×4	80	200	10K F.F	20K R.F	275	275	415	1338			754		1400	1675		1594											2000	
80BNKEV15N	15 ×4																											826	
80BNKEV18N	18.5×4	80	200	10K F.F	20K R.F	275	275	415	1338	143	43	754		1400	1675	1638	2011	2050	725	1160	90	660	1960	2110	2260				
80BNKEV22AN	80BNKEV22AN	1782	1782	1782								898															2480		
80BNKEV22BN	80BNKEV22BN	1808	1808	1808								898															2620		
80BNKEV30N	80BNKEV30N	1918	1918	1918								970															2530		
80BNKEV37AN	80BNKEV37AN	2018	2018	2018								1042															2870		
80BNKEV37BN	80BNKEV37BN	2306	2306	2306								1330															2980		
100BNKEV15N	15 ×4	100	200	10K F.F	20K R.F	275	275	415	1338			754		1400	1675	1638	2051											2150	
100BNKEV18N	18.5×4																											826	
100BNKEV22N	100BNKEV22N	1736	1736	1736								826															2480		
100BNKEV30AN	100BNKEV30AN	1846	1846	1846								898															2410		
100BNKEV30BN	100BNKEV30BN	1874	1874	1874								898															2610		
100BNKEV37AN	100BNKEV37AN	2090	2090	2090								1114															2920		
100BNKEV37BN	100BNKEV37BN	2090	2090	2090								1114															2980		

推定末端
圧力一定

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

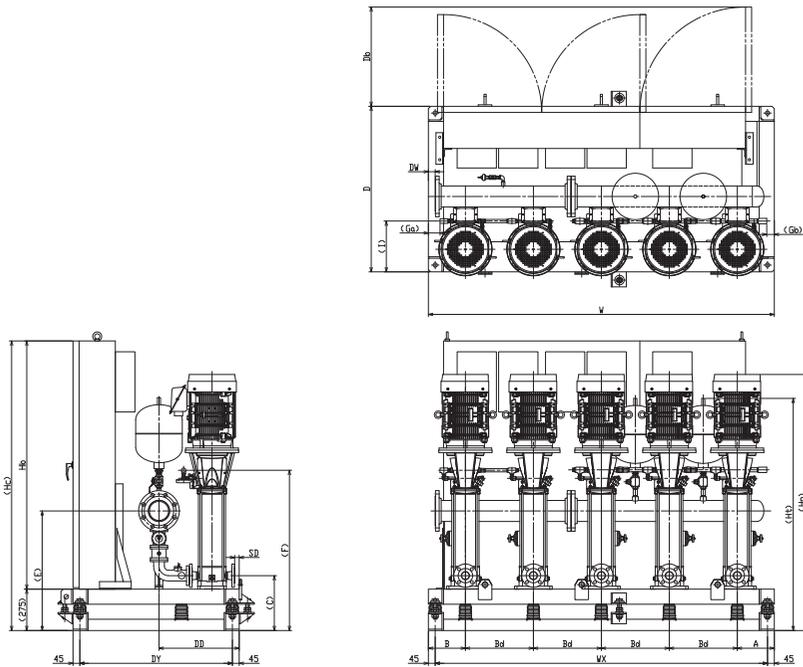
■機器内訳

- ポンプ(4台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(4個)
- フロースイッチ(4個) ●チェック弁(4個) ●吐出し曲管(4個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

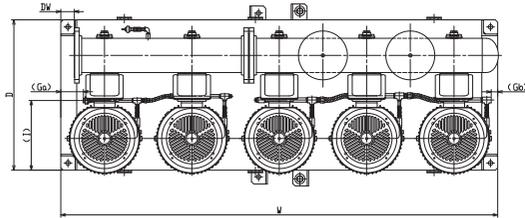
5台ローテーション・4台並列運転形 BNNVS型/BNNEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

※出力30, 37kWの場合 (制御盤別置)



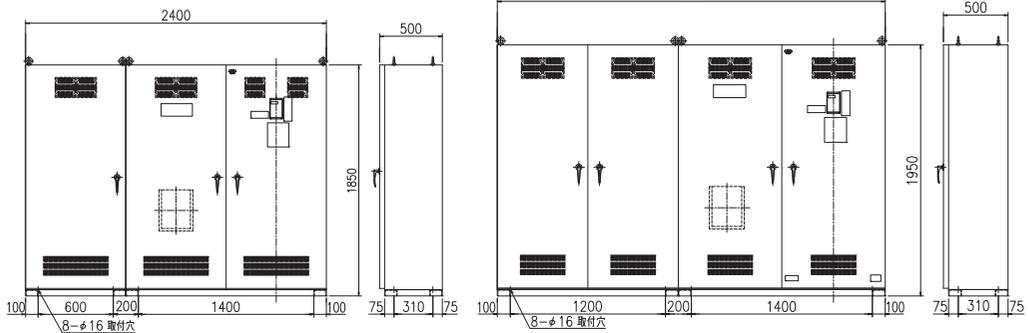
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW

37kW

出力(kW)	質量(kg)
30	700
37	890





単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	Ga	Gb	Hb	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)			
		SA	フランジ	DA	フランジ																									
40BNNV55.5AN	5.5×4	40	80	10K F.F.								812																1180		
40BNNV55.5BN																												1022	1240	
40BNNV57.5AN	7.5×4	40	80	20K R.F.				355			765	902		1200	1475														1270	
40BNNV57.5CN																													1202	1310
40BNNV511AN	11 ×4	40	80	20K R.F.								1052		1400	1675		1689												1650	
40BNNV511BN																													1455	1545
50BNNV57.5AN	7.5×4	10K R.F.	10K F.F.		245	245	450		1100			785	77	50					329	2290		1010	45						1230	
50BNNV511AN																													1422	1543
50BNNV511BN	11 ×4	10K R.F.	10K F.F.		245	245	450		1100			795		1400	1675															1590
50BNNV511CN																														1502
50BNNV511DN	15 ×4	50	125	20K R.F.								1065		1400	1675															1690
50BNNV515AN																														1702
50BNNV515BN	15 ×4	50	125	20K R.F.								865																		1730
50BNNV515CN																														1622
50BNNV515DN	18.5×4	50	125	20K R.F.								985																		1880
50BNNV518AN																														1902
50BNNV518BN	18.5×4	50	125	20K R.F.								945		1650	1925		1582													1880
50BNNV518CN																														1702
50BNNV518DN	11 ×4	65	150	10K F.F.	245	245	450		1150			755		1400	1675		1596													2080
65BNNEV15AN																														803
65BNNEV15BN	15 ×4	65	150	10K F.F.	245	245	450		1150			803		1400	1675		1687													2230
65BNNEV18AN																														1688
65BNNEV18BN	18.5×4	65	150	20K R.F.	245	245	380		1150			851	126	1650	1925		1736	1596		370		561	1060	45						2480
65BNNEV22AN																														1809
65BNNEV22BN	22 ×4	65	150	20K R.F.	245	245	500					899					1809													2760
65BNNEV30AN																														995
80BNNEV11AN	11 ×4	80	10K F.F.		275	275						754		1400	1675		1594													2450
80BNNEV15AN																														826
80BNNEV18AN	18.5×4	80	10K F.F.		275	275						898		1650	1925		1710	2011												2610
80BNNEV22AN																														1782
80BNNEV22BN	22 ×4	80	10K F.F.		275	275						1350					1808													3090
80BNNEV30AN																														1918
80BNNEV37AN	37 ×4	80	20K R.F.		275	275						1338					2018	2124												3120
80BNNEV37BN																														2306
100BNNEV15AN	15 ×4	100	10K F.F.		275	275						754		1400	1675		1638													2640
100BNNEV18AN																														826
100BNNEV22AN	22 ×4	100	10K F.F.		275	275						826		1650	1925		1736	2051												3100
100BNNEV30AN																														1846
100BNNEV30BN	30 ×4	100	20K R.F.		275	275						898					1846													3210
100BNNEV37AN																														2166
100BNNEV37BN	37 ×4	100	20K R.F.		275	275						1114					2090													3690

推定末端
圧力一定

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

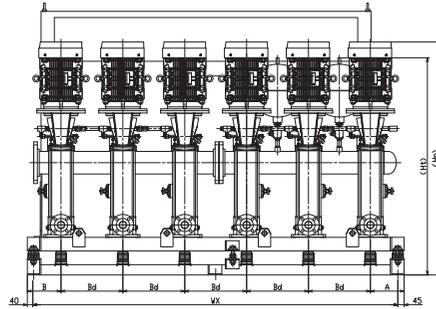
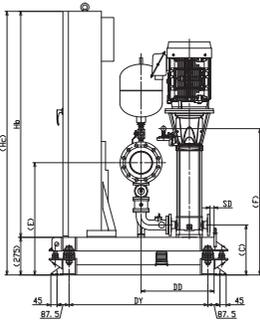
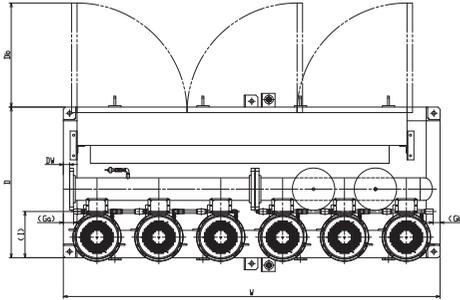
■機器内訳

- ポンプ(5台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(5個)
- フロースイッチ(5個) ●チェッキ弁(5個) ●吐出し曲管(5個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

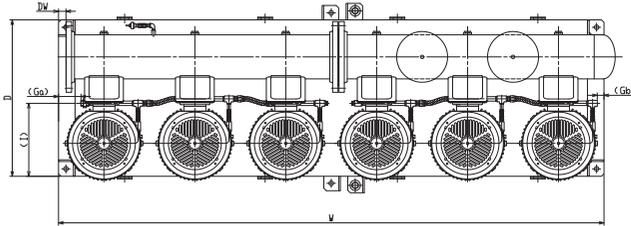
6台ローテーション・5台並列運転形 BNWVS型/BNWEV型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)

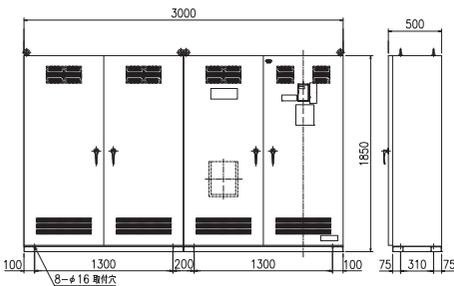


注) () 内寸法は概略値を示します。

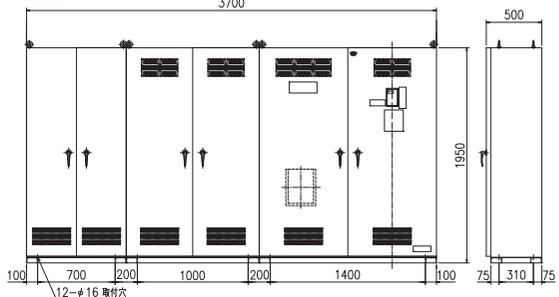
●制御盤外形寸法図

出力(kW)	質量(kg)
30	830
37	1090

30kW



37kW





単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	Ga	Gb	Hb	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)
		SA	フランジ	DA	フランジ																						
40BNWVS5.5AN	5.5 X 5	40		100	10K F.F							812					1346										1410
40BNWVS5.5BN					1022										1022					1556							
40BNWVS7.5AN	7.5 X 5	40		100	20K R.F				355		765	902			1200	1475	1471	1467			540			710	10		1520
40BNWVS7.5BN																1202					1771						
40BNWVS7.5CN	11 X 5	40		100	20K R.F							1052			1400	1675	1689						760			1970	
40BNWVS11AN																											
40BNWVS11BN																											
50BNWVS7.5AN	7.5 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F										1200	1475	1355						710			1460	
50BNWVS11AN																785					1422	1543					
50BNWVS11BN	11 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F	245	245	450		1100			75	50					329	2740		1010	45		2650	1950	
50BNWVS11CN																865											
50BNWVS11DN	15 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F						795	1065			1400	1675										2020	
50BNWVS15AN																865						1502					
50BNWVS15BN	15 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F				365			985						1622			501		760	0		2120	
50BNWVS15CN																985						1902	1748				
50BNWVS15DN	18.5 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F							995	1265													2240	
50BNWVS18AN																945						1582					
50BNWVS18BN	18.5 X 5	50	10K R.F	125	20K R.F							795			1650	1925		1548									
50BNWVS18CN																1065					1702						
50BNWVS18DN	11 X 5	65	150	20K R.F	245	245	450	380	1150	835	851	755					1596								2480		
65BNWEV11AN																						803			1400	1675	1687
65BNWEV15AN	15 X 5	65	150	20K R.F	245	245	450	380	1150	835	851						1688								2720		
65BNWEV15BN																									1650	1925	1736
65BNWEV18AN	18.5 X 5	65	150	20K R.F	245	245	450	380	1150	835	851																
65BNWEV18BN																											
65BNWEV22AN	22 X 5	65	150	20K R.F	245	245	450	380	1150	835	851																
65BNWEV22BN																											
65BNWEV30AN	30 X 5	65	150	20K R.F	245	245	450	380	1150	835	851	899					1809								2900	3270	
80BNWEV11AN	11 X 5	80	200	10K F.F	275	275	415					955														3130	
80BNWEV15AN	15 X 5	80	200	10K F.F	275	275	415					754														2920	
80BNWEV15BN																						826			1400	1675	1594
80BNWEV18AN	18.5 X 5	80	200	10K F.F	275	275	415																			3340	
80BNWEV18BN																									1650	1925	1782
80BNWEV22AN	22 X 5	80	200	10K F.F	275	275	415					898														3870	
80BNWEV22BN																											
80BNWEV30AN	30 X 5	80	200	20K R.F	275	275	415					970														4220	
80BNWEV37AN	37 X 5	80	200	20K R.F	275	275	415					1042														3210	
80BNWEV37BN																							1330				
100BNWEV15AN	15 X 5	100	250	10K F.F	275	275	415					754														3200	
100BNWEV18AN																							826				
100BNWEV22AN	22 X 5	100	250	10K F.F	275	275	415																			3730	
100BNWEV22BN																									1650	1925	1736
100BNWEV30AN	30 X 5	100	250	10K F.F	275	275	415					898														3600	
100BNWEV30BN																											
100BNWEV37AN	37 X 5	100	250	20K R.F	275	275	415					1460														4420	
100BNWEV37BN																							1114				

推定末端
圧力一定

※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
 ※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

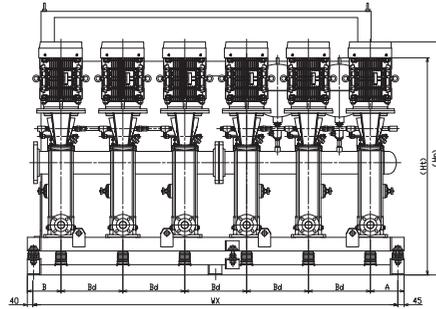
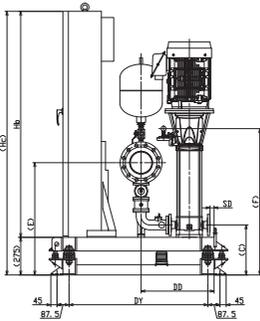
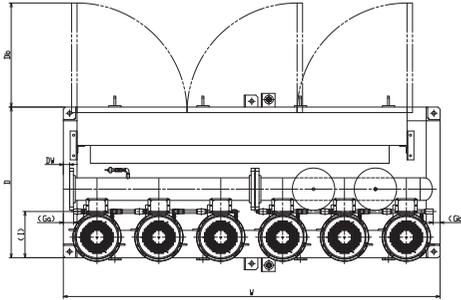
■機器内訳

- ポンプ(6台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(6個)
- フロースイッチ(6個) ●チェック弁(6個) ●吐出し曲管(6個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (流し込み運転形)

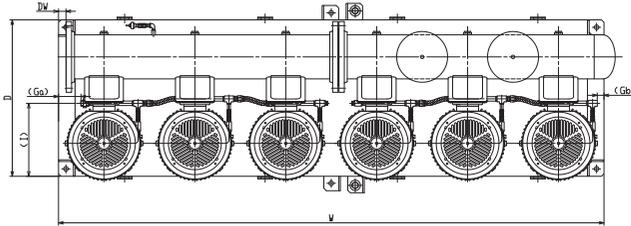
6台ローテーション・6台並列運転形 BNYVS型/BNYEY型

推定末端
圧力一定



注) () 内寸法は概略値を示します。

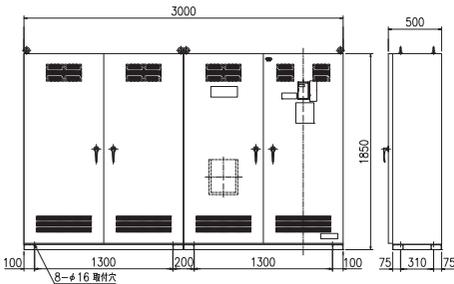
※出力30, 37kWの場合(制御盤別置)



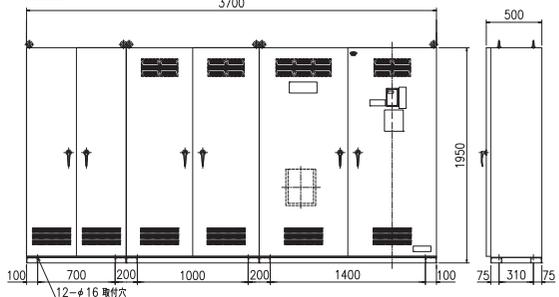
注) () 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図

30kW



37kW



出力(kW)	質量(kg)
30	830
37	1090



単位：mm

機名	電動機出力 (kW)	吸込口径 (mm)		吐出し口径 (mm)		A	B	Bd	C	D	E	F	Ga	Gb	Hb	Hc	Hp	Ht	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	質量 (kg)
		SA	フランジ	DA	フランジ																						
40BNYVS5.5AN	5.5×6	40		100	10K F.F							812					1346										1410
40BNYVS5.5BN					1022										1022					1556							
40BNYVS7.5AN	7.5×6	40		100	20K R.F			355			765	902			1200	1475	1471	1467			540			710	10		1520
40BNYVS7.5BN																1202					1771						
40BNYVS11AN	11×6	40		100	20K R.F							1052			1400	1675	1689						760				1970
40BNYVS11BN																					1586						
50BNYVS7.5N	7.5×6	50	10K R.F	150	10K F.F	245	245	450	1100	820	820	785					1422		329	2740	1010	45			2650	1470	
50BNYVS11AN												865						1422									
50BNYVS11BN	11×6	50	10K R.F	150	10K F.F	245	245	450	1100	820	820	1065					1702		1586	2740	1010	45			2650	2020	
50BNYVS11CN												865						1702									
50BNYVS11DN	11×6	50	10K R.F	150	10K F.F	245	245	450	1100	820	820	1065					1702		1586	2740	1010	45			2650	2020	
50BNYVS15AN												865						1702									
50BNYVS15BN	15×6	50	10K R.F	150	20K R.F	245	245	450	1100	820	820	985					1622		1586	2740	1010	45			2650	2080	
50BNYVS15CN												1020	1265					1902								1786	
50BNYVS15DN	15×6	50	10K R.F	150	20K R.F	245	245	450	1100	820	820	945					1582		1586	2740	1010	45			2650	2240	
50BNYVS18AN												820	1065					1702									
50BNYVS18BN	18.5×6	50	10K R.F	150	20K R.F	245	245	450	1100	820	820	1065					1702		1586	2740	1010	45			2650	2260	
50BNYVS18CN																											
50BNYVS18DN	18.5×6	50	10K R.F	150	20K R.F	245	245	450	1100	820	820	1065					1702		1586	2740	1010	45			2650	2260	
50BNYVS18EN																											
65BNYEV11N	11×6	65		200	10K F.F	245	245	450	1150	946	946	755					1596		370	2740	1060	60			2650	2520	
65BNYEV15AN	15×6																										
65BNYEV15BN	15×6	65		200	10K F.F	245	245	450	1150	946	946	803					1687		370	2740	1060	60			2650	2780	
65BNYEV18AN												18.5×6															
65BNYEV18BN	18.5×6	65		200	20K R.F	245	245	450	1150	947	947	851					1736	1733	370	2740	1060	55			2650	2990	
65BNYEV22AN												22×6															
65BNYEV22BN	22×6	65		200	20K R.F	245	245	450	1150	947	947	899					1809		370	2740	1060	55			2650	3330	
65BNYEV30N												30×6															
80BNYEV11N	11×6	80		250	10K F.F	275	275	500	1250	1285	1285	754					1594		434	3300	1260	50			2960	2970	
80BNYEV15N	15×6																										
80BNYEV18N	18.5×6	80		250	10K F.F	275	275	500	1250	1285	1285	826					1782		434	3300	1260	50			2960	3390	
80BNYEV22AN												22×6															
80BNYEV22BN	22×6	80		250	10K F.F	275	275	500	1250	1285	1285	898					1808		434	3300	1260	50			2960	3980	
80BNYEV30N												30×6															
80BNYEV37AN	37×6	80		250	20K R.F	275	275	550	1398	1398	1398	1042					2018		434	3300	1260	45			3210	4340	
80BNYEV37BN												37×6															
100BNYEV15N	15×6	100		250	10K F.F	275	275	500	1350	1340	1340	754					1638		434	3300	1260	50			2960	3200	
100BNYEV18N	18.5×6																										
100BNYEV22N	22×6	100		250	10K F.F	275	275	500	1350	1340	1340	826					1736		434	3300	1260	50			2960	3730	
100BNYEV30AN												30×6															
100BNYEV30BN	30×6	100		250	10K F.F	275	275	500	1350	1340	1340	898					1846		434	3300	1260	45			3210	3940	
100BNYEV37AN												37×6															
100BNYEV37BN	37×6	100		250	20K R.F	275	275	550	1460	1460	1460	1114					2090		434	3300	1260	45			3210	4510	
100BNYEV37CN												37×6															

推定末端
圧力一定

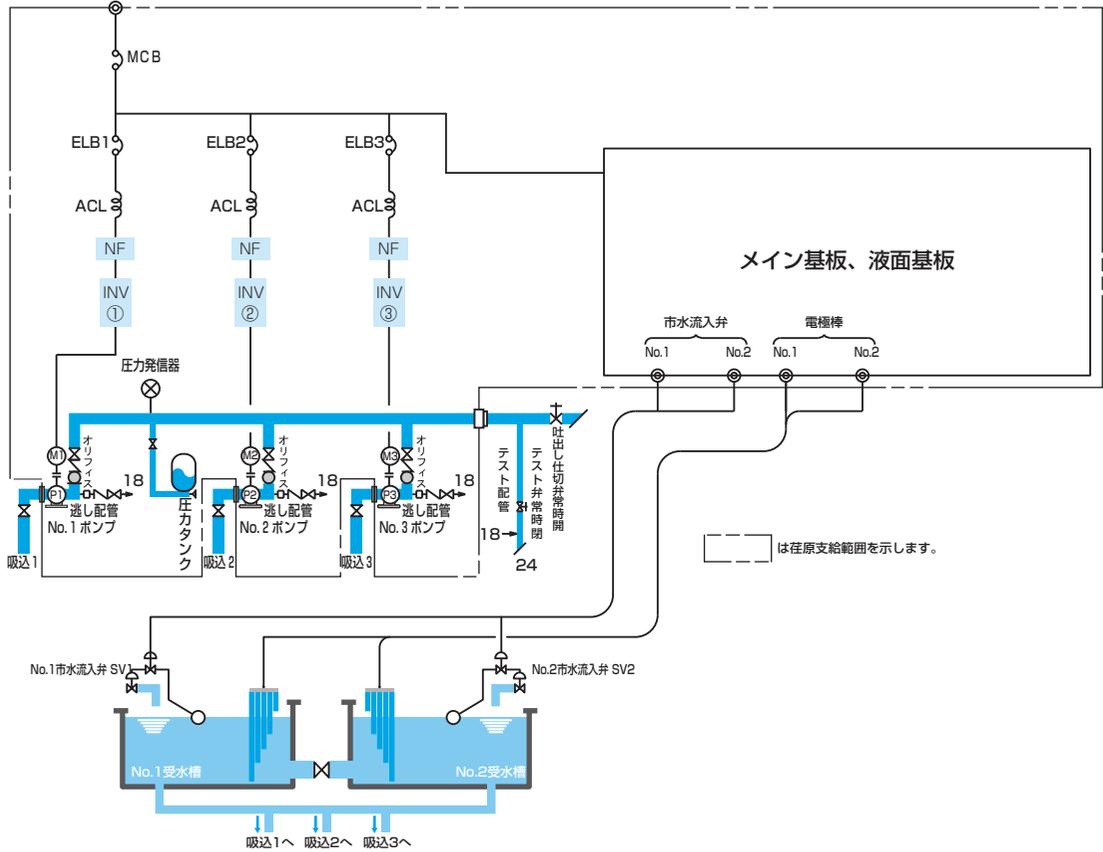
※1 電動機出力 30、37kWの機種は、制御盤が別置きになります。
※2 仕様変更等により、寸法が変更となる場合があります。

■機器内訳

- ポンプ(6台) ●圧力タンク(2個) ●圧力タンク用三方弁 ●仕切弁又はボール弁(6個)
- フロースイッチ(6個) ●チェック弁(6個) ●吐出し曲管(6個) ●吐出し集合管 ●圧力センサ
- 防振架台 ●制御盤

■フローシート〔例：3台ローテーション・2台並列運転形 BNEVS型/BNEEV型〕

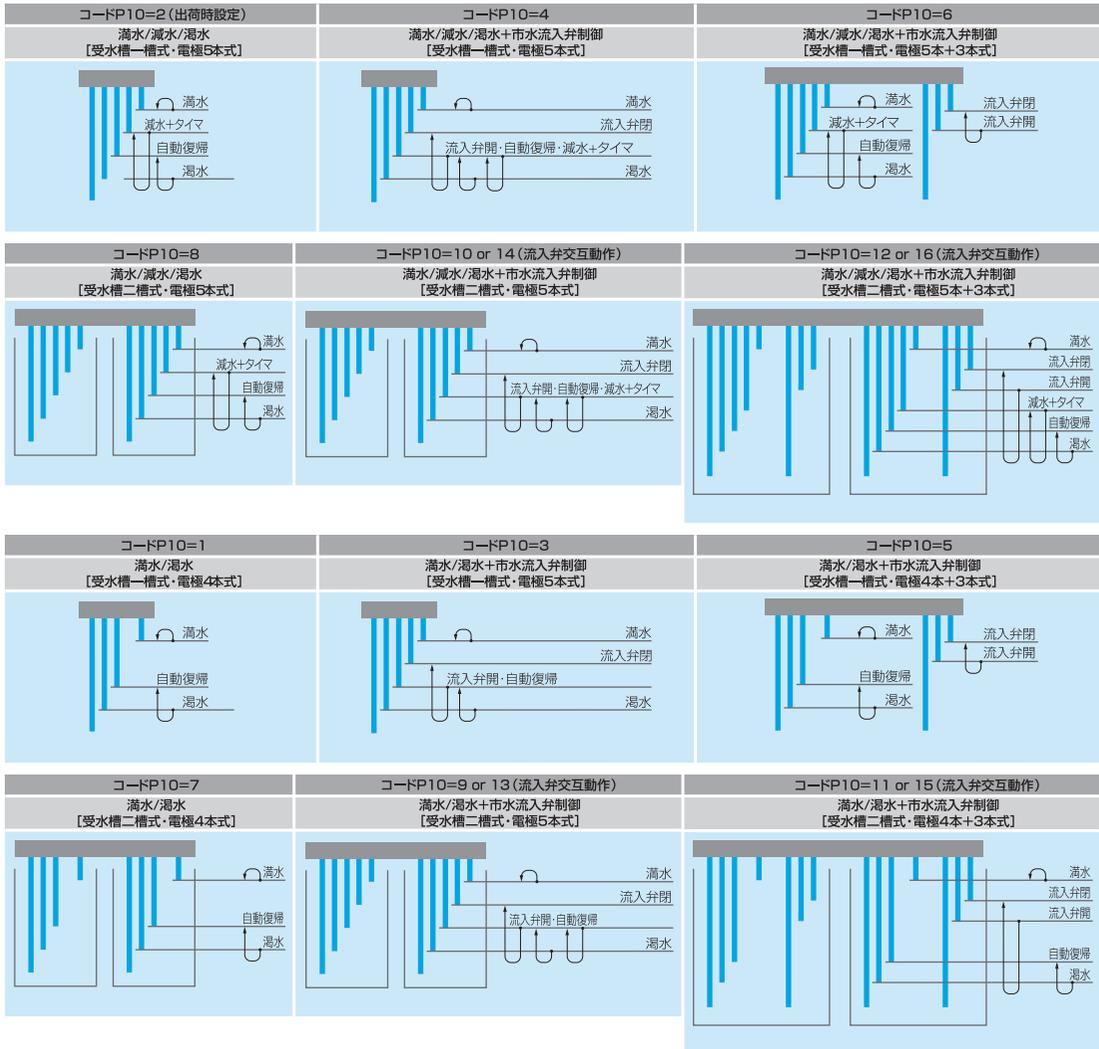
推定末端
圧力一定



●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。

推定末端
圧力一定



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、過水の警報が先に出ることがあります。

■インバータ駆動による高調波について

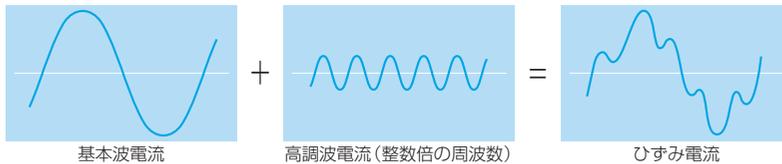
フレッシュャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

この高調波を抑制し、更に力率改善を行うためには、本装置のインバーター次側に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



1.高調波対策

インバータの一次側に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ます。インバーター次側にACリアクトルを接続し対策します。

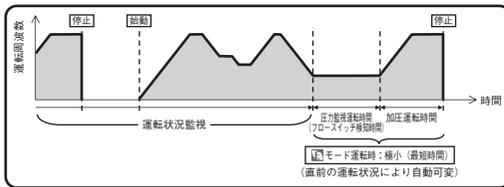
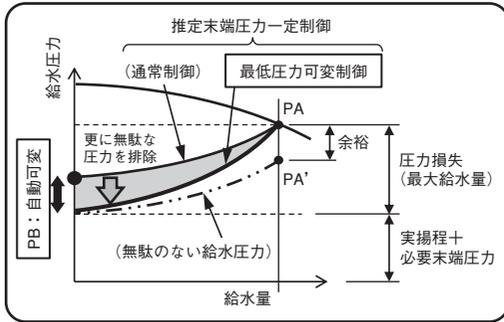
■特長

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通信機能フレッシュャーLINK

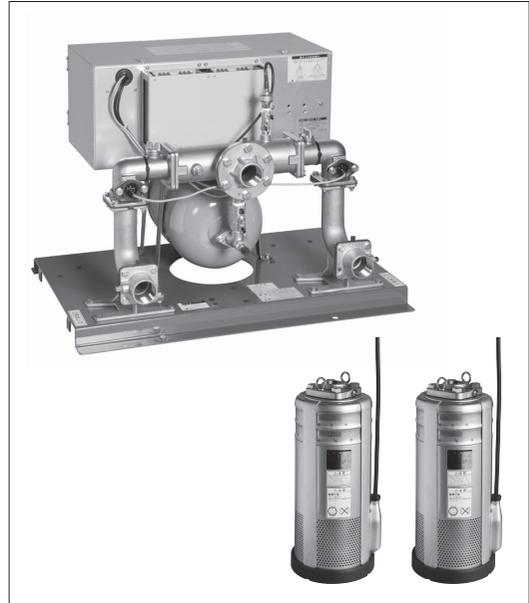
コントローラにNFC通信機能を搭載。専用アプリ【フレッシュャーLINK】をインストールしたスマホで給水ユニットの運転状態が簡単に取得でき、視認性の向上、点検作業の効率化が計れます。

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。



⑥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。

⑦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	BNABM型		BNBBM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	地上部：屋内（周囲温度 0~40℃）*1		ポンプ部：水中	
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。			
ポ ン プ	BMSP型ステンレス製水中渦巻ポンプ			
電 動 機	形式・極数	キャンド・2極		
使 用 電 源	三相200V (50Hz)、200/220V (60Hz) *3			
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 その他	吐出し圧力値 *4、電源電圧値 *4、ポンプ運転周波数値 (ポンプごと) *4、 ポンプ電流値 (ポンプごと) *4、運転履歴 (故障履歴) *5 電源、運転表示 (ポンプごと)、運転方式 (自動一試験)、Eモード運転設定表示	
	警 報 表 示	7セグメント LED その他	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	
			受水槽水位 (満水/減水/渴水) 警報、異常	
			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/渴水) AC250V 1.0A (cos φ=0.4)	
	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 (b接点用)	
	外 部 用 電 源		単相・200V (400VA)	
塗 装 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 電圧変動：±10%以内・周波数変動：±1%以内・電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
 *4 「表示切替」キーを押すことにより表示が切りかわります。
 *5 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。

■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。
- 吐出し側 (ポンプごと) 仕切弁付
- BL認定仕様

●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
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
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

■特別付属品 (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
- 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
下記以外	K
5.5kW機種 型式65-3.7	G2

適 用	型 式
下記以外	TUE-65
5.5kW機種 型式65-3.7	適用外となります

適 用	型 式
全機種	FV1-RC1

*塗装色指定仕様、ステンレス製仕様は別途お問い合わせください。

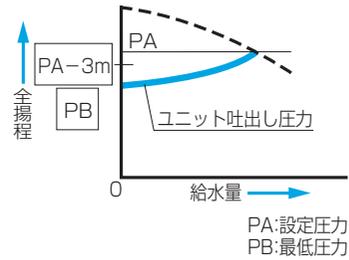
付属品：ボルト・ナット (M10×25、6本)、ガスケット

単独交互運転方式 BNABM型

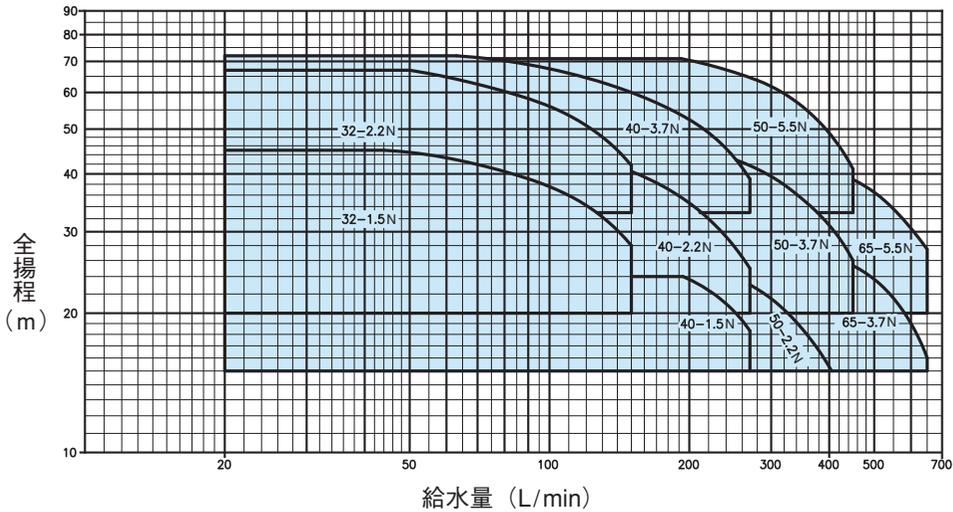
推定末端
圧力一定

■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り、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。



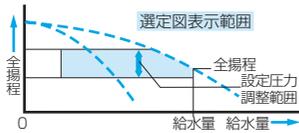
■選定図



■仕様表

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
吸込口径	吐出し口径				給水量 L/min	全揚程 m			
32	32	32BNABM1.5N	三相 200/ (50,60Hz) 220 (60Hz)	1.5	150	28	0.20~0.44 {2.0~4.5}	0.15 {1.5}	32BMSP261.5A
		32BNABM2.2N		2.2	150	42	0.32~0.66 {3.3~6.7}	0.25 {2.5}	32BMSP362.2A
40	40	40BNABM1.5N		1.5	270	18	0.15~0.24 {1.5~2.4}	0.059 {0.6}	40BMSP61.5A
		40BNABM2.2N		2.2	270	25	0.20~0.47 {2.0~4.8}	0.15 {1.5}	40BMSP262.2A
		40BNABM3.7N		3.7	270	39	0.32~0.71 {3.3~7.2}	0.25 {2.5}	40BMSP363.7A
		50BNABM2.2N		2.2	405	15	0.15~0.26 {1.5~2.7}	0.059 {0.6}	50BMSP62.2A
50	40	50BNABM3.7N		3.7	450	26	0.20~0.46 {2.0~4.7}	0.15 {1.5}	50BMSP263.7A
		50BNABM5.5N		5.5	450	41	0.32~0.70 {3.3~7.1}	0.25 {2.5}	50BMSP365.5A
		65BNABM3.7N		3.7	650	16	0.15~0.27 {1.5~2.8}	0.098 {1.0}	65BMSP63.7A
65	50	65BNABM5.5N		5.5	650	27.5	0.20~0.44 {2.0~4.5}	0.15 {1.5}	65BMSP265.5A

●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)
- 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

■機名説明

40 BNABM 2.2 N

① ② ③ ④

①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)※
③呼び出力(kW) ④判別記号

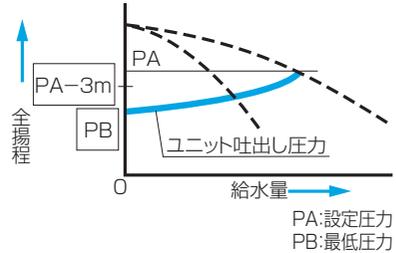
※運転方式 (BNABM: 単独交互運転方式、BNBBM: 並列交互運転方式)

並列交互運転方式 BNBBM型

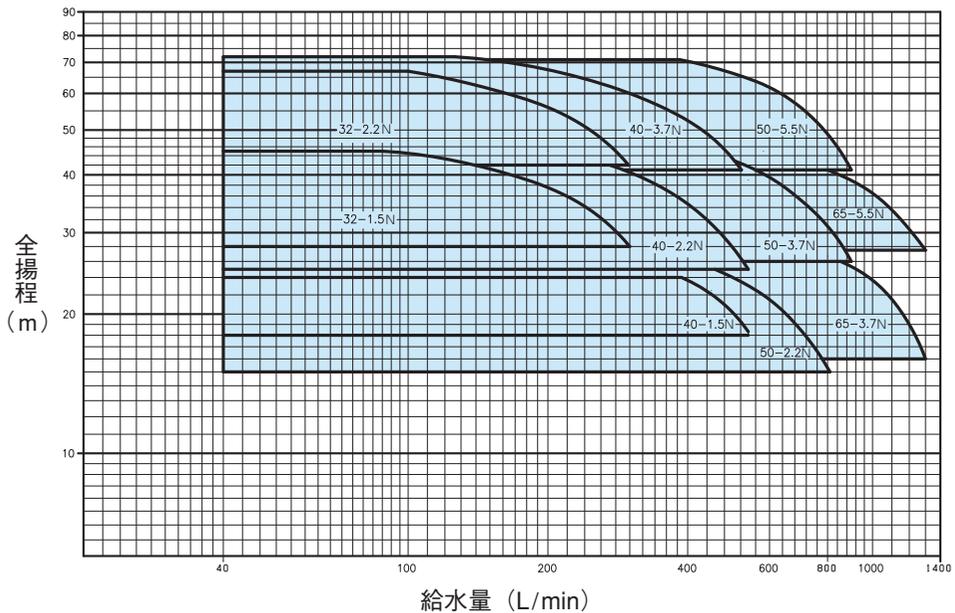
推定末端
圧力一定

■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り、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。
- 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

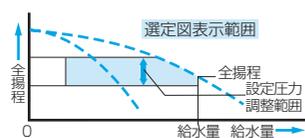


仕様表

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
吸込口径	吐出し口径				給水量 L/min	全揚程 m			
32	50	32BNBBM1.5N	三相 200/ (50.60Hz) 220 (60Hz)	1.5×2	300	28	0.27~0.44 {2.8~4.5}	0.15 {1.5}	32BMSP261.5A
		32BNBBM2.2N		2.2×2	300	42	0.41~0.66 {4.2~6.7}	0.25 {2.5}	32BMSP362.2A
40	65	40BNBBM1.5N		1.5×2	540	18	0.18~0.24 {1.8~2.4}	0.059 {0.6}	40BMSP61.5A
		40BNBBM2.2N		2.2×2	540	25	0.25~0.47 {2.5~4.8}	0.15 {1.5}	40BMSP262.2A
		40BNBBM3.7N		3.7×2	540	41	0.40~0.71 {4.1~7.2}	0.25 {2.5}	40BMSP363.7A
		50BNBBM2.2N		2.2×2	810	15	0.15~0.26 {1.5~2.7}	0.059 {0.6}	50BMSP62.2A
50	65	50BNBBM3.7N		3.7×2	900	26	0.25~0.46 {2.6~4.7}	0.15 {1.5}	50BMSP263.7A
		50BNBBM5.5N		5.5×2	900	41	0.40~0.70 {4.1~7.1}	0.25 {2.5}	50BMSP365.5A
		65BNBBM3.7N		3.7×2	1300	16	0.16~0.27 {1.6~2.8}	0.098 {1.0}	65BMSP63.7A
65	80	65BNBBM5.5N		5.5×2	1300	27.5	0.27~0.44 {2.75~4.5}	0.15 {1.5}	65BMSP265.5A

推定末端
圧力一定

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

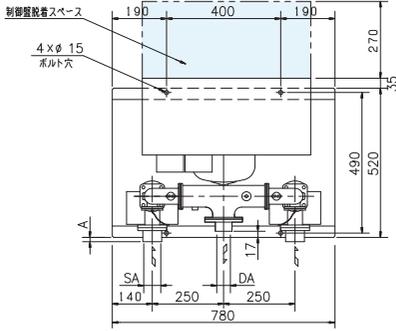
- ポンプ (2台) ●圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●フロースイッチ (2個)
- チェック弁 (2個) ●圧力タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●呼水栓 (2個)
- ユニットベース ●制御盤 (インバータ含む) ●相フランジ

■外形寸法図

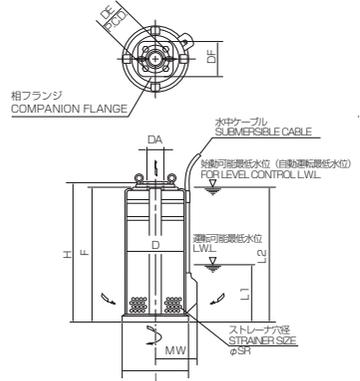
●単独交互運転方式 (BNABM型) / 並列交互運転方式 (BNBBM型)

口径32/40/50、3.7kW以下機種

地上部



ポンプ部



- 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

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部					ポンプ部										質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	H	A	質量 kg	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	
32BNABM1.5N	1.5	Rc1 1/4	Rc1 1/4	560	7	60	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33
32BNABM2.2N	2.2	Rc1 1/4	Rc1 1/4	560	7	60	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38
40BNABM1.5N	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	560	12	60	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30
40BNABM2.2N	2.2	Rc1 1/2	Rc1 1/2	560	12	60	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35
40BNABM3.7N	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2	651	12	60	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47
50BNABM2.2N	2.2	Rc2	Rc1 1/2	560	12	60	215	125	195	478	508	4	200	478	116	105	35
50BNABM3.7N	3.7	Rc2	Rc1 1/2	651	12	60	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

単位：mm

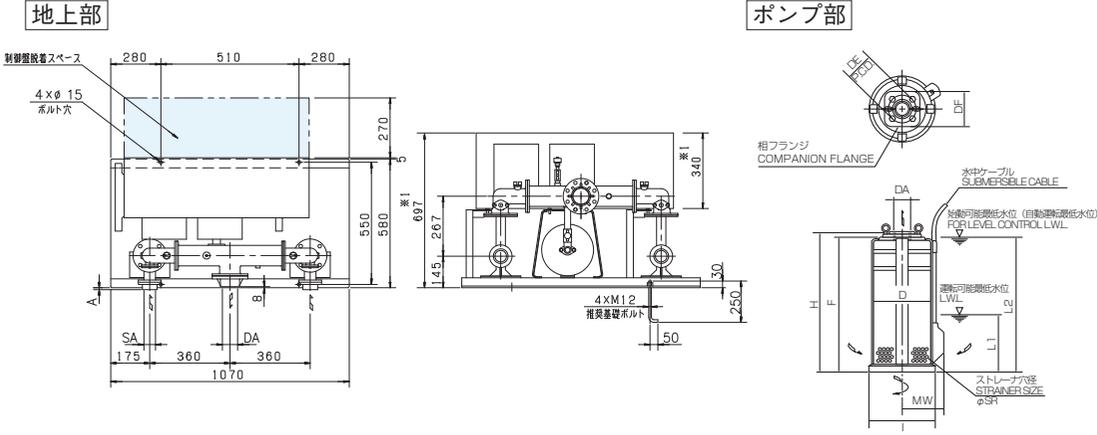
機名	呼び出力 kW	地上部					ポンプ部										質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	H	A	質量 kg	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	
32BNBBM1.5N	1.5×2	Rc1 1/4	Rc2	560	7	60	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33
32BNBBM2.2N	2.2×2	Rc1 1/4	Rc2	560	7	60	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38
40BNBBM1.5N	1.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	560	12	60	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30
40BNBBM2.2N	2.2×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	560	12	60	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35
40BNBBM3.7N	3.7×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	651	12	60	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47
50BNBBM2.2N	2.2×2	Rc2	Rc2 1/2	560	12	60	215	125	195	478	508	4	200	478	116	105	35
50BNBBM3.7N	3.7×2	Rc2	Rc2 1/2	651	12	60	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BNABM型) / 並列交互運転方式 (BNBBM型)

5.5kW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* は制御盤カバー着脱スペースを示します。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部					ポンプ部										質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	H	A	質量 kg	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	
50BNABM5.5N	5.5	Rc2	Rc1 1/2	697	20	110	250	147	225	626	656	4	200	626	116	105	60
65BNABM3.7N	3.7	Rc2 1/2	Rc2	697	20	110	215	125	195	569	606	4	200	569	150	120	46
65BNABM5.5N	5.5	Rc2 1/2	Rc2	697	20	110	250	147	225	602	639	4	200	602	150	120	58

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部					ポンプ部										質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	H	A	質量 kg	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	
50BNBBM5.5N	5.5×2	Rc2	Rc2 1/2	697	20	110	250	147	225	626	656	4	200	626	116	105	60
65BNBBM3.7N	3.7×2	Rc2 1/2	Rc3	697	20	110	215	125	195	569	606	4	200	569	150	120	46
65BNBBM5.5N	5.5×2	Rc2 1/2	Rc3	697	20	110	250	147	225	602	639	4	200	602	150	120	58

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

■インバータ駆動による高調波について

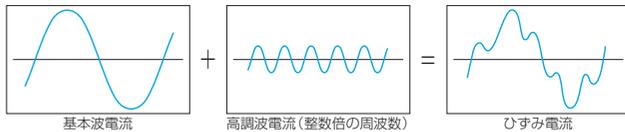
フレッシュャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

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



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ます。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。

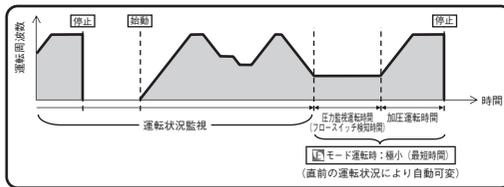
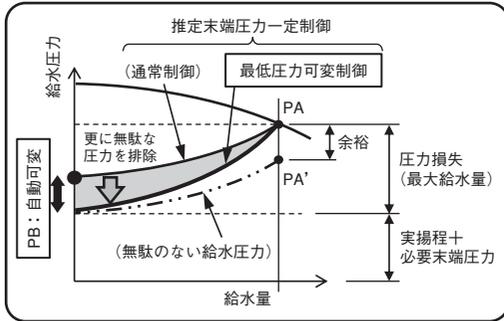
■特長

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。



⑥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。

⑦適合仕様

- ・受水槽耐震仕様 1G
- ・受水槽容量 2000L 以上
内・外ハシゴ標準装備
- ・建築基準法
給排水衛生設備基準適合品
- ・食品衛生法適合品
- ・防藻仕様：水槽照度率0.10%以下

推定末端
圧力一定

■標準仕様

運 転 方 式	単独交互		並列交互	
ユ ニ ッ ト 型 式	BKAME型		BKBME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℃ (pH5.8~8.5) *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。			
ポ ン プ	MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ			
電 動 機	相 ・ 極 数 形式 ・ 保護方式 効 率	三相・2極 全閉外扇形・IP44 (屋外) IE3 (プレミアム効率) *3 *4		
使 用 電 源	0.4~1.5kW: 単相200V(50Hz)、200/220V(60Hz) 0.4~3.7kW: 三相200V(50Hz)、200/220V(60Hz) *5			
圧 力 タ ン ク	BT-10型 (10Lダイヤフラムタンク)			
受 水 槽	材 料	FRP製		
	構 造	単板		
	耐 震 仕 様	1G		
	防 藻 仕 様	水槽照度率0.10%以下		
	外 観 色	マンセル2.5Y9/2相当		
給 水 方 式	1500L以下: ボールタップ、2000L以上: ボールタップ (副弁用)、水位調整弁 (お客さま手配) ボールタップ給水圧力0.1~0.25MPa			
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*6、電源電圧値*6、ポンプ運転周波数値 (ポンプごと) *6、ポンプ電流値 (ポンプごと) *6、運転履歴 (故障履歴) *7	
		その他	電源、運転表示 (ポンプごと)、運転方式 (自動一試験)、E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) / 湯水) 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 (満水/ (減水) / 湯水) 警報 AC250V 1.0A (cos φ=0.4)		
	流 入 弁 用 電 源	単相200V*8		
	外 部 入 力	システムインターロック (b接点用)		
外 部 用 電 源	単相・200V (400VA)			
塗 装 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 三相0.75kW以上はトップランナーモータです。
 - *4 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。
 - *5 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実用特性、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。
 - *6 「表示切替」キーを押すことにより表示が切りかわります。
 - *7 操作パネルのキー操作により表示されます。
 - *8 流入電磁弁方式の場合、電極が5本必要となります (特殊仕様)。また、流入弁はお客さまの手配となります。
- 注) 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。

■特殊仕様

- 吐出し方向逆
- BL認定品仕様
- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）取付け
- 吐出し側仕切弁付
- 塗装色指定（ユニット本体、屋外カバー）
- 耐塩塗装仕様（ユニット本体、屋外カバー）
- 屋外カバー付
- 屋外カバー（ステンレス製）付
- サンドイッチ（複合板）構造
- 外バシゴ付
※受水槽2000L以上は標準仕様でハシゴ付となります。
- 外バシゴ（ステンレス製）付
- 内バシゴ付
※受水槽2000L以上は標準仕様でハシゴ付となります。
- 水位調整弁用穴付（φ25、ボールタップはφ20に変わります。）
※受水槽2000L以上は標準仕様で水位調整弁付（φ40）となります。
- オーバーフロー管φ75
- 電極棒取付座追加
- 電極棒取付座及び保持器追加
- 流入電磁弁制御方式（電極5本式）
- 電極5本式（満水、減水、湯水）
- 公共建築工事標準仕様準拠品
- 圧力計・達成計付（ポンプごと）
- マンホール二重蓋
- 給水口（水位調整弁用）拡大（φ50）
※受水槽2000L以上が適用となります。
- ボールタップ1サイズアップ（φ20からφ25）
※受水槽2000L以上が適用となります。

■特別附属品（オプション）

- 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

●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
F59	運転・故障ポンプ個別出力無電圧端子付

推定末端
圧力一定



適用	型式
全機種	FV1-RC1

- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）
 - ・外気温度-10℃まで、制御盤から電源可



適用	型式
全機種	RH-2RA

■受水槽適用表

●単独交互運転方式 BKAME型

機名	角形							薄形			
	750L	1000L	1500L	2000L	3000L	4000L	5000L	750L	1000L	1500L	2000L
25BKAME0.4SN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32BKAME0.4SN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32BKAME0.75SN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32BKAME1.1SAN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32BKAME1.1SBN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
40BKAME1.1SN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
40BKAME1.5SN	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
25BKAME0.4N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BKAME0.4N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BKAME0.75N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BKAME1.1AN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BKAME1.1BN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BKAME1.1N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BKAME1.5N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BKAME2.2N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BKAME3.7N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50BKAME2.2N	—	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●
50BKAME3.7N	—	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●

●並列交互運転方式 BKBME型

機名	角形				薄形
	2000L	3000L	4000L	5000L	2000L
25BKBME0.4SN	●	●	●	●	—
32BKBME0.4SN	●	●	●	●	—
32BKBME0.75SN	●	●	●	●	—
32BKBME1.1SAN	●	●	●	●	—
32BKBME1.1SBN	●	●	●	●	—
40BKBME1.1SN	●	●	●	●	—
40BKBME1.5SN	●	●	●	●	—
25BKBME0.4N	●	●	●	●	●
32BKBME0.4N	●	●	●	●	●
32BKBME0.75N	●	●	●	●	●
32BKBME1.1AN	●	●	●	●	●
32BKBME1.1BN	●	●	●	●	●
40BKBME1.1N	●	●	●	●	●
40BKBME1.5N	●	●	●	●	●
40BKBME2.2N	●	●	●	●	●
40BKBME3.7N	●	●	●	●	●
50BKBME2.2N	●	●	●	●	●
50BKBME3.7N	●	●	●	●	●

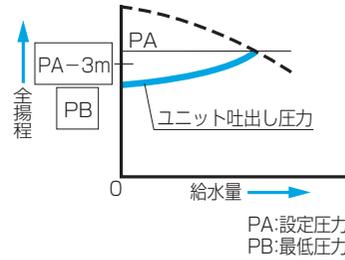
単独交互運転方式 BKAME型

■運転方式

角形 薄形



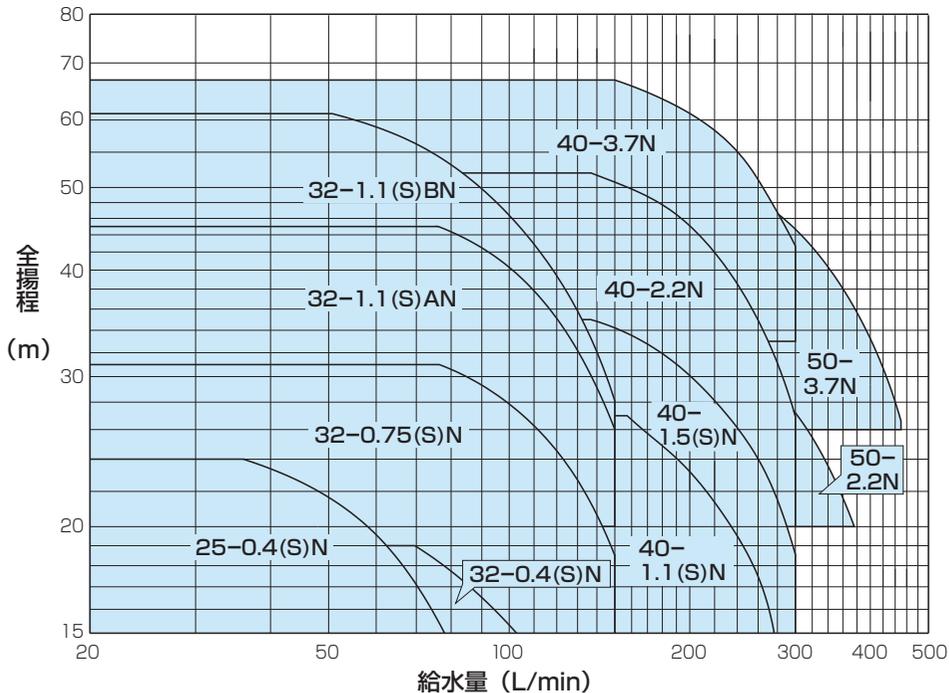
推定末端
圧力一定



- 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。

※屋外カバー付は特殊仕様となります。
※単相機種は角形のみ対応となります。

■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

吐出し 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[kg/cm ²]	圧力タンク 封入圧力 MPa[kg/cm ²]	使用ポンプ 機名	騒音値 dB(A)	力率 %	
				給水量 L/min	全揚程 m						
32	25BKAME0.4(S)N	三相 (単相) ・ 200/ 220V	0.4	77	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	43	86.5	
	32BKAME0.4(S)N			103		0.15~0.19{1.5~1.9}		32MDPE26.4			
	32BKAME0.75(S)N		1.1	0.75	150	18.5	0.15~0.30{1.5~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	52	87.6
	32BKAME1.1(S)AN				26.0	2.0~0.44{2.0~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1			
	32BKAME1.1(S)BN				28.0	0.20~0.60{2.0~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1			
40	40BKAME1.1(S)N	三相 (単相) ・ 200/ 220V	1.1	277	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	49	89.9	
	40BKAME1.5(S)N			1.5	18.5	0.15~0.34{1.5~3.5}	0.15{1.5}	40MDPE261.5			
	40BKAME2.2N		3.0	2.2	300	27.0	0.20~0.51{2.0~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	53	88.8
	40BKAME3.7N				42.5	0.32~0.66{3.3~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B			
	50BKAME2.2N				2.2	376	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}		
	50BKAME3.7N		3.7	450	26.5	0.26~0.51{2.6~5.2}	0.20{2.0}	50MDPE263.7B	60	90.7	

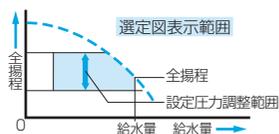
推定末端
圧力一定

注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。

②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、配管の流水音加わり上記の値より大きくなります。

③力率は最大回転速度(最大負荷時)の工場における三相機種種の測定値です。実際の現場では、電源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ズスイッチ、チェッキ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圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

機器内記

- ポンプ(2台) ●FRP製受水槽(完全排水形) ●受水槽架台(吊り具付、SS溶融亜鉛めっき製)
- 圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●圧力タンク用ボール弁 ●ボールタップ ●防波板
- 通気口(防虫網付) ●満減水警報用電極 ●オーバーフロー配管 ●ドレン配管(ドレン弁付)
- ストレーナ(2個) ●吸込側仕切弁(2個) ●フレキシブルパイプ(2個) ●フローズスイッチ(2個)
- チェッキ弁(2個) ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●制御盤 ●相フランジ
- 外バシゴ(受水槽容量2000L以上のみ) ●内バシゴ(受水槽容量2000L以上のみ)

機名説明

32 BKAME 1.1 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(BKAME:単独交互運転方式、BKBME:並列交互運転方式)

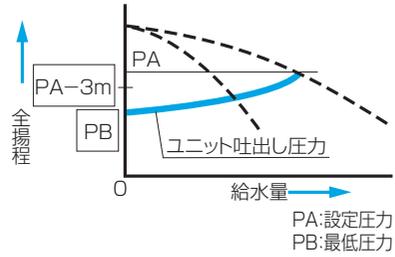
並列交互運転方式 BKBME型

■運転方式

角形 薄形

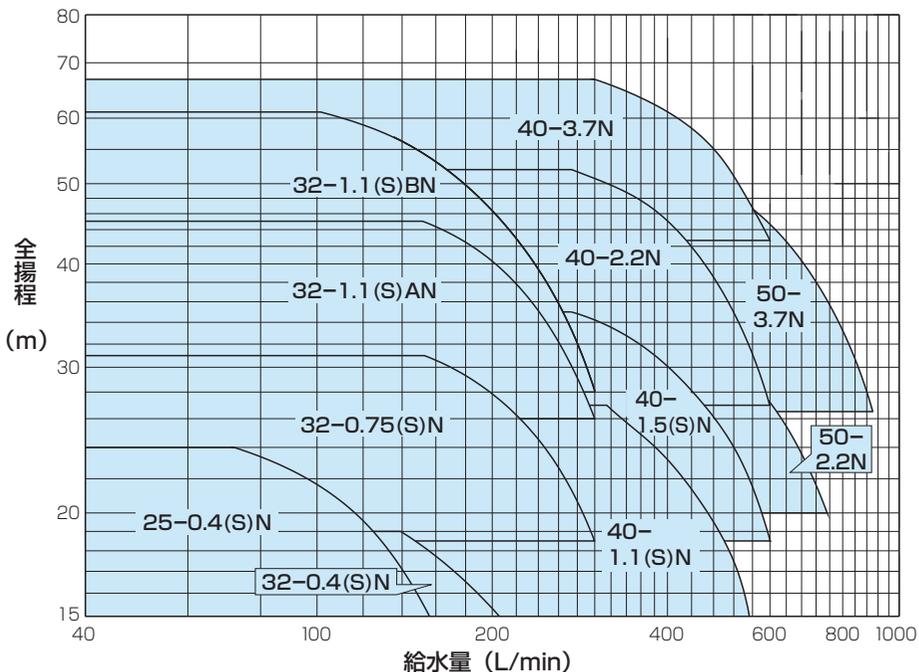


※屋外カバー付は特殊仕様となります。
※単相機種は角形のみ対応となります。



- 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。
- 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。）

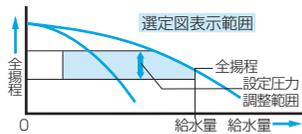
特殊仕様の吐出し側（ポンプごと）仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭（最大3m）を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

仕様表

吐出し 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 %
				給水量 L/min	全揚程 m					
50	25BKBME0.4(S)N	三相 (単相)	0.4×2	154	15.0	0.15~0.24{1.5~2.4}	0.059{0.6}	25MDPE26.4	45	86.5
	32BKBME0.4(S)N			206		0.15~0.19{1.5~1.9}		32MDPE26.4		
	32BKBME0.75(S)N		1.1×2	0.75×2	18.5	0.18~0.30{1.85~3.1}	0.098{1.0}	32MDPE26.75	54	87.6
	32BKBME1.1(S)AN			300	26.0	0.25~0.44{2.6~4.5}	0.15{1.5}	32MDPE361.1		
	32BKBME1.1(S)BN			28.0	0.27~0.60{2.8~6.1}	0.25{2.5}	32MDPE561.1			
65	40BKBME1.1(S)N	200/ 220V	1.1×2	554	15.0	0.15~0.26{1.5~2.7}	0.098{1.0}	40MDPE261.1	51	89.9
	40BKBME1.5(S)N			1.5×2		18.5		0.18~0.34{1.85~3.5}		
	40BKBME2.2N		2.2×2	600	27.0	0.26~0.51{2.7~5.2}	0.20{2.0}	40MDPE362.2	56	88.8
	40BKBME3.7N				42.5	0.42~0.66{4.25~6.7}	0.25{2.5}	40MDPE363.7B		
	50BKBME2.2N		3.7×2	752	20.0	0.20~0.31{2.0~3.2}	0.098{1.0}	50MDPE262.2	59	88.8
	50BKBME3.7N				3.7×2	900	26.5	0.26~0.51{2.65~5.2}		

- 注) ①停止圧力は設定圧力を越えることはありません。
 ②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。
 ③力率は最大回転速度（最大負荷時）の工場における三相機種種の測定値です。実際の現場では、電源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ズスイッチ、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圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

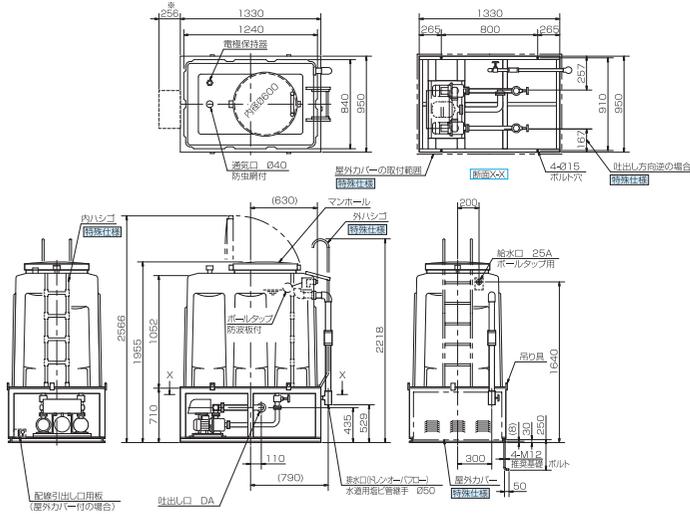
●機器内記

- ポンプ (2台) ●FRP製受水槽 (完全排水形) ●受水槽架台 (吊り具付、SS溶融亜鉛めっき製)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●圧力タンク用ボール弁 ●ボールタップ ●防波板
- 通気口 (防虫網付) ●満減水警報用電極 ●オーバーフロー配管 ●ドレン配管 (ドレン弁付)
- ストレーナ (2個) ●吸込側仕切弁 (2個) ●フレキシブルパイプ (2個) ●フローズスイッチ (2個)
- チェック弁 (2個) ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●制御盤 ●相フランジ
- 外バシゴ (受水槽容量2000L以上のみ) ●内バシゴ (受水槽容量2000L以上のみ)

■外形寸法図

角形 750L (有効容量762L)

●単独交互運転方式 (BKAME型)

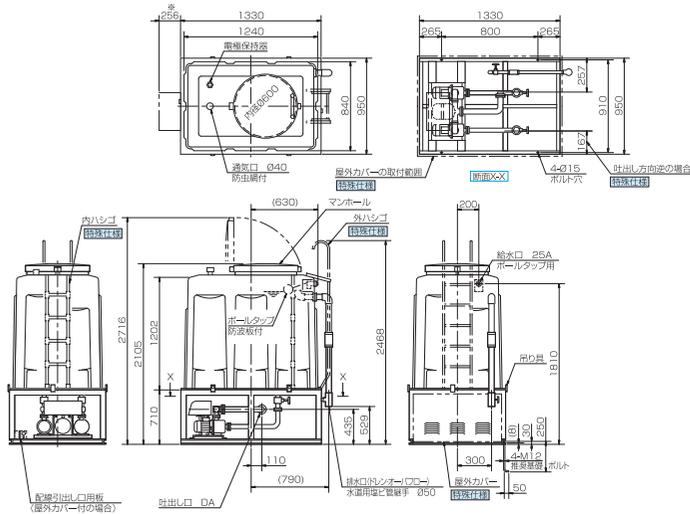


BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc1 ¹ / ₄	281
32-0.4(S)N		282
32-0.75(S)N		282
32-1.1(S)AN		296
32-1.1(S)BN		300
40-1.1(S)N	Rc1 ¹ / ₂	308
40-1.5(S)N		317
40-2.2N		331
40-3.7N		350

角形 1000L (有効容量923L)

●単独交互運転方式 (BKAME型)



BKAME型

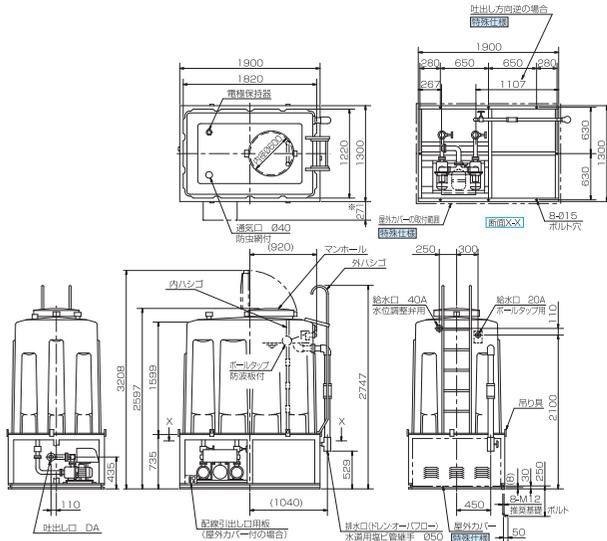
機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc1 ¹ / ₄	286
32-0.4(S)N		287
32-0.75(S)N		287
32-1.1(S)AN		301
32-1.1(S)BN		305
40-1.1(S)N	Rc1 ¹ / ₂	313
40-1.5(S)N		322
40-2.2N		336
40-3.7N		355
50-2.2N		330
50-3.7N	350	

- 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排水口には、防虫網を取付けてください。

■外形寸法図

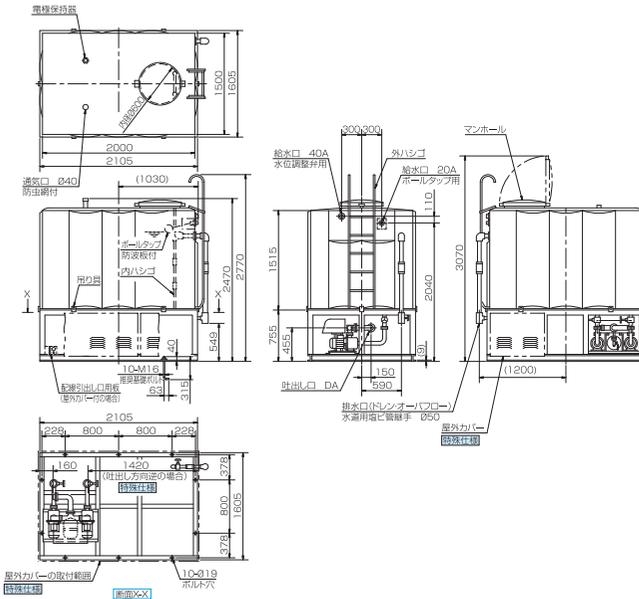
角形 3000L (有効容量2562L)

●単独交互運転方式 (BKAME型) / 並列交互運転方式 (BKBME型)



角形 4000L (有効容量3431L)

●単独交互運転方式 (BKAME型) / 並列交互運転方式 (BKBME型)



- 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排水口には、防虫網を取付けてください。

BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc1 1/4	442
32-0.4(S)N		443
32-0.75(S)N		443
32-1.1(S)AN		457
32-1.1(S)BN		461
40-1.1(S)N	Rc1 1/2	469
40-1.5(S)N		478
40-2.2N		492
40-3.7N		511
50-2.2N		486
50-3.7N		506

BKBME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc2	442
32-0.4(S)N		443
32-0.75(S)N		443
32-1.1(S)AN		457
32-1.1(S)BN		461
40-1.1(S)N	Rc2 1/2	469
40-1.5(S)N		478
40-2.2N		492
40-3.7N		511
50-2.2N		486
50-3.7N		506

BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc1 1/4	536
32-0.4(S)N		537
32-0.75(S)N		537
32-1.1(S)AN		551
32-1.1(S)BN		555
40-1.1(S)N	Rc1 1/2	563
40-1.5(S)N		572
40-2.2N		586
40-3.7N		605
50-2.2N		580
50-3.7N		600

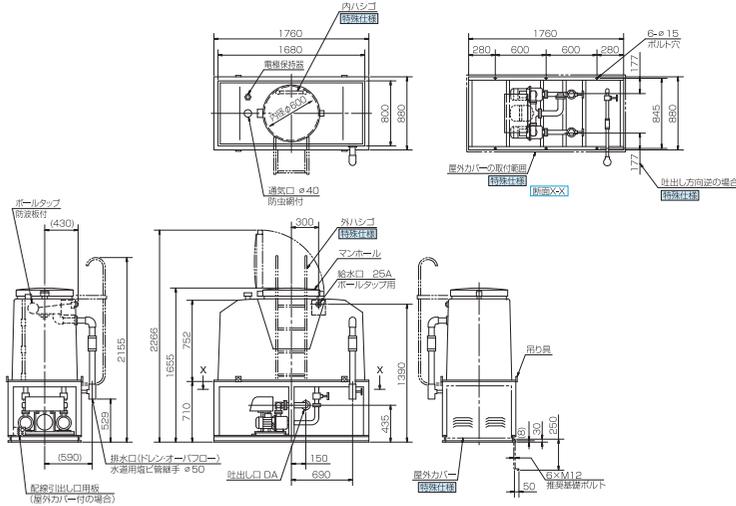
BKBME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4(S)N	Rc2	536
32-0.4(S)N		537
32-0.75(S)N		537
32-1.1(S)AN		551
32-1.1(S)BN		555
40-1.1(S)N	Rc2 1/2	563
40-1.5(S)N		572
40-2.2N		586
40-3.7N		605
50-2.2N		580
50-3.7N		600

■外形寸法図

薄形 750L (有効容量731L)

●単独交互運転方式 (BKAME型)

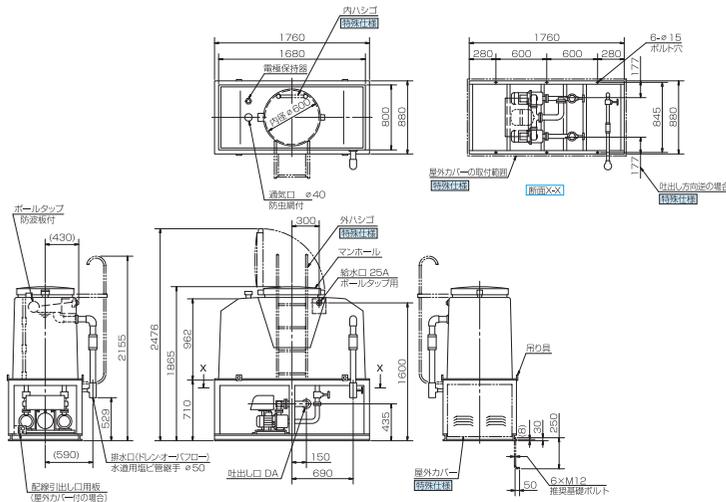


BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4N	Rc1 1/4	296
32-0.4N		297
32-0.75N		297
32-1.1AN		311
32-1.1BN		315
40-1.1N	Rc1 1/2	323
40-1.5N		332
40-2.2N		346
40-3.7N		365

薄形 1000L (有効容量1000L)

●単独交互運転方式 (BKAME型)



BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4N	Rc1 1/4	306
32-0.4N		307
32-0.75N		307
32-1.1AN		321
32-1.1BN		325
40-1.1N	Rc1 1/2	333
40-1.5N		342
40-2.2N		356
40-3.7N		375
50-2.2N		350
50-3.7N	370	

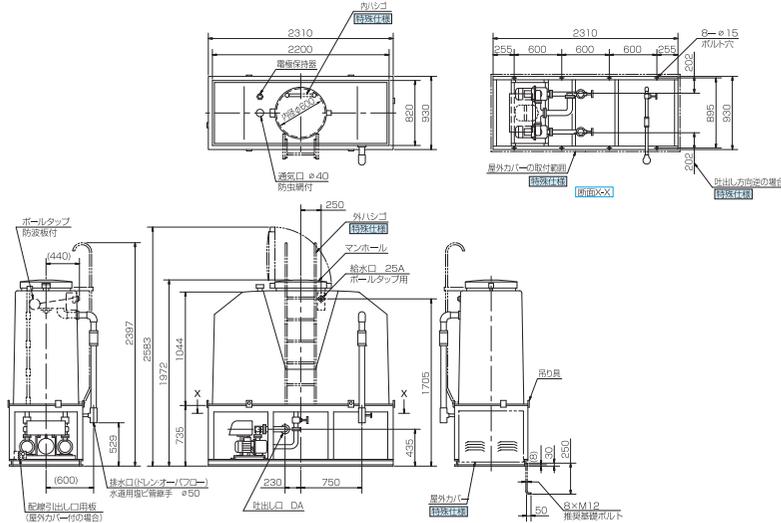
注) ①ユニット内には、仕切弁を附属しておりませんので、ユニット出口にメンテナンス用として、必ず仕切弁を設置してください。

②排水口には、防虫網を取付けてください。

■外形寸法図

薄形 1500L (有効容量1489L)

●単独交互運転方式 (BKAME型)



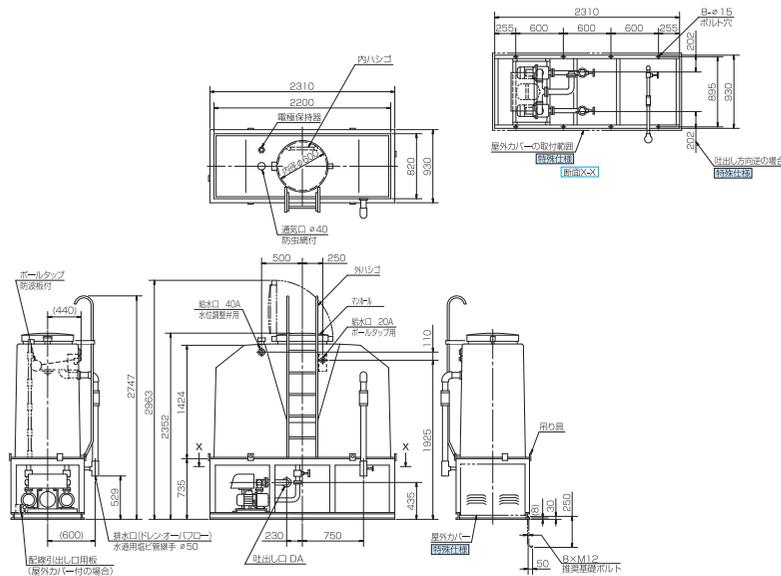
BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4N	Rc1 1/4	376
32-0.4N		377
32-0.75N		377
32-1.1AN		391
32-1.1BN	Rc1 1/2	395
40-1.1N		403
40-1.5N		412
40-2.2N		426
40-3.7N		445
50-2.2N		420
50-3.7N	440	

推定末端
圧力一定

薄形 2000L (有効容量1874L)

●単独交互運転方式 (BKAME型) / 並列交互運転方式 (BKBME型)



BKAME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4N	Rc1 1/4	402
32-0.4N		403
32-0.75N		403
32-1.1AN		417
32-1.1BN	Rc1 1/2	421
40-1.1N		429
40-1.5N		438
40-2.2N		452
40-3.7N		471
50-2.2N		446
50-3.7N	466	

BKBME型

機名	吐出し口径φ	質量kg
25-0.4N	Rc2	402
32-0.4N		403
32-0.75N		403
32-1.1AN		417
32-1.1BN	Rc2 1/2	421
40-1.1N		429
40-1.5N		438
40-2.2N		452
40-3.7N		471
50-2.2N		446
50-3.7N	466	

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排水口には、防虫網を取付けてください。

■制御盤表示

推定末端
圧力一定

操作パネル

簡単操作〈大きな操作パネル〉

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/湯水警報発報時に、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。

電源

圧力

電圧

周波数

電流

モード

モード

異常

プザー

表示

切替

設定

運転

停止

水槽

選択

切替

ポンプ

No.1

No.2

No.3

No.4

No.5

No.6

No.7

No.8

No.9

No.10

No.11

No.12

No.13

No.14

No.15

No.16

No.17

No.18

No.19

No.20

No.21

No.22

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。

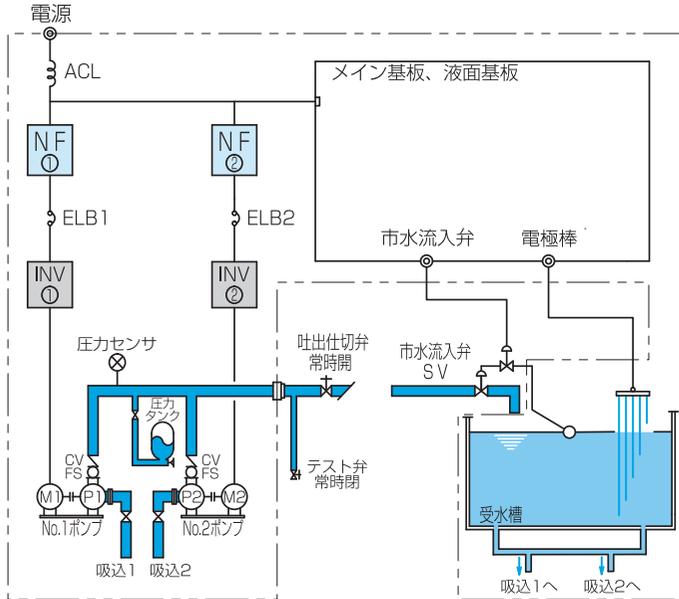
使用する水槽の選択切替時ボタン。

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、湯水)
- 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)

■フローシート〔例：並列交互運転方式〕

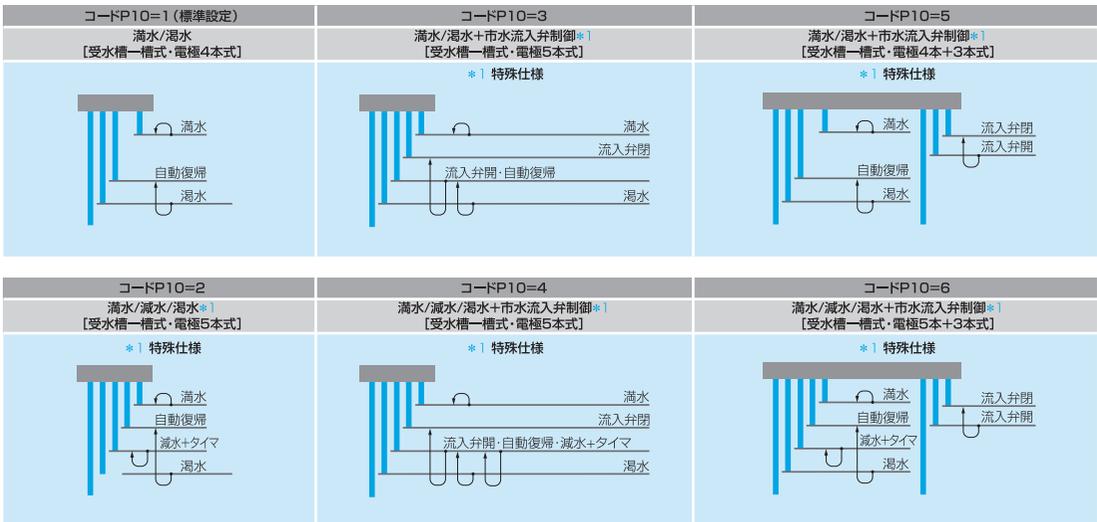


図中記号について
 ACL : ACリアクトル
 N F : ノイズフィルタ
 I NV : インバータ
 P : ポンプ
 M : モータ
 C V : チェック弁
 F S : フロースイッチ
 [] は荏原支給範囲を示します。

注) * 受水槽電極は、満水/濁水警報 (電極4本式) 制御用が標準です。それ以外の制御方式の場合は特殊仕様となります。また、市水流入弁は別途ご用意ください。

●受水槽水位制御

下記方式から選択することができます。



注) *1 受水槽電極は、満水/濁水警報 (電極4本式) 制御用が標準です。それ以外の制御方式の場合は特殊仕様となります。

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
濁水水位	濁水	濁水水位以下で動作	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、濁水表示が先に出る事があります。

推定末端
圧力一定

■インバータ駆動による高調波について

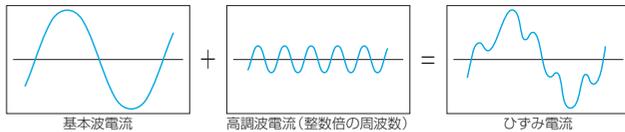
フレッシュャー3200は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

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



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。

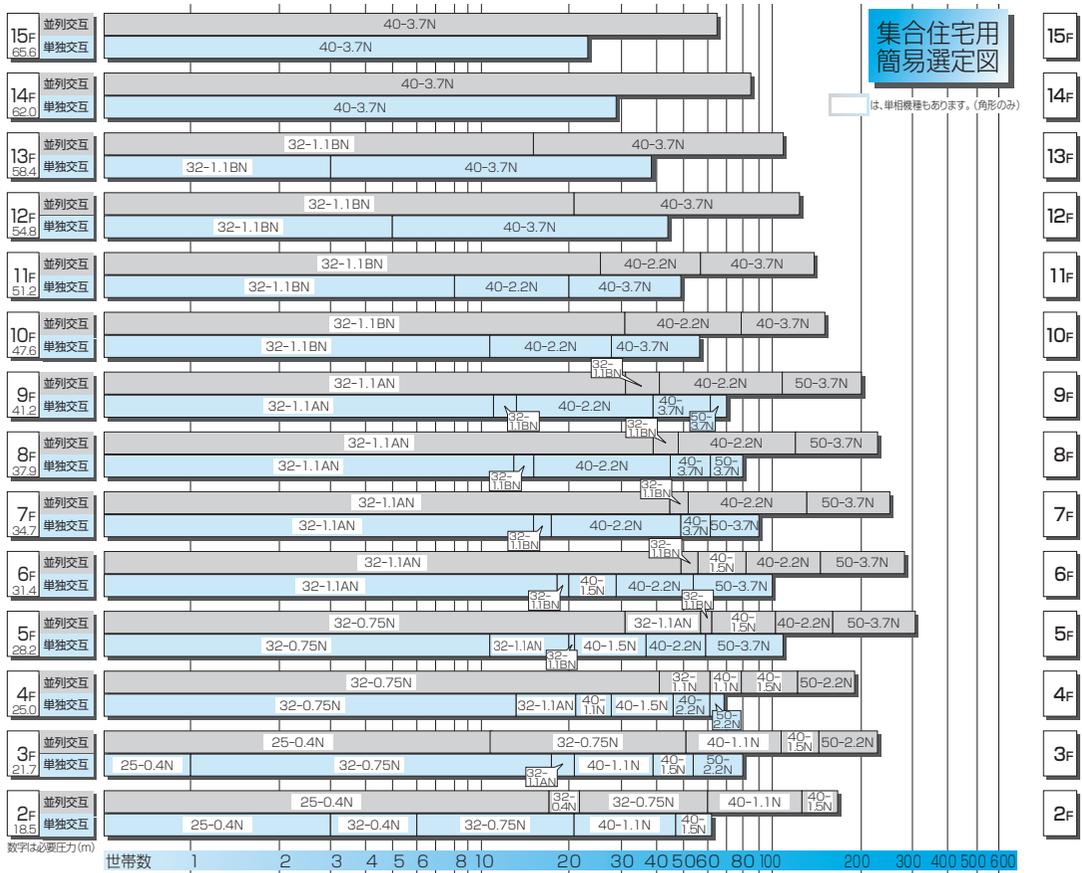
本装置はACリアクトルを標準装備していますので、一般社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ(入力電流20A以下)の高調波抑制指針”に適合します。

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ます。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。

■集合住宅用 簡易選定図



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	25BKME0.4N型
単独交互運転	32BKAME0.75N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)、各階給水柱高さ1.7m、1階部フロア高さ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認定品)認定基準による方法により求めました。
 ③1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。

- 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)、各階給水柱高さ1.7m、1階部フロア高さ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。
 ③1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。

推定末端
圧力一定

15F
14F
13F
12F
11F
10F
9F
8F
7F
6F
5F
4F
3F
2F

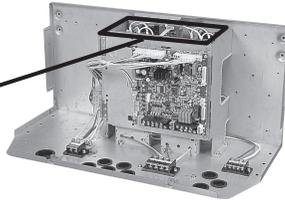
『トッランナーモータ』搭載ポンプを採用。

吐出し
圧力一定

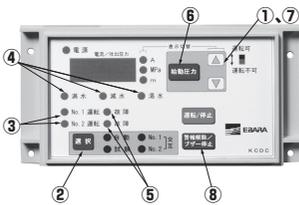
SSC (ソリッドステートコンタクタ)

マグネットスイッチのように機械的に作動する部分がないので音が発生しません。また、高頻度開閉が可能で、高信頼性、長寿命など優れた特長を備えたコンタクタです。

*写真は5.5kW以上の標準仕様の場合の例を示します。



表示面(3.7kW以下の標準仕様の場合の例を示します)



① 吐出し圧力と運転電流の表示を切り替えます。

吐出し圧力 (m)
→吐出し圧力 (MPa)
→No.1 (A) →No.2 (A)

② 運転モードの選択を行います。

試験No.1 → 試験No.2 → 自動No.1
→ 自動No.2 → 自動交互

③ ポンプの運転を表示します。

運転時: 点灯
停止時: 消灯

④ 受水槽の状態を表示します。

受水槽 → 満水、減水、湯水

⑤ ポンプ故障を表示します。

ポンプ故障時: 点灯
正常時: 消灯

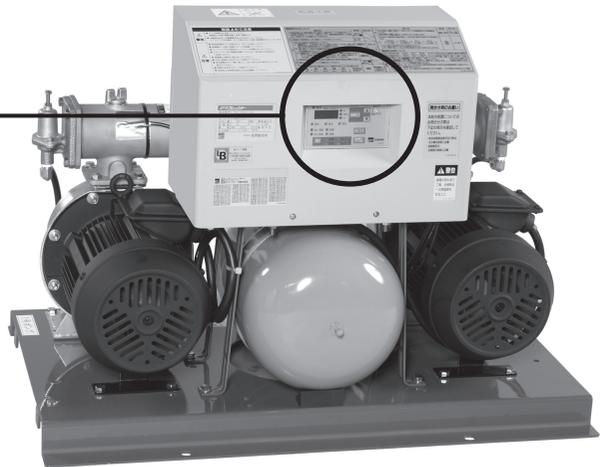
⑥ 始動圧力の設定を行います。

始動圧力と同時に停止圧も変化し、始動圧力の上限值を「締切圧力-9m」とし、誤設定を防止しています。

⑦ 始動圧力設定値入力、表示切替を行います。

⑧ プザー停止、警報解除を行います。

1回目: プザーが鳴っている場合: プザー停止
2回目: 警報解除



●表示画面では、吐出し圧力 (m)・(MPa)・ポンプ運転電流・運転方式・選択ポンプ・受水槽の状態・ポンプ異常内容等の豊富な情報を表示します。

●始動圧力の設定を現場の状況に合わせて変更する場合、盤面上のアップダウンキーで変更でき設定が簡単です。

『トッランナーモータ』搭載
MDPE型ポンプの
採用により高性能と
省エネルギーを実現。

注) 3.7kW以下の特殊仕様盤付の場合と5.5、7.5kWの場合は制御盤の外観及び機能が異なります。

ソリッドステートコンタクト

SSC、減圧弁を標準装備して、吐出し圧力一定を推進。

吐出し
圧力一定

エバラフレックサ-1300BI

エバラの吐出し圧力一定給水ユニットは、デリシャス水生活を追究します。

圧力センサ

圧力を電気信号に変換しその電圧出力によって、ポンプのON-OFF値を検知します。圧力検出部が、圧力スイッチと異なり機械的に作動しないので、音の発生がなく長寿命です。



セーフガード機能、さらに充実！

強制運転回路付

基板上的CPU等が異常時には、盤内操作によってポンプ1台(No.1ポンプ)による強制運転(連続運転)が可能です。断水をさける安心設計です。

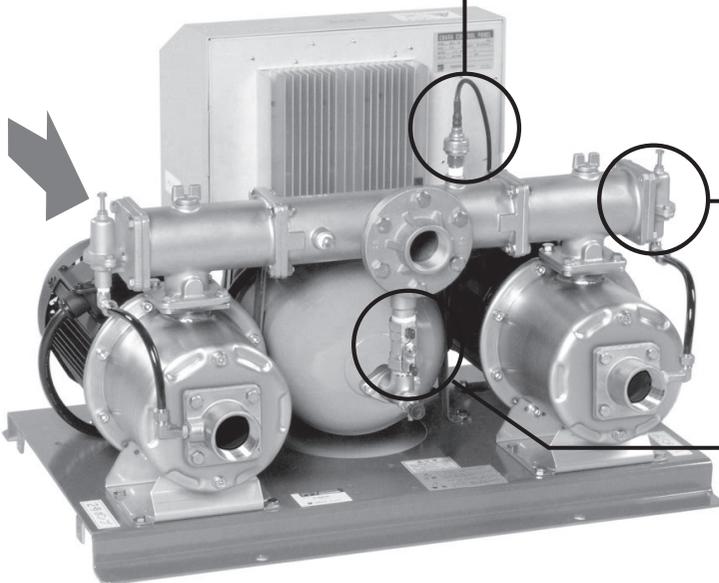
注) 制御基板故障などの非常時以外では本機能を使用しないでください。本機能を使用中(強制運転スイッチを使用中)は、受水槽等の液面制御は行わないため、湯水が発生した場合、空運転(ドライ運転)によってポンプが破損する恐れや、ポンプの過熱による火傷の恐れがあります。

水温上昇時ポンプ停止回路付

自動運転中、センサ類の異常等でポンプが停止せず締切運転により水温が上昇した場合、温度センサが検知しポンプを停止させ他方のポンプに切替えます。



B.L.部品は、優良住宅部品認定制度に基づき、財団法人ベターリビングが認定した、品質・性能・アフターサービスなどに優れた住宅部品です。



減圧弁

ポンプ吐出し圧力に関係なく、減圧弁によってユニット出口の給水圧力は一定となります。(ただし、極小水量域は昇圧します。)



タンク用ボール弁

■特長

- ①減圧弁制御により吐出し圧力を一定
ポンプ吐出し側に減圧弁を設け、使用水量が変化してもユニット吐出し圧力は一定。
(ただし、極小水量域では昇圧します。)
- ②軽量コンパクト
ポンプ・圧力タンク・制御盤などをコンパクトにまとめ、デッドスペースの極力少ない設計としました。狭いスペースにも設置でき、運搬・据付け作業が楽になります。
- ③浸出性能基準適合
エバラ独自の技術によりユニット主要部に腐食に強いステンレスを採用。錆の発生を防止するだけでなくより高い飲料水の安全性を確保しました。耐久性に優れ、長寿命を可能にしました。
- ④静音化、高い信頼性を実現
Tr (トライアック)*又は、SSC (ソリッドステートコンタクタ) ・圧力センサを採用し、ポンプON-OFF時のスイッチ投入音をなくし高信

- 頼性を実現。
- 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り、逃し配管などを設けずにエアロック現象を解消。吸上げ・流し込み運転が兼用です。(吸込実揚程-4.5m、吸込全揚程-6m以内)
- ⑥保守管理が容易・安心設計
吐出し圧力 (m表示及びMPa表示) ・電流表示は、制御盤面で見やすいデジタル表示を採用。また、多くの警報項目を区別して表示します。万一の場合にも対応が早くなります。圧力設定 (減圧弁の圧力設定は除く) はデジタル表示でアップダウンキーを操作することで簡単に設定できます。異常時にはリトライ機能により故障を確実に判断し、バックアップ運転により給水を継続します。
(単独運転方式を除く)

注) * Tr (トライアック) とは、SSC (ソリッドステートコンタクタ) と同等機能の半導体素子の一つです。

■標準仕様

運 転 方 式	単 独	単独交互	並列交互
ユ ニ ッ ト 型 式	BISME型	BIRME型	BIPME型
制 御 方 式	減圧弁による吐出し圧力一定制御		
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	吸上げ：吸込全揚程-6m、吸込実揚程-4.5m以内*3 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])		
使 用 電 源	0.4kW:単相・100V 0.6kW:単相・200V 0.4~7.5kW:三相・200/220V *4		
ポ ン プ	MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ		
電 動 機	三相・2極 (0.4kWは単相/三相、0.6kWは単相) 全閉外扇形・IP44 (屋外) IE3 (プレミアム効率) *5*6*7		
始 動 方 式	じか入れ		
圧 力 タ ン ク	BT-10型 (10Lダイヤフラムタンク)		
圧 力 検 出 装 置	圧力スイッチ	圧力センサ	
コ ン タ ク タ	電磁接触器	SSC (ソリッドステートコンタクタ) *8	
保 護 装 置	サーマルリレー	電子サーマル	
制 御 盤	通 常 表 示 内 容	—	デジタル 吐出し圧力値*9、ポンプ運転電流 (ポンプごと) *9 その他 電源 (LED)、運転モード (自動-試験)、受水槽 (正常) *10 ポンプ選択 (No.1-No.2-交互又は並列交互)、運転 (ポンプごと)
	警 報 表 示 内 容	—	故障 (過負荷、SSC異常*11、過熱)、受水槽 (満水、湯水、減水) システム異常 (始動頻度過多、センサ異常)、逆相*10
	外 部 電 源	—	100V機種:単相・100V (400VA) 200V機種:単相・200V (400VA)
	外 部 端 子 (無電圧a接点)	—	運転 (一括)、故障 (一括)、満水、湯水 (減水)、流入電磁弁用*12 接点容量:AC250V 200VA
	外 観	マンセル5Y7/1相当	マンセル5Y7/1相当

注) *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、腐食性および爆発性ガス・蒸気がないこと。
 *2 清水とは水道水、工業用水、井戸水でpH5.8~8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。
 *3 ポンプの吸込全揚程は、水温20℃にて表示してあります。この温度と異なる場合、吸込性能が低下しますので、当社にご相談ください。
 *4 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
 *5 三相0.75kW以上はトッランナーモータです。
 *6 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。
 *7 単相は高効率 (当社独自設定) 電動機です。
 *8 3.7kW以下の標準仕様は、Tr (トライアック) です。
 *9 表示切替キーを押すことにより表示が切り替わります。
 *10 3.7kW以下の標準仕様には、この機能はありません。
 *11 3.7kW以下の標準仕様は、Tr (トライアック) オープン又はショートとなります。
 *12 流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時間のものご使用ください。

吐出し
圧力一定

■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 圧力計サイズ変更 (φ60からφ100に変更)
※単独運転方式だけ適用となります。(単独運転方式は、標準で圧力計を搭載) 単独交互・並列交互運転方式は圧力計・連成計付 (ポンプごと) での対応となります。
注) 圧力計がJIS規格品φ100赤指針付となります。
- 公共建築工事標準仕様準拠品
- 圧力計・連成計付 (ポンプごと)
注) 圧力計がJIS規格品φ100赤指針付となります。

- 電動機特殊異電圧
- 吐出し側仕切弁付
※ポンプごとに仕切弁付となります。
注) 単独運転方式は適用外となります。
- BL認定品仕様
- 制御盤取付方向変更 (逆に変更)
注) 単独運転方式は適用外となります。また屋外カバー付は対応できません。

●制御盤バリエーション

制御盤の項をご覧ください。

■特別付属品

- 屋外カバー (鋼板製)
・共通ベースにボルトで取付ける現地組立構造です。

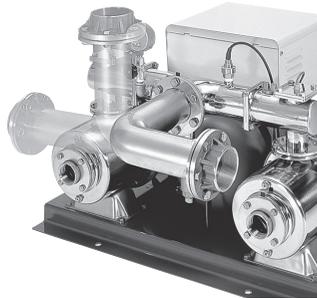


運転方式	適用	型式
単独	全機種	A3
単独交互	下記以外	H3
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	G2

注) 上記以外にステンレス製、塗装色指定仕様も対応します。

●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します。



運転方式	適用	型式
単独	全機種	TUE-65
単独交互	下記以外	適用外となります。
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	

付属品: ボルト・ナット (M10×25、6本)、ガスケット

●凍結防止ヒータ (ラバーヒータ)

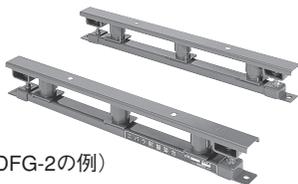
- ・外気温度-10℃まで。
- ・制御盤から電源がとれます。(制御盤仕様4L型及び単独運転方式の標準仕様制御盤は適用外となります。)



運転方式	適用	電源電圧	
		100V	200V
単独	全機種	RH-1S	RH-2S
単独交互 並列交互	下記以外	RH-1RA	RH-2RA
	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	—	RH-2RLA

●防振架台 (普及形DFG型)

- ・振動伝達率5%以下。
- ・軽量化により搬入据付けが容易です。



(DFG-2の例)

運転方式	適用	型式
単独	全機種	DFG-1A
単独交互	下記以外	DFG-2
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	

付属品: 機器取付ボルト (M12×25、4本)

●防振架台 (高級形DBF型)

- ・振動伝達率5%以下。



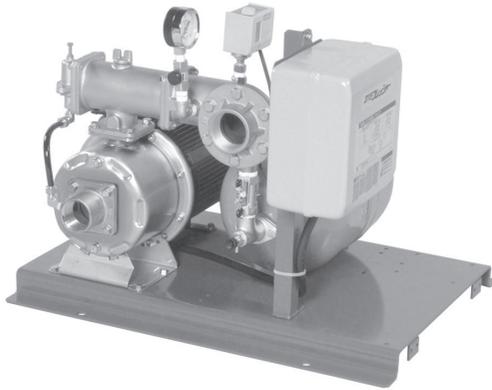
(DBF-5Nの例)

運転方式	適用	型式
単独	全機種	DBF-3N
単独交互	下記以外	DBF-5N
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	

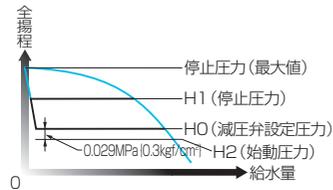
付属品: 機器取付ボルト (M12×30、4本)

単独運転方式 BISME型

■運転方式

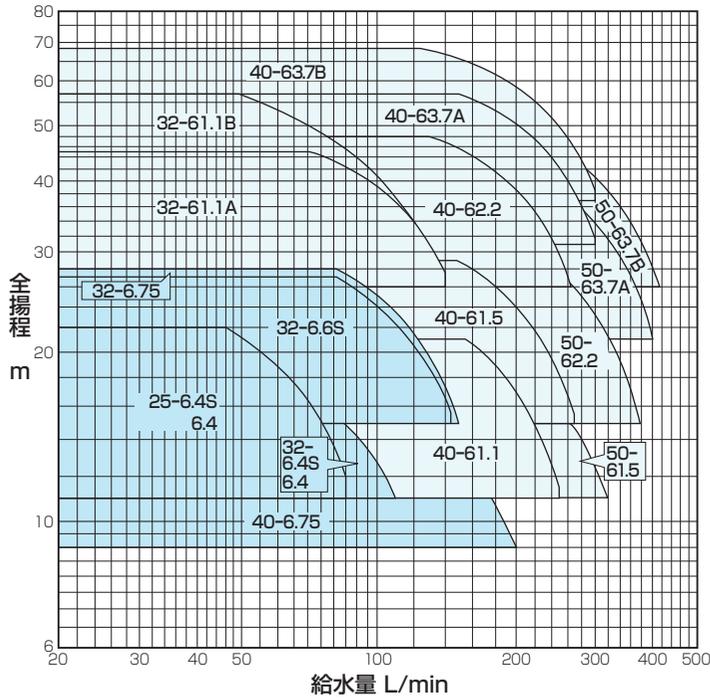


吐出し
圧力一定



- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高压 (H1以上) 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H2まで低下すると、圧力スイッチが検知してポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇します。圧力がH1になると圧力スイッチが検知し、更にタイマがカウントを終了するとポンプは停止します。

■選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



BL認定機種：選定図の 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。)

■機名説明

32	BISME	6	.6	S	_
①	②	③	④	⑤	⑥

①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)*
 ③周波数(5:50Hz、6:60Hz) ④呼び出力(kW)
 ⑤相(S:単相、無し:三相)
 ⑥判別記号(必要な場合)
 ※運転方式 (BISME:単独運転方式、BIRME:単独交互運転方式、BIPME:並列交互運転方式)

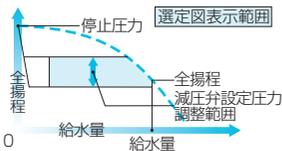
■仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			減圧弁設定 圧力調整範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 スイッチ 型式	圧力スイッチ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF		
25	25BISME6.4S	単相・100V	0.4	85	12	0.27{2.8}	0.11~0.22{1.1~2.2}	0.059{0.6}	PS-4N	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BISME6.4	三相・200/220V								0.098{1.0}	0.16{1.6}	25MDPE26.4	49
32	32BISME6.4S	単相・100V	0.6	110	11	0.21{2.1}	0.11~0.15{1.1~1.5}	0.098{1.0}	PS-4N	0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.4S	50
	32BISME6.6S	単相・200V								0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.6S	56
	32BISME6.4	三相・ 200/220V	0.4	110	11	0.21{2.1}	0.11~0.15{1.1~1.5}	0.059{0.6}	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	49	
	32BISME6.7S		0.75	150	15	0.33{3.4}	0.15~0.27{1.5~2.8}	0.098{1.0}	0.20{2.0}	0.25{2.5}	32MDPE26.7S	51	
	32BISME6.1A		1.1	140	27.5	0.50{5.1}	0.26~0.44{2.6~4.5}	0.20{2.0}	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	52	
	32BISME6.1B		1.1	125	32	0.63{6.4}	0.30~0.56{3.1~5.7}	0.25{2.5}	0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1		
40	40BISME6.7S	三相・ 200/220V	0.75	200	9	0.17{1.7}	0.088~0.11{0.9~1.1}	0.039{0.4}	PS-4N	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.7S	56
	40BISME6.1		1.1	250	11.5	0.26{2.7}	0.11~0.21{1.1~2.1}	0.059{0.6}	0.16{1.6}	0.22{2.2}	40MDPE261.1	55	
	40BISME6.15		1.5	270	15.5	0.34{3.5}	0.15~0.28{1.5~2.9}	0.098{1.0}	0.24{2.4}	0.29{3.0}	40MDPE261.5	58	
	40BISME6.2.2		2.2	265	26	0.53{5.4}	0.26~0.47{2.6~4.8}	0.20{2.0}	PS-3N	0.42{4.3}	0.48{4.9}		40MDPE362.2
	40BISME6.3.7A		3.7	300	31.5	0.64{6.5}	0.30~0.56{3.1~5.7}	0.25{2.5}	0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A		
	40BISME6.3.7B				38.5	0.73{7.4}	0.36~0.67{3.7~6.8}	0.29{3.0}	0.58{5.9}	0.68{6.9}	40MDPE363.7B		
50	50BISME6.1.5	三相・ 200/220V	1.5	320	11	0.24{2.4}	0.11~0.18{1.1~1.8}	0.059{0.6}	PS-4N	0.13{1.3}	0.19{1.9}	50MDPE61.5	64
	50BISME6.2.2		2.2	375	15	0.35{3.6}	0.15~0.29{1.5~3.0}	0.098{1.0}	0.25{2.5}	0.30{3.1}	50MDPE262.2	68	
	50BISME6.3.7A		3.7	400	21	0.46{4.7}	0.21~0.40{2.1~4.1}	0.15{1.5}	PS-3N	0.35{3.6}	0.41{4.2}		50MDPE263.7A
	50BISME6.3.7B												0.46{4.7}

吐出し
圧力一定

注) 騒音値は工場の無響室の機側 1 m 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。

■選定図・仕様表の見方



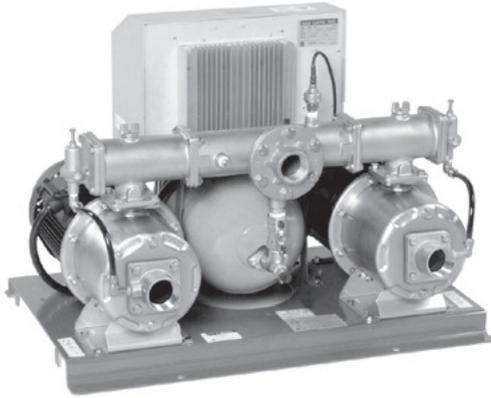
- ①全揚程は減圧弁設定圧力調整範囲を表示しています。
- ②全揚程はポンプ性能より減圧弁、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③極小水量域では一定圧にならず、締切圧力まで圧力が上昇します。
- ④減圧弁標準設定値は圧力スイッチ設定圧力(ON)+0.029MPa {0.3kgf/cm²}の値となります。
- ⑤表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑥圧力0.098MPa {1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

■機器内訳

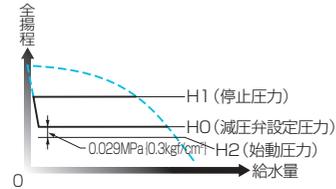
- ポンプ ●圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●減圧弁 ●チェック弁 ●タンク用ボール弁 ●圧力スイッチ
- 圧力計 ●吐出し管 ●呼水栓 ●ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

単独交互運転方式 BIRME型

■運転方式

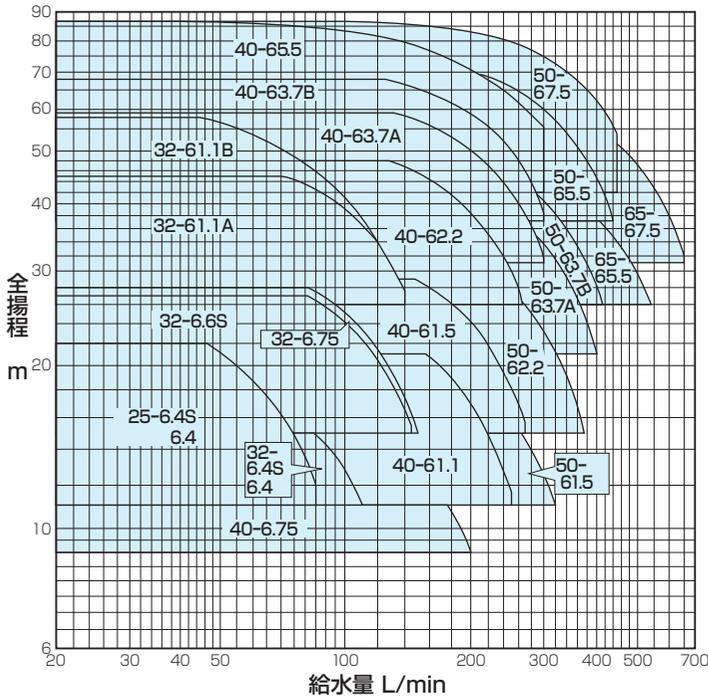


吐出し
圧力一定



- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇します。圧力がH1になると圧力センサが検知し、ポンプは停止します。
- ④ 上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。

■選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



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。

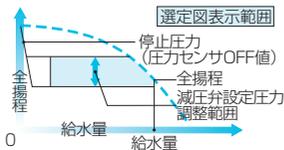
仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			減圧弁設定 圧力調整範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF		
25	25BIRME6.4S	単相・100V	0.4	85	12	0.27{2.8}	0.11~0.22{1.1~2.2}	0.059{0.6}		0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	51
	25BIRME6.4	三相・200/220V										25MDPE26.4	48
32	32BIRME6.4S	単相・100V	0.6	110	11	0.21{2.1}	0.11~0.15{1.1~1.5}	0.098{1.0}		0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4S	47
	32BIRME6.6S	単相・200V								0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.6S	56
	32BIRME6.4	三相・200/220V	0.4	110	11	0.21{2.1}	0.11~0.15{1.1~1.5}	0.059{0.6}	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	45	
	32BIRME6.7S		0.75	150	15	0.33{3.4}	0.15~0.27{1.5~2.8}	0.098{1.0}	0.23{2.3}	0.28{2.9}	32MDPE26.7S	48	
	32BIRME61.1A		1.1	140	27.5	0.50{5.1}	0.26~0.44{2.6~4.5}	0.20{2.0}	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	50	
	32BIRME61.1B			125	32	0.63{6.4}	0.30~0.57{3.1~5.8}	0.25{2.5}	0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1	51	
40	40BIRME6.7S	三相・200/220V	0.75	200	9	0.17{1.7}	0.088~0.11{0.9~1.1}	0.039{0.4}	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.7S	53	
	40BIRME61.1		1.1	250	11.5	0.26{2.7}	0.11~0.21{1.1~2.1}	0.059{0.6}	0.16{1.6}	0.22{2.2}	40MDPE261.1	52	
	40BIRME61.5		1.5	270	15.5	0.34{3.5}	0.15~0.28{1.5~2.9}	0.098{1.0}	0.24{2.4}	0.29{3.0}	40MDPE261.5	54	
	40BIRME62.2		2.2	265	26	0.53{5.4}	0.26~0.47{2.6~4.8}	0.20{2.0}	0.42{4.3}	0.48{4.9}	40MDPE362.2	55	
	40BIRME63.7A		3.7	31.5	0.64{6.5}	0.30~0.58{3.1~5.9}	0.25{2.5}	0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A			
	40BIRME63.7B			300	38.5	0.73{7.4}	0.36~0.67{3.7~6.8}	0.29{3.0}	0.62{6.3}	0.68{6.9}	40MDPE363.7B	56	
40BIRME65.5	5.5	55.5	0.91{9.3}	0.41~0.85{4.2~8.7}	0.34{3.5}	0.80{8.2}	0.86{8.8}	40MDPE365.5	60				
50	50BIRME61.5	三相・200/220V	1.5	320	11	0.24{2.4}	0.11~0.18{1.1~1.8}	0.059{0.6}	0.13{1.3}	0.19{1.9}	50MDPE61.5	57	
	50BIRME62.2		2.2	375	15	0.35{3.6}	0.15~0.29{1.5~3.0}	0.098{1.0}	0.25{2.5}	0.30{3.1}	50MDPE262.2	60	
	50BIRME63.7A		3.7	400	21	0.46{4.7}	0.21~0.40{2.1~4.1}	0.15{1.5}	0.35{3.6}	0.41{4.2}	50MDPE263.7A	59	
	50BIRME63.7B			415	26	0.57{5.8}	0.26~0.51{2.6~5.2}	0.20{2.0}	0.46{4.7}	0.52{5.3}	50MDPE263.7B	60	
	50BIRME65.5		5.5	440	37	0.80{8.2}	0.36~0.75{3.7~7.6}	0.29{3.0}	0.70{7.1}	0.76{7.7}	50MDPE365.5		
	50BIRME67.5		7.5	450	53.5	0.91{9.3}	0.41~0.85{4.2~8.7}	0.34{3.5}	0.80{8.2}	0.86{8.8}	50MDPE367.5	64	
65	65BIRME65.5	三相・200/220V	5.5	540	26	0.49{5.0}	0.26~0.43{2.6~4.4}	0.20{2.0}	0.38{3.9}	0.44{4.5}	65MDPE265.5	65	
	65BIRME67.5		7.5	650	32	0.71{7.2}	0.30~0.65{3.1~6.6}	0.25{2.5}	0.60{6.1}	0.66{6.7}	65MDPE367.5	67	

吐出し
圧力一定

注) 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。

選定図・仕様表の見方



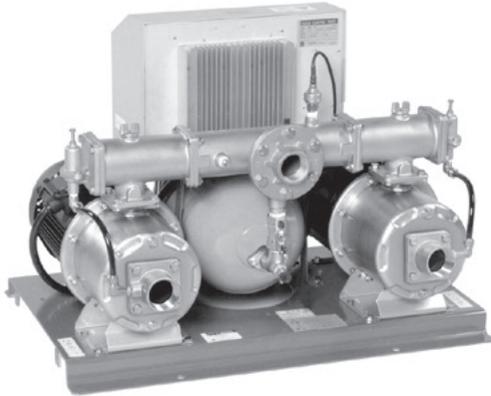
- ①全揚程は減圧弁設定圧力調整範囲を表示しています。
- ②全揚程はポンプ性能より減圧弁、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③極小水量域では一定圧にならず、停止圧力まで圧力が上昇します。
- ④減圧弁標準設定値は圧力センサ設定圧力 (ON) + 0.029MPa {0.3kgf/cm²} の値となります。
- ⑤表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑥圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

機器内訳

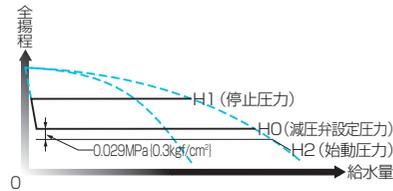
- ポンプ (2台) ●圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●減圧弁 (2個) ●タンク用ボール弁
- チェック弁 (2個) ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●呼水栓 (2個) ●ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

並列交互運転方式 BIPME型

■運転方式



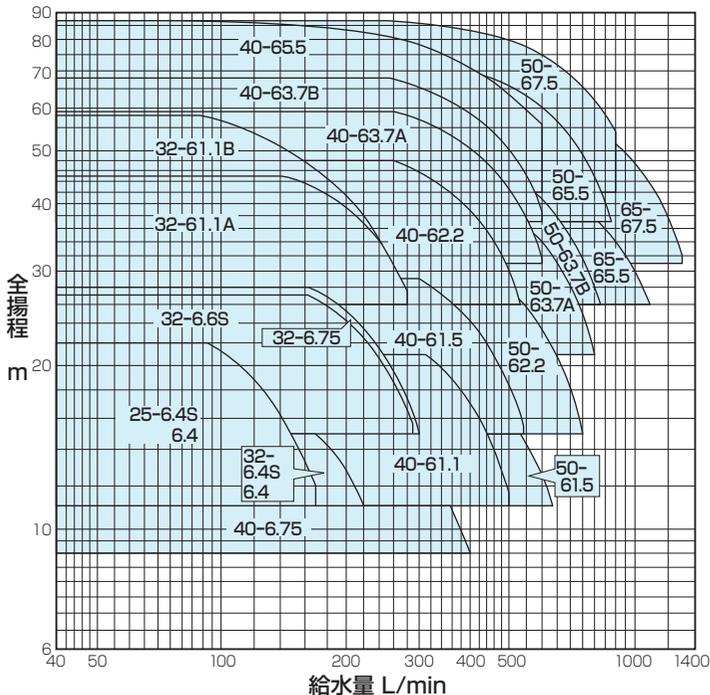
吐出し
圧力一定



- ⑥使用水量が減少し、あらかじめ設定された電流値以下になると、先発ポンプが停止します。
- ⑦更に使用水量が減少し約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇し、圧力がH1になると圧力センサが検知し、後発ポンプも停止します。

- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧(H1)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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇します。圧力がH1になると圧力センサが検知し、ポンプは停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。
- ⑤1台のポンプが運転中、使用水量が増大し圧力が再びH2まで低下すると、圧力センサが検知し、後発ポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



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。

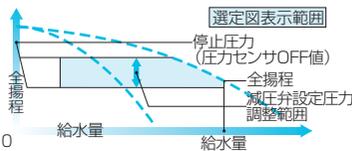
■仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			減圧弁設定 圧力調整範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)	
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF			
25	25BIPME6.4S	単相・100V 三相・200/220V	0.4×2	170	12	0.27{2.8}	0.11~0.22{1.1~2.2}	0.059{0.6}			0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BIPME6.4										25MDPE26.4	50		
32	32BIPME6.4S	単相・100V 三相・200V	0.6×2	220	11	0.21{2.1}	0.11~0.15{1.1~1.5}	0.098{1.0}			0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4S	49
	32BIPME6.6S										32MDPE26.6S	57		
	32BIPME6.4										32MDPE26.4	47		
	32BIPME6.7S										32MDPE26.7S	50		
	32BIPME61.1A										32MDPE361.1	52		
	32BIPME61.1B										32MDPE561.1			
40	40BIPME6.7S	三相・ 200/220V	0.75×2	400	9	0.17{1.7}	0.088~0.11{0.9~1.1}	0.039{0.4}			0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.7S	55
	40BIPME61.1										40MDPE261.1	53		
	40BIPME61.5										40MDPE261.5	56		
	40BIPME62.2										40MDPE362.2			
	40BIPME63.7A										40MDPE363.7A	58		
	40BIPME63.7B										40MDPE363.7B			
	40BIPME65.5										40MDPE365.5	62		
	50										50BIPME61.5	三相・ 200/220V	1.1×2	640
50BIPME62.2		50MDPE262.2	61											
50BIPME63.7A		50MDPE263.7A												
50BIPME63.7B		50MDPE263.7B	63											
50BIPME65.5		50MDPE365.5												
50BIPME67.5		50MDPE367.5	66											
65		65BIPME65.5	三相・ 200/220V	1.1×2	1080	26	0.49{5.0}	0.26~0.43{2.6~4.4}	0.20{2.0}					
65	65BIPME67.5	65MDPE367.5										69		

吐出し
圧力一定

注) 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。

■選定図・仕様表の見方



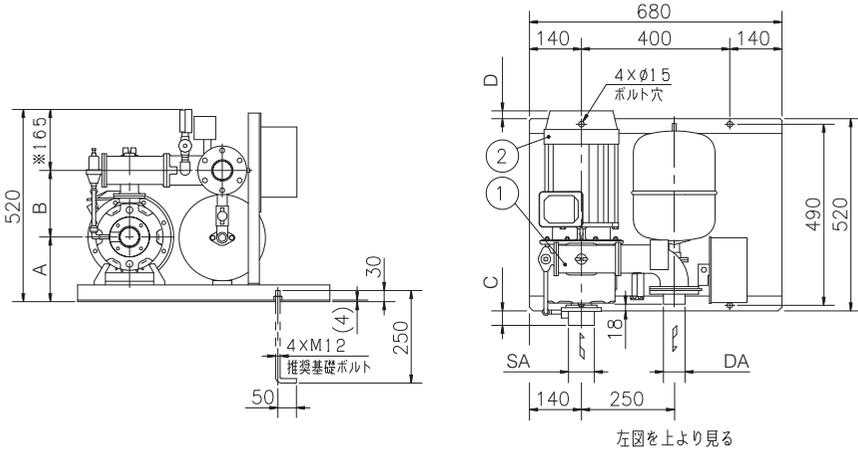
- ①全揚程は減圧弁設定圧力調整範囲を表示しています。
- ②全揚程はポンプ性能より減圧弁、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③極小水量域では一定圧にならず、停止圧力まで圧力が上昇します。
- ④減圧弁標準設定値は圧力センサ設定圧力 (ON) + 0.029MPa {0.3kgf/cm²} の値となります。
- ⑤表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑥圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ (2台) ●圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●減圧弁 (2個) ●チェック弁 (2個)
- 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 ●相フランジ

■外形寸法図

●単独運転方式 (BISME型)



- 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*圧力計サイズφ100の場合は210となります。(特殊仕様)
 ③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。

単位：mm

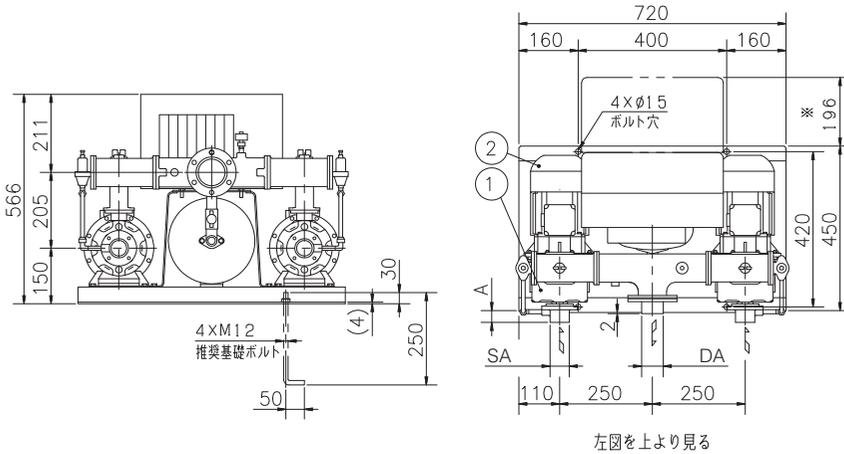
機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	C	D	質量	
25BISME6.4S	0.4	Rc1	Rc1 1/4	150	205	-23	-110	55	
25BISME6.4							-110		
32BISME6.4S							-110		
32BISME6.6S	-75	65							
32BISME6.4	-110								
32BISME6.75	0.75	-110							
32BISME61.1A	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/2	175	180	7	-75	65	
32BISME61.1B						67	-75		
40BISME6.75	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	175	180	-2	-100	70	
40BISME61.1	1.1						-65		75
40BISME61.5	1.5						-53		
40BISME62.2	2.2					-29	83		
40BISME63.7A	3.7					41		95	
40BISME63.7B		41							
50BISME61.5	1.5	Rc2	Rc2	175	180	-2	-53	77	
50BISME62.2	2.2						-29		83
50BISME63.7A	3.7						41	90	
50BISME63.7B							41		

吐出し
圧力一定

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BIRME型) / 並列交互運転方式 (BIPME型)

口径25/32機種



吐出し
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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量
25BIRME6.4S	0.4	Rc1	Rc1 1/4	-3	86
25BIRME6.4					86
32BIRME6.4S					95
32BIRME6.6S	0.6	Rc1 1/4		-3	86
32BIRME6.4	0.4				95
32BIRME6.75	0.75				95
32BIRME61.1A	1.1			27	105
32BIRME61.1B				87	

並列交互運転

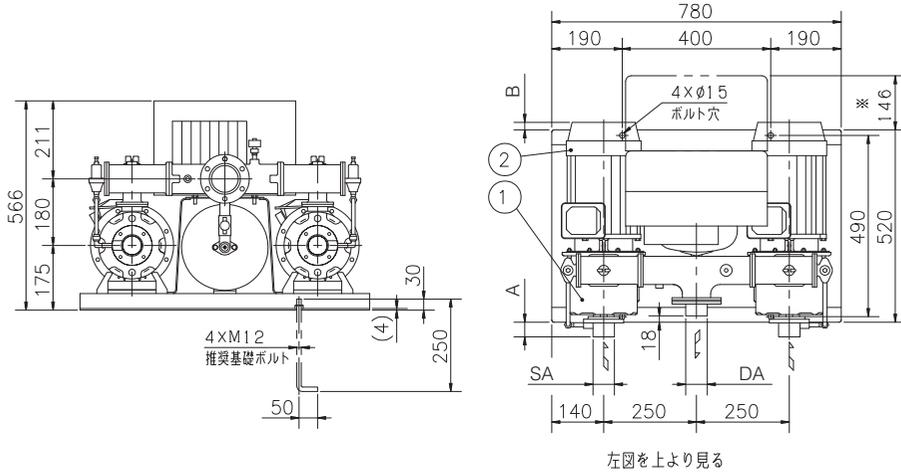
単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量
25BIPME6.4S	0.4×2	Rc1	Rc2	-3	86
25BIPME6.4					86
32BIPME6.4S					95
32BIPME6.6S	0.6×2	Rc1 1/4		-3	86
32BIPME6.4	0.4×2				95
32BIPME6.75	0.75×2				95
32BIPME61.1A	1.1×2			27	105
32BIPME61.1B				87	

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BIRME型) / 並列交互運転方式 (BIPME型)

口径40/50、3.7kW以下機種



- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
- ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	質量
40BIRME6.75	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-100	115
40BIRME61.1	1.1				-65	120
40BIRME61.5	1.5				-53	129
40BIRME62.2	2.2			-29	141	
40BIRME63.7A 40BIRME63.7B	3.7			40	41	161
50BIRME61.5	1.5	Rc2	-2	-2	-53	129
50BIRME62.2	2.2				-29	141
50BIRME63.7A 50BIRME63.7B	3.7				41	156

並列交互運転

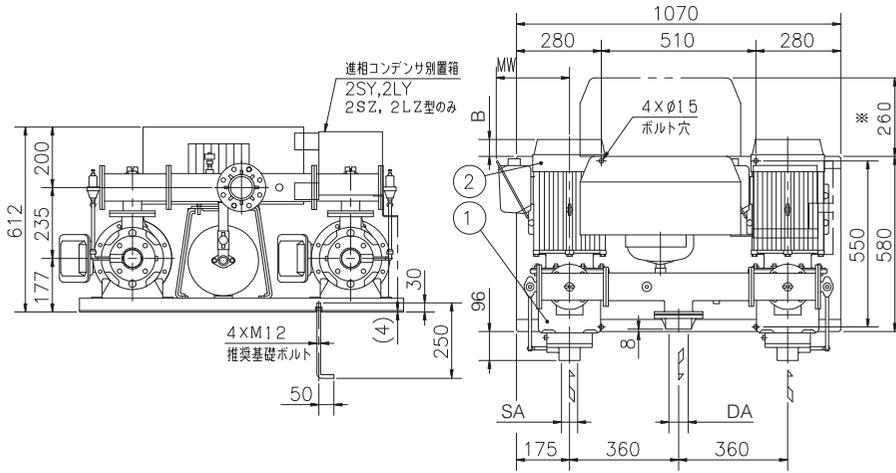
単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	質量
40BIPME6.75	0.75X2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-2	-100	115
40BIPME61.1	1.1X2				-65	120
40BIPME61.5	1.5X2				-53	129
40BIPME62.2	2.2X2			-29	141	
40BIPME63.7A 40BIPME63.7B	3.7X2			40	41	161
50BIPME61.5	1.5X2	Rc2	-2	-2	-53	129
50BIPME62.2	2.2X2				-29	141
50BIPME63.7A 50BIPME63.7B	3.7X2				41	156

■外形寸法図

●単独交互運転方式（BIRME型）／並列交互運転方式（BIPME型）

5.5/7.5kW機種



左図を上より見る

- 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* 制御盤カバー開閉スペースを示します。
- ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	B	MW	質量
40BIRME65.5	5.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-4	242	233
50BIRME65.5		Rc2		-4	242	
50BIRME67.5	7.5	Rc2 1/2	Rc2	31	242	254
65BIRME65.5	5.5			-4	242	233
65BIRME67.5	7.5			31	242	254

並列交互運転

単位：mm

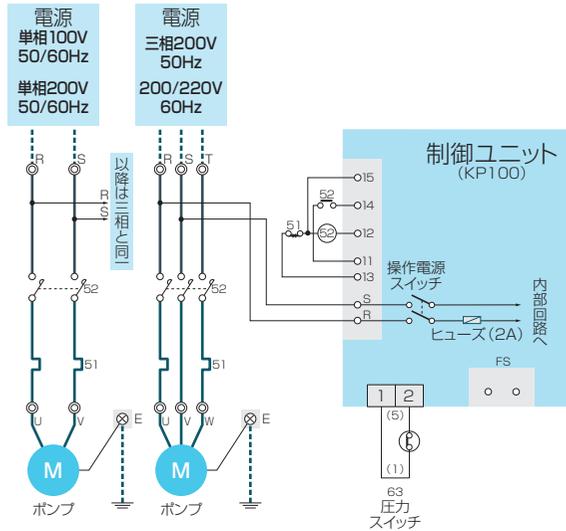
機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	B	MW	質量
40BIPME65.5	5.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-4	242	233
50BIPME65.5		Rc2		-4	242	
50BIPME67.5	7.5×2	Rc2 1/2	Rc3	31	242	254
65BIPME65.5	5.5×2			-4	242	233
65BIPME67.5	7.5×2			31	242	254

吐出し
圧力一定

■制御盤

●結線図 単独運転方式 (BISME型)

吐出し
圧力一定

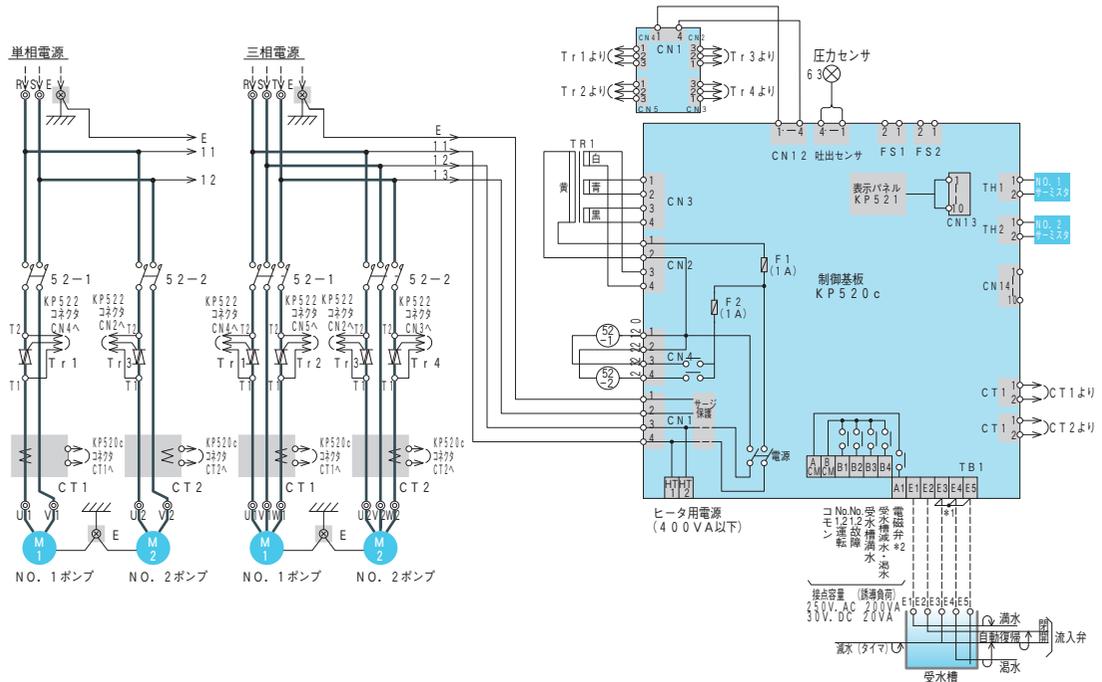


注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

②圧カスイッチ (63) の接点動作は圧力低下で (1) (5) が閉、圧力上昇で (1) (5) が開となります。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式（BIRME型）／並列交互運転方式（BIPME型）（3.7kW以下）



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

- ② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。
- ③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子(*2)は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。
- ④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
- ⑤ メガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線（E）を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

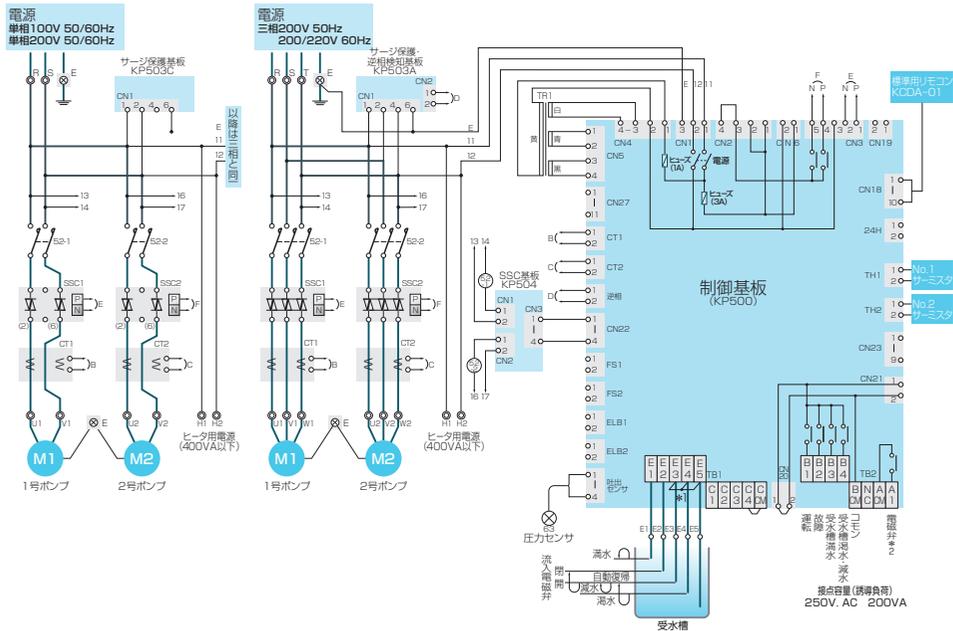
異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*4
過負荷	F01/F02	●*1	●	●	●
過熱	F23/F24	●*1	●	●	—
トライアックオープン	F07/F08	●*1	●	●	●
トライアックショート	F05/F06	●*1	●	●	—
始動頻度過多	F16	—	●	—	—
圧力センサ異常	F17	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	F18/F19	●*1	●	●	—
受水槽満水	LED	●	●	—	—
受水槽減水	LED	●*2	●	—	—
受水槽渴水	LED	●*2	●	*3	—

注) ●印が適用となります。

- *1 故障として一括出力されます。
- *2 受水槽満水・減水は共通で出力されます。
- *3 ポンプ2台とも停止します。
- *4 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず不必要な警報を出力しないようにしています。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式 (BIRME型) / 並列交互運転方式 (BIPME型) (5.5kW以上)



- 注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。
 ② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。
 ③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*2) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時間のものご使用ください。
 ④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
 ⑤ メガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*5
逆相	逆相	—	●	—	—
過負荷	過負荷	●*1	●	●	●
過熱	過熱	●*1	●	●	—
SSC異常	SSC	●*1	●	●	●*6
始動頻度過多	システム異常	—	●	—	—
圧力センサ異常	システム異常	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	システム異常	●*1	●	●	—
漏電 *4	漏電	—	●	●	—
受水槽満水	受水槽満水	●	●	—	—
受水槽減水	受水槽減水	●*2	●	—	—
受水槽温水	受水槽温水	●*2	●	*3	—

- 注) ●印が適用となります。
 *1 故障として一括出力されます。
 *2 受水槽温水・減水は共通で出力されます。
 *3 ポンプ2台とも停止します。
 *4 制御盤オプションの2L・2LY・2LZ・4Lの場合のみ含まれます。
 *5 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず不必要な警報を出力しないようにしています。
 *6 SSCがオープンモード (通電しない場合) での異常時のみリトライを行います。



●種類と仕様一覧

単独運転方式 (BISME型)

	標準形	満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕様記号	—	2S	2SZ *2	2L	2LZ *2	4L
適用	標準	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
相・電圧	単相・100V、単相・200V又は三相・200/220V					三相・400/440V
塗装色	マンセル5Y7/1相当					
設置場所	屋内					
漏電しゃ断器	—	—	—	●	●	●
進相コンデンサ	—	—	●	—	●	—
電流計	—	—	—	●	●	●
電動機保護リレー	サーマル					
液面ユニット	—	4極				
機能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
表示灯	電源	●	●	●	●	●
	運転	—	●	●	●	●
	故障	—	●	●	●	●
	満水	—	●	●	●	●
	渴水	—	●	●	●	●
外部端子	電源端子*1	—	●	●	●	—
	運転	—	●	●	●	●
	故障	—	●	●	●	●
	満水	—	●	●	●	●
	渴水	—	●	●	●	●

吐出し
圧力一定

注) ●印が適用となります。

* 1 外部用電源端子は単相・100V機種は単相・100V、単相・200V及び三相・200V機種は単相・200V電源となります。容量は200VAとなります。

* 2 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。

●種類と仕様一覧

単独交互運転方式 (BIRME型) / 並列交互運転方式 (BIPME型)

		満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕 様 記 号		2S	2SZ *6	2L	2LZ *6	4L *7
適 用		標準	オプション			
電 圧		単相・100V、単相・200V又は三相・200/220V				三相・400/440V
塗 装 色		マンセル5Y7/1相当				
設 置 場 所		屋内				
漏電しゃ断器 (ポンプごと)		—	—	●	●	●
進 相 コ ン デ ン サ		—	●	—	●	—
電 動 機 保 護 リ レ ー		電子サーマル				
液 面 ユ ニ ッ ト		4極又は5極 *5				
機 能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
	故障時自動切替	●	●	●	●	●
	警報ブザー (停止タイマ付)	●	●	●	●	●
表 示 灯	電 源	●	●	●	●	●
	運 転 *1	●	●	●	●	●
	吐 出 し 圧 力	●	●	●	●	●
	運 転 電 流 *1	●	●	●	●	●
	受 水 槽 正 常	●*8	●	●	●	●
	過 負 荷 *1	●	●	●	●	●
	過 熱 *1	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	減 水	●	●	●	●	●
	渴 水	●	●	●	●	●
	漏 電 *1	—	—	●	●	●
	逆 相 *2	●*8	●	●	●	●
	S S C 異 常	●*9	●	●	●	●
	シ ス テ ム 異 常 *3	●	●	●	●	●
外 部 端 子	電 源 端 子 *4	●	●	●	●	—
	運 転	●	●	●	●	●
	故 障	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	渴 水 (減 水)	●	●	●	●	●
	流 入 電 磁 弁 用 *5	●	●	●	●	●

注) ●印が適用となります。

* 1 ポンプごとに表示又は出力します。

* 2 単相機種は除きます。

* 3 詳細は警報コードで表示します。(始動頻度過多：F16、圧力センサ異常：F17、温度センサ異常：F18/F19)

* 4 100V機種は単相・100V、200V機種は単相・200Vで容量は400VAとなります。

* 5 流入電磁弁を使用する場合は5極となります。流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時間のものでご使用ください。

* 6 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。また5.5、7.5kW機種の場合、進相コンデンサは別ボックスになります。

* 7 コンタクトは電磁接触器となります。

* 8 2Sの3.7kW以下の機種は除きます。

* 9 2Sの3.7kW以下の機種は、トライアックオープン又はショートとなります。

●基本オプションのバリエーション

2S～4L型のオプションに下記●印項目を追加したのもも製作いたします。

単独運転方式については、最大5項目の組合せまで対応いたします。
(ただし、項目F01、F30、F42、F43は項目数として計算いたしません。)

注) 項目 F02A+F03A、F03A、F03C、F05B、F05D、F10、F12B、F34、F40が含まれる場合、対応項目数が右記となり5項目までは対応できません。

バリエーション		合計
左記の項目数	その他の対応可能数	
1	2	3
2	0	2

吐出し
圧力一定

●基本オプションのバリエーション表

	内容	単独運転	単独交互運転 並列交互運転	項目
1	指定色 *11	●	—	F01
2	受水槽2槽式 *1	●	● *10	F02A
	受水槽流入電磁弁・電動弁交互開閉 *13	—	● *2	F02C
3	受水槽流入電磁弁方式 (通電時開)	● *9	● *2、*10	F03A
	受水槽流入電磁弁制御 開一閉一自動切替スイッチ付	●	—	F03C
	受水槽流入電磁弁方式 (通電時閉)	—	● *2、*10	F03E
	受水槽流入電動弁方式	—	● *2、*10	F03J
	受水槽流入電磁弁・電動弁 (24時間タイマによる流入時間制限) *6 *13	—	● *2	F03B
4	受水槽電極5本式 (満水・減水・湯水)	●	● *10	F04A
	受水槽電極5本式 (流入電磁弁・電動弁開閉)	—	● *10	F04B
	受水槽電極5本式 (流入電磁弁・電動弁開閉+減水タイマ)	—	● *10	F04C
	受水槽電極3本追加 (流入電磁弁・電動弁開閉) *12	—	● *10	F04D
*3	滅菌機回路三相200V *5	●	●	F05B
	滅菌機回路三相200V (薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止) *5	—	●	F05E
5	滅菌機回路単相200V (単相100V機種は100V)	●	●	F05C
	滅菌機回路単相200V (薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止) (単相100V機種は100V)	●	●	F05D
7	警報ブザー入切スイッチによる停止	●	●	F07A
	警報ブザー押しボタンによる停止	●	*7	F07B
	警報ブザー押しボタンによる停止 (停止タイマ付)	●	*7	F07C
8	警報ブザー端子付 (回転灯端子兼用) *6	●	●	F08
9	漏電警報無電圧端子付 (2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	●	F09
10	漏電表示・漏電警報無電圧端子付 (2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	*8	F10
11	故障、警報無電圧接点1組追加	●	●	F11A
12	有電圧外部接点端子付 AC200V (単相100V機種は100V) *6	●	●	F12A
	有電圧外部接点端子付 AC24V *6	●	●	F12B
17	特殊異電圧 (50Hz:415V 60Hz:415V) *4	●	●	F17
22	電圧表示付	●	●	F22
23	ポンプごと吐出し圧力異常低下検出、(単独運転は自動切替えなし)	●	●	F23B
30	耐塩塗装 *11	●	—	F30
31	外部インターロックb接点端子付	●	●	F31A
	外部インターロックa接点端子付	—	●	F31B
32	積算時間計付	●	●	F32
34	欠相検出 *5	●	●	F34
36	警報表示 (満水・湯水・故障) を盤面に表示	●	*7	F36
37	遠方切替え (手元/遠方切替スイッチ付)	●	●	F37
38	積算カウンタ付 (運転回数)	●	●	F38
39	停止表示付	●	●	F39
40	停電検出無電圧接点端子付 *6	●	●	F40
41	自家発運転時ポンプ1台に運転制限	—	●	F41
42	本体板厚2.3mm *11	●	—	F42
43	本体材料SUS304 *11	●	—	F43
53	24時間強制交互運転	—	●	F53

注) *1 受水槽2槽式はNo.1-共用-No.2切替スイッチ付です。

*2 流入電磁弁・電動弁方式は自動一閉一開切替スイッチ付です。ただし項目F02Cの場合は、自動一閉切替スイッチとなります。

*3 4L型は適用外となります。

*4 4L型の場合のみ適用となります。

*5 単相100V、単相200V機種は適用外となります。

*6 4L型の場合、F02A+F03A、F02A+F03E、F02A+F03Jの組合せ時は、F03B、F08、F12A、F12B、F40が適用できません。

*7 相当の機能が標準装備です。

*8 項目F09の選択で相当の機能が装備されます。

*9 単独運転の流入電磁弁方式は、電極3本追加による対応になります。

*10 F02A、F04A、F03A+F04B、F03A+F04C、F03A+F04D、F03A+F04D+F04Aの場合、故障の外部出力がポンプごととなります。F03AはF03E、F03Jも対応します。

*11 単独運転以外の制御盤は、樹脂製カバーのため対応不可です。

*12 F04B、F04C、F04Dを選択するときはF03A、F03E、F03Jいずれかを必ず指定してください。

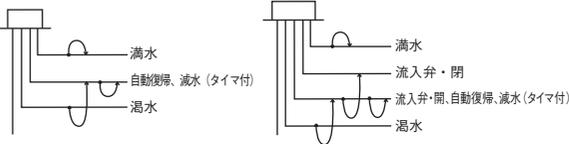
*13 F02C、F03Bを選択するときはF03A、F03E、F03JいずれかとF04B、F04C、F04D (+F04A) いずれかを必ず指定してください。

●受水槽制御について (単独交互運転・並列交互運転方式)

1. 受水槽1槽式・2槽式

受水槽1槽式 : 標準仕様
下記の2方式が可能です。

- ① 満水・減水・渇水警報付 (電極 4本式)
② 満水・減水・渇水警報付、流入電磁弁制御(無電圧)方式 (電極 5本式)



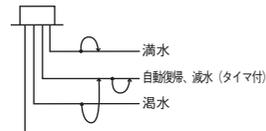
外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(一括)、満水、渇水(減水)、流入電磁弁用

注) 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子は無電圧となっていますのでご使用の電磁弁電源が必要となります。又流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

受水槽2槽式 [F02A] : 特殊仕様

受水槽2槽式 [F02A] のみご指定の場合、左記①の満水・減水・渇水警報付(電極4本式)が2組となります。

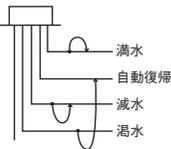
- ① 満水・減水・渇水警報付 (電極 4本式)



外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水(減水)

注) 流入電磁弁制御を行う場合、3. の流入電磁弁制御(有電圧)方式での対応となります。

2. 満水・減水・渇水警報付 (電極 5本式) [F04A] : 特殊仕様



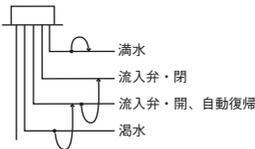
外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水、減水

注) 受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。(F02Aを追加)

3. 流入電磁弁制御(有電圧)方式 : 特殊仕様

- ① 満水・渇水警報付 (電極 5本式)

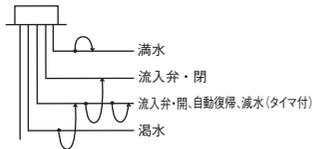
※ [F03A+F04B]



外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水
有電圧	流入電磁弁用

- ② 満水・減水・渇水警報付 (電極 5本式)

※ [F03A+F04C]



外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水、減水
有電圧	流入電磁弁用

上記の他、電極3本追加方式も対応します。

- ③ 満水・減水・渇水警報付 (電極 4本+3本式)

※ [F03A+F04D]



外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水(減水)
有電圧	流入電磁弁用

- ④ 満水・減水・渇水警報付 (電極 5本+3本式)

※ [F03A+F04D+F04A]



外部端子	
無電圧	運転(一括)、故障(個別)、満水、渇水、減水
有電圧	流入電磁弁用

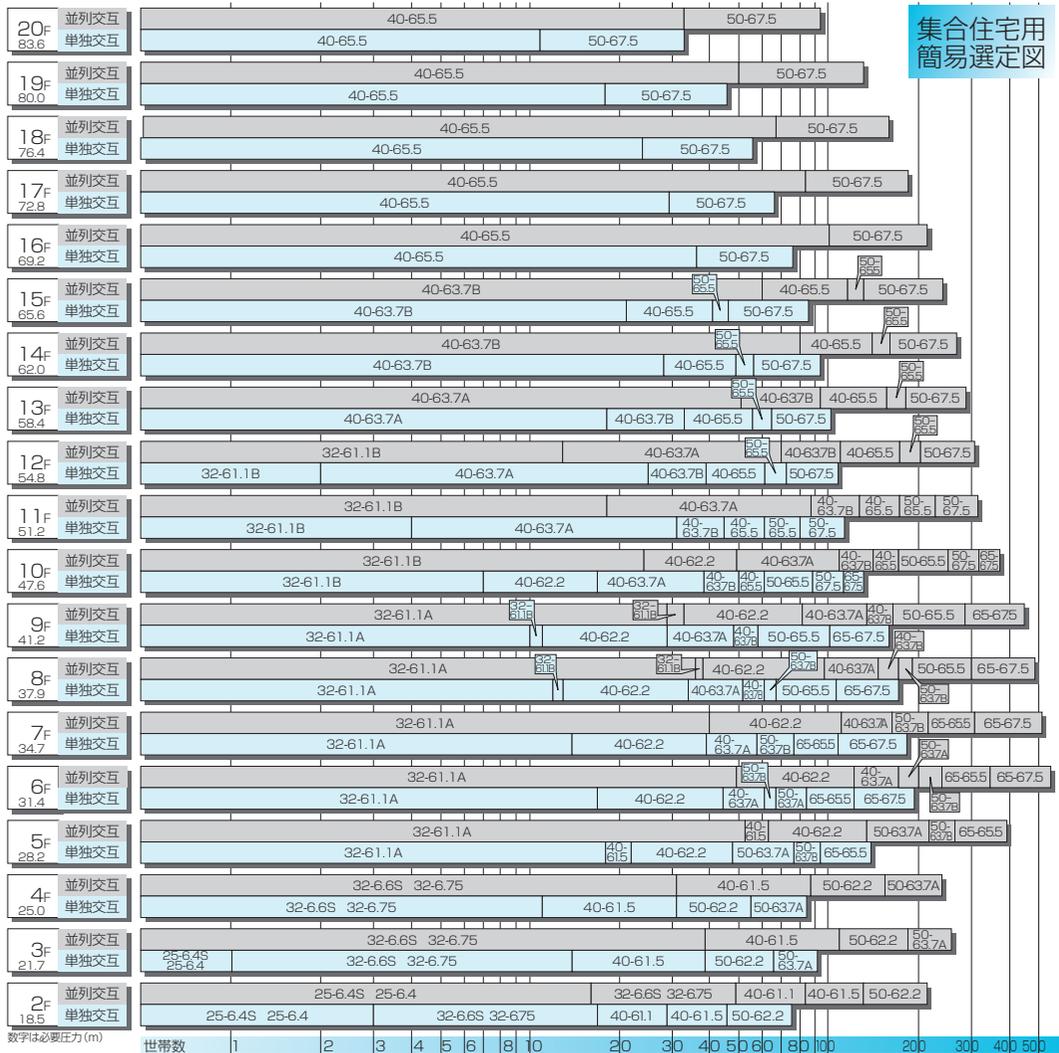
注) 1. ※流入電磁弁は通電時開を基本とします。(F03A) 又、「開一閉一自動」切替スイッチ付です。その他、通電時閉 (F03E)、流入電動弁方式 (F03J) も対応します。

2. 受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。(F02Aを追加)

吐出し
圧力一定



■集合住宅用 簡易選定図



吐出し
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	32BIPME 6.6S又は32BIPME 6.7S
単独交互運転	32BIRME 6.6S又は32BIRME 6.7S

- 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階部フロア高さ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。
 ③1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。

ソリッドステートコンタクト

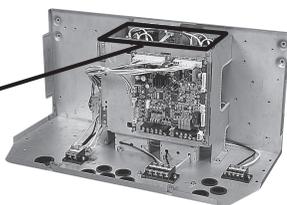
SSC、減圧弁を標準装備し

吐出し
圧力一定

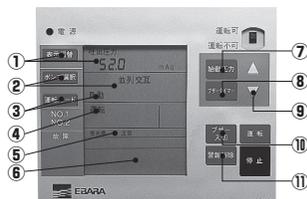
SSC仕様 (ソリッドステートコンタクト)

マグネットスイッチのように機械的に作動する部分がないので音が発生しません。また、高頻度開閉が可能で、高信頼性、長寿命など優れた特長を備えたコンタクトです。

コンタクト:電磁接触器仕様も対応いたします。



表示面



- 表示画面では、吐出し圧力 (mAq)・(MPa)・ポンプ運転電流・運転方式・選択ポンプ・受水槽の状態・ポンプ異常内容等の豊富な情報を読みやすい液晶で表示します。
- 始動圧力や警報ブザー停止タイマの設定を現場の状況に合わせて変更する場合、盤面上のアップダウンキーで変更でき設定が簡単です。

① 吐出し圧力と運転電流の表示を切り替えます。

吐出し圧力 (mAq)
→吐出し圧力 (MPa)
→No.1 (A) →No.2 (A)

② 運転ポンプの選択を行います。

No.1 → No.2 → 交互 (並列交互)

③ 自動/試験運転を切り替えます。

自動 → 試験

④ ポンプの運転を表示します。

運転時: 運転表示点灯
停止時: 表示なし

⑤ 受水槽の状態を表示します。

受水槽: 満水・正常・濁水・減水

⑥ ポンプ異常内容を表示します。

逆相・過負荷・過熱・システム異常

⑦ 始動圧力の設定を行います。

始動圧力と同時に停止圧力も変化し、始動圧力の上限值を [締切圧力-9m] とし、誤設定を防止しています。

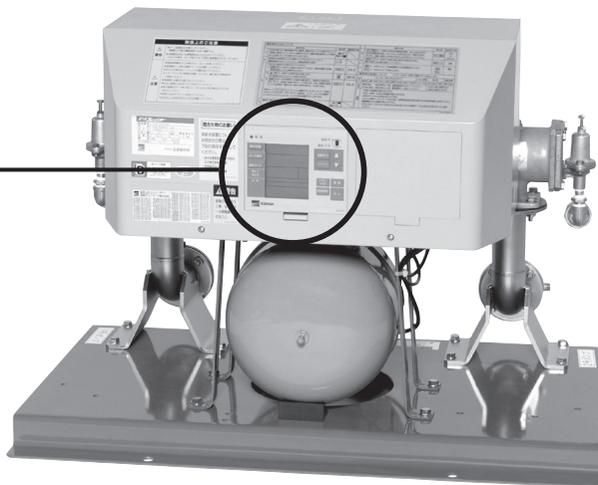
⑧ 警報ブザーの停止タイマの時間設定を行います。

設定範囲: 0 (連続) ~ 10min (標準設定: 2min)

⑨ 始動圧力設定、警報ブザー停止タイマの時間設定を行います。

⑩ ブザーを停止します。

⑪ 警報を解除します。



て、吐出し圧力一定を推進。

吐出し
圧力一定

イバラフレックサ- 1300BI

圧力センサ

圧力を電気信号に変換しその電圧出力によって、ポンプのON-OFF値を検知します。圧力検出部が、圧力スイッチと異なり機械的に作動しないので、音の発生がなく長寿命です。



セーフガード機能、さらに充実！

強制運転回路付

基板上的CPU等が異常時には、盤内操作によってポンプ1台(No.1ポンプ)による強制運転(連続運転)が可能です。断水をさける安心設計です。

注) 制御基板故障などの非常時以外では本機能を使用しないでください。本機能を使用中(強制運転スイッチを使用中)は、ポンプの自動停止を行わないため、空運転(ドライ運転)によってポンプが破損する恐れがあります。

水温上昇時 ポンプ停止回路付

自動運転中、センサ類の異常等でポンプが停止せず締切運転により水温が上昇した場合、温度センサが検知しポンプを停止させ他方のポンプに切替えます。



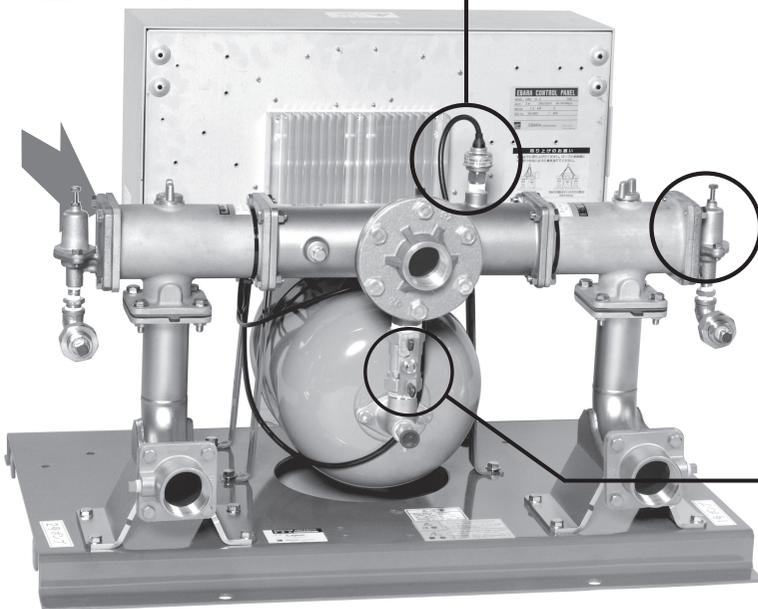
BI部品は、優良住宅部品認定制度に基づき、財団法人ベターリビングが認定した、品質・性能・アフターサービスなどに優れた住宅部品です。

減圧弁

ポンプ吐出し圧力に関係なく、減圧弁によってユニット出口の給水圧力は一定となります。(ただし、極小水量域は昇圧します。)



タンク用ボール弁



■特長

- ①減圧弁制御により吐出し圧力を一定
ポンプ吐出し側に減圧弁を設け、使用水量が変化してもユニット吐出し圧力は一定。(ただし、極小水量域では昇圧します。)
- ②軽量コンパクト
ポンプ・圧力タンク・制御盤などをコンパクトにまとめ、デッドスペースの極力少ない設計としました。狭いスペースにも設置でき、運搬・据付け作業が楽になります。
- ③浸出性能基準適合
エバラ独自の技術によりユニット主要部に腐食に強いステンレスを採用。錆の発生を防止するだけでなく、より高い飲料水の安全性を確保しました。耐久性に優れ、長寿命を可能にしました。

- ④静音化、高い信頼性を実現
SSC (ソリッドステートコンタクタ) ・圧力センサを採用し、ポンプON-OFF時のスイッチ投入音をなくし高信頼性を実現。
- ⑤保守管理が容易・安心設計
吐出し圧力 (m表示及びMPa表示) ・電流表示は、制御盤面で見やすいデジタル表示を採用。また、多くの警報項目を区別して漢字で表示します。万一の場合にも対応が早くなります。圧力設定 (減圧弁の圧力設定は除く) はデジタル表示でアップダウンキーを操作することで簡単に設定できます。異常時にはリトライ機能によって故障を確実に判断し、バックアップ運転によって給水を継続します。

■標準仕様

運 転 方 式	単独交互		並列交互	
ユ ニ ッ ト 型 式	BIRBM型		BIPBM型	
制 御 方 式	減圧弁による吐出し圧力一定制御			
設 置	地上部：屋内 (周囲温度 0~40℃) *1 ポンプ部：水中			
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。			
使 用 電 源	三相・200/220V *3			
ポ ン プ	BMSP型ステンレス製水中渦巻ポンプ			
電 動 機 形 式 ・ 極 数	キャンド・2極			
始 動 方 式	じか入れ			
圧 力 タ ン ク	BT-10型			
圧 力 検 出 装 置	圧力センサ			
制 御 盤	コ ン タ ク タ	SSC (ソリッドステートコンタクタ)		
	保 護 装 置	電子サーマル		
	通 常 表 示	デジタル	吐出し圧力値*4、ポンプ運転電流 (ポンプごと) *4	
		その他	電源 (LED)、運転モード (自動一試験)、受水槽 (正常) ポンプ選択 (No.1-No.2-交互又は並列交互)、運転 (ポンプごと)	
	警 報 表 示	故障 (過負荷、SSC異常、過熱)、受水槽 (満水、温水、減水)、逆相システム異常 (始動頻度過多、センサ異常)		
	外 部 電 源	単相200V (400VA)		
外 部 端 子 (無 電 圧 a 接 点)	運転 (一括)、故障 (一括)、満水、温水 (減水)、流入電磁弁用*5 接点容量：AC250V 200VA			
外 観	マンセル5Y7/1相当			

注) *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、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 電源電圧変動：±10%以内・電源周波数変動：±1%以内・電源電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
 *4 表示切替キーを押すことにより表示が切り替わります。
 *5 流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

吐出し
圧力一定

■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 吐出し側仕切弁付
※ポンプごとに仕切弁付となります。
- BL認定品仕様
- 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。

●制御盤バリエーション

制御盤の項をご覧ください。

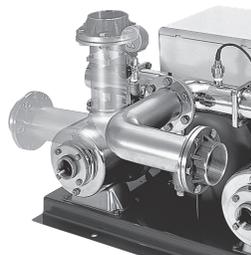
■特別附属品（オプション）

- 屋外カバー（鋼板製）
 - ・共通ベースにボルトで取付ける
 - 現地組立構造です。



●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します。



運転方式	適用	型式
単独交互 並列交互	下記以外	H3
	5.5kW機種 型式40-363.7A	G2

注）上記以外にステンレス製、塗装色指定仕様も対応します。

運転方式	適用	型式
単独交互 並列交互	下記以外	TUE-65
	5.5kW機種 型式40-363.7A	適用外となります。

附属品：ボルト・ナット（M10×25、6本）

■機名説明

40 BIRBM 2 6 2.2 A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)^{※1} ③段数^{※2}
 ④周波数(5: 50Hz、6: 60Hz) ⑤呼び出力(kW)
 ⑥判別記号

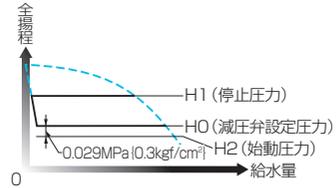
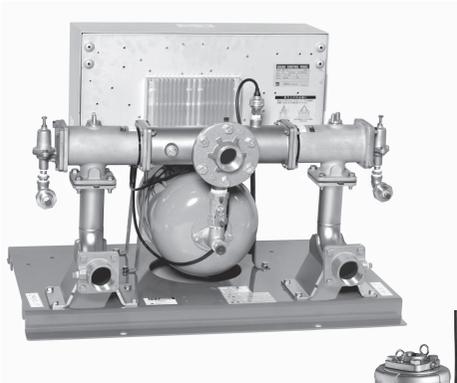
※1 運転方式（BIRBM：単独交互運転方式、BIPBM：並列交互運転方式）
 ※2 1段の場合は省略します。

単独交互運転方式 BIRBM型

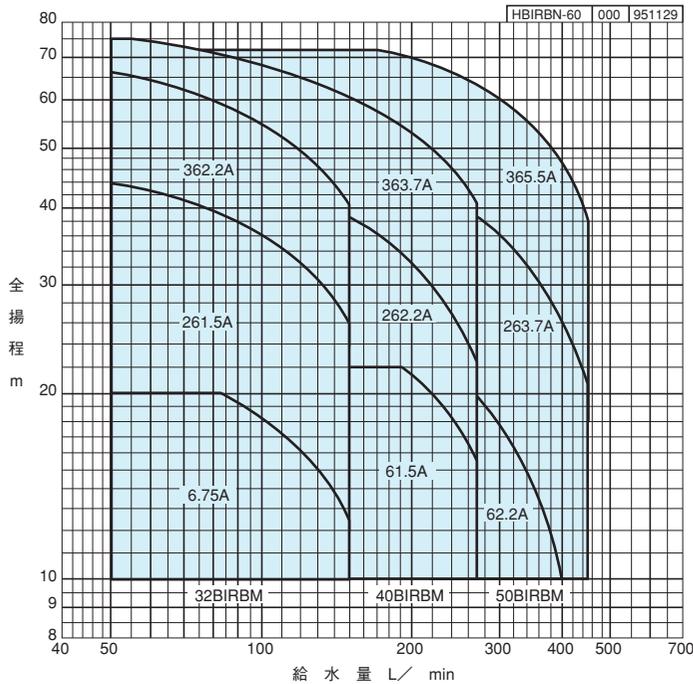
■ 運転方式

- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇します。圧力がH1になると圧力センサが検知し、ポンプは停止します。
- ④ 上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。

吐出し
圧力一定



■ 選定図 60Hz [同期速度 : 3600min⁻¹]



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。)

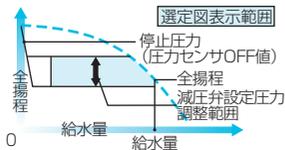
特殊仕様の吐出し側仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭 (最大3m) を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

■仕様表

呼び口径 mm	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			減圧弁設定圧力 調整範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ 設定圧力MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa {kgf/cm ² }				ON	OFF	
32	32BIRBM6.75A	三相・ 200/220V	0.75	150	12.5	0.26 {2.6}	0.11~0.20 {1.1~2.0}	0.059 {0.6}	PSS-1	0.15 {1.5}	0.21 {2.1}	32BMSP6.75A
	32BIRBM261.5A		1.5		26	0.49 {5.0}	0.26~0.43 {2.6~4.4}	0.20 {2.0}		0.38 {3.9}	0.44 {4.5}	32BMSP261.5A
	32BIRBM362.2A		2.2		40.5	0.74 {7.5}	0.36~0.68 {3.7~6.9}	0.29 {3.0}		0.63 {6.4}	0.69 {7.0}	32BMSP362.2A
40	40BIRBM61.5A		1.5	270	15.5	0.28 {2.9}	0.11~0.22 {1.1~2.2}	0.059 {0.6}		0.17 {1.7}	0.23 {2.3}	40BMSP61.5A
	40BIRBM262.2A		2.2		22.5	0.53 {5.4}	0.26~0.47 {2.6~4.8}	0.20 {2.0}		0.42 {4.3}	0.48 {4.9}	40BMSP262.2A
	40BIRBM363.7A		3.7		40.5	0.79 {8.1}	0.36~0.74 {3.7~7.5}	0.29 {3.0}		0.69 {7.0}	0.75 {7.6}	40BMSP363.7A
50	50BIRBM62.2A		2.2	400	10	0.30 {3.1}	0.15~0.25 {1.5~2.5}	0.098 {1.0}		0.20 {2.0}	0.26 {2.6}	50BMSP62.2A
	50BIRBM263.7A		3.7		20.5	0.52 {5.3}	0.26~0.45 {2.6~4.6}	0.20 {2.0}		0.40 {4.1}	0.46 {4.7}	50BMSP263.7A
	50BIRBM365.5A		5.5		38	0.77 {7.8}	0.36~0.71 {3.7~7.2}	0.29 {3.0}		0.66 {6.7}	0.72 {7.3}	50BMSP365.5A

吐出し
圧力一定

●選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は減圧弁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減圧弁、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極小水量域では一定圧にならず、締切圧力まで圧力が上昇します。
- ④減圧弁標準設定値は圧力センサ設定圧力（ON）+0.029MPa {0.3kgf/cm²}の値となります。
- ⑤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。
- ⑥圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

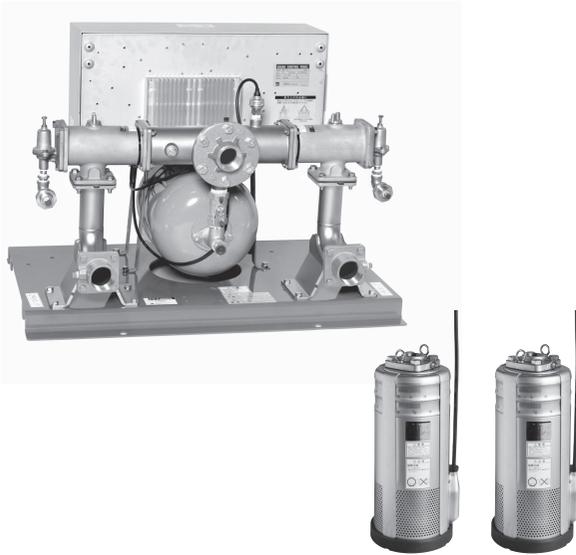
■機器内訳

- ポンプ（2台） ●圧力タンク（ダイヤフラムタンク10L） ●減圧弁（2個） ●タンク用ボール弁
- チェック弁（2個） ●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
- 相フランジ

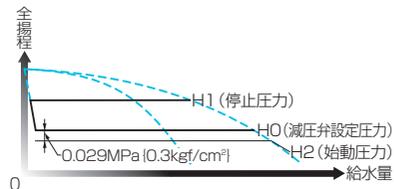
並列交互運転方式 BIPBM型

■ 運転方式

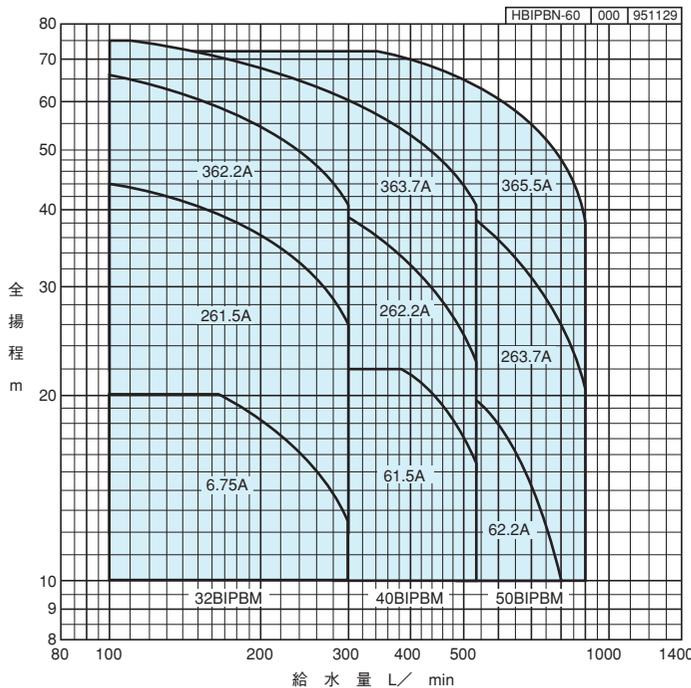
吐出し
圧力一定



- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧(H1)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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇します。圧力がH1になると圧力センサが検知し、ポンプは停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。
- ⑤1台のポンプが運転中、使用水量が増大し圧力が再びH2まで低下すると、圧力センサが検知し、後発ポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ⑥使用水量が減少し、あらかじめ設定された電流値以下になると、先発ポンプが停止します。
- ⑦更に使用水量が減少し約10L/min以下になると、配管内圧力が上昇し、圧力がH1になると圧力センサが検知し、後発ポンプも停止します。



■ 選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



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。)

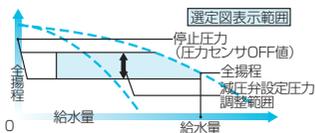
特殊仕様の吐出し側仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭 (最大3m) を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

■仕様表

呼び口径 mm	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			減圧弁設定圧力 調整範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ 設定圧力MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa {kgf/cm ² }				ON	OFF	
32	50	三相・ 200/220V	0.75X2	300	12.5	0.26 {2.6}	0.11~0.20 {1.1~2.0}	0.059 {0.6}	PSS-1	0.15 {1.5}	0.21 {2.1}	32BMSP6.75A
			1.5X2		26	0.49 {5.0}	0.26~0.43 {2.6~4.4}	0.20 {2.0}		0.38 {3.9}	0.44 {4.5}	32BMSP261.5A
			2.2X2		40.5	0.74 {7.5}	0.36~0.68 {3.7~6.9}	0.29 {3.0}		0.63 {6.4}	0.69 {7.0}	32BMSP362.2A
40	65		1.5X2	540	15.5	0.28 {2.9}	0.11~0.22 {1.1~2.2}	0.059 {0.6}		0.17 {1.7}	0.23 {2.3}	40BMSP61.5A
			2.2X2		22.5	0.53 {5.4}	0.26~0.47 {2.6~4.8}	0.20 {2.0}		0.42 {4.3}	0.48 {4.9}	40BMSP262.2A
			3.7X2		40.5	0.79 {8.1}	0.36~0.74 {3.7~7.5}	0.29 {3.0}		0.69 {7.0}	0.75 {7.6}	40BMSP363.7A
50	90		2.2X2	800	10	0.30 {3.1}	0.15~0.25 {1.5~2.5}	0.098 {1.0}		0.20 {2.0}	0.26 {2.6}	50BMSP62.2A
			3.7X2		20.5	0.52 {5.3}	0.26~0.45 {2.6~4.6}	0.20 {2.0}		0.40 {4.1}	0.46 {4.7}	50BMSP263.7A
			5.5X2		38	0.77 {7.8}	0.36~0.71 {3.7~7.2}	0.29 {3.0}		0.66 {6.7}	0.72 {7.3}	50BMSP365.5A

吐出し
圧力一定

●選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は減圧弁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減圧弁、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極小水量域では一定圧にならず、締切圧力まで圧力が上昇します。
- ④減圧弁標準設定値は圧力センサ設定圧力（ON）+0.029MPa {0.3kgf/cm²}の値となります。
- ⑤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。
- ⑥圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

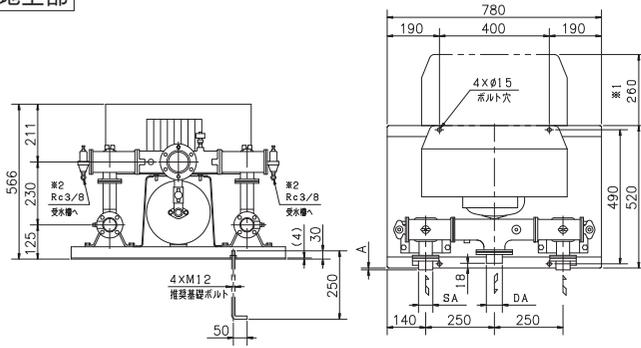
- ポンプ（2台） ●圧力タンク（ダイヤフラムタンク10L） ●減圧弁（2個） ●チェック弁（2個）
- タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●呼水栓（2個） ●ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

■外形寸法図

●単独交互運転方式 (BIRBM型) / 並列交互運転方式 (BIPBM型)

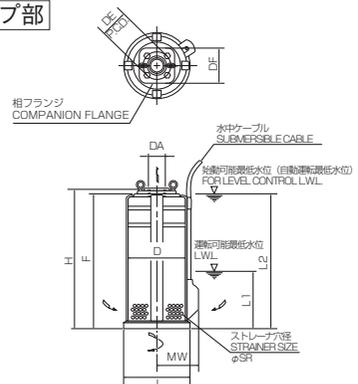
2.2kW以下機種及び型式50-3.7

地上部



左図を上より見る

ポンプ部



- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
- ③減圧弁本体のプラグをはずし逃がし配管を施工して下さい。これを怠りますと、減圧弁が作動しません。
- 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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部				ポンプ部												質量 kg
		吸入口径 SA	吐出し口径 DA	寸法 A	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE		
32BIRBM6.75A	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	395	423	4	200	395	116	105	28	
32BIRBM261.5A	1.5	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33	
32BIRBM362.2A	2.2	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38	
40BIRBM61.5A	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	12	60	Rc1 1/2	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30	
40BIRBM262.2A	2.2	Rc1 1/2	Rc1 1/2	12	60	Rc1 1/2	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35	
50BIRBM62.2A	2.2	Rc2	Rc1 1/2	12	60	Rc2	215	125	195	438	468	4	200	438	116	105	33	
50BIRBM263.7A	3.7	Rc2	Rc1 1/2	12	60	Rc2	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45	

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部				ポンプ部												質量 kg
		吸入口径 SA	吐出し口径 DA	寸法 A	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE		
32BIPBM6.75A	0.75×2	Rc1 1/4	Rc2	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	395	423	4	200	395	116	105	28	
32BIPBM261.5A	1.5 ×2	Rc1 1/4	Rc2	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33	
32BIPBM362.2A	2.2 ×2	Rc1 1/4	Rc2	7	60	Rc1 1/4	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38	
40BIPBM61.5A	1.5 ×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	12	60	Rc1 1/2	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30	
40BIPBM262.2A	2.2 ×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	12	60	Rc1 1/2	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35	
50BIPBM62.2A	2.2 ×2	Rc2	Rc2 1/2	12	60	Rc2	215	125	195	438	468	4	200	438	116	105	33	
50BIPBM263.7A	3.7 ×2	Rc2	Rc2 1/2	12	60	Rc2	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45	

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

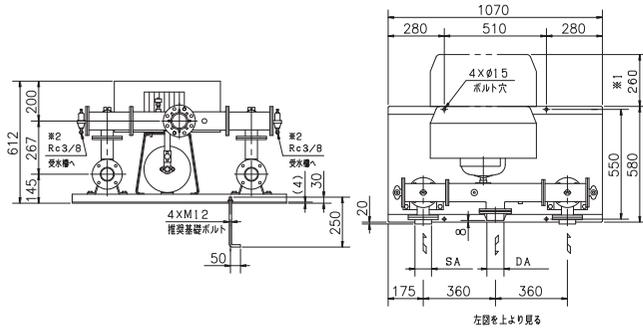
吐出し
圧力一定

■外形寸法図

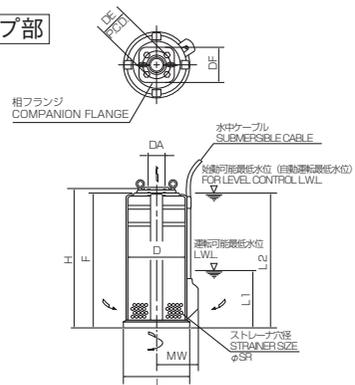
●単独交互運転方式（BIRBM型）／並列交互運転方式（BIPBM型）

5.5kW機種及び型式40-3.7

地上部



ポンプ部



- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③減圧弁本体のプラグをはずし逃がし配管を施工して下さい。これを怠りますと、減圧弁が作動しません。
 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下さい。配管径は3/8Bとなります。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部			ポンプ部												
		吸入口径 SA	吐出し口径 DA	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	質量 kg	
40BIRBM363.7A	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2	100	Rc1 1/2	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47	
50BIRBM365.5A	5.5	Rc2	Rc1 1/2	110	Rc2	250	147	225	626	656	4	200	626	116	105	60	

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

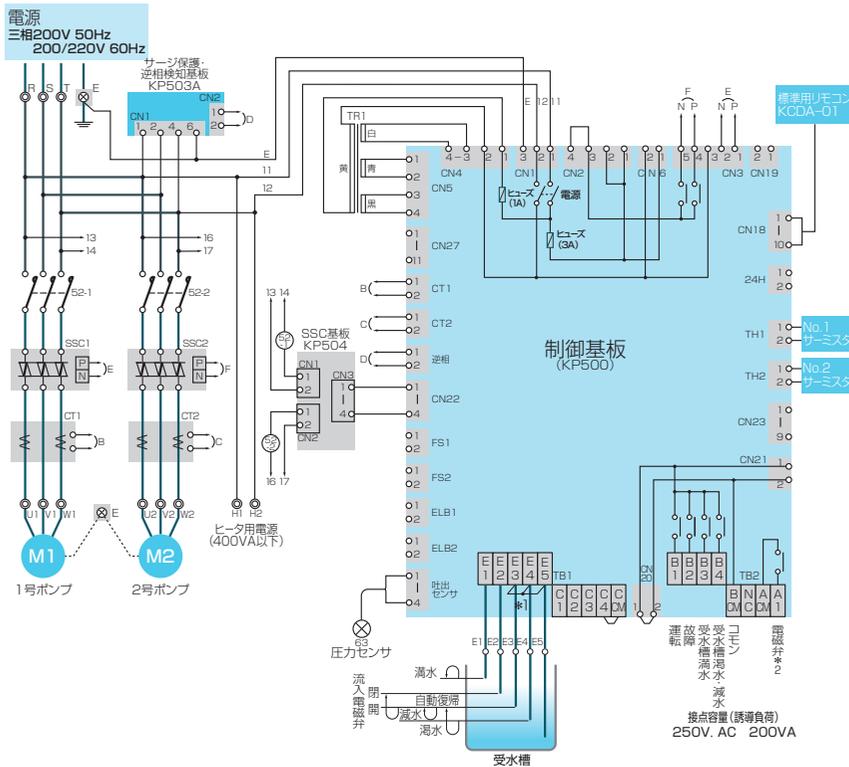
単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部			ポンプ部												
		吸入口径 SA	吐出し口径 DA	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	質量 kg	
40BIPBM363.7A	3.7×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	100	Rc1 1/2	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47	
50BIPBM365.5A	5.5×2	Rc2	Rc2 1/2	110	Rc2	250	147	225	626	656	4	200	626	116	105	60	

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式 (BIRBM型) / 並列交互運転方式 (BIPBM型)



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

- ② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。
- ③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*2) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。
- ④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
- ⑤ メーガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*5
逆相	逆相	—	●	—	—
過負荷	過負荷	●*1	●	●	●
過熱	過熱	●*1	●	●	—
SSC異常	SSC	●*1	●	●	●*6
始動頻度過多	システム異常	—	●	—	—
圧力センサ異常	システム異常	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	システム異常	●*1	●	●	—
漏電 *4	漏電	—	●	●	—
受水槽満水	受水槽満水	●	●	—	—
受水槽減水	受水槽減水	●*2	●	—	—
受水槽温水	受水槽温水	●*2	●	*3	—

注) ●印が適用となります。

- *1 故障として一括出力されます。
- *2 受水槽温水・減水は共通で出力されます。
- *3 ポンプ2台とも停止します。
- *4 制御盤オプションの2L・2LY・2LZ・4Lの場合のみ含まれます。
- *5 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず不必要な警報を出力しないようにしています。
- *6 SSCがオープンモード(通電しない場合)での異常時のみリトライを行います。

●種類と仕様一覧

単独交互運転方式（BIRBM型）／並列交互運転方式（BIPBM型）

		満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕 様 記 号		2S	2SZ *3	2L	2LZ *3	4L *4
適 用		標準	オプション			
相 ・ 電 圧		三相・200/220V				三相・400/440V
塗 装 色		マンセル5Y7/1相当				
設 置 場 所		屋内				
漏電しゃ断器（ポンプごと）		—	—	●	●	●
進 相 コ ン デ ン サ		—	●	—	●	—
電 動 機 保 護 リ レ ー		電子サーマル				
液 面 ユ ニ ッ ト		4極又は5極 *6				
機 能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
	故障時自動切替	●	●	●	●	●
	警報ブザー(停止タイマ付)	●	●	●	●	●
表 示 灯	電 源	●	●	●	●	●
	運 転 *1	●	●	●	●	●
表 示	吐 出 し 圧 力	●	●	●	●	●
	運 転 電 流 *1	●	●	●	●	●
	受 水 槽 正 常	●	●	●	●	●
	過 負 荷 *1	●	●	●	●	●
	過 熱 *1	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	減 水	●	●	●	●	●
	渴 水	●	●	●	●	●
	漏 電 *1	—	—	●	●	●
	逆 相	●	●	●	●	●
	S S C 異 常	●	●	●	●	●
	シ ス テ ム 異 常 *5	●	●	●	●	●
	外 部 端 子	電 源 端 子 *2	●	●	●	●
運 転		●	●	●	●	●
故 障		●	●	●	●	●
満 水		●	●	●	●	●
渴 水（減水）		●	●	●	●	●
流入電磁弁用 *6		●	●	●	●	●

注) ●印が適用となります。

*1 ポンプごとに表示又は出力します。

*2 単相・200Vで容量は400VAとなります。

*3 5.5、7.5kW機種の場合、進相コンデンサは別ボックスとなります。

*4 コンタクトはSSCではなく電磁接触器となります。

*5 詳細は警報コードで表示します。(始動頻度過多：F16、圧力センサ異常：F17、温度センサ異常：F18/F19)

*6 流入電磁弁を使用する場合は5極となります。流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

吐出し
圧力一定

●基本オプションのバリエーション

2S~4L型のオプションに下記項目を追加したのもも製作いたします。

●基本オプションのバリエーション表

	内 容		項 目
2	受水槽2槽式	*1*5	F02A
	受水槽流入電磁弁・電動弁交互開閉	*2*7	F02C
3	受水槽流入電磁弁方式 (通電時開)	*2*5	F03A
	受水槽流入電磁弁方式 (通電時閉)	*2*5	F03E
	受水槽流入電動弁方式	*2*5	F03J
	受水槽流入電磁弁・電動弁 (24時間タイマによる流入時間制限)	*2*4*7	F03B
4	受水槽電極5本式 (満水・減水・渴水)	*5	F04A
	受水槽電極5本式 (流入電磁弁・電動弁開閉)	*5*6	F04B
	受水槽電極5本式 (流入電磁弁・電動弁開閉+減水タイマ)	*5*6	F04C
	受水槽電極3本追加 (流入電磁弁・電動弁開閉)	*5*6	F04D
*3	滅菌機回路三相200V		F05B
5	滅菌機回路三相200V (薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止)		F05E
	滅菌機回路单相200V		F05C
	滅菌機回路单相200V (薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止)		F05D
7	警報ブザー入切スイッチによる停止		F07A
8	警報ブザー端子付 (回転灯端子兼用)	*4	F08
9	漏電警報無電圧端子付 (2L、2LY/Z、4L型のみ)		F09
11	故障、警報無電圧接点1組追加		F11A
12	有電圧外部接点端子付 AC200V	*4	F12A
	有電圧外部接点端子付 AC24V	*4	F12B
22	電圧表示付		F22
23	ポンプごと吐出し圧力異常低下検出、(単独運転は自動切替えなし)		F23B
31	外部インターロック b 接点端子付		F31A
	外部インターロック a 接点端子付		F31B
32	積算時間計付		F32
34	欠相検出		F34
37	遠方切替え (手元/遠方切替スイッチ付)		F37
38	積算カウンタ付 (運転回数)		F38
39	停止表示付		F39
40	停電検出無電圧接点端子付	*4	F40
41	自家発電時ポンプ1台に運転制限		F41
53	24時間強制交互運転		F53

注) *1 受水槽2槽式はNo.1-共用-No.2切替スイッチ付です。

*2 流入電磁弁・電動弁方式は自動一開一閉切替スイッチ付です。ただし項目F02Cの場合は、自動一開切替スイッチとなります。

*3 4L型は適用外となります。

*4 4L型の場合、F02A+F03A, F02A+F03E, F02A+F03Jの組合せ時は、F03B, F08, F12A, F12B, F40が適用できません。

*5 F02A, F04A, F03A+F04B, F03A+F04C, F03A+F04D, F03A+F04D+F04Aの場合、故障の外部出力がポンプごととなります。

F03AはF03E, F03Jも対応します。

*6 F04B, F04C, F04Dを選択するときはF03A, F03E, F03Jいずれかを必ず指定してください。

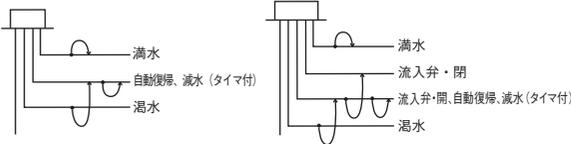
*7 F02C, F03Bを選択するときはF03A, F03E, F03JいずれかとF04B, F04C, F04D (+F04A) いずれかを必ず指定してください。

●受水槽制御について（単独交互運転・並列交互運転方式）

1. 受水槽1槽式・2槽式

受水槽1槽式：標準仕様
下記の2方式が可能です。

- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）
② 満水・減水・湯水警報付、流入電磁弁制御（無電圧）方式（電極 5本式）



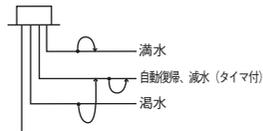
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（一括）、満水、湯水（減水）、流入電磁弁用

注）流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子は無電圧となっていますのでご使用の電磁弁電源が必要となります。又流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

受水槽2槽式 [F02A]：特殊仕様

受水槽2槽式 [F02A] のみご指定の場合、左記①の満水・減水・湯水警報付（電極4本式）が2組となります。

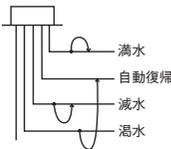
- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）

注）流入電磁弁制御を行う場合、3. の流入電磁弁制御（有電圧）方式での対応となります。

2. 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式） [F04A]：特殊仕様



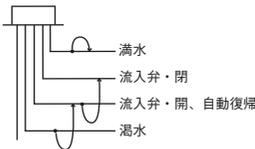
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水

注）受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

3. 流入電磁弁制御（有電圧）方式：特殊仕様

- ① 満水・湯水警報付（電極 5本式）

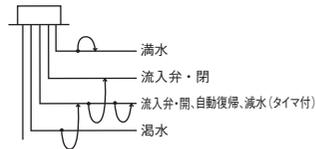
※ [F03A+F04B]



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水
有電圧	流入電磁弁用

- ② 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式）

※ [F03A+F04C]

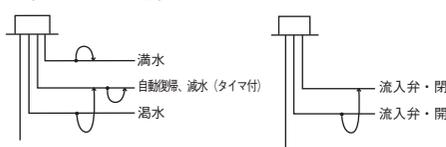


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

上記の他、電極3本追加方式も対応します。

- ③ 満水・減水・湯水警報付（電極 4本+3本式）

※ [F03A+F04D]



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）
有電圧	流入電磁弁用

- ④ 満水・減水・湯水警報付（電極 5本+3本式）

※ [F03A+F04D+F04A]

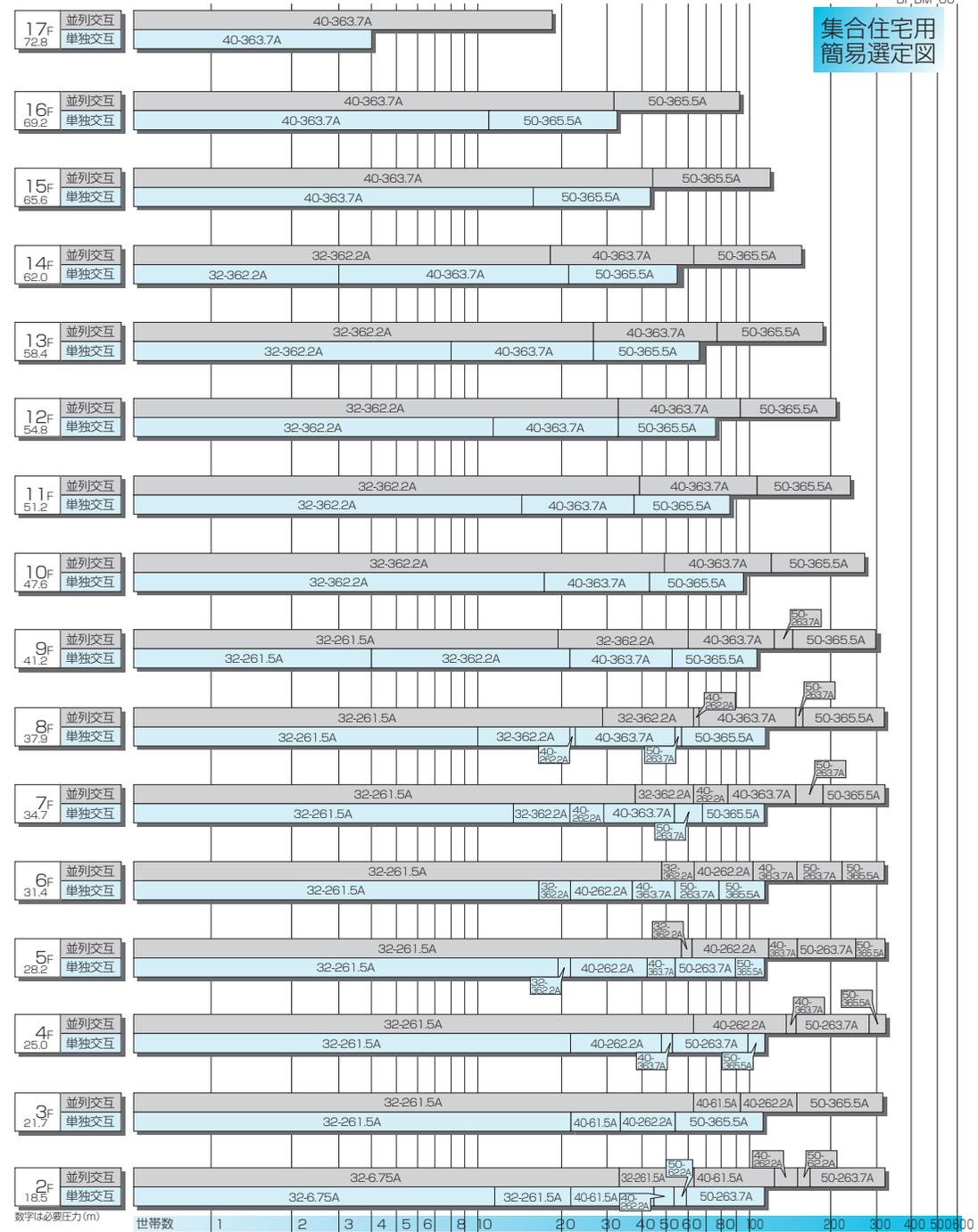


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

注）1. ※流入電磁弁は通電時開を基本とします。（F03A）又、「開一閉一自動」切替スイッチ付です。その他、通電時閉（F03E）、流入電動弁方式（F03J）も対応します。
2. 受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

■集合住宅用 簡易選定図

集合住宅用
簡易選定図



数字は必要圧力 (m)

図の見方

並列交互運転	32BIPBM 261.5A
単独交互運転	32BIRBM 261.5A

(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

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階部フロア高さ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。
 ③1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。

吐出し
圧力一定

『トッランナーモータ』搭載ポンプを採用。

定 圧

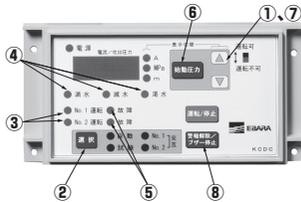
制御盤特殊仕様

**SSC仕様
(ソリッドステートコンタクト)**

電磁接触器のように機械的に作動する部分がないので音が発生しません。また、高頻度開閉が可能で、高信頼性、長寿命など優れた特長を備えたコンタクトです。
注)標準は電磁接触器仕様になります。



表示面(3.7kW以下の標準仕様の場合の例を示します)



●表示画面では、吐出し圧力(m)・(MPa)・ポンプ運転電流・運転方式・選択ポンプ・受水槽の状態・ポンプ異常内容等の豊富な情報を表示します。

●始動圧力の設定を現場の状況に合わせ変更する場合、盤面上のアップダウンキーで変更でき設定が簡単です。

① 吐出し圧力と運転電流の表示を切り替えます。

吐出し圧力(m)
→吐出し圧力(MPa)
→No.1(A)→No.2(A)

② 運転モードの選択を行います。

試験No.1→試験No.2→自動No.1
→自動No.2→自動交互

③ ポンプの運転を表示します。

運転時:点灯
停止時:消灯

④ 受水槽の状態を表示します。

受水槽-満水、減水、湯水

⑤ ポンプ故障を表示します。

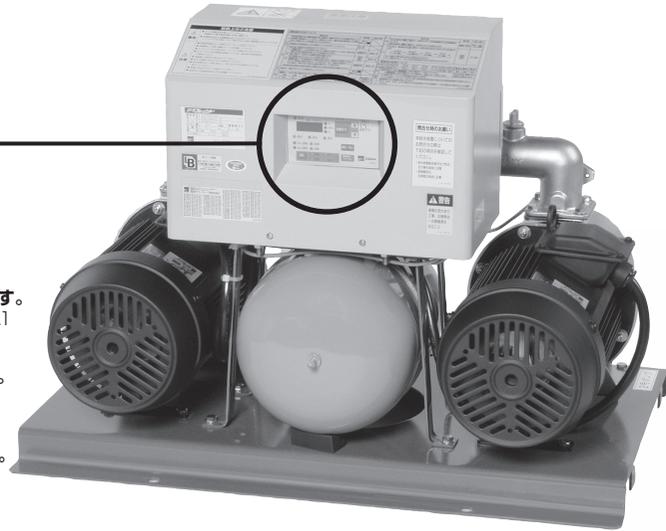
ポンプ故障時:点灯
正常時:消灯

⑥ 始動圧力の設定を行います。

始動圧力は「停止圧力(固定)-3m」を上限值とし、これ以内には設定できないようにし、誤設定を防止しています。

⑦ 始動圧力設定値入力、表示切替を行います。

⑧ ブザー停止、警報解除を行います。
1回目:ブザーが鳴っている場合:ブザー停止
2回目:警報解除



『トッランナーモータ』搭載
MDPE型ポンプの
採用により高性能と
省エネルギーを実現。

注) 3.7kW以下の特殊仕様盤付の場合と5.5、7.5kWの場合は制御盤の外観及び機能が異なります。

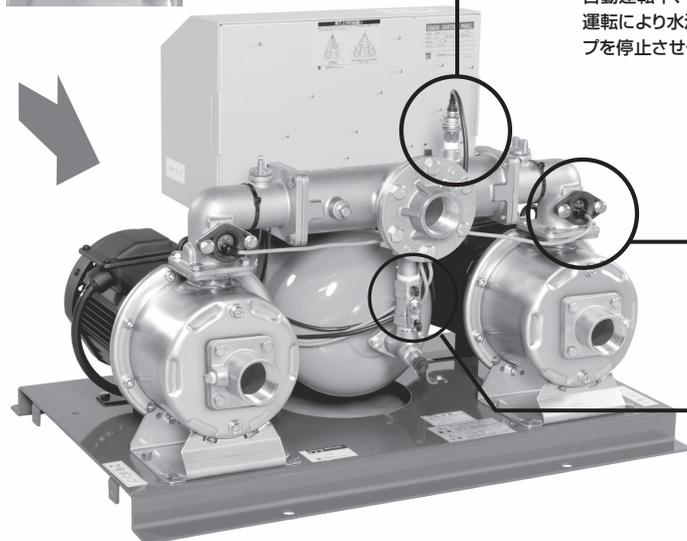
圧力変動の少ないフローズイッチ制御。

エバラフレッシュ 1000BD

エバラの定圧給水ユニットは、
デリシャス水生活を追究します。

圧力センサ

圧力を電気信号に変換しその電圧出力によって、ポンプのON-OFF値を検知します。圧力検出部が、圧力スイッチと異なり機械的に作動しないので、音の発生がなく長寿命です。



セーフガード機能、さらに充実！

ファジー制御停止動作

フローズイッチが停止水量（約10L/min）を検出しても、直前の停止時間・運転時間・フローズイッチ開閉回数の条件によって、ポンプが停止するまでの時間を調整します。

■効果

1. 始動頻度の低減を図れます。
2. 小水量時の圧力変動を最小限に抑えることができます。
3. タイマ運転時間の最適化により、省電力運転を図れます。

強制運転回路付

基板上的CPU等が異常時には、盤内操作によってポンプ1台（No.1ポンプ）による強制運転（連続運転）が可能で、断水をさける安心設計です。

注）制御基板故障などの非常時以外では本機能を使用しないでください。本機能を使用中（強制運転スイッチを使用中）は、受水槽等の液面制御は行わないため、湯水が発生した場合、空運転（ドライ運転）によってポンプが破損する恐れや、ポンプの過熱による火傷の恐れがあります。

水温上昇時 ポンプ停止回路付

自動運転中、センサ類の異常等でポンプが停止せず締切運転により水温が上昇した場合、温度センサが検知しポンプを停止させ他方のポンプに切替えます。



B.L.部品は、優良住宅部品認定制度に基づき、財団法人ベターリビングが認定した、品質・性能・アフターサービスなどに優れた住宅部品です。

定 圧

フローズイッチ

ポンプの停止水量を検知。極小水量まで連続運転して安定した給水圧力を保ちます。



タンク用ボール弁

■特長

- ① フロースイッチ制御による圧力変動の少ない給水が可能
フロースイッチにより極小水量（約10L/min）でポンプ停止。それ以上の使用水量では連続運転します。断続運転（ON-OFFの繰返し）の水量範囲がせまく、圧力変動の少ない給水が可能です。
- ② 軽量コンパクト
ポンプ・圧力タンク・制御盤などをコンパクトにまとめ、デッドスペースの極力少ない設計としました。狭いスペースにも設置でき、運搬・据付け作業が楽になります。
- ③ 浸出性能基準適合
エバラ独自の技術によりユニット主要部に腐食に強いステンレスを採用。錆の発生を防止するだけでなく、より高い飲料水の安全性を確保しました。耐久性に優れ、長寿命を可能にしました。
- ④ 静音化、高い信頼性を実現
圧力検出装置に無接点の圧力センサを採用し、

ON-OFF時のスイッチ投入音をなくし高信頼性を実現。（単独運転形は除く）

- 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り、逃し配管などを設けずにエアロック現象を解消。吸上げ・流し込み運転が兼用です。（吸込実揚程-4.5m、吸込全揚程-6m以内）
- ⑥ 保守管理が容易・安心設計
吐出し圧力（m表示及びMPa表示）・電流表示は、制御盤面で見やすいデジタル表示を採用。また、多くの警報項目を区別して表示しますので、万一の場合にも対応が早くなります。圧力設定はデジタル表示でアップダウンキーを操作することで簡単に設定できます。異常時にはリトライ機能によって故障を確実に判断し、バックアップ運転によって給水を継続します。（単独運転方式を除く）

■標準仕様

運 転 方 式		単 独	単 独 交 互	並 列 交 互
ユ ニ ッ ト 型 式		BDSME型	BDRME型	BDPME型
制 御 方 式		フロースイッチ制御による定圧制御		
設 置		屋内（周囲温度 0~40℃）*1		
取 扱 液		清水 0~40℃（pH5.8~8.5）*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		吸上げ：吸込全揚程-6m、吸込実揚程-4.5m以内*3 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]）		
使 用 電 源		0.4kW:単相・100V 0.6kW:単相・200V 0.4~7.5kW:三相・200/220V *4		
ポ ン プ		MDPE型ステンレス製多段渦巻ポンプ		
電 動 機	相 数	三相・2極（0.4kWは単相/三相、0.6kWは単相）		
	形 式 率 効	全閉外扇形・IP44（屋外） IE3（プレミアム効率）*5*6*7		
始 動 方 式		じか入れ		
圧 力 タ ン ク		BT-10型（10Lダイヤフラムタンク）		
圧 力 検 出 装 置		圧力スイッチ	圧力センサ	
制 御 盤	コ ン タ ク タ	電磁接触器		
	保 護 装 置	サーマルリレー	電子サーマル	
	通 常 表 示 内 容	—	デジタル	吐出し圧力値*8、ポンプ運転電流（ポンプごと）*8
	警 報 表 示 内 容	—	その他	電源(LED)、運転モード(自動-試験)、受水槽(正常)*9 ポンプ選択(No.1-No.2-交互又は並列交互)、運転(ポンプごと)
	外 部 電 源	—	故障(過負荷、過熱)、受水槽(満水、温水、減水) システム異常(始動頻度過多、センサ異常、フロースイッチ異常)、逆相*9	
	外 部 端 子 (無電圧a接点)	—	100V機種:単相100V(400VA) 200V機種:単相200V(400VA) 運転(一括)、故障(一括)、満水、温水(減水)、流入電磁弁用*10 接点容量:AC250V 200VA	
外 観	マンセル5Y7/1相当		マンセル5Y7/1相当	

注) *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。この温度と異なる場合、吸込性能が低下しますので、当社にご相談ください。
 *4 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
 *5 三相0.75kW以上はトップランナーモータです。
 *6 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。
 *7 単相は高効率（当社独自設定）電動機です。
 *8 表示切替キーを押すことにより表示が切り替わります。
 *9 3.7kW以下の標準仕様には、この機能はありません。
 *10 流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時間のものご使用ください。



■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 圧力計サイズ変更 (φ60からφ100に変更)
※単独運転方式だけ適用となります。(単独運転方式は、標準で圧力計を搭載) 単独交互・並列交互運転方式は圧力計・連成計付 (ポンプごと) での対応となります。
注) 圧力計がJIS規格品φ100赤指針付となります。
- 公共建築工事標準仕様準拠品
- 圧力計・連成計付 (ポンプごと)
注) 圧力計がJIS規格品φ100赤指針付となります。
- 電動機特殊異電圧
- 吐出し側仕切弁付
※ポンプごとに仕切弁付となります。
注) 単独運転方式は適用外となります。

- BL認定品仕様
- 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認定仕様は対応できません。
屋外カバー付は、ポンプ2台形・口径50以下・出力3.7kW以下・電圧200V級だけ対応します。(KH型屋外カバー使用)
注) 屋外カバーと凍結防止ヒータを併用する場合は、単相の電源が別途必要です。
- 制御盤取付方向変更 (逆に変更)
※単独運転方式は適用外となります。また屋外カバー付は対応できません。
- コンタクタSSC (ソリッドステートコンタクタ) 仕様

●制御盤バリエーション

制御盤の項をご覧ください。

■特別付属品 (オプション)

- 屋外カバー (鋼板製)
・共通ベースにボルトで取付ける現地組立構造です。

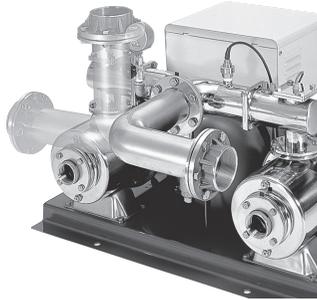


運転方式	適用	型式
単独	全機種	A3
単独交互 並列交互	下記以外	H3
	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	G2

注) 上記以外にステンレス製、塗装色指定仕様も対応します。

●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します。

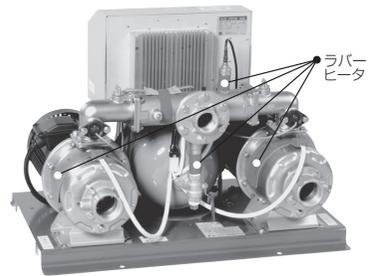


運転方式	適用	型式
単独	全機種	TUE-65
単独交互 並列交互	下記以外	適用外となります。
	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	

付属品: ボルト・ナット (M10×25、6本)、ガスケット

●凍結防止ヒータ (ラバーヒータ)

- ・外気温度-10℃まで。
- ・制御盤から電源がとれます。(制御盤仕様4L型及び単独運転方式の標準仕様制御盤は適用外となります。)



運転方式	適用	電源電圧	
		100V	200V
単独	全機種	RH-1S	RH-2S
単独交互 並列交互	下記以外	RH-1RA	RH-2RA
	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	—	RH-2RLA

●防振架台 (普及形DFG型)

- ・振動伝達率5%以下。
- ・軽量化により搬入据え付けが容易です。



(DFG-2の例)

運転方式	適用	型式
単独	全機種	DFG-1A
単独交互	下記以外	
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	DFG-2

付属品: 機器取付ボルト (M12×25、4本)

●防振架台 (高級形DBF型)

- ・振動伝達率5%以下。



(DBF-5Nの例)

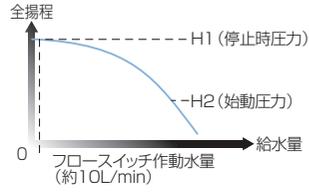
運転方式	適用	型式
単独	全機種	DBF-3N
単独交互	下記以外	
並列交互	5.5kW、7.5kW 機種及び型式65-53.7	DBF-5N

付属品: 機器取付ボルト (M12×30、4本)

単独運転方式 BDSME型

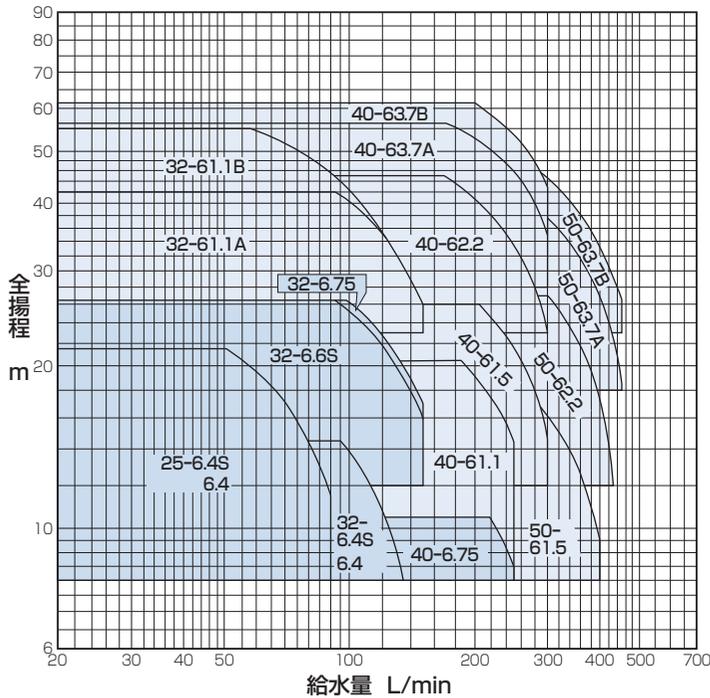


■運転方式



- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力スイッチが検知してポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/minになると、フロースイッチが検知します。更にタイマがカウントを終了するとポンプは停止します。

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



BL認定機種：選定図の 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。)

■機名説明

32	BDSME	6	.6	S	—
①	②	③	④	⑤	⑥

① 吸込口径(mm) ② 機種記号(型式)*
 ③ 周波数(5: 50Hz、6: 60Hz) ④ 呼び出力(kW)
 ⑤ 相 (S: 単相、無し: 三相)
 ⑥ 判別記号 (必要な場合)

※運転方式 (BDSME: 単独運転方式、BDRME: 単独交互運転方式、BDPME: 並列交互運転方式)

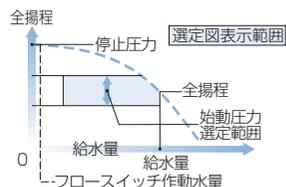
■仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 スイッチ 型式	圧力スイッチ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF		
25	25BDSME6.4S	単相・100V	0.4	90	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.21{0.8~2.15}	0.059{0.6}	PS-4N	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BDSME6.4	三相・200/220V										0.098{1.0}	0.16{1.6}
32	32BDSME6.4S	単相・100V	0.6	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.14{0.8~1.45}	0.098{1.0}	PS-4N	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4S	50
	32BDSME6.6S	単相・200V								150	16.0	0.32{3.3}	0.12~0.26{1.2~2.65}
	32BDSME6.4	三相・ 200/220V	0.4	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.14{0.8~1.45}	0.059{0.6}	PS-3N	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	49
	32BDSME6.75									0.75	150	17.0	0.33{3.4}
	32BDSME61.1A		1.1	140	28.0	0.63{6.4}	0.27~0.54{2.8~5.5}	0.25{2.5}	PS-3N	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	52
	32BDSME61.1B												
40	40BDSME6.75	三相・ 200/220V	0.75	250	8.5	0.17{1.7}	0.078~0.10{0.8~1.05}	0.039{0.4}	PS-4N	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.75	56
	40BDSME61.1									1.1			0.078~0.20{0.8~2.05}
	40BDSME61.5		300	1.5	14.5	0.34{3.5}	0.12~0.26{1.2~2.6}	0.098{1.0}	PS-3N	0.24{2.4}	0.29{3.0}	40MDPE261.5	58
	40BDSME62.2									2.2	23.0	0.53{5.4}	
	40BDSME63.7A			3.7	35.5	0.64{6.5}	0.27~0.55{2.8~5.6}	0.25{2.5}	PS-3N	0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A	
	40BDSME63.7B									42.5	0.73{7.4}	0.33~0.60{3.4~6.1}	
50	50BDSME61.5	三相・ 200/220V	1.5	400	9.5	0.24{2.4}	0.078~0.17{0.8~1.75}	0.059{0.6}	PS-4N	0.13{1.3}	0.19{1.9}	50MDPE61.5	64
	50BDSME62.2		2.2	430	12.0	0.35{3.6}	0.12~0.26{1.2~2.7}	0.098{1.0}	PS-3N	0.25{2.5}	0.30{3.1}	50MDPE262.2	68
	50BDSME63.7A		3.7	450	18.5	0.46{4.7}	0.18~0.37{1.8~3.8}	0.15{1.5}	PS-3N	0.35{3.6}	0.41{4.2}	50MDPE263.7A	
	50BDSME63.7B									26.5	0.57{5.8}	0.23~0.48{2.3~4.9}	

定 圧

注) 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。

●選定図・仕様表の見方



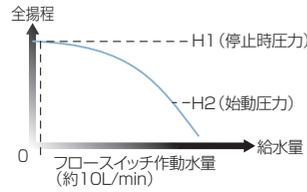
- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②全揚程はポンプ性能よりフローズスイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■機器内訳

- ポンプ ●圧力タンク(ダイヤフラムタンク10L) ●フローズスイッチ ●チェック弁 ●タンク用ボール弁
- 圧力スイッチ ●圧力計 ●吐出し管 ●呼水栓 ●ユニットベース ●制御盤 ●相フランジ

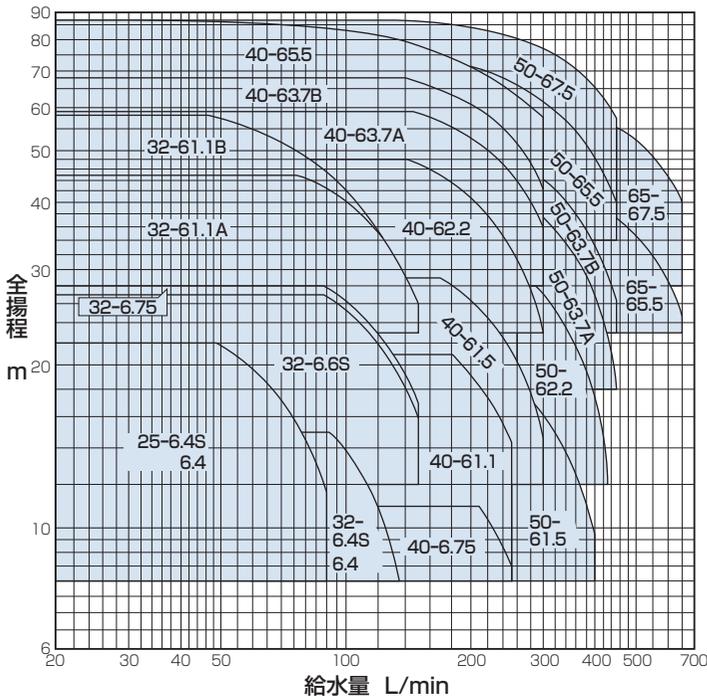
単独交互運転方式 BDRME型

■運転方式



- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行い、停止します。
- ④ 上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



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。

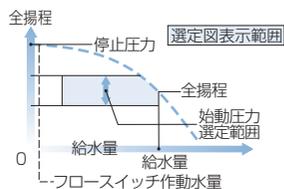
■仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)
				給水 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF		
25	25BDRME6.4S	単相・100V	0.4	90	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.22{0.8~2.2}	0.059{0.6}	PSS-1	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	51
	25BDRME6.4	三相・200/220V								0.098{1.0}	0.17{1.7}	25MDPE26.4	48
32	32BDRME6.4S	単相・100V	0.6	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.098{1.0}	PSS-1	0.098{1.0}	0.17{1.7}	32MDPE26.4S	47
	32BDRME6.6S	単相・200V								0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.6S	56
	32BDRME6.4	三 相 ・ 200/220V	0.4	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.059{0.6}	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	45	
	32BDRME6.75								0.23{2.3}	0.28{2.9}	32MDPE26.75	48	
	32BDRME61.1A		1.1	150	17.0	0.33{3.4}	0.12~0.27{1.2~2.8}	0.098{1.0}	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	50	
	32BDRME61.1B								0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1	51	
40	40BDRME6.75	三 相 ・ 200/220V	0.75	250	8.5	0.17{1.7}	0.078~0.11{0.8~1.1}	0.039{0.4}	PSS-1	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.75	53
	40BDRME61.1									1.1	14.5	0.26{2.7}	0.078~0.21{0.8~2.1}
	40BDRME61.5		1.5	23.0	0.53{5.4}	0.23~0.47{2.3~4.8}	0.20{2.0}	0.24{2.4}					
	40BDRME62.2							2.2		35.5	0.64{6.5}	0.27~0.58{2.8~5.9}	0.25{2.5}
	40BDRME63.7A		3.7	42.5	0.73{7.4}	0.33~0.67{3.4~6.8}	0.29{3.0}						
	40BDRME63.7B							5.5		57.5	0.91{9.3}	0.38~0.85{3.9~8.7}	0.34{3.5}
	40BDRME65.5		0.80{8.2}	0.86{8.8}	40MDPE365.5	60							
	50		50BDRME61.5	三 相 ・ 200/220V	1.5	400	9.5	0.24{2.4}		0.078~0.18{0.8~1.8}	0.059{0.6}	PSS-1	0.13{1.3}
50BDRME62.2		2.2	430		12.0	0.35{3.6}	0.12~0.29{1.2~3.0}	0.098{1.0}	0.25{2.5}	0.30{3.1}	50MDPE262.2		60
50BDRME63.7A		3.7	18.5		0.46{4.7}	0.18~0.40{1.8~4.1}	0.15{1.5}	0.35{3.6}	0.41{4.2}	50MDPE263.7A	59		
50BDRME63.7B								4.5	26.5	0.57{5.8}	0.23~0.51{2.3~5.2}		0.20{2.0}
50BDRME65.5		5.5	40.0		0.80{8.2}	0.33~0.75{3.4~7.6}	0.29{3.0}						
50BDRME67.5		7.5	57.5		0.91{9.3}	0.38~0.85{3.9~8.7}	0.34{3.5}	0.80{8.2}	0.86{8.8}	50MDPE367.5	64		
65	65BDRME65.5	三 相 ・ 200/220V	5.5	650	24.5	0.49{5.0}	0.23~0.43{2.3~4.4}	0.20{2.0}	PSS-1	0.38{3.9}	0.44{4.5}	65MDPE265.5	65
	65BDRME67.5		7.5							40.0	0.71{7.2}	0.27~0.65{2.8~6.6}	0.25{2.5}

定 圧

注) 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。

●選定図・仕様表の見方



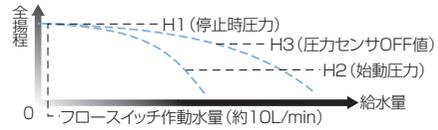
- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■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)
- チェック弁 (2個) ●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 ●相フランジ

並列交互運転方式 BDPME型

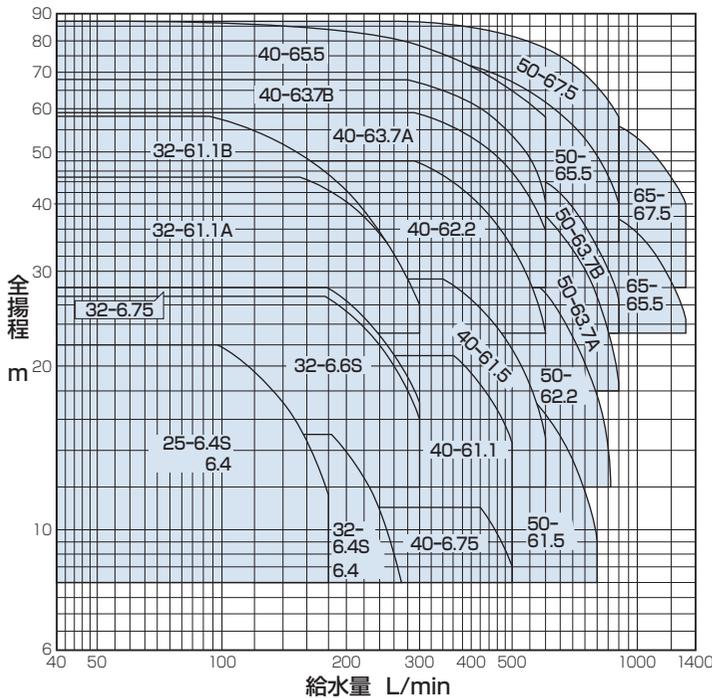
■運転方式



- ①水を 사용하지ないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。
- ⑤1台のポンプが運転中、使用水量が増大し圧力が再びH2まで低下すると、圧力センサが検知し、後発ポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。

- ⑥使用水量が減少し、圧力がH3まで上昇すると圧力センサが検知します。更にタイマのカウントが終了すると、先発ポンプが停止します。
- ⑦更に使用水量が減少し約10L/minになりフロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、後発ポンプが停止します。

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



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。)

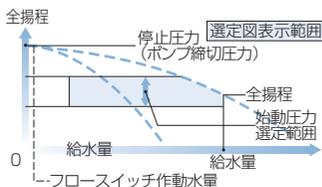
特殊仕様の吐出し側仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭 (最大 3m) を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

■仕様表

呼び口径 (mm)	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa{kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa{kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa{kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	騒音値 dB (A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa{kgf/cm ² }				ON	OFF		
25	25BDPME6.4S	単相・100V	0.4×2	180	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.22{0.8~2.2}	0.059{0.6}	PSS-1	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BDPME6.4	三相・200/220V								0.098{1.0}	0.16{1.6}	25MDPE26.4	50
32	32BDPME6.4S	単相・100V	0.6×2	270	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.098{1.0}	PSS-1	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4S	49
	32BDPME6.6S	単相・200V								0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.6S	57
	32BDPME6.4	三相・200/220V	0.4×2	270	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.059{0.6}	0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	47	
	32BDPME6.75		0.75×2	300	17.0	0.33{3.4}	0.12~0.27{1.2~2.8}	0.098{1.0}	0.23{2.3}	0.28{2.9}	32MDPE26.75	50	
	32BDPME61.1A		1.1×2	280	28.0	0.63{6.4}	0.27~0.57{2.8~5.8}	0.25{2.5}	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	52	
	32BDPME61.1B								0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1		
40	40BDPME6.75	三相・200/220V	0.75×2	500	8.5	0.17{1.7}	0.078~0.11{0.8~1.1}	0.039{0.4}	PSS-1	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.75	55
	40BDPME61.1		1.1×2							14.5	0.26{2.7}	0.078~0.21{0.8~2.1}	0.059{0.6}
	40BDPME61.5		1.5×2	34	0.34{3.5}	0.12~0.28{1.2~2.9}	0.098{1.0}	0.24{2.4}		0.29{3.0}	40MDPE261.5	56	
	40BDPME62.2		2.2×2	23.0	0.53{5.4}	0.23~0.47{2.3~4.8}	0.20{2.0}	0.42{4.3}		0.48{4.9}	40MDPE362.2		
	40BDPME63.7A		3.7×2	600	35.5	0.64{6.5}	0.27~0.58{2.8~5.9}	0.25{2.5}		0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A	58
	40BDPME63.7B									42.5	0.73{7.4}	0.33~0.67{3.4~6.8}	
50	40BDPME65.5	5.5×2	57.5	0.91{9.3}	0.38~0.85{3.9~8.7}	0.34{3.5}	0.80{8.2}	0.86{8.8}	40MDPE365.5	62			
	50BDPME61.5	1.5×2	800	9.5	0.24{2.4}	0.078~0.18{0.8~1.8}	0.059{0.6}	0.13{1.3}	0.19{1.9}	50MDPE61.5	58		
	50BDPME62.2	2.2×2	860	12.0	0.35{3.6}	0.12~0.29{1.2~3.0}	0.098{1.0}	0.25{2.5}	0.30{3.1}	50MDPE262.2	61		
	50BDPME63.7A	3.7×2	900	18.5	0.46{4.7}	0.18~0.40{1.8~4.1}	0.15{1.5}	0.35{3.6}	0.41{4.2}	50MDPE263.7A			
	50BDPME63.7B							26.5	0.57{5.8}	0.23~0.51{2.3~5.2}	0.20{2.0}	0.46{4.7}	0.52{5.3}
	50BDPME65.5	5.5×2	40.0	0.80{8.2}	0.33~0.75{3.4~7.6}	0.29{3.0}	0.70{7.1}	0.76{7.7}	50MDPE365.5	63			
50BDPME67.5	7.5×2	57.5	0.91{9.3}	0.38~0.85{3.9~8.7}	0.34{3.5}	0.80{8.2}	0.86{8.8}	50MDPE367.5	66				
65	65BDPME65.5	5.5×2	1300	24.5	0.49{5.0}	0.23~0.43{2.3~4.4}	0.20{2.0}	0.38{3.9}	0.44{4.5}	65MDPE265.5	67		
	65BDPME67.5	7.5×2	40.0	0.71{7.2}	0.27~0.65{2.8~6.6}	0.25{2.5}	0.60{6.1}	0.66{6.7}	65MDPE367.5	69			

注) 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。

●選定図・仕様表の見方



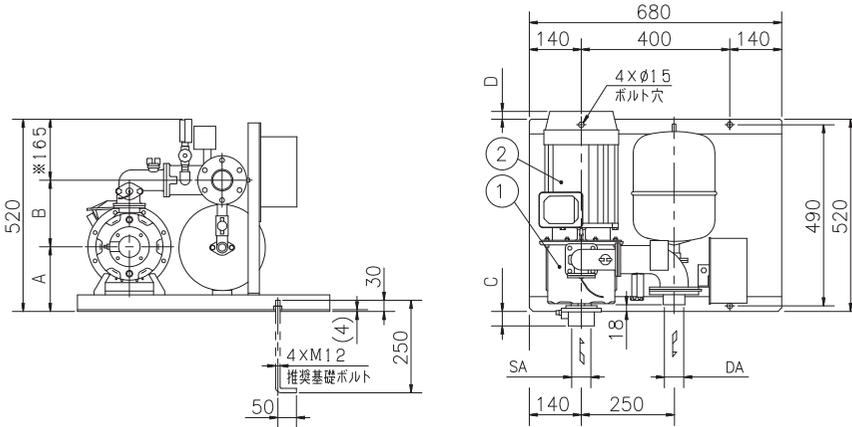
- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェッキ弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■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)
- チェッキ弁 (2個) ●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 ●相フランジ

■外形寸法図

●単独運転方式 (BDSME型)



左図を上より見る

- 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*圧力計サイズφ100の場合は210となります。(特殊仕様)
 ③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。

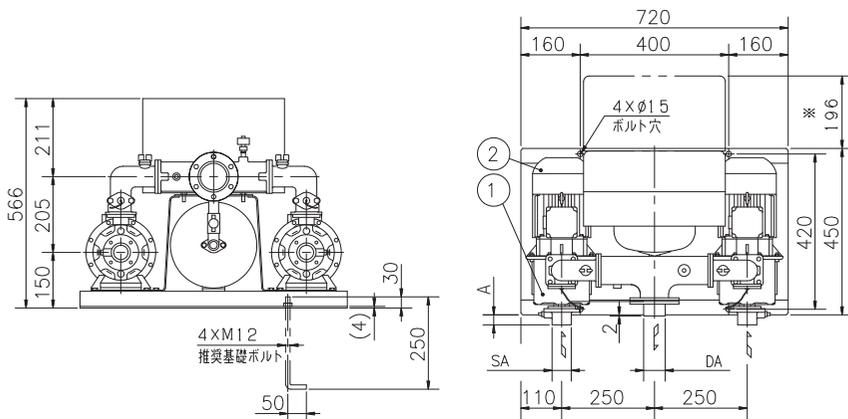
単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	C	D	質量
25BDSME6.4S	0.4	Rc1	Rc1 1/4	150	205	-23	-110	50
25BDSME6.4							-110	
32BDSME6.4S	0.6	Rc1 1/4	Rc1 1/4	150	205	-23	-110	60
32BDSME6.6S							-75	
32BDSME6.4	0.4	Rc1 1/4	Rc1 1/4	150	205	-23	-110	50
32BDSME6.75	0.75						-110	
32BDSME61.1A	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	150	205	-23	7	60
32BDSME61.1B							67	
40BDSME6.75	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	175	180	-2	-100	65
40BDSME61.1	1.1						-65	
40BDSME61.5	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	175	180	-2	-53	72
40BDSME62.2	2.2						-29	
40BDSME63.7A	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2	175	180	40	41	90
40BDSME63.7B							41	
50BDSME61.5	1.5	Rc2	Rc2	175	180	-2	-53	72
50BDSME62.2	2.2						-29	
50BDSME63.7A	3.7	Rc2	Rc2	175	180	-2	41	85
50BDSME63.7B							41	

■外形寸法図

●単独交互運転方式（BDRME型）／並列交互運転方式（BDPME型）

□口径25/32機種



左図を上より見る

定 圧

- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量
25BDRME6.4S	0.4	Rc1	Rc1 1/4	-3	81
25BDRME6.4					
32BDRME6.4S					
32BDRME6.6S	0.6	Rc1 1/4	Rc1 1/4	-3	90
32BDRME6.4	0.4				81
32BDRME6.75	0.75				90
32BDRME61.1A	1.1	Rc1 1/4	Rc1 1/4	-3	27
32BDRME61.1B					87

並列交互運転

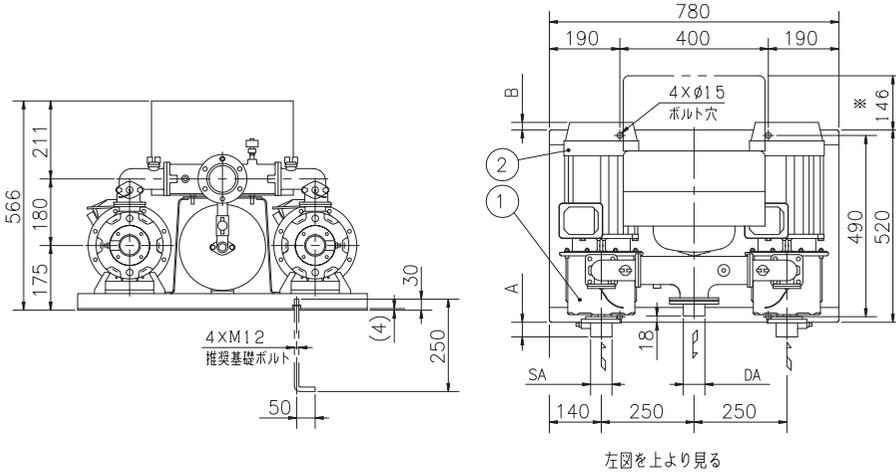
単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	質量
25BDPME6.4S	0.4×2	Rc1	Rc2	-3	81
25BDPME6.4					
32BDPME6.4S					
32BDPME6.6S	0.6×2	Rc1 1/4	Rc2	-3	90
32BDPME6.4	0.4×2				81
32BDPME6.75	0.75×2				90
32BDPME61.1A	1.1×2	Rc1 1/4	Rc2	-3	27
32BDPME61.1B					87

■外形寸法図

●単独交互運転方式（BDRME型）／並列交互運転方式（BDPME型）

□口径40/50、3.7kW以下機種



- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
- ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	質量
40BDRME6.75	0.75	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-100	110
40BDRME6.1.1	1.1				-65	115
40BDRME6.1.5	1.5				-53	124
40BDRME6.2.2	2.2			40	-29	136
40BDRME6.3.7A	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2		41	156
40BDRME6.3.7B						
50BDRME6.1.5	1.5	Rc2	Rc2	-2	-53	124
50BDRME6.2.2	2.2				-29	136
50BDRME6.3.7A	3.7					41
50BDRME6.3.7B						

並列交互運転

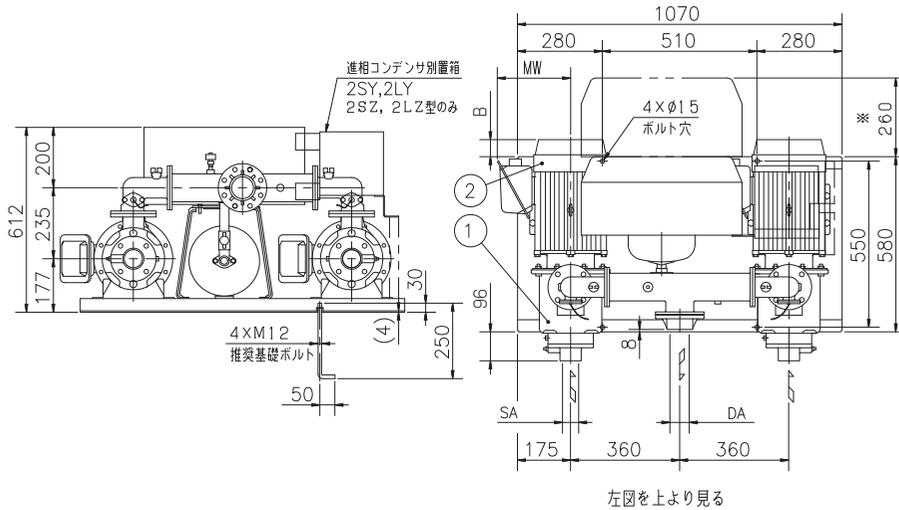
単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	A	B	質量
40BDPME6.75	0.75×2	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-2	-100	110
40BDPME6.1.1	1.1×2				-65	115
40BDPME6.1.5	1.5×2				-53	124
40BDPME6.2.2	2.2×2			40	-29	136
40BDPME6.3.7A	3.7×2	Rc2 1/2	Rc2 1/2		41	156
40BDPME6.3.7B						
50BDPME6.1.5	1.5×2	Rc2	Rc2	-2	-53	124
50BDPME6.2.2	2.2×2				-29	136
50BDPME6.3.7A	3.7×2					41
50BDPME6.3.7B						

■外形寸法図

●単独交互運転方式（BDRME型）／並列交互運転方式（BDPME型）

5.5/7.5kW機種



定 圧

- 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 制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	B	MW	質量
40BDRME65.5	5.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	-4	242	228
50BDRME65.5		Rc2			242	
50BDRME67.5	7.5	Rc2	Rc2	31	242	249
65BDRME65.5	5.5	Rc2 1/2	Rc2	-4	242	228
65BDRME67.5	7.5				31	

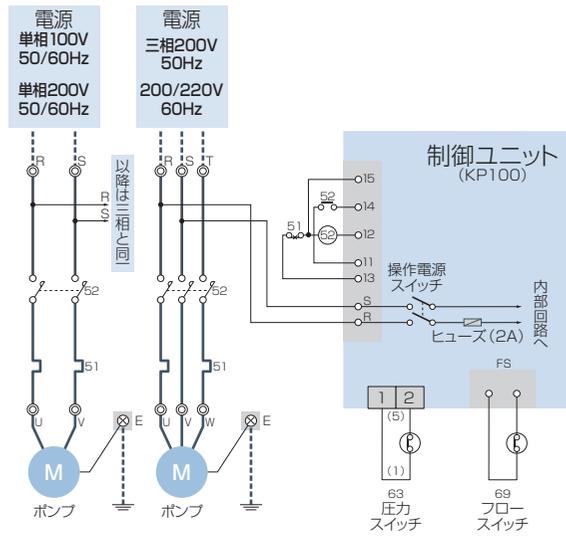
並列交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	B	MW	質量
40BDPME65.5	5.5×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	-4	242	228
50BDPME65.5		Rc2			242	
50BDPME67.5	7.5×2	Rc2	Rc2 1/2	31	242	249
65BDPME65.5	5.5×2	Rc2 1/2	Rc3	-4	242	228
65BDPME67.5	7.5×2				31	

■制御盤

●結線図 単独運転方式 (BDSME型)

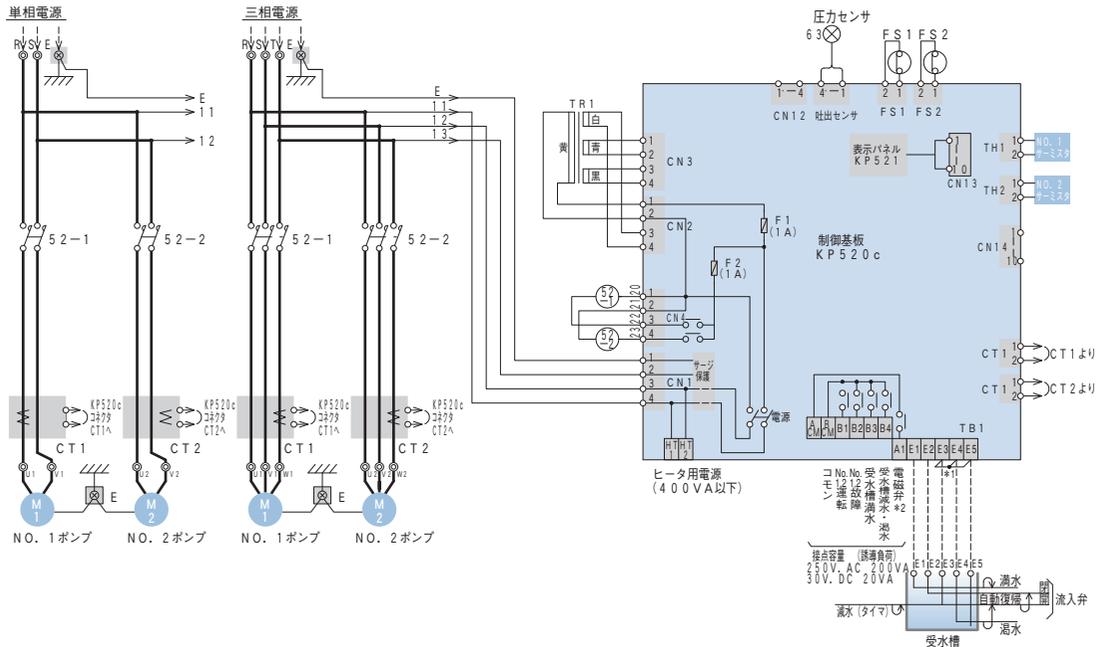


定 圧

- 注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。
- ② 圧力スイッチ (63) の接点動作は圧力低下で (1) (5) が閉、圧力上昇で (1) (5) が開となります。
- ③ フロースイッチ (69) の接点動作は規定流量以下で閉、規定流量以上で開となります。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式 (BDRME型) / 並列交互運転方式 (BDPME型) (3.7kW以下)



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。

③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*2) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。

⑤ メガータテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障自動切替	リトライ機能*4
過 負 荷	F01/F02	●*1	●	●	●
過 熱	F23/F24	●*1	●	●	—
始動頻度過多	F16	—	●	—	—
圧力センサ異常	F17	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	F18/F19	●*1	●	●	—
フロースイッチ異常	F21/F22	●*1	●	●	—
受水槽満水	LED	●	●	—	—
受水槽減水	LED	●*2	●	—	—
受水槽温水	LED	●*2	●	*3	—

注) ●印が適用となります。

*1 故障として一括出力されます。

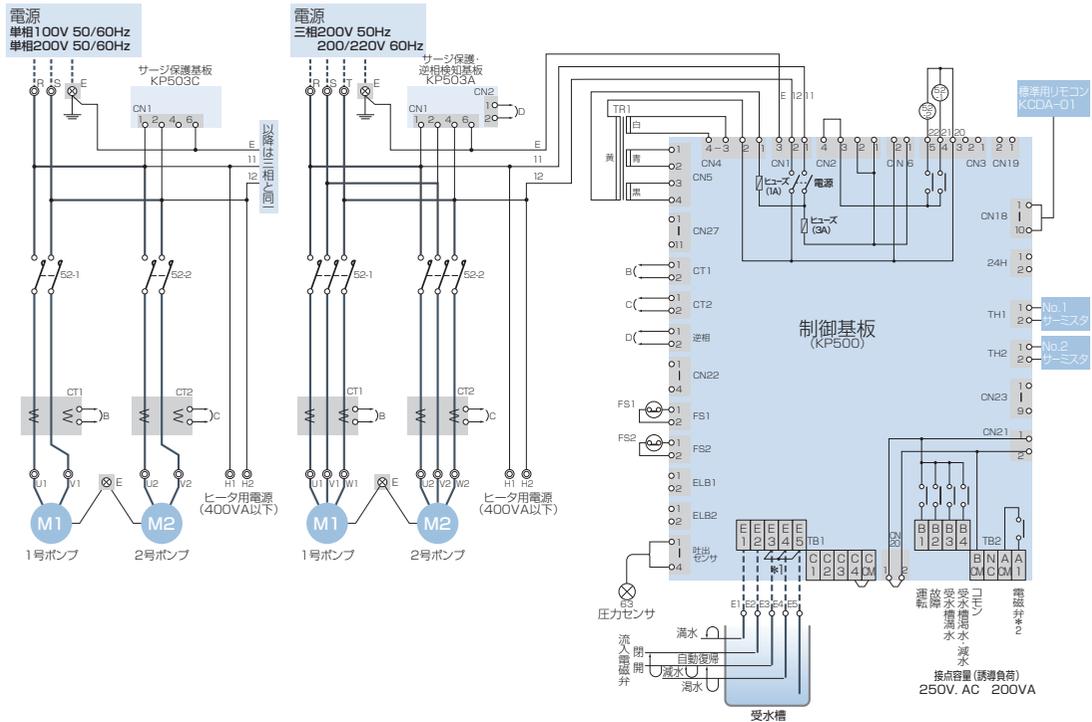
*2 受水槽温水・減水は共通で出力されます。

*3 ポンプ2台とも停止します。

*4 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず unnecessary 警報を出力しないようにしています。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式 (BDRME型) / 並列交互運転方式 (BDPME型) (5.5kW以上)



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

- ② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。
- ③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*2) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時間のものご使用ください。
- ④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を發します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
- ⑤ メガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障自動切替	リトライ機能 *5
逆相	逆相	—	●	—	—
過負荷	過負荷	●*1	●	●	●
過熱	過熱	●*1	●	●	—
始動頻度過多	システム異常	—	●	—	—
圧力センサ異常	システム異常	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	システム異常	●*1	●	●	—
フロースイッチ異常	システム異常	●*1	●	●	—
漏電 *4	漏電	—	●	●	—
受水槽満水	受水槽満水	●	●	—	—
受水槽減水	受水槽減水	●*2	●	—	—
受水槽温水	受水槽温水	●*2	●	*3	—

- 注) ●印が適用となります。
- *1 故障として一括出力されます。
 - *2 受水槽満水・減水は共通で出力されます。
 - *3 ポンプ2台とも停止します。
 - *4 制御盤オプションの2L・2LY・2LZ・4Lの場合のみ含まれます。
 - *5 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を發します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず unnecessary 警報を出力しないようにしています。



●種類と仕様一覧

単独運転方式 (BDSME型)

	標準形	満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕様記号	—	2S	2SZ *2	2L	2LZ *2	4L
適用	標準	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
相電圧	単相・100V、単相・200V又は三相・200/220V					三相・400/440V
塗装色	マンセル5Y7/1相当					
設置場所	屋内					
漏電しゃ断器	—	—	—	●	●	●
進相コンデンサ	—	—	●	—	●	—
電流計	—	—	—	●	●	●
電動機保護リレー	サーマル					
液面ユニット	—	4極				
機能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
表示灯	電源	●	●	●	●	●
	運転	●	●	●	●	●
	故障	●	●	●	●	●
	満水	●	●	●	●	●
	渴水	●	●	●	●	●
外部端子	電源端子*1	●	●	●	●	—
	運転	●	●	●	●	●
	故障	●	●	●	●	●
	満水	●	●	●	●	●
	渴水	●	●	●	●	●

注) ●印が適用となります。

*1 外部用電源端子は単相・100V機種は単相・100V、単相・200V及び三相・200V機種は単相・200V電源となります。容量は200VAとなります。

*2 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。

●種類と仕様一覧

単独交互運転方式（BDRME型）／並列交互運転方式（BDPME型）

		満減水警報付		満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 差相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付	
仕様記号		2S	2SZ *6	2L	2LZ *6	4L	
適用		標準					オプション
相電圧		単相・100V、単相・200V又は三相・200/220V				三相・400/440V	
塗装色		マンセル5Y7/1相当					
設置場所		屋内					
漏電しゃ断器（ポンプごと）		—	—	●	●	●	
進相コンデンサ		—	●	—	●	—	
電動機保護リレー		電子サーマル					
液面ユニット		4極又は5極 *5					
機能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●	
	故障時自動切替	●	●	●	●	●	
	警報ブザー(停止タイマー付)	●	●	●	●	●	
表示灯	電源	●	●	●	●	●	
	運転	●	●	●	●	●	
表示	吐出し圧力	●	●	●	●	●	
	運転電流*1	●	●	●	●	●	
	受水槽正常	●*7	●	●	●	●	
	過負荷*1	●	●	●	●	●	
	過熱*1	●	●	●	●	●	
	満水	●	●	●	●	●	
	減水	●	●	●	●	●	
	渴水	●	●	●	●	●	
	漏電*1	—	—	●	●	●	
	逆相*2	●*7	●	●	●	●	
	システム異常*3	●	●	●	●	●	
外部端子	電源端子*4	●	●	●	●	—	
	運転	●	●	●	●	●	
	故障	●	●	●	●	●	
	満水	●	●	●	●	●	
	渴水（減水）	●	●	●	●	●	
	流入電磁弁用*5	●	●	●	●	●	

注) ●印が適用となります。

*1 ポンプごとに表示又は出力します。

*2 単相機種は除きます。

*3 詳細は警報コードで表示します。(始動頻度過多：F16、圧力センサ異常：F17、温度センサ異常：F18/F19、フロースイッチ異常：F21/F22)

*4 100V機種は単相・100V、200V機種は単相・200Vで容量は400VAとなります。

*5 流入電磁弁を使用する場合は5極となります。流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

*6 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。また5.5・7.5kW機種の場合進相コンデンサは別ボックスとなります。

*7 2Sの3.7kW以下の機種は除きます。



●基本オプションのバリエーション

2S~4L型のオプションに下記●印項目を追加したのもも製作いたします。

単独運転方式については、最大5項目の組合せまで対応いたします。
(ただし、項目F01、F30、F42、F43は項目数として計算いたしません。)

注) 項目 F02A + F03A、F03A、F03C、F05B、F05D、F10、
F12B、F34、F40が含まれる場合、対応項目数が右記となり
5項目までは対応できません。

バリエーション		合計
左記の項目数	その他の対応可能数	
1	2	3
2	0	2

●基本オプションのバリエーション表

	内 容	単独運転	単独交互運転 並列交互運転	項目	
1	指定色 *12	●	—	F01	
2	受水槽2槽式 *1	●	● *11	F02A	
	受水槽流入電磁弁・電動弁交互開閉 *14	—	● *2	F02C	
3	受水槽流入電磁弁方式(通電時開)	● *10	● *2 *11	F03A	
	受水槽流入電磁弁制御 開一閉一自動切替スイッチ付	●	—	F03C	
	受水槽流入電磁弁方式(通電時閉)	—	● *2 *11	F03E	
	受水槽流入電動弁方式	—	● *2 *11	F03J	
	受水槽流入電磁弁・電動弁(24時間タイマによる流入時間制限) *7 *14	—	● *2	F03B	
4	受水槽電極5本式(満水・減水・濁水)	●	● *11	F04A	
	受水槽電極5本式(流入電磁弁・電動弁開閉)	*13	—	● *11	F04B
	受水槽電極5本式(流入電磁弁・電動弁開閉+減水タイマ)	*13	—	● *11	F04C
	受水槽電極3本追加(流入電磁弁・電動弁開閉)	*13	—	● *11	F04D
*3	減菌機回路三相200V	*6	●	●	F05B
	減菌機回路三相200V(薬液槽フロート制御にて減水時減菌機停止)	*6	—	●	F05E
	減菌機回路単相200V(単相100V機種は100V)	●	●	●	F05C
5	減菌機回路単相200V(薬液槽フロート制御にて減水時減菌機停止) (単相100V機種は100V)	●	●	●	F05D
	警報ブザー入切スイッチによる停止	●	●	●	F07A
	警報ブザー押しボタンによる停止	●	● *8	●	F07B
	警報ブザー押しボタンによる停止(停止タイマ付)	●	● *8	●	F07C
8	警報ブザー端子付(回転灯端子兼用) *7	●	●	●	F08
9	漏電警報無電圧端子付(2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	●	● *5	F09
10	漏電表示・漏電警報無電圧端子付(2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	●	● *9	F10
11	故障、警報無電圧接点1組追加	●	●	●	F11A
12	有電圧外部接点端子付 AC200V(単相100V機種は100V) *7	●	●	●	F12A
	有電圧外部接点端子付 AC24V *7	●	●	●	F12B
17	特殊異電圧(50Hz:415V 60Hz:415V) *4	●	●	●	F17
22	電圧表示付	●	●	●	F22
23	ポンプごと吐出し圧力異常低下検出、(単独運転は自動切替えなし)	●	●	●	F23B
30	耐塩塗装 *12	●	—	●	F30
31	外部インターロックb接点端子付	●	●	●	F31A
	外部インターロックa接点端子付	—	●	●	F31B
32	積算時間計付	●	●	●	F32
34	欠相検出 *6	●	●	●	F34
36	警報表示(満水・濁水・故障)を盤面に表示	●	● *8	●	F36
37	遠方切替え(手元/遠方切替スイッチ付)	●	●	●	F37
38	積算カウンタ付(運転回数)	●	●	●	F38
39	停止表示付	●	●	●	F39
40	停電検出無電圧接点端子付 *7	●	●	●	F40
41	自家発運転時ポンプ1台に運転制限	—	●	●	F41
42	本体板厚2.3mm *12	●	—	●	F42
43	本体材料SUS304 *12	●	—	●	F43
53	24時間強制交互運転	—	●	●	F53
57	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用一括警報端子付	—	●	●	F57
58	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用個別警報端子付	—	●	● *5	F58

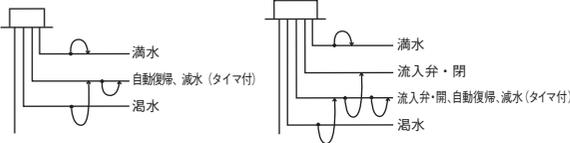
- 注) *1 受水槽2槽式はNo.1ー共用-No.2切替スイッチ付です。
 *2 流入電磁弁・電動弁方式は自動一閉一開切替スイッチ付です。ただし項目F02Cの場合は、自動一閉切替スイッチとなります。
 *3 4L型は適用外となります。
 *4 4L型の場合のみ適用となります。
 *5 F09とF58が組合わさる場合、漏電警報端子はポンプ故障端子より一括出力されます。
 *6 単相100V、単相200V機種は適用外となります。
 *7 4L型の場合、F02A+F03A、F02A+F03E、F02A+F03Jの組合せ時は、F03B、F08、F12A、F12B、F40が適用できません。
 *8 相当の機能が標準装備です。
 *9 項目F09の選択で相当の機能が装備されます。
 *10 単独運転の流入電磁弁方式は、電極3本追加による対応になります。
 *11 F02A、F04A、F03A+F04B、F03A+F04C、F03A+F04D、F03A+F04D+F04Aの場合、故障の外部出力がポンプごととなります。
 F03AはF03E、F03Jも対応します。
 *12 単独運転以外の制御盤は、樹脂製カバーのため対応不可です。
 *13 F04B、F04C、F04Dを選択するときはF03A、F03E、F03Jいずれかを必ず指定してください。
 *14 F02C、F03Bを選択するときはF03A、F03E、F03JいずれかとF04B、F04C、F04D(＋F04A) いずれかを必ず指定してください。

●受水槽制御について（単独交互運転・並列交互運転方式）

1. 受水槽1槽式・2槽式

受水槽1槽式：標準仕様
下記の2方式が可能です。

- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）
② 満水・減水・湯水警報付、流入電磁弁制御（無電圧）方式（電極 5本式）



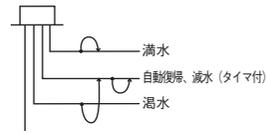
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（一括）、満水、湯水（減水）、流入電磁弁用

注）流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子は無電圧となっていますのでご使用の電磁弁電源が必要となります。又流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

受水槽2槽式〔F02A〕：特殊仕様

受水槽2槽式〔F02A〕のみご指定の場合、左記①の満水・減水・湯水警報付（電極4本式）が2組となります。

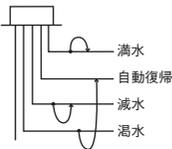
- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）

注）流入電磁弁制御を行う場合、3. の流入電磁弁制御（有電圧）方式での対応となります。

2. 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式）〔F04A〕：特殊仕様



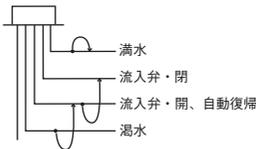
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水

注）受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

3. 流入電磁弁制御（有電圧）方式：特殊仕様

- ① 満水・湯水警報付（電極 5本式）

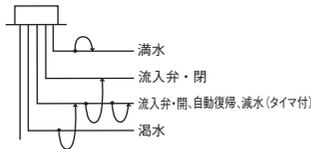
※〔F03A+F04B〕



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水
有電圧	流入電磁弁用

- ② 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式）

※〔F03A+F04C〕

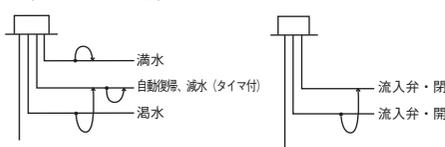


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

上記の他、電極3本追加方式も対応します。

- ③ 満水・減水・湯水警報付（電極 4本+3本式）

※〔F03A+F04D〕



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）
有電圧	流入電磁弁用

- ④ 満水・減水・湯水警報付（電極 5本+3本式）

※〔F03A+F04D+F04A〕

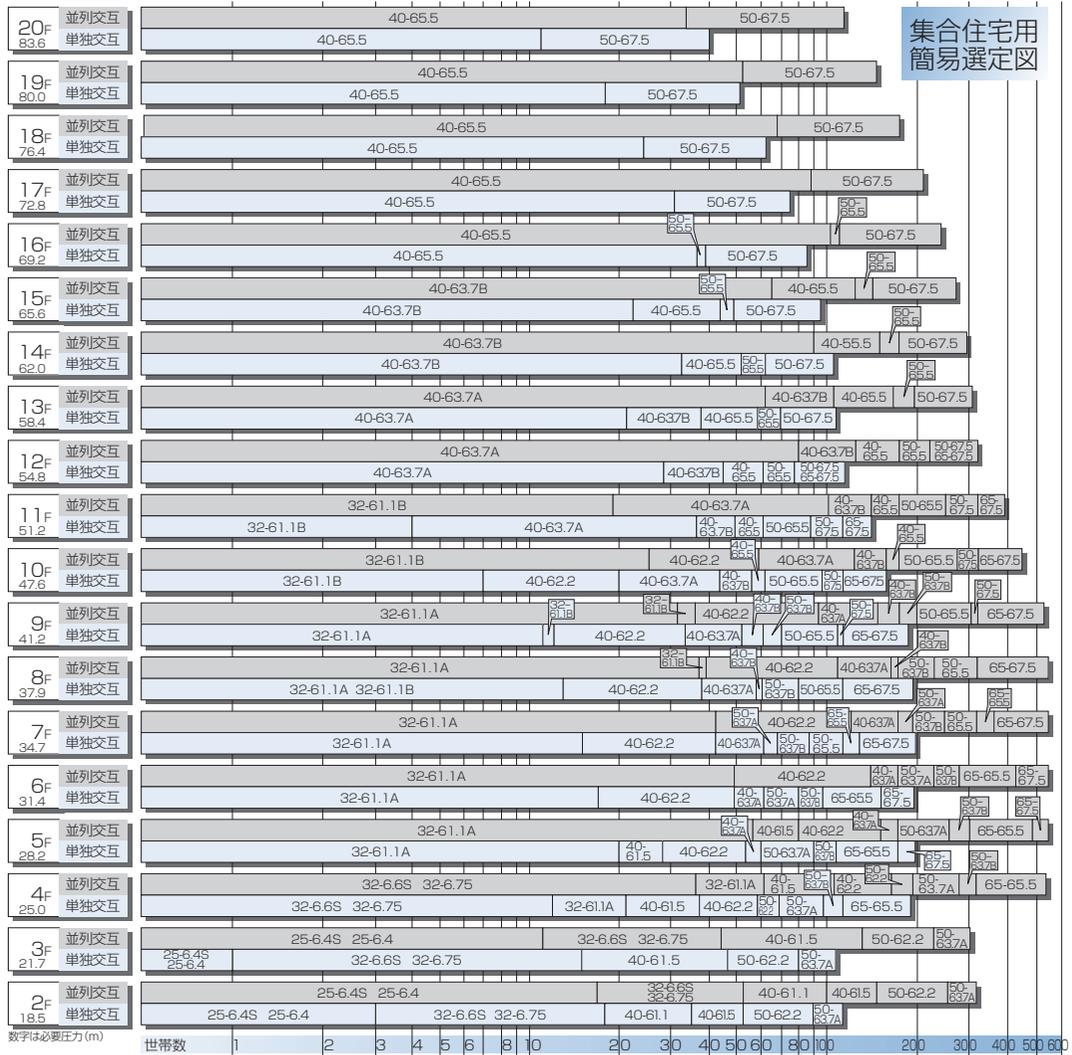


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

注）1. ※流入電磁弁は通電時開を基本とします。（F03A）又、「開一閉一自動」切替スイッチ付です。その他、通電時閉（F03E）、流入電動弁方式（F03J）も対応します。
2. 受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

定 圧

■集合住宅用 簡易選定図



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	25BDPME 6.4S又は25BDPME 6.4
単独交互運転	32BDRME 6.6S又は32BDRME 6.7S

- 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)、各階給水柱高さ1.7m、1階部フロア高さ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。

定 圧

圧力変動の少ない

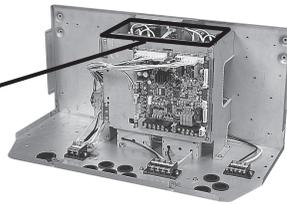
定 圧

制御盤特殊仕様

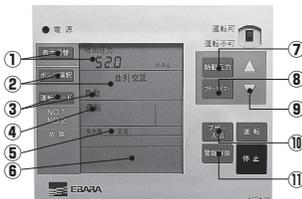
SSC仕様
(ソリッドステートコンタクト)

電磁接触器のように機械的に作動する部分がないので音が発生しません。また、高頻度開閉が可能で、高信頼性、長寿命など優れた特長を備えたコンタクトです。

注)標準は電磁接触器仕様になります。



表示面



●表示画面では、吐出し圧力 (mAq)・(MPa)・ポンプ運転電流・運転方式・選択ポンプ・受水槽の状態・ポンプ異常内容等の豊富な情報を読みやすい液晶で表示します。

●始動圧力や警報ブザー停止タイマの設定を現場の状況に合わせ変更する場合、盤面上のアップダウンキーで変更でき設定が簡単です。

①吐出し圧力と運転電流の表示を切り替えます。

吐出し圧力 (mAq)
→吐出し圧力 (MPa)
→No.1 (A) →No.2 (A)

②運転ポンプの選択を行います。
No.1 →No.2 →交互 (並列交互)

③自動/試験運転を切り替えます。
自動 →試験

④ポンプの運転を表示します。
運転時: 運転表示点灯
停止時: 表示なし

⑤受水槽の状態を表示します。
受水槽 →満水・正常・濁水・減水

⑥ポンプ異常内容を表示します。
逆相・過負荷・過熱・システム異常

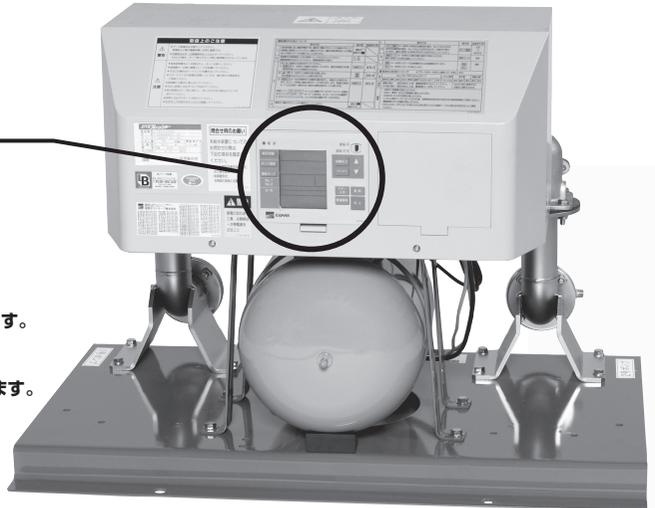
⑦始動圧力の設定を行います。
始動圧力は [停止圧力 (固定) - 3m] を上限値とし、これ以内には設定できないようにし、誤設定を防止しています。

⑧警報ブザーの停止タイマの時間設定を行います。
設定範囲: 0 (連続) ~ 10min (標準設定: 2min)

⑨始動圧力設定、警報ブザー停止タイマの時間設定を行います。

⑩ブザーを停止します。

⑪警報を解除します。



フロースイッチ制御。

エバラフレックサ- 1000BD

圧力センサ

圧力を電気信号に変換しその電圧出力によって、ポンプのON-OFF値を検知します。圧

力検出部が、圧力スイッチと異なり機械的に作動しないので、音の発生がなく長寿命です。



セーフガード機能、さらに充実！

ファジー制御停止動作

フロースイッチが停止水量（約10L/min）を検出しても、直前の停止時間・運転時間・フロースイッチ開閉回数条件によって、ポンプが停止するまでの時間を調整します。

■効果

1. 始動頻度の低減を図れます。
2. 小水量時の圧力変動を最小限に抑えることができます。
3. タイマ運転時間の最適化により、省電力運転を図れます。

強制運転回路付

基板上的CPU等が異常時には、盤内操作によってポンプ1台（No.1ポンプ）による強制運転（連続運転）が可能です。断水をさける安心設計です。

注）制御基板故障などの非常時以外では本機能を使用しないでください。本機能を使用中（強制運転スイッチを使用中）は、ポンプの自動停止を行わないため、空運転（ドライ運転）によってポンプが破損する恐れがあります。

水温上昇時 ポンプ停止回路付

自動運転中、センサ類の異常等でポンプが停止せず締切運転により水温が上昇した場合、温度センサが検知しポンプを停止させ他方のポンプに切替えます。

フロースイッチ

ポンプの停止水量を検知。極小水量まで連続運転して安定した給水圧力を保ちます。



タンク用ボール弁



定 圧

BL部品は、優良住宅部品認定制度に基づき、財団法人ベターリビングが認定した、品質・性能・アフターサービスなどに優れた住宅部品です。

■特長

- ①フロースイッチ制御による圧力変動の少ない給水が可能
フロースイッチにより極小水量（約10L/min）でポンプ停止。それ以上の使用水量では連続運転します。断続運転（ON-OFFの繰返し）の水量範囲がせまく、圧力変動の少ない給水が可能です。
- ②軽量コンパクト
ポンプ・圧力タンク・制御盤などをコンパクトにまとめ、デッドスペースの極力少ない設計としました。狭いスペースにも設置でき、運搬・据付け作業が楽になります。
- ③浸出性能基準適合
エバラ独自の技術によりユニット主要部に腐食に強いステンレスを採用。錆の発生を防止するだけでなく、より高い飲料水の安全性を確保しました。耐久性に優れ、長寿命を可能にしました。

- ④静音化、高い信頼性を実現
圧力検出装置に無接点の圧力センサを採用し、ON-OFF時のスイッチ投入音をなくし高信頼性を実現。
- ⑤保守管理が容易・安心設計
吐出し圧力（m表示及びMPa表示）・電流表示は、制御盤面で見やすいデジタル表示を採用。また、多くの警報項目を区別して漢字で表示しますので、万一の場合にも対応が早くなります。圧力設定はデジタル表示でアップダウンキーを操作することで簡単に設定できます。異常時にはリトライ機能によって故障を確実に判断し、バックアップ運転によって給水を継続します。

■標準仕様

運 転 方 式	単独交互		並列交互	
ユ ニ ッ ト 型 式	BDRBM型		BDPBM型	
制 御 方 式	フロースイッチ制御による定圧制御			
設 置	地上部：屋内（周囲温度 0～40℃）*1 ポンプ部：水中			
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。			
使 用 電 源	三相・200/220V*3			
ポ ン プ	BMSP型ステンレス製水中渦巻ポンプ			
電 動 機	形 式 ・ 極 数	キャンド・2極		
始 動 方 式	じか入れ			
圧 力 タ ン ク	BT-10型			
圧 力 検 出 装 置	圧力センサ			
制 御 盤	コ ン タ ク タ	電磁接触器		
	保 護 装 置	電子サーマル		
	表 示	デジタル	吐出し圧力値*4、ポンプ運転電流（ポンプごと）*4	
		その他	電源（LED）、運転モード（自動一試験）、受水槽（正常）ポンプ選択（No.1-No.2-交互又は並列交互）、運転（ポンプごと）	
	警 報 表 示	故障（過負荷、過熱）、受水槽（満水、渴水、減水）、逆相システム異常（始動頻度過多、センサ異常、フロースイッチ異常）		
	外 部 用 電 源	単相200V（400VA）		
外 部 端 子 （無電圧a接点）	運転（一括）、故障（一括）、満水、渴水（減水）、流入電磁弁用*5 接点容量：AC250V 200VA			
塗 装 色	マンセル5Y7/1相当			

注）*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 電圧変動：±10%以内・周波数変動：±1%以内・電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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。
 *4 表示切替キーを押すことにより表示が切り替わります。
 *5 流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

■特殊仕様

- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 吐出し側仕切弁付
※ポンプごとに仕切弁付となります。
- BL認定品仕様
- 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。
- コンタクタSSC（ソリッドステートコンタクタ）仕様
- 制御盤バリエーション

制御盤の項をご覧ください。

■特別附属品（オプション）

- 屋外カバー（鋼板製）
 - ・共通ベースにボルトで取付ける現地組立構造です。



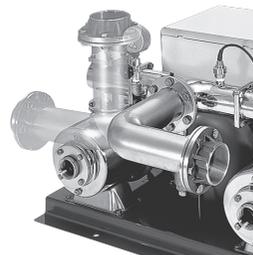
運転方式	適用	型式
単独交互 並列交互	下記以外	H3
	5.5kW機種 型式40-363.7A	G2

注) 上記以外にステンレス製、塗装色指定仕様も対応します。

- 吐出し方向変管用曲管

（材料：SCS13）

- ・吐出し方向を上・右・左に変更する場合に使用します。



運転方式	適用	型式
単独交互 並列交互	下記以外	TUE-65
	5.5kW機種 型式40-363.7A	適用外になります。

附属品：ボルト・ナット（M10×25、6本）、ガスケット

■機名説明

40 BDRBM 2 6 2.2 A

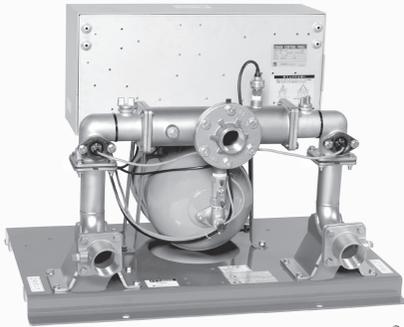
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ①吸込口径(mm) ②機種記号(型式)^{※1} ③段数^{※2}
④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤呼び出力(kW)
⑥判別記号

※1 運転方式 (BDRBM:単独交互運転方式、BDPBM:並列交互運転方式)

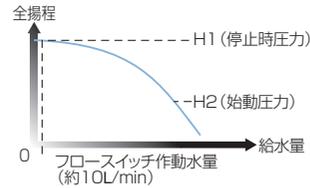
※2 1段の場合は省略します。

単独交互運転方式 BDRBM型



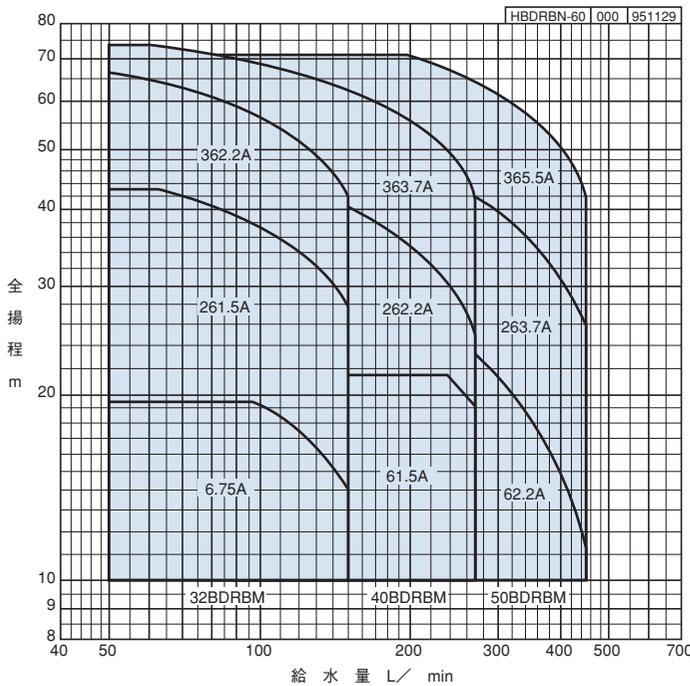
■運転方式

- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高压（H1）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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行い、停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。



定 圧

■選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



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。）

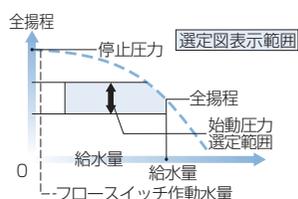
特殊仕様の吐出し側仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭（最大3m）を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

■仕様表

呼び口径 mm	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力 選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力タンク 封入圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ 設定圧力MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名	
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa {kgf/cm ² }				ON	OFF		
32	32BDRBM6.75A 32BDRBM261.5A 32BDRBM362.2A	三相・ 200/220V	0.75	150	14	0.26 {2.6}	0.098~0.19 {1.0~1.95}	0.059 {0.6}	PSS-1	0.17 {1.75}	0.21 {2.1}	32BMSP6.75A	
			1.5		28	0.49 {5.0}	0.23~0.42 {2.3~4.3}			0.20 {2.0}	0.38 {3.9}	0.44 {4.5}	32BMSP261.5A
			2.2		42	0.74 {7.5}	0.33~0.67 {3.4~6.8}			0.29 {3.0}	0.63 {6.4}	0.69 {7.0}	32BMSP362.2A
40	40BDRBM61.5A 40BDRBM262.2A 40BDRBM363.7A	三相・ 200/220V	1.5	270	19	0.28 {2.9}	0.098~0.21 {1.0~2.15}	0.059 {0.6}	PSS-1	0.19 {1.95}	0.23 {2.3}	40BMSP61.5A	
			2.2		25.5	0.53 {5.4}	0.23~0.46 {2.3~4.7}			0.20 {2.0}	0.42 {4.3}	0.48 {4.9}	40BMSP262.2A
			3.7		41.5	0.79 {8.1}	0.33~0.73 {3.4~7.4}			0.29 {3.0}	0.69 {7.0}	0.75 {7.6}	40BMSP363.7A
50	50BDRBM62.2A 50BDRBM263.7A 50BDRBM365.5A	三相・ 200/220V	2.2	450	11.5	0.30 {3.1}	0.12~0.24 {1.2~2.45}	0.098 {1.0}	PSS-1	0.22 {2.25}	0.26 {2.6}	50BMSP62.2A	
			3.7		26	0.52 {5.3}	0.23~0.44 {2.3~4.5}			0.20 {2.0}	0.40 {4.1}	0.46 {4.7}	50BMSP263.7A
			5.5		42	0.77 {7.8}	0.33~0.70 {3.4~7.1}			0.29 {3.0}	0.66 {6.7}	0.72 {7.3}	50BMSP365.5A

定 圧

●選定図・仕様表の見方

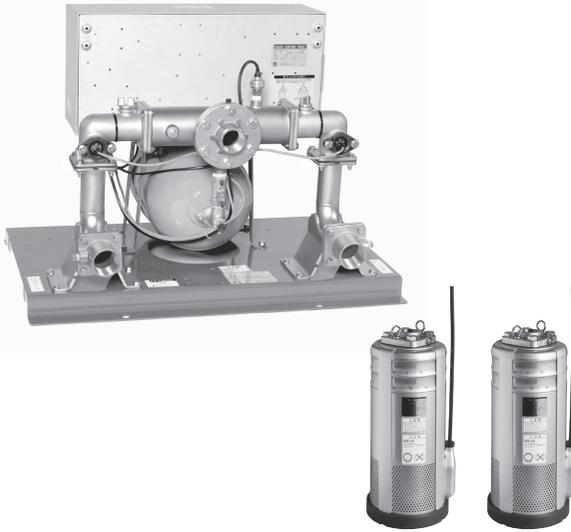


- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②全揚程はポンプ性能よりフロースイッチ、チェック弁の損失水頭を引いたもので表示してあります。
- ③停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ⑤圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

■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) ●チェック弁 (2個)
- 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
- 相フランジ

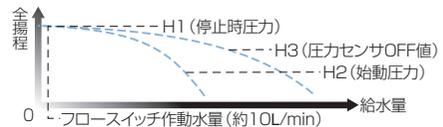
並列交互運転方式 BDPBM型



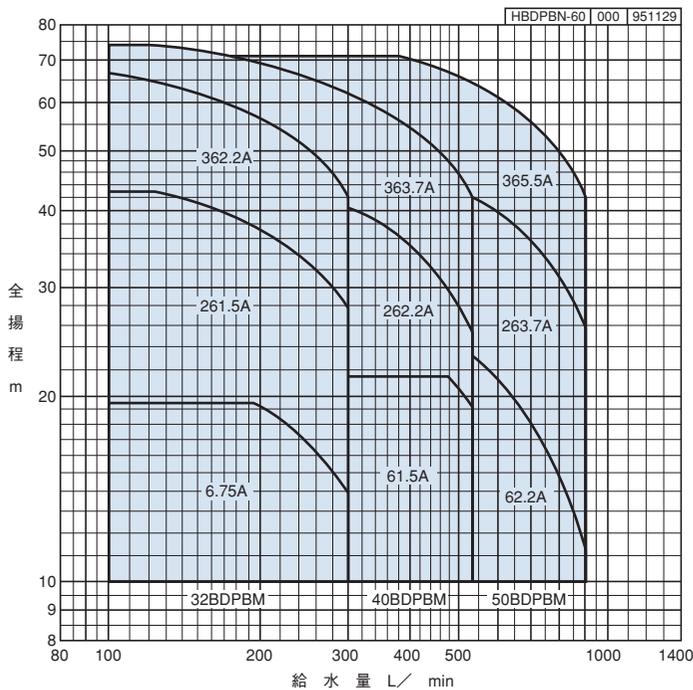
定 圧

■ 運転方式

- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧(H1)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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。
- ⑤1台のポンプが運転中、使用水量が増大し圧力が再びH2まで低下すると、圧力センサが検知し、後発ポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ⑥使用水量が減少し、圧力がH3まで上昇すると圧力センサが検知します。更にタイマのカウントが終了すると、先発ポンプが停止します。
- ⑦更に使用水量が減少し約10L/minになりフロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、後発ポンプが停止します。



■ 選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



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。）

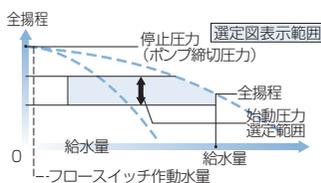
特殊仕様の吐出し側仕切弁付の場合、上図から仕切弁の損失水頭（最大3m）を差し引いた性能となりますのでご注意ください。

■仕様表

呼び口径 mm	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力 選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧カタンク 封入圧力 MPa {kgf/cm ² }	圧力 センサ 型式	圧力センサ 設定圧力MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ 機名
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa {kgf/cm ² }				ON	OFF	
32	50	三相・ 200/220V	0.75X2	300	14	0.26 {2.6}	0.098~0.19 {1.0~1.95}	0.059 {0.6}	PSS-1	0.17 {1.75}	0.21 {2.1}	32BMSP6.75A
			1.5X2		28	0.49 {5.0}	0.23~0.42 {2.3~4.3}	0.20 {2.0}		0.38 {3.9}	0.44 {4.5}	32BMSP261.5A
			2.2X2		42	0.74 {7.5}	0.33~0.67 {3.4~6.8}	0.29 {3.0}		0.63 {6.4}	0.69 {7.0}	32BMSP362.2A
40	65		1.5X2	540	19	0.28 {2.9}	0.098~0.21 {1.0~2.15}	0.059 {0.6}		0.19 {1.95}	0.23 {2.3}	40BMSP61.5A
			2.2X2		25.5	0.53 {5.4}	0.23~0.46 {2.3~4.7}	0.20 {2.0}		0.42 {4.3}	0.48 {4.9}	40BMSP262.2A
			3.7X2		41.5	0.79 {8.1}	0.33~0.73 {3.4~7.4}	0.29 {3.0}		0.69 {7.0}	0.75 {7.6}	40BMSP363.7A
50	90		2.2X2	900	11.5	0.30 {3.1}	0.12~0.24 {1.2~2.45}	0.098 {1.0}		0.22 {2.25}	0.26 {2.6}	50BMSP62.2A
			3.7X2		26	0.52 {5.3}	0.23~0.44 {2.3~4.5}	0.20 {2.0}		0.40 {4.1}	0.46 {4.7}	50BMSP263.7A
			5.5X2		42	0.77 {7.8}	0.33~0.70 {3.4~7.1}	0.29 {3.0}		0.66 {6.7}	0.72 {7.3}	50BMSP365.5A

定 圧

●選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②全揚程はポンプ性能よりフローズスイッチ、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停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- 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

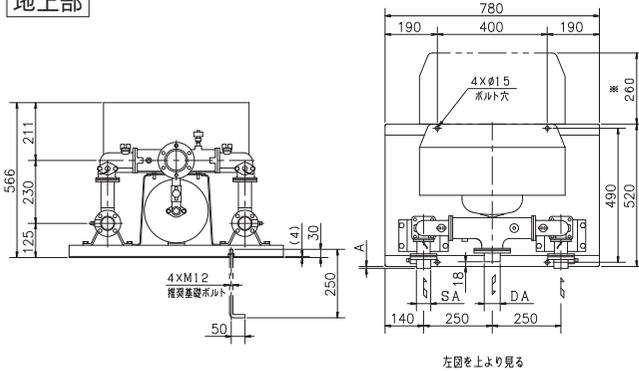
- ポンプ (2台) ●圧カタンク (ダイヤフラムタンク10L) ●フローズスイッチ (2個) ●チェック弁 (2個)
- タンク用ボール弁 ●圧力センサ ●吐出し集合管 ●呼水栓 (2個) ●ユニットベース ●制御盤
- 相フランジ

■外形寸法図

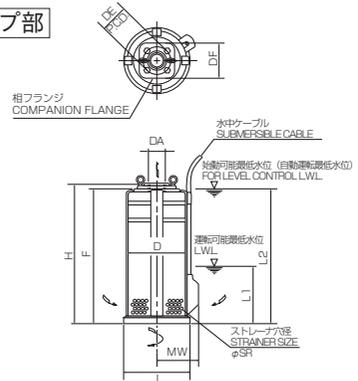
●単独交互運転方式 (BDRBM型) / 並列交互運転方式 (BDPBM型)

2.2kW以下機種及び型式50-3.7

地上部



ポンプ部



- 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* 制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び力 kW	地上部				ポンプ部												質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	寸法 A	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE		
32BDRBM6.75A	0.75	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	395	423	4	200	395	116	105	28	
32BDRBM261.5A	1.5	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33	
32BDRBM362.2A	2.2	Rc1 1/4	Rc1 1/4	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38	
40BDRBM61.5A	1.5	Rc1 1/2	Rc1 1/2	12	55	Rc1 1/2	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30	
40BDRBM262.2A	2.2	Rc1 1/2	Rc1 1/2	12	55	Rc1 1/2	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35	
50BDRBM62.2A	2.2	Rc2	Rc1 1/2	12	55	Rc2	215	125	195	438	468	4	200	438	116	105	33	
50BDRBM263.7A	3.7	Rc2	Rc1 1/2	12	55	Rc2	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45	

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

単位：mm

機名	呼び力 kW	地上部				ポンプ部												質量 kg
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	寸法 A	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE		
32BDPBM6.75A	0.75×2	Rc1 1/4	Rc2	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	395	423	4	200	395	116	105	28	
32BDPBM261.5A	1.5 ×2	Rc1 1/4	Rc2	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	458	486	4	200	458	116	105	33	
32BDPBM362.2A	2.2 ×2	Rc1 1/4	Rc2	7	55	Rc1 1/4	215	125	195	518	546	4	200	518	116	105	38	
40BDPBM61.5A	1.5 ×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	12	55	Rc1 1/2	215	125	195	418	446	4	200	418	116	105	30	
40BDPBM262.2A	2.2 ×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	12	55	Rc1 1/2	215	125	195	478	506	4	200	478	116	105	35	
50BDPBM62.2A	2.2 ×2	Rc2	Rc2 1/2	12	55	Rc2	215	125	195	438	468	4	200	438	116	105	33	
50BDPBM263.7A	3.7 ×2	Rc2	Rc2 1/2	12	55	Rc2	215	125	195	553	583	4	200	553	116	105	45	

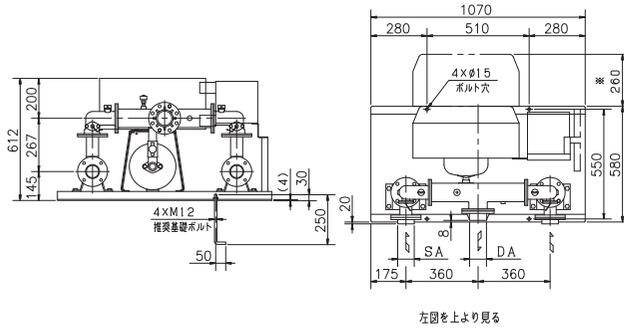
注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

■外形寸法図

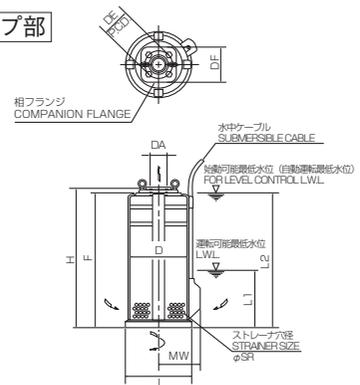
●単独交互運転方式 (BDRBM型) / 並列交互運転方式 (BDPBM型)

5.5kW機種及び型式40-3.7

地上部



ポンプ部



定 圧

- 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*制御盤カバー開閉スペースを示します。
 ③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。

単独交互運転

単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部			ポンプ部											
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	質量 kg
40BDRBM363.7A	3.7	Rc1 1/2	Rc1 1/2	90	Rc2	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47
50BDRBM365.5A	5.5	Rc2	Rc1 1/2	105	Rc2	250	147	225	620	656	4	200	620	116	105	60

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

並列交互運転

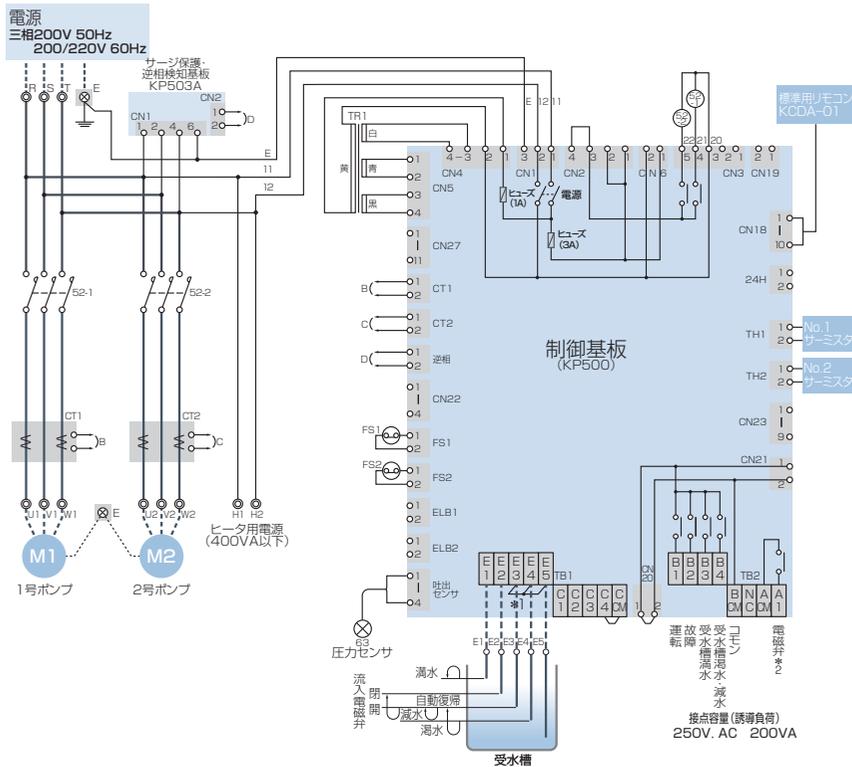
単位：mm

機名	呼び出力 kW	地上部			ポンプ部											
		吸入口径 SA	吐出口径 DA	質量 kg	DA	I	MW	D	F	H	SR	L1	L2	DF	DE	質量 kg
40BDPBM363.7A	3.7×2	Rc1 1/2	Rc2 1/2	90	Rc2	215	125	195	593	621	4	200	593	116	105	47
50BDPBM365.5A	5.5×2	Rc2	Rc2 1/2	105	Rc2	250	147	225	620	656	4	200	620	116	105	60

注) ポンプ部質量はポンプ1台の質量です。

■制御盤

●結線図 単独交互運転方式 (BDRBM型) / 並列交互運転方式 (BDPBM型)



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

- ② *1の短絡線は電極結線時に取外してください。
- ③ 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*2) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。
- ④ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
- ⑤ メーガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*5
逆相	逆相	—	●	—	—
過負荷	過負荷	●*1	●	●	●
過熱	過熱	●*1	●	●	—
始動頻度過多	システム異常	—	●	—	—
圧力センサ異常	システム異常	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	システム異常	●*1	●	●	—
フロースイッチ異常	システム異常	●*1	●	●	—
漏電 *4	漏電	—	●	●	—
受水槽満水	受水槽満水	●	●	—	—
受水槽減水	受水槽減水	●*2	●	—	—
受水槽温水	受水槽温水	●*2	●	*3	—

- 注) ●印が適用となります。
- *1 故障として一括出力されます。
 - *2 受水槽温水・減水は共通で出力されます。
 - *3 ポンプ2台とも停止します。
 - *4 制御盤オプションの2L・2LY・2LZ・4Lの場合のみ含まれます。
 - *5 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず不必要な警報を出力しないようにしています。

●種類と仕様一覧

単独交互運転方式 (BDRBM型) / 並列交互運転方式 (BDPBM型)

		満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕 様 記 号		2S	2SZ *5	2L	2LZ *5	4L
適 用		標準	オプション			
相 ・ 電 圧		三相・200/220V				三相・400/440V
塗 装 色		マンセル5Y7/1相当				
設 置 場 所		屋内				
漏電しゃ断器 (ポンプごと)		—	—	●	●	●
進 相 コ ン デ ン サ		—	●	—	●	—
電 動 機 保 護 リ レ ー		電子サーマル				
液 面 ユ ニ ッ ト		4極又は5極 *4				
機 能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
	故障時自動切替	●	●	●	●	●
	警報ブザー(停止タイマ付)	●	●	●	●	●
表 示 灯	電 源	●	●	●	●	●
表 示	運 転 *1	●	●	●	●	●
	吐 出 し 圧 力	●	●	●	●	●
	運 転 電 流 *1	●	●	●	●	●
	受 水 槽 正 常	●	●	●	●	●
	過 負 荷 *1	●	●	●	●	●
	過 熱 *1	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	減 水	●	●	●	●	●
	渴 水	●	●	●	●	●
	漏 電 *1	—	—	●	●	●
	逆 相	●	●	●	●	●
シ ス テ ム 異 常 *2	●	●	●	●	●	
外 部 端 子	電 源 端 子 *3	●	●	●	●	—
	運 転	●	●	●	●	●
	故 障	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	渴 水 (減 水)	●	●	●	●	●
	流 入 電 磁 弁 用 *4	●	●	●	●	●

注) ●印が適用となります。

*1 ポンプごとに表示又は出力します。

*2 詳細は警報コードで表示します。(始動頻度過多：F16、圧力センサ異常：F17、温度センサ異常：F18/F19、フロースイッチ異常：F21/F22)

*3 単相・200Vで容量は400VAとなります。

*4 流入電磁弁を使用する場合は5極となります。流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。又、流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

*5 5.5・7.5kW機種の場合進相コンデンサは別ボックスとなります。

定 圧

●基本オプションのバリエーション

2S~4L型のオプションに下記項目を追加したものが製作いたします。

●基本オプションのバリエーション表

	内容		項目
2	受水槽2槽式	*1*6	F02A
	受水槽流入電磁弁・電動弁交互開閉	*2*8	F02C
3	受水槽流入電磁弁方式（通電時開）	*2*6	F03A
	受水槽流入電磁弁方式（通電時閉）	*2*6	F03E
	受水槽流入電動弁方式	*2*6	F03J
	受水槽流入電磁弁・電動弁（24時間タイマによる流入時間制限）	*2*5*8	F03B
4	受水槽電極5本式（満水・減水・濁水）	*6	F04A
	受水槽電極5本式（流入電磁弁・電動弁開閉）	*6*7	F04B
	受水槽電極5本式（流入電磁弁・電動弁開閉+減水タイマ）	*6*7	F04C
	受水槽電極3本追加（流入電磁弁・電動弁開閉）	*6*7	F04D
*3	滅菌機回路三相200V		F05B
5	滅菌機回路三相200V（薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止）		F05E
	滅菌機回路単相200V		F05C
	滅菌機回路単相200V（薬液槽フロート制御にて減水時滅菌機停止）		F05D
7	警報ブザー入切スイッチによる停止		F07A
8	警報ブザー端子付（回転灯端子兼用）	*5	F08
9	漏電警報無電圧端子付（2L、2LY/Z、4L型のみ）	*4	F09
11	故障、警報無電圧接点1組追加		F11A
12	有電圧外部接点端子付 AC200V	*5	F12A
	有電圧外部接点端子付 AC24V	*5	F12B
22	電圧表示付		F22
23	ポンプごと吐出し圧力異常低下検出、（単独運転は自動切替えなし）		F23B
31	外部インターロック b 接点端子付		F31A
	外部インターロック a 接点端子付		F31B
32	積算時間計付		F32
34	欠相検出		F34
37	遠方切替え（手元/遠方切替スイッチ付）		F37
38	積算カウンタ付（運転回数）		F38
39	停止表示付		F39
40	停電検出無電圧接点端子付	*5	F40
41	自家発電運転時ポンプ1台に運転制限		F41
53	24時間強制交互運転		F53
57	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用一括警報端子付		F57
58	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用個別警報端子付	*4	F58

注) *1 受水槽2槽式はNo.1ー共用ーNo.2切替スイッチ付です。

*2 流入電磁弁・電動弁方式は自動ー閉ー開切替スイッチ付です。ただし項目F02Cの場合は、自動ー閉切替スイッチとなります。

*3 4L型は適用外となります。

*4 F09とF58が組合わさる場合、漏電警報端子はポンプ故障端子より一括出力されます。

*5 4L型の場合、F02A+F03A、F02A+F03E、F02A+F03Jの組合せ時は、F03B、F08、F12A、F12B、F40が適用できません。

*6 F02A、F04A、F03A+F04B、F03A+F04C、F03A+F04D、F03A+F04D+F04Aの場合、故障の外部出力がポンプごととなります。

F03AはF03E、F03Jも対応します。

*7 F04B、F04C、F04Dを選択するときはF03A、F03E、F03Jいずれかを必ず指定してください。

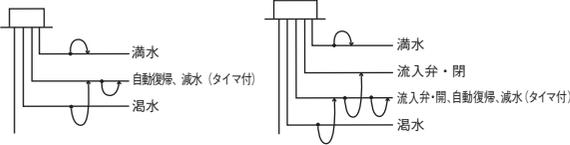
*8 F02C、F03Bを選択するときはF03A、F03E、F03JいずれかとF04B、F04C、F04D（+F04A）いずれかを必ず指定してください。

●受水槽制御について（単独交互運転・並列交互運転方式）

1. 受水槽1槽式・2槽式

受水槽1槽式：標準仕様
下記の2方式が可能です。

- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）
② 満水・減水・湯水警報付、流入電磁弁制御（無電圧）方式（電極 5本式）



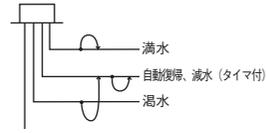
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（一括）、満水、湯水（減水）、流入電磁弁用

注）流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子は無電圧となっていますのでご使用の電磁弁電源が必要となります。又流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

受水槽2槽式 [F02A]：特殊仕様

受水槽2槽式 [F02A] のみご指定の場合、左記①の満水・減水・湯水警報付（電極4本式）が2組となります。

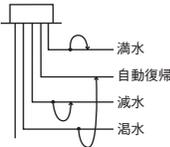
- ① 満水・減水・湯水警報付（電極 4本式）



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）

注）流入電磁弁制御を行う場合、3. の流入電磁弁制御（有電圧）方式での対応となります。

2. 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式） [F04A]：特殊仕様



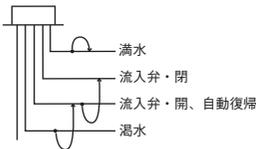
外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水

注）受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

3. 流入電磁弁制御（有電圧）方式：特殊仕様

- ① 満水・湯水警報付（電極 5本式）

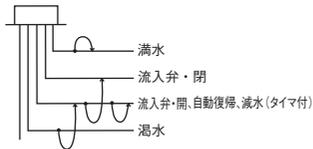
※ [F03A+F04B]



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水
有電圧	流入電磁弁用

- ② 満水・減水・湯水警報付（電極 5本式）

※ [F03A+F04C]

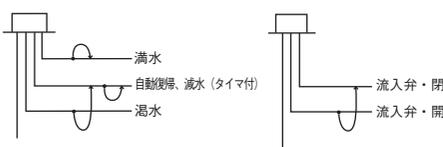


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

上記の他、電極3本追加方式も対応します。

- ③ 満水・減水・湯水警報付（電極 4本+3本式）

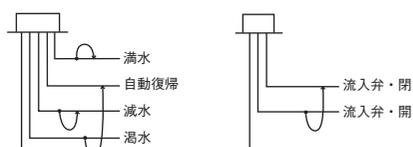
※ [F03A+F04D]



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水（減水）
有電圧	流入電磁弁用

- ④ 満水・減水・湯水警報付（電極 5本+3本式）

※ [F03A+F04D+F04A]

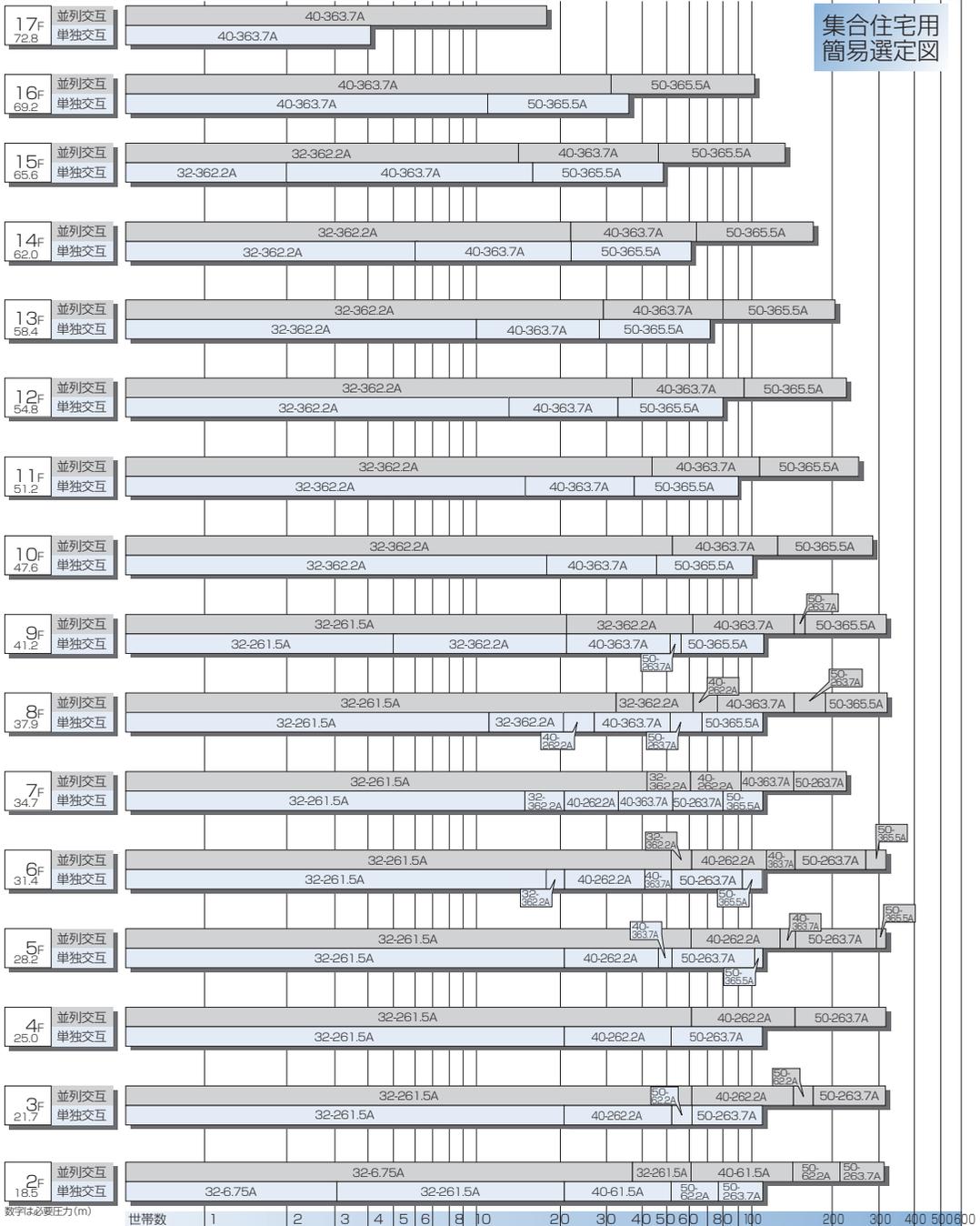


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、湯水、減水
有電圧	流入電磁弁用

注）1. ※流入電磁弁は通電時開を基本とします。（F03A）又、「開一閉一自動」切替スイッチ付です。その他、通電時閉（F03E）、流入電動弁方式（F03J）も対応します。
2. 受水槽2槽式の場合、上記が2組となります。（F02Aを追加）

■集合住宅用 簡易選定図

集合住宅用
簡易選定図



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 32BDPBM 261.5A
 単独交互運転 32BDRBM 261.5A

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階部フロア高さ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。
 ③1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。

定 圧

『トッランナーモータ』搭載ポンプを採用。



定 圧

受水槽

- 建築基準法
給排水衛生設備基準適合品
- 食品衛生法適合品
- 耐震仕様 1G
- 防藻仕様
水槽照度率0.10%以下

- 受水槽耐震仕様 1G
- 受水槽容量 2000L以上
内・外バシゴ標準装備

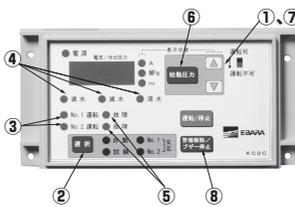
制御盤特殊仕様

SSC仕様 (ソリッドステートコンタクト)

電磁接触器のように機械的に作動する部分がないので音が発生しません。また、高頻度開閉が可能で、高信頼性、長寿命など優れた特長を備えたコンタクトです。
注) 標準は電磁接触器仕様になります。



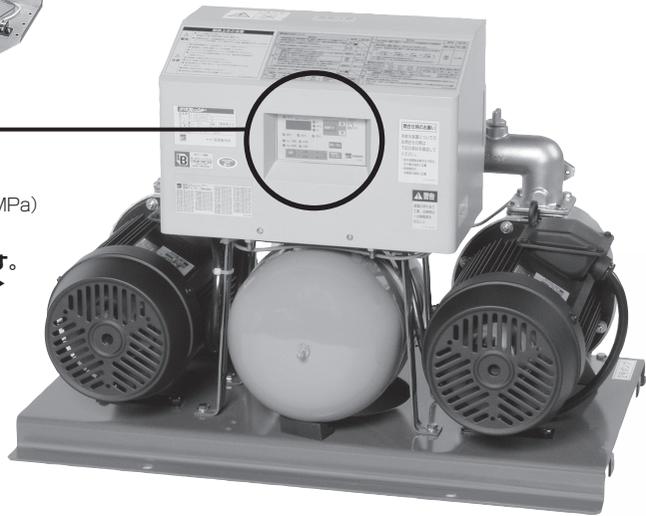
表示面(標準仕様の場合の例を示します)



- 吐出し圧力と運転電流の表示を切り替えます。**
吐出し圧力 (m) → 吐出し圧力 (MPa)
→ No.1 (A) → No.2 (A)
- 運転モードの選択を行います。**
試験No.1 → No.2 → 自動No.1 →
自動No.2 → 自動交互
- ポンプの運転を表示します。**
運転時: 点灯
停止時: 消灯
- 受水槽の状態を表示します。**
受水槽 → 満水、減水、湯水
- ポンプ故障を表示します。**
ポンプ故障時: 点灯
正常時: 消灯
- 始動圧力の設定を行います。**
始動圧力は「停止圧力 (固定) - 3m」を上限值とし、これ以内には設定できないようにし、誤設定を防止しています。
- 始動圧力設定値入力、表示切替を行います。**
- ブザー停止、警報解除を行います。**
1回目ブザーが鳴っている場合: ブザー停止
2回目: 警報解除

● 表示画面では、吐出し圧力 (m)・(MPa)・ポンプ運転電流・運転方式・選択ポンプ・受水槽の状態・ポンプ異常内容等の豊富な情報を表示します。

● 始動圧力の設定を現場の状況に合わせて変更する場合、盤面上のアップダウンキーで変更でき設定が簡単です。



『トッランナーモータ』搭載
MDPE型ポンプの
採用により高性能と
省エネルギーを実現。

注) 特殊仕様盤付の場合は、制御盤の外観及び機能が異なります。

圧力変動の少ないフローズスイッチ制御。

定 圧

イバラフレッシャー 2000BT

圧力センサ

圧力を電気信号に変換しその電圧出力によって、ポンプのON-OFF値を検知します。圧力検出部が、圧力スイッチと異なり機械的に作動しないので、音の発生がなく長寿命です。



セーフガード機能、さらに充実！

ファジー制御停止動作

フローズスイッチが停止水量（約10L/min）を検出しても、直前の停止時間・運転時間・フローズスイッチ開閉回数の条件によって、ポンプが停止するまでの時間を調整します。

■効果

1. 始動頻度の低減を図れます。
2. 小水量時の圧力変動を最小限に抑えることができます。
3. タイマ運転時間の最適化により、省電力運転を図れます。

強制運転回路付

基板上的CPU等が異常時には、盤内操作によってポンプ1台(No.1ポンプ)による強制運転（連続運転）が可能です。断水をさける安心設計です。

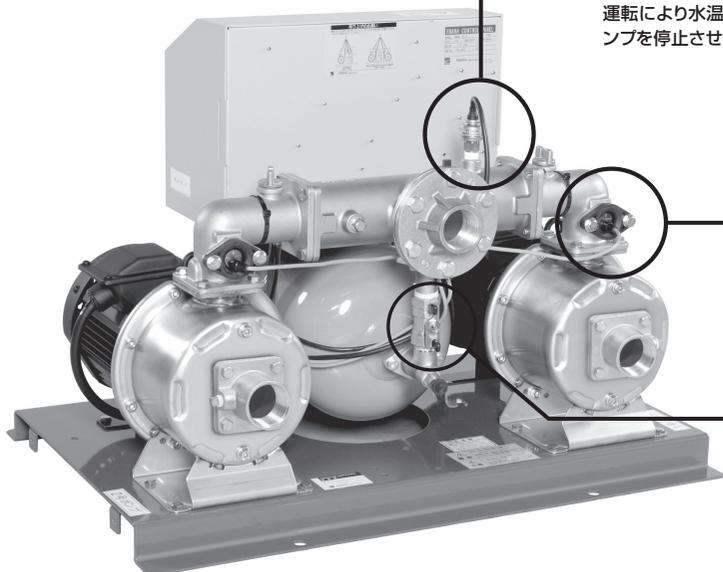
注）制御基板故障などの非常時以外では本機能を使用しないでください。本機能を使用中（強制運転スイッチを使用中）は、受水槽等の液面制御は行わないため、湯水が発生した場合、空運転（ドライ運転）によってポンプが破損する恐れや、ポンプの過熱による火傷の恐れがあります。

水温上昇時 ポンプ停止回路付

自動運転中、センサ類の異常等でポンプが停止せず締切運転により水温が上昇した場合、温度センサが検知しポンプを停止させ他方のポンプに切替えます。

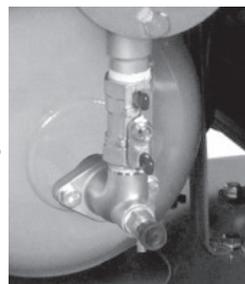


B.L.部品は、優良住宅部品認定制度に基づき、財団法人ベターリビングが認定した、品質・性能・アフターサービスなどに優れた住宅部品です。



フローズスイッチ

ポンプの停止水量を検知。極小水量まで連続運転して安定した給水圧力を保ちます。



タンク用ボール弁

■特長

- ①フロースイッチ制御による圧力変動の少ない給水が可能
フロースイッチにより極小水量（約10L/min）でポンプ停止。それ以上の使用水量では連続運転します。断続運転（ON-OFFの繰返し）の水量範囲がせまく、圧力変動の少ない給水が可能です。
- ②浸出性能基準適合
エバラ独自の技術によりユニット主要部に腐食に強いステンレスを採用。錆の発生を防止するだけでなく、より高い飲料水の安全性を確保しました。耐久性に優れ、長寿命を可能にしました。
- ③静音化、高い信頼性を実現
圧力検出装置に無接点の圧力センサを採用し、

ON-OFF時のスイッチ投入音をなくし高信頼性を実現。（単独運転方式は除く）

- ④保守管理が容易・安心設計
吐出し圧力（m表示及びMPa表示）・電流表示は、制御盤面で見やすいデジタル表示を採用。また、多くの警報項目を区別して表示しますので、万一の場合にも対応が早くなります。圧力設定はデジタル表示でアップダウンキーを操作することで簡単に設定できます。異常時にはリトライ機能によって故障を確実に判断し、バックアップ運転によって給水を継続します。（単独運転方式を除く）

■標準仕様

運 転 方 式		単 独	単独交互	並列交互
ユニット型式		BTSME型	BTRME型	BTPME型
制 御 方 式		フロースイッチ制御による定圧制御		
設 置		屋内（周囲温度 0～40℃）*1		
取 扱 液		清水 0～40℃（pH5.8～8.5）*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。		
使 用 電 源		0.4kW：単相・100V 0.6kW：単相・200V 0.4～3.7kW：三相・200/220V *3		
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（0.4kWは単相/三相、0.6kWは単相）		
	形 式 効 率	全閉外扇形・IP44（屋外） IE3（プレミアム効率）*4*5*6		
始 動 方 式		じか入れ		
圧 力 タ ン ク		BT-10型（10Lダイヤフラムタンク）		
圧 力 検 出 装 置		圧カスイッチ	圧力センサ	
受 水 槽	材 料	FRP製		
	構 造	単板		
	耐 震 仕 様	1G		
	防 藻 仕 様	水槽照度率0.10%以下		
	外 観 色	マンセル2.5Y9/2相当		
給 水 方 式		1500L以下：ボールタップ 2000L以上：ボールタップ（副弁用）、水位調整弁（お客様手配） ボールタップ給水圧力 0.1～0.25MPa	ボールタップ（副弁用） 水位調整弁（お客様手配） ボールタップ給水圧力 0.1～0.25MPa	
コ ン タ ク タ		電磁接触器		
保 護 装 置		サーマルリレー	電子サーマル	
制 御 盤	通常表示内容	—	デジタル	吐出し圧力値*7、ポンプ運転電流（ポンプごと）*7
	警報表示内容	—	その他	電源（LED）、運転モード（自動一試験）、ポンプ選択（No.1～No.2交互又は並列交互）、運転（ポンプごと）
	外部電源	100V機種：単相100V（200VA） 200V機種：単相200V（200VA）	100V機種：単相100V（400VA） 200V機種：単相200V（400VA）	
	外部端子（無電圧a接点）	運転（一括）、故障（一括）、満水、渴水（減水） 接点容量：AC250V 50VA	運転（一括）、故障（一括）、満水、渴水（減水）、流入電磁弁用*8 接点容量：AC250V 200VA	
外 観		マンセル5Y7/1相当	マンセル5Y7/1相当	

注）*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 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
 *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 単相は高効率（当社独自設定）電動機です。
 *7 表示切替キーを押すことにより表示が切り替わります。
 *8 流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。（流入電磁弁は通電時間のあるものをご使用ください。）
 又、受水槽電極は4本式となっていますので、電極を1本及び配線を追加願います。

■特殊仕様

- 圧力計サイズ変更（φ60からφ100に変更）
※単独運転方式だけ適用となります。（単独運転方式は、標準で圧力計を搭載）単独交互・並列交互運転方式は圧力計・連成計付（ポンプごと）での対応となります。
注）圧力計がJIS規格品φ100赤指針付となります。
- 吐出し方向逆
- BL認定品仕様
- 吸込側仕切弁JIS規格品変更
- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）取付け
- 吐出し側仕切弁付
※ポンプごとに仕切弁付となります。
注）単独運転方式は適用外となります。
- 電動機特殊異電圧
- 塗装色指定（ユニット本体、屋外カバー）
- 耐塩塗装仕様（ユニット本体、屋外カバー）
- 屋外カバー付
- 屋外カバー（ステンレス製）付
- サンドイッチ（複合板）構造
- 外バシゴ付
※受水槽2000L以上は標準仕様で外バシゴ付となります。

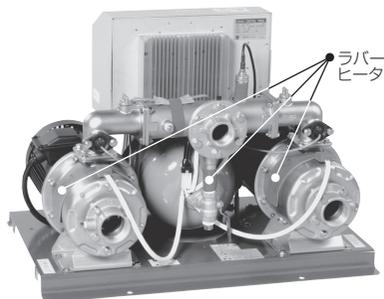
- 外バシゴ（ステンレス製）付
- 内バシゴ付
※受水槽2000L以上は標準仕様で内バシゴ付となります。
- 水位調整弁用穴付（φ25、ボールタップはφ20に変わります。）
※受水槽2000L以上は標準仕様で水位調整弁用穴付（φ40）となります。
- オーバフロー管φ75
- 電極棒取付座追加
- 電極棒取付座及び保持器追加
- 公共建築工事標準仕様準拠品
- 圧力計・連成計付（ポンプごと）
- マンホール二重蓋
- 給水口（水位調整弁用）拡大（φ50）
※受水槽2000L以上が適用となります。
- ボールタップ1サイズアップ（φ20からφ25）
※受水槽2000L以上が適用となります。
- コンタクタSSC（ソリッドステートコンタクタ）仕様

●制御盤バリエーション

制御盤の項をご覧ください。

■特別附属品（オプション）

- 凍結防止ヒータ（ラバーヒータ）
 - ・外気温度-10℃まで。
 - ・制御盤から電源がとれます。
（制御盤仕様4L型は適用外となります。）



運転方式	適用	電源電圧	
		100V	200V
単独	全機種	RH-1S	RH-2S
単独交互		RH-1RA	RH-2RA
並列交互			

単独運転方式 BTSME型

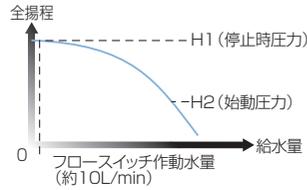
角形

薄形



屋外カバー付は特殊仕様となります。

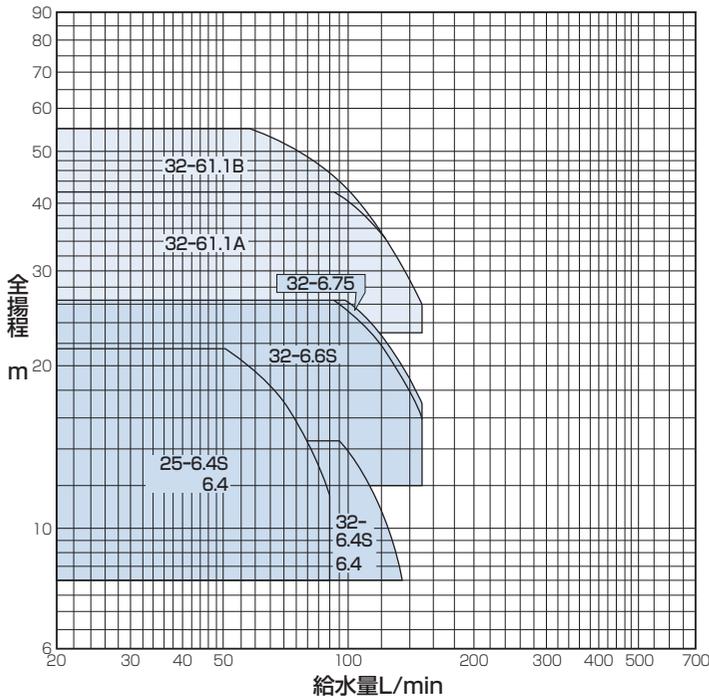
■運転方式



- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高压 (H1) 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H2まで低下すると、圧力スイッチが検知してポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ③使用水量が減少して約10L/minになると、フロースイッチが検知します。更にタイマがカウントを終了するとポンプは停止します。

定 圧

■選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



BL認定機種：選定図の 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。)

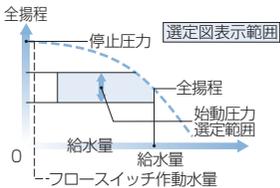
仕様表

吐出し 口径 mm	機名	相・ 電圧	呼 び 出 力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa(kg/cm ²)	圧力タンク 封入圧力 MPa(kg/cm ²)	圧力 スイッチ 型式	圧力スイッチ設定 圧力MPa(kg/cm ²)		使用ポンプ 機名	騒音値 dB(A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa(kg/cm ²)				ON	OFF		
32	25BTSME6.4S	単相・100V	0.4	90	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.21{0.8~2.15}	0.059{0.6}	PS-4N	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BTSME6.4	三相・200/220V										25MDPE26.4	49
	32BTSME6.4S	単相・100V								135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.14{0.8~1.45}
	32BTSME6.6S	単相・200V	0.6	150	16.0	0.32{3.3}	0.12~0.26{1.2~2.65}	0.098{1.0}		0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.6S	56
	32BTSME6.4	三相・ 200/220V	0.4	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.14{0.8~1.45}	0.059{0.6}		0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	49
	32BTSME6.7S		0.75	17.0	0.33{3.4}	0.12~0.26{1.2~2.65}	0.098{1.0}	0.23{2.3}		0.28{2.9}	32MDPE26.7S	51	
	32BTSME6.1.1A		1.1	26.0	0.50{5.1}	0.23~0.41{2.3~4.2}	0.20{2.0}	PS-3N	0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	52	
	32BTSME6.1.1B	140		28.0	0.63{6.4}	0.27~0.54{2.8~5.5}	0.25{2.5}		0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1		

注) 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。

定 圧

選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- 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停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④圧力0.098MPa {1kgf/cm²} は水頭10mに相当します。

機器内訳

- ポンプ ●FRP製受水槽 (完全排水形) ●受水槽架台 (吊り具付、SS溶融亜鉛めっき製)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●タンク用ボール弁 ●ボールタップ ●防波板 ●通気口 (防虫網付)
- 満減水警報用電極 ●オーバーフロー配管 ●ドレン配管 (ドレン弁付) ●ストレーナ ●吸込側仕切弁
- フレキシブルパイプ ●フロースイッチ ●チェック弁 ●圧力スイッチ ●圧力計 ●吐出し管 ●制御盤
- 相フランジ

機名説明

32 BTSME 6 .6 S _
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ①ポンプ吸込口径(mm) ②機種記号(型式)*
- ③周波数(5:50Hz、6:60Hz) ④呼び出力(kW)
- ⑤相(S:単相、無し:三相)
- ⑥判別記号(必要な場合)

※運転方式 (BTSME:単独運転方式、BTRME:単独交互運転方式、BTPME:並列交互運転方式)

単独交互運転方式 BTRME型

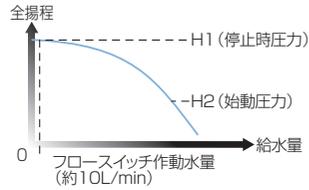
角形

薄形



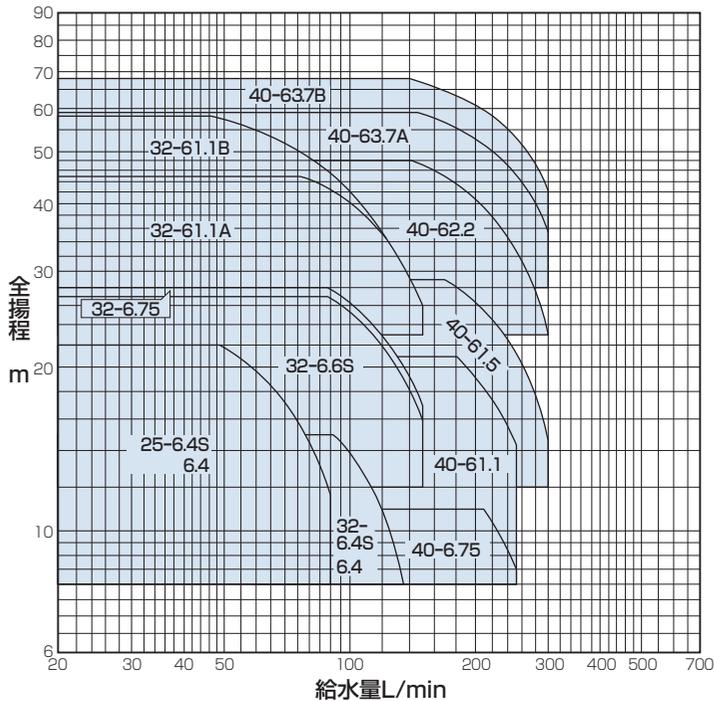
屋外カバー付は特殊仕様となります。

■運転方式



- ①水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧 (H1) 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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行い、停止します。
- ④上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。

■選定図 60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



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。

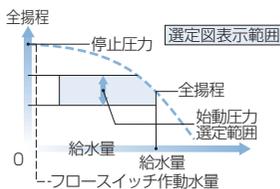
仕様表

吐出し 口径 mm	機名	相・ 電圧	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa(kg/cm ²)	圧力タンク 封入圧力 MPa(kg/cm ²)	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa(kg/cm ²)		使用ポンプ 機名	騒音値 dB(A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa(kg/cm ²)				ON	OFF		
32	25BTRME6.4S	単相・100V	0.4	90	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.22{0.8~2.2}	0.059{0.6}	PSS-1	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	51
	25BTRME6.4	三相・200/220V										25MDPE26.4	48
	32BTRME6.4S	単相・100V								135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}
	32BTRME6.6S	単相・200V	0.6	150	16.0	0.32{3.3}	0.12~0.26{1.2~2.7}	0.098{1.0}		0.22{2.2}	0.27{2.8}	32MDPE26.6S	56
	32BTRME6.4	三相・ 200/220V	0.4	135	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.059{0.6}		0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	45
	32BTRME6.7S		0.75	150	17.0	0.33{3.4}	0.12~0.27{1.2~2.8}	0.098{1.0}		0.23{2.3}	0.28{2.9}	32MDPE26.7S	48
	32BTRME61.1A		1.1	150	26.0	0.50{5.1}	0.23~0.44{2.3~4.5}	0.20{2.0}		0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	50
	32BTRME61.1B		1.1	140	28.0	0.63{6.4}	0.27~0.57{2.8~5.8}	0.25{2.5}		0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1	51
40BTRME6.7S	0.75		250	8.5	0.17{1.7}	0.078~0.11{0.8~1.1}	0.039{0.4}	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.7S	53		
40BTRME61.1	1.1	14.5		0.26{2.7}	0.078~0.21{0.8~2.1}	0.059{0.6}	0.16{1.6}	0.22{2.2}	40MDPE261.1	52			
40	40BTRME61.5	1.5	300	0.34{3.5}	0.12~0.28{1.2~2.9}	0.098{1.0}	0.24{2.4}	0.29{3.0}	40MDPE261.5	54			
	40BTRME62.2	2.2		23.0	0.53{5.4}	0.23~0.47{2.3~4.8}	0.20{2.0}	0.42{4.3}	0.48{4.9}	40MDPE362.2	55		
	40BTRME63.7A	3.7	35.5	0.64{6.5}	0.27~0.58{2.8~5.9}	0.25{2.5}	0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A				
	40BTRME63.7B		42.5	0.73{7.4}	0.33~0.67{3.4~6.8}	0.29{3.0}	0.62{6.3}	0.68{6.9}	40MDPE363.7B	56			

定 圧

注) 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。

選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- 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停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④圧力0.098MPa {1kg/cm²} は水頭10mに相当します。

機器内訳

- ポンプ (2台) ●FRP製受水槽 (完全排水形) ●受水槽架台 (吊り具付、SS溶融亜鉛めっき製)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●タンク用ボール弁 ●ボールタップ ●防波板 ●通気口 (防虫網付)
- 満減水警報用電極 ●オーバフロー配管 ●ドレン配管 (ドレン弁付) ●ストレーナ (2個)
- 吸込側仕切弁 (2個) ●フレキシブルパイプ (2個) ●フロースイッチ (2個) ●チェック弁 (2個)
- 圧力センサ ●吐出し集合管 ●制御盤 ●相フランジ ●外ハシゴ (受水槽容量2000L以上のみ)
- 内ハシゴ (受水槽容量2000L以上のみ)

並列交互運転方式 BTPME型

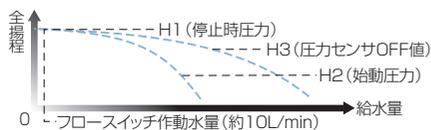
角形

薄形



屋外カバー付は特殊仕様となります。

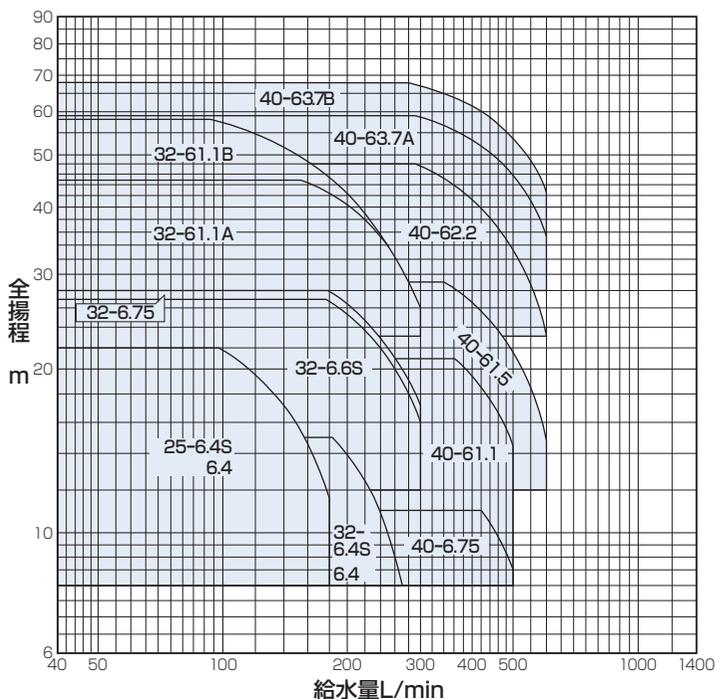
■運転方式



- ① 水を使用しないと、配管・圧力タンクは高圧(H1)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H2まで低下すると、圧力センサが検知してポンプが始動します。
- ③ 使用水量が減少して約10L/minになり、フロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、停止します。
- ④ 上記の運転を2台のポンプが交互に行ないます。
- ⑤ 1台のポンプが運転中、使用水量が増大し圧力が再びH2まで低下すると、圧力センサが検知し、後発ポンプが始動します。同時にタイマがカウントを開始します。
- ⑥ 使用水量が減少し、圧力がH3まで上昇すると圧力センサが検知します。更にタイマのカウントが終了すると、先発ポンプが停止します。
- ⑦ 更に使用水量が減少し約10L/minになりフロースイッチが停止水量を検出すると、ファジー制御停止動作を行ない、後発ポンプが停止します。

定 圧

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



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。

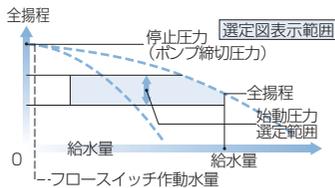
仕様表

吐出し 口径 mm	機名	相・ 電圧	呼 び 出 力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa(kg/cm ²)	圧力タンク 封入圧力 MPa(kg/cm ²)	圧力 センサ 型式	圧力センサ設定圧力 MPa(kg/cm ²)		使用ポンプ 機名	騒音値 dB(A)
				給水量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa(kg/cm ²)				ON	OFF		
50	25BTPME6.4S	単相・100V	0.4×2	180	11.5	0.27{2.8}	0.078~0.22{0.8~2.2}	0.059{0.6}	PSS-1	0.17{1.7}	0.23{2.3}	25MDPE26.4S	52
	25BTPME6.4											三相・200/220V	25MDPE26.4
	32BTPME6.4S	単相・100V	0.6×2	270	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.098{1.0}		0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4S	49
	32BTPME6.6S									単相・200V	300	16.0	0.32{3.3}
	32BTPME6.4	三 相 ・ 200/220V	0.4×2	270	8.0	0.21{2.1}	0.078~0.15{0.8~1.5}	0.059{0.6}		0.098{1.0}	0.16{1.6}	32MDPE26.4	47
	32BTPME6.7S									0.75×2	300	17.0	0.33{3.4}
	32BTPME61.1A		1.1×2	280	28.0	0.63{6.4}	0.27~0.57{2.8~5.8}	0.25{2.5}		0.39{4.0}	0.45{4.6}	32MDPE361.1	52
	32BTPME61.1B									0.52{5.3}	0.58{5.9}	32MDPE561.1	
65	40BTPME6.7S		三 相 ・ 200/220V	0.75×2	500	8.5	0.17{1.7}	0.078~0.11{0.8~1.1}	0.039{0.4}	0.078{0.8}	0.14{1.4}	40MDPE6.7S	55
	40BTPME61.1			1.1×2		14.5	0.26{2.7}	0.078~0.21{0.8~2.1}	0.059{0.6}	0.16{1.6}	0.22{2.2}	40MDPE261.1	53
	40BTPME61.5	1.5×2		600	23.0	0.53{5.4}	0.23~0.47{2.3~4.8}	0.20{2.0}	0.24{2.4}	0.29{3.0}	40MDPE261.5	56	
	40BTPME62.2								2.2×2	35.5	0.64{6.5}		0.27~0.58{2.8~5.9}
	40BTPME63.7A	3.7×2		42.5	0.73{7.4}	0.33~0.67{3.4~6.8}	0.29{3.0}	0.53{5.4}	0.59{6.0}	40MDPE363.7A	58		
	40BTPME63.7B							0.62{6.3}	0.68{6.9}	40MDPE363.7B			

定 圧

注) 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。

●選定図・仕様表の見方



- ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- 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停止圧力は締切圧力まで上昇します。(変更できません。)
- ④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) ●FRP製受水槽 (完全排水形) ●受水槽架台 (吊り具付、SS溶融亜鉛めっき製)
- 圧力タンク (ダイヤフラムタンク10L) ●タンク用ボール弁 ●ボールタップ ●防波板 ●通気口 (防虫網付)
- 満減水警報用電極 ●オーバフロー配管 ●ドレン配管 (ドレン弁付) ●ストレーナ (2個)
- 吸込側仕切弁 (2個) ●フレキシブルパイプ (2個) ●フロースイッチ (2個) ●チェック弁 (2個)
- 圧力センサ ●吐出し集合管 ●制御盤 ●相フランジ ●外ハシゴ (受水槽容量2000L以上のみ)
- 内ハシゴ (受水槽容量2000L以上のみ)

■受水槽適用表

●単独運転方式 BTSME型

機名	薄形
	500L
25BTSME6.4S	●
25BTSME6.4	●
32BTSME6.4S	●
32BTSME6.6S	●
32BTSME6.4	●
32BTSME6.75	●
32BTSME61.1A	●
32BTSME61.1B	●

●単独交互運転方式 BTRME型

機名	角形							薄形			
	750L	1000L	1500L	2000L	3000L	4000L	5000L	750L	1000L	1500L	2000L
25BTRME6.4S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25BTRME6.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME6.4S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME6.6S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME6.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME6.75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME61.1A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32BTRME61.1B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME6.75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME61.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME61.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME62.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME63.7A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40BTRME63.7B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

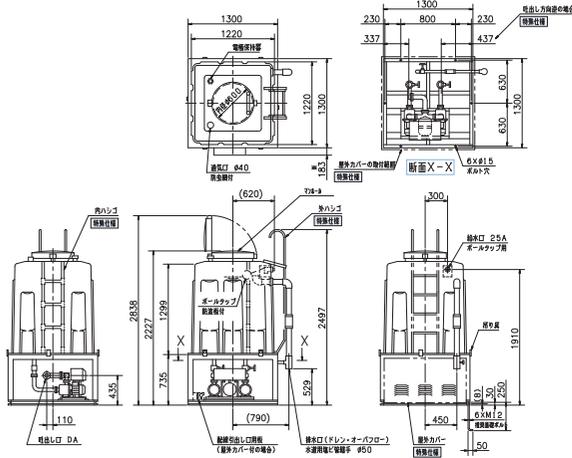
●並列交互運転方式 BTPME型

機名	角形				薄形
	2000L	3000L	4000L	5000L	2000L
25BTPME6.4S	●	●	●	●	●
25BTPME6.4	●	●	●	●	●
32BTPME6.4S	●	●	●	●	●
32BTPME6.6S	●	●	●	●	●
32BTPME6.4	●	●	●	●	●
32BTPME6.75	●	●	●	●	●
32BTPME61.1A	●	●	●	●	●
32BTPME61.1B	●	●	●	●	●
40BTPME6.75	●	●	●	●	●
40BTPME61.1	●	●	●	●	●
40BTPME61.5	●	●	●	●	●
40BTPME62.2	●	●	●	●	●
40BTPME63.7A	●	●	●	●	●
40BTPME63.7B	●	●	●	●	●

■外形寸法図

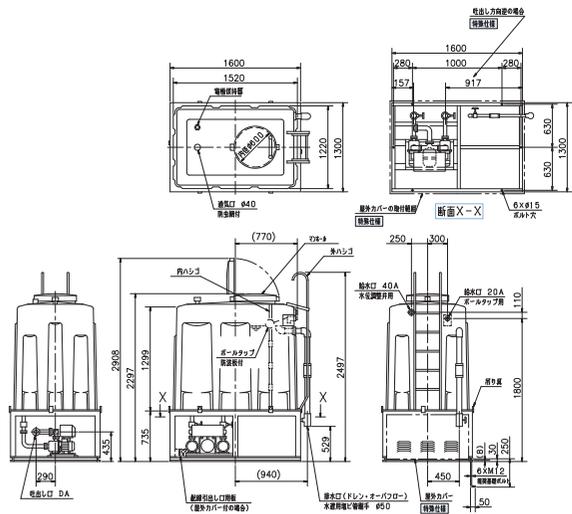
角形1500L (有効容量1418L)

●単独交互運転方式 (BTRME型)



角形2000L (有効容量1597L)

●単独交互運転方式 (BTRME型) / 並列交互運転方式 (BTPME型)



BTRME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4	Rc1 1/4	356
25-6.4			
32-6.4S	0.6		365
32-6.4			
32-6.75	0.75		365
32-61.1A	1.1		375
32-61.1B			
40-6.75	0.75	Rc1 1/2	385
40-61.1	1.1		390
40-61.5	1.5		399
40-62.2	2.2		411
40-63.7A	3.7		431
40-63.7B			

BTRME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4	Rc1 1/4	387
25-6.4			
32-6.4S	0.6		396
32-6.6S			
32-6.4	0.4		387
32-6.75	0.75		396
32-61.1A	1.1	406	
32-61.1B			
40-6.75	0.75	Rc1 1/2	416
40-61.1	1.1		421
40-61.5	1.5		430
40-62.2	2.2		442
40-63.7A	3.7		462
40-63.7B			

BTPME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4×2	Rc2	387
25-6.4			
32-6.4S	0.6×2		396
32-6.6S			
32-6.4	0.4×2		387
32-6.75	0.75×2		396
32-61.1A	1.1×2	406	
32-61.1B			
40-6.75	0.75×2	Rc2 1/2	416
40-61.1	1.1×2		421
40-61.5	1.5×2		430
40-62.2	2.2×2		442
40-63.7A	3.7×2		462
40-63.7B			

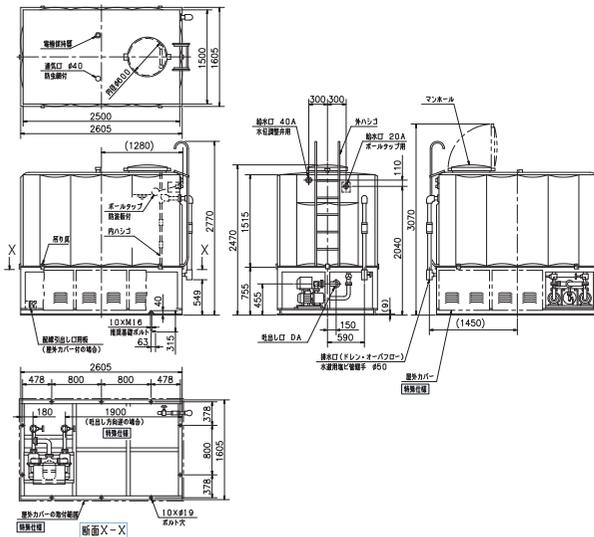
注) ①ユニット内には、仕切弁を附属しておりませんので、ユニット出口にメンテナンス用として、必ず仕切弁を設置してください。

②排水口には、防虫網を取付けてください。

■外形寸法図

角形5000L (有効容量4294L)

●単独交互運転方式 (BTRME型) / 並列交互運転方式 (BTPME型)



BTRME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4	Rc1 1/4	691
25-6.4			
32-6.4S			
32-6.6S	0.6		700
32-6.4	0.4		691
32-6.7S	0.75		700
32-61.1A	1.1	Rc1 1/2	710
32-61.1B			
40-6.7S	0.75		720
40-61.1	1.1		725
40-61.5	1.5		734
40-62.2	2.2		746
40-63.7A	3.7	766	
40-63.7B			

BTPME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4×2	Rc2	691
25-6.4			
32-6.4S			
32-6.6S	0.6×2		700
32-6.4	0.4×2		691
32-6.7S	0.75×2		700
32-61.1A	1.1×2	Rc2 1/2	710
32-61.1B			
40-6.7S	0.75×2		720
40-61.1	1.1×2		725
40-61.5	1.5×2		734
40-62.2	2.2×2		746
40-63.7A	3.7×2	766	
40-63.7B			

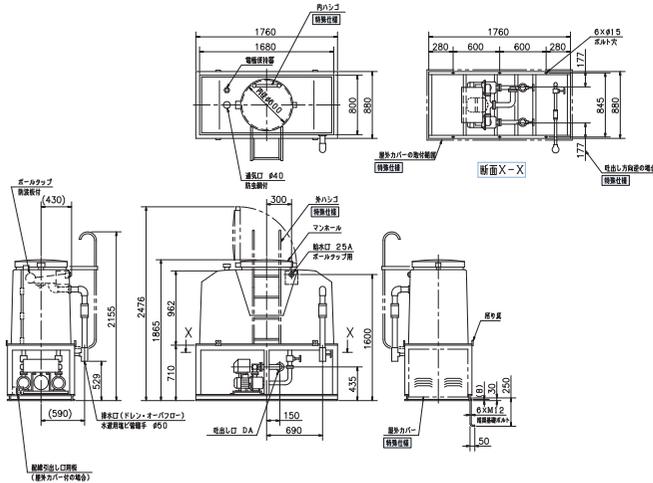
- 注) ①ユニット内には、仕切弁を附属しておりませんので、ユニット出口にメンテナンス用として、必ず仕切弁を設置してください。
 ②排水口には、防虫網を取付けてください。

定 圧

■外形寸法図

薄形1000L (有効容量1000L)

●単独交互運転方式 (BTRME型)

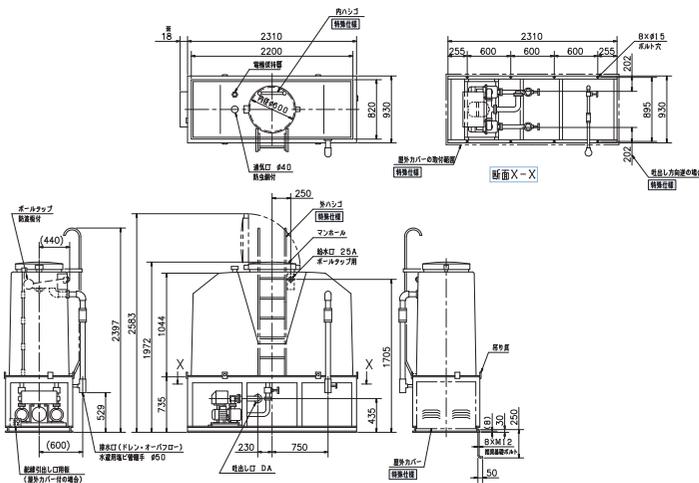


BTRME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4	Rc1 1/4	306
25-6.4			
32-6.4S			
32-6.6S	0.6		315
32-6.4	0.4		306
32-6.75	0.75		315
32-61.1A	1.1	Rc1 1/2	325
32-61.1B			
40-6.75	0.75		335
40-61.1	1.1		340
40-61.5	1.5		349
40-62.2	2.2		361
40-63.7A	3.7	381	
40-63.7B			

薄形1500L (有効容量1489L)

●単独交互運転方式 (BTRME型)



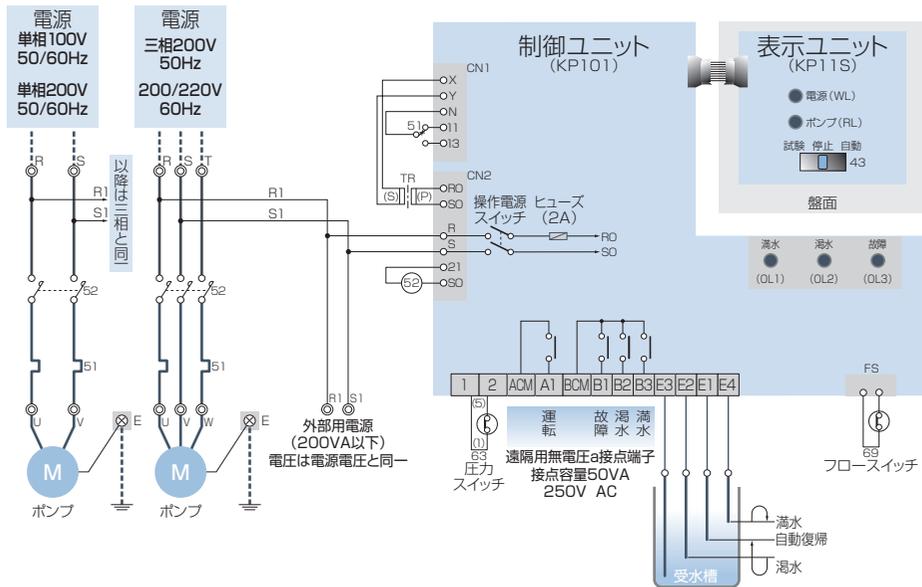
BTRME型

機名	呼び出力 kW	吐出口径 φ	質量 kg
25-6.4S	0.4	Rc1 1/4	376
25-6.4			
32-6.4S			
32-6.6S	0.6		385
32-6.4	0.4		376
32-6.75	0.75		385
32-61.1A	1.1	Rc1 1/2	395
32-61.1B			
40-6.75	0.75		405
40-61.1	1.1		410
40-61.5	1.5		419
40-62.2	2.2		431
40-63.7A	3.7	451	
40-63.7B			

- 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排水口には、防虫網を取付けてください。

■制御盤

●結線図 単独運転方式 (BTSME型)



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

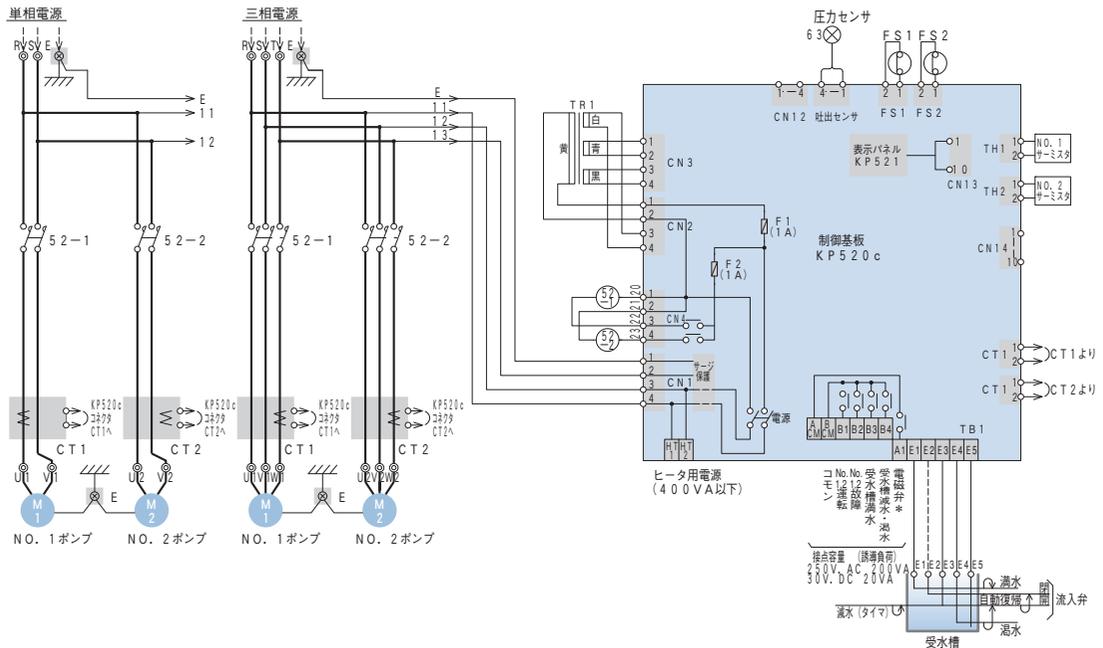
② 圧カスイッチ (63) の接点動作は圧力低下で (1) (5) が閉、圧力上昇で (1) (5) が開となります。

③ フロースイッチ (69) の接点動作は規定流量以下で閉、規定流量以上で開となります。

定 圧

■制御盤（標準仕様）

●結線図 単独交互運転方式（BTRME型）／並列交互運転方式（BTPME型）



注) ① --- 破線はお客様接続範囲を示します。

② 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子(*)は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。(流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。)

又、受水槽電極は4本式となっていますので、電極を1本及び配線を追加願います。

③ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。

④ メガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線(E)を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*5
過負荷	F01/F02	●*1	●	●	●
過熱	F23/F24	●*1	●	●	—
始動頻度過多	F16	—	●	—	—
圧力センサ異常	F17	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	F18/F19	●*1	●	●	—
フロースイッチ異常	F21/F22	●*1	●	●	—
受水槽満水	LED	●	●	—	—
受水槽減水	LED	●*2	●	—	—
受水槽渇水	LED	●*2	●	*3	—

●印が適用となります。

*1 故障として一括出力されます。

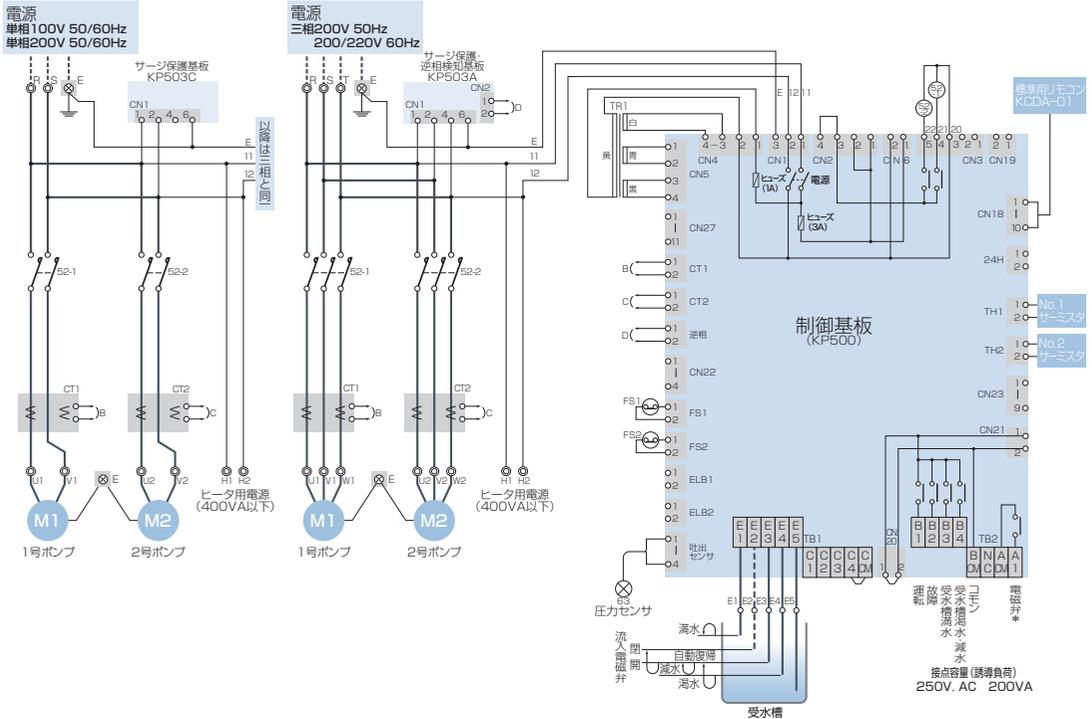
*2 受水槽渇水・減水は共通で出力されます。

*3 ポンプ2台とも停止します。

*4 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず unnecessary 警報を出力しないようにしています。

■制御盤（特殊仕様の場合、下記回路に特殊内容が付加されます。）

●結線図 単独交互運転方式（BTRME型）／並列交互運転方式（BTPME型）



注) ① () 内数字は器具の端子番号、--- 破線はお客様接続範囲を示します。

- ② 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子 (*) は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。(流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください)
又、受水槽電極は4本式となっていますので、電極を1本及び配線を追加願います。
- ③ 減水警報は、水位がE3より低下するとタイマがカウントを開始し、設定時間後も低下している場合、警報を発生します。水位がE3以上になると警報は解除されます。
- ④ メガテスト及び耐電圧試験を行う場合は、接地端子に接続している基板からのアース線 (E) を外してから実施してください。電源端子・モータ端子以外及び相間では試験をしないでください。

●異常表示・外部出力・ブザー・故障時自動切替・リトライ機能

異常内容	表示	外部出力	ブザー	故障時自動切替	リトライ機能*5
逆相	逆相	—	●	—	—
過負荷	過負荷	●*1	●	●	●
過熱	過熱	●*1	●	●	—
始動頻度過多	システム異常	—	●	—	—
圧力センサ異常	システム異常	●*1	●	*3	—
温度センサ異常	システム異常	●*1	●	●	—
フロースイッチ異常	システム異常	●*1	●	●	—
漏電 *4	漏電	—	●	●	—
受水槽満水	受水槽満水	●	●	—	—
受水槽減水	受水槽減水	●*2	●	—	—
受水槽温水	受水槽温水	●*2	●	*3	—

●印が適用となります。

- *1 故障として一括出力されます。
- *2 受水槽満水・減水は共通で出力されます。
- *3 ポンプ2台とも停止します。
- *4 制御盤オプションの2L・2LY・2LZ・4Lの場合のみ含まれます。
- *5 リトライ機能とは、異常が発生した場合予備ポンプへ切替え、次に異常の発生したポンプが再度運転し、同じ異常を検出した場合に警報を発生します。これは、本来の故障ではないのに誤って異常を検出した場合には故障と判断せず unnecessary 警報を出力しないようにしています。



●種類と仕様一覧

単独運転方式 (BTSME型)

		満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕様記号		2S	2SZ *2	2L	2LZ *2	4L
適用		標準	オプション			
相電圧		単相・100V、単相・200V又は三相・200/220V				三相・400/440V
塗装色		マンセル5Y7/1相当				
設置場所		屋内				
漏電しゃ断器		—	—	●	●	●
進相コンデンサ		—	●	—	●	—
電流計		—	—	●	●	●
電動機保護リレー		サーマル				
液面ユニット		4極				
機能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
表示灯	電源	●	●	●	●	●
	運転	●	●	●	●	●
	故障	●	●	●	●	●
	満水	●	●	●	●	●
	渴水	●	●	●	●	●
外部端子	電源端子*1	●	●	●	●	—
	運転	●	●	●	●	●
	故障	●	●	●	●	●
	満水	●	●	●	●	●
	渴水	●	●	●	●	●

定 圧

注) ●印が適用となります。

*1 外部用電源端子は単相・100V機種は単相・100V、単相・200V及び三相・200V機種は単相・200V電源となります。容量は200VAとなります。

*2 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。

●種類と仕様一覧

単独交互運転方式 (BTRME型) / 並列交互運転方式 (BTPME型)

		満減水警報付	満減水警報 進相コンデンサ付	満減水警報 漏電しゃ断器付	満減水警報、漏電しゃ断器 進相コンデンサ付	異電圧、満減水警報 漏電しゃ断器付
仕 様 記 号		2S	2SZ *3	2L	2LZ *3	4L
適 用		標準	オプション			
相 ・ 電 圧		単相・100V、単相・200V又は三相・200V/220V				三相・400/440V
塗 装 色		マンセル5Y7/1相当				
設 置 場 所		屋内				
漏電しゃ断器 (ポンプごと)		—	—	●	●	●
進 相 コ ン デ ン サ		—	●	—	●	—
電 動 機 保 護 リ レ ー		電子サーマル				
液 面 ユ ニ ッ ト		4極又は5極 *6				
機 能	ポンプ空転防止	●	●	●	●	●
	故障時自動切替	●	●	●	●	●
	警報ブザー(停止タイマ付)	●	●	●	●	●
表 示 灯	電 源	●	●	●	●	●
	運 転 *1	●	●	●	●	●
表 示	吐 出 し 圧 力	●	●	●	●	●
	運 転 電 流 *1	●	●	●	●	●
	受 水 槽 正 常	—	●	●	●	●
	過 負 荷 *1	●	●	●	●	●
	過 熱 *1	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	減 水	●	●	●	●	●
	渴 水	●	●	●	●	●
	漏 電 *1	—	—	●	●	●
	逆 相 *5	—	●	●	●	●
	システム異常 *4	●	●	●	●	●
外 部 端 子	電 源 端 子 *2	●	●	●	●	—
	運 転	●	●	●	●	●
	故 障	●	●	●	●	●
	満 水	●	●	●	●	●
	渴 水 (減 水)	●	●	●	●	●
	流入電磁弁用 *6	●	●	●	●	●

注) ●印が適用となります。

*1 ポンプごとに表示又は出力します。

*2 100V機種は単相・100V、200V機種は単相・200Vで容量は400VAとなります。

*3 単相0.4kW、0.6kW機種は対応しません。

*4 詳細は警報コードで表示します。(始動頻度過多：F16、圧力センサ異常：F17、温度センサ異常：F18/F19、フロースイッチ異常：F21/F22)

*5 単相機種は除きます。

*6 流入電磁弁を使用する場合は5極となります。流入電磁弁用端子は無電圧となっていますので、ご使用の電磁弁電源が必要となります。(流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。)

又、受水槽電極は4本式となっていますので、電極を1本及び配線を追加願います。



●基本オプションのバリエーション

2S～4L型のオプションに下記●印項目を追加したのもも製作いたします。

単独運転方式については、最大5項目の組合せまで対応いたします。
(ただし、項目F01、F30、F42、F43は項目数として計算いたしません。)

注) 項目F03A、F03C、F05B、F05D、F10、F12B、F34、F40
が含まれる場合、対応項目数が右記となり5項目までは対応
できません。

バリエーション		合計
左記の項目数	その他の対応可能数	
1	2	3
2	0	2

●基本オプションのバリエーション表

	内容	単独運転	単独交互運転 並列交互運転	項目	
1	指定色 *10	●	—	F01	
3	受水槽流入電磁弁方式 (通電時間)	● *8	● *1*9	F03A	
	受水槽流入電磁弁制御 開一閉一自動切替スイッチ付	●	—	F03C	
	受水槽流入電磁弁方式 (通電時間)	—	● *1*9	F03E	
4	受水槽流入電動弁方式	—	● *1*9	F03J	
	受水槽流入電磁弁・電動弁 (24時間タイマによる流入時間制限)	—	● *1	F03B	
	受水槽電極 5 本式 (満水・減水・渴水)	●	● *9	F04A	
	受水槽電極 5 本式 (流入電磁弁・電動弁開閉)	*11	—	● *9	F04B
5	受水槽電極 5 本式 (流入電磁弁・電動弁開閉+減水タイマ)	*11	—	● *9	F04C
	受水槽電極 3 本追加 (流入電磁弁・電動弁開閉)	*11	—	● *9	F04D
	減菌機回路三相200V	*5	●	F05B	
	減菌機回路三相200V (薬液槽フロート制御にて減水時減菌機停止)	*5	—	●	F05E
7	減菌機回路単相200V (単相100V機種は100V)	●	●	F05C	
	減菌機回路単相200V (薬液槽フロート制御にて減水時減菌機停止) (単相100V機種は100V)	●	●	F05D	
8	警報プザー入切スイッチによる停止	●	●	F07A	
	警報プザー押しボタンによる停止	●	*6	F07B	
	警報プザー押しボタンによる停止 (停止タイマ付)	●	*6	F07C	
8	警報プザー端子付 (回転灯端子兼用)	●	●	F08	
9	漏電警報無電圧端子付 (2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	● *4	F09	
10	漏電表示・漏電警報無電圧端子付 (2L、2LY/Z、4L型のみ)	●	*7	F10	
11	故障、警報無電圧接点 1 組追加	●	●	F11A	
	有電圧外部接点端子付 AC200V (単相100V機種は100V)	●	●	F12A	
12	有電圧外部接点端子付 AC24V	●	●	F12B	
	特殊異電圧 (50Hz:415V 60Hz:415V)	*3	●	F17	
22	電圧表示付	●	●	F22	
30	耐塩塗装 *10	●	—	F30	
31	外部インターロックb接点端子付	●	●	F31A	
	外部インターロックa接点端子付	—	●	F31B	
32	積算時間計付	●	●	F32	
34	欠相検出 *5	●	●	F34	
36	警報表示 (満水・渴水・故障) を盤面に表示	●	*6	F36	
37	遠方切替え (手元/遠方切替スイッチ付)	●	●	F37	
38	積算カウンタ付 (運転回数)	●	●	F38	
39	停止表示付	●	●	F39	
40	停電検出無電圧接点端子付	●	●	F40	
41	自家発電時ポンプ1台に運転制限	—	●	F41	
42	本体板厚2.3mm *10	●	—	F42	
43	本体材料SUS304 *10	●	—	F43	
53	24時間強制交互運転	—	●	F53	
57	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用一括警報端子付	—	●	F57	
58	高置水槽方式・受水槽/高置水槽用個別警報端子付	—	● *4	F58	

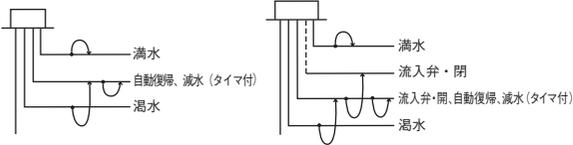
- *1 流入電磁弁・電動弁方式は自動一閉一開切替スイッチ付です。
- *2 4L型は適用外となります。
- *3 4L型の場合のみ適用となります。
- *4 F09とF58が組合わさる場合、漏電警報端子はポンプ故障端子より一括出力されます。
- *5 単相100V、単相200V機種は適用外となります。
- *6 相当の機能が標準装備です。
- *7 項目F09の選択で相当の機能が装備されます。
- *8 単独運転の流入電磁弁方式は、電極3本追加による対応になります。
- *9 F04A、F03A+F04B、F03A+F04C、F03A+F04D、F03A+F04D+F04Aの場合、故障の外部出力がポンプととなります。
- F03AはF03E、F03Jも対応します。
- *10 単独運転以外の制御盤は、樹脂製カバーのため対応不可です。
- *11 F04B、F04C、F04Dを選択するときはF03A、F03E、F03Jいずれかを必ず指定してください。
- *12 F03Bを選択するときはF03A、F03E、F03JいずれかとF04B、F04C、F04D (+F04A) いずれかを必ず指定してください。

●受水槽制御について（単独交互運転・並列交互運転方式）

1. 標準仕様

制御盤は、下記の2方式が可能な仕様となっています。

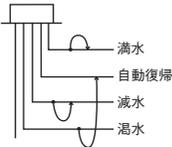
- ① 満水・減水・温水警報付（電極 4本式）：標準
② 満水・減水・温水警報付、流入電磁弁制御（無電圧）方式（電極 5本式）：標準



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（一括）、満水、温水（減水）、流入電磁弁用

注) 1. 受水槽電極は4本式となっていますので、②の方式を行う場合、電極を1本及び配線を追加願います。
2. 流入電磁弁制御を行う場合、電磁弁用端子は無電圧となっていますのでご使用の電磁弁電源が必要となります。又流入電磁弁は通電時開のものをご使用ください。

2. 満水・減水・温水警報付（電極 5本式）〔F04A〕：特殊仕様



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、温水、減水

3. 流入電磁弁制御（有電圧）方式：特殊仕様

- ① 満水・温水警報付（電極 5本式）

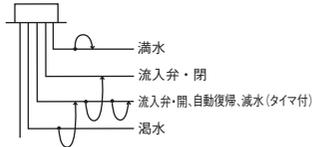
※〔F03A+F04B〕



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、温水
有電圧	流入電磁弁用

- ② 満水・減水・温水警報付（電極 5本式）

※〔F03A+F04C〕

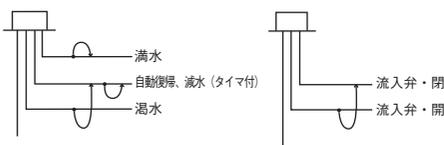


外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、温水、減水
有電圧	流入電磁弁用

上記の他、電極3本追加方式も対応します。

- ③ 満水・減水・温水警報付（電極 4本+3本式）

※〔F03A+F04D〕



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、温水（減水）
有電圧	流入電磁弁用

- ④ 満水・減水・温水警報付（電極 5本+3本式）

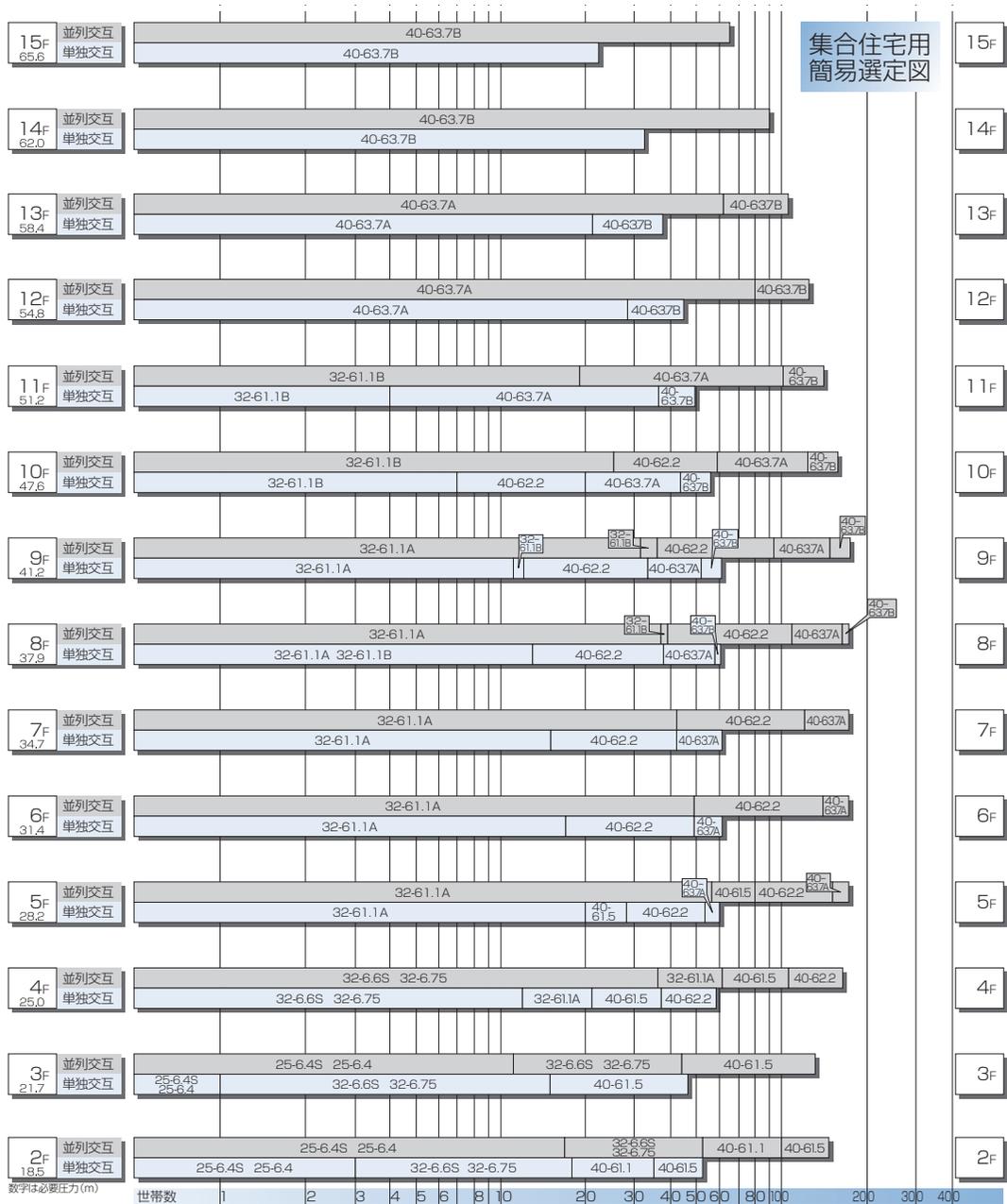
※〔F03A+F04D+F04A〕



外部端子	
無電圧	運転（一括）、故障（個別）、満水、温水、減水
有電圧	流入電磁弁用

注) ※流入電磁弁は通電時開を基本とします。(F03A) 又、「開—閉—自動」切替スイッチ付です。その他、通電時閉 (F03E)、流入電動弁方式 (F03J) も対応します。

■集合住宅用 簡易選定図



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	25BTPME 6.4S又は25BTPME 6.4
単独交互運転	32BTRME 6.6S又は32BTRME 6.7S

- 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階部フロア高さ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。
 ③1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。

定 圧

■用途

簡易水道、畑地かんがい、ゴルフ場散水、洗浄設備など。

■特長

①安定給水・省エネ運転を実現。

小形圧力タンク方式と比較して、始動・停止に伴う圧力変化が緩やかなので、安定した給水状態が得られます。また、圧力タンクを経由して給水を行うため、運転効率が良く省エネ運転となります。

②少ない始動頻度。

各ポンプの始動頻度は、1時間に12回以下におさえられ、機器の寿命が長くなります。

③簡単な空気補給システムを採用。

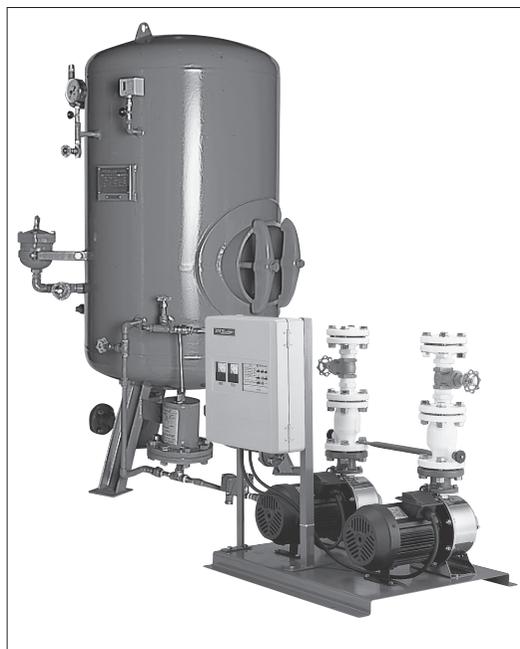
現地で空気補給槽の位置を調整する必要のない、新方式の空気補給システムを採用。配管施工が楽になりました。また、受水槽水位が高くても空気補給槽内の水が返水できるので、むだに水を排水することがありません。(最大返水高さ7m) 空気補給槽がポンプ吐出し配管途中に独立し、空気補給は空気と水がタンク内水位との差により置換する方法を採用。また、排気弁により圧力タンクの最低水位を確保しています。

■ご注意

給水の白濁現象について

フレッシャー400UY型は圧力タンク内で空気と水が接しているため、空気が水中に溶解することが避けられません。不足する空気を自動補給するのが本方式ですが、空気が多量に溶解した水を給水栓を経由して大気へ開放しますと、使用状況によっては給水栓部での減圧により空気が遊離して水が白く濁る場合があります。

(衛生的には何ら問題はありません。)



白濁現象を軽減するためには下記の方法があります。

- (1) 給水栓の手前の圧力を0.20MPa {2kgf/cm²} 以下にする。
- (2) 配管内の空気が抜けやすいように空気抜弁を頂部及び系統に配置する。

上記条件が満たされない場合は白濁現象を避けるために、ダイヤフラムタンクを使用した他のユニットをおすすめします。

■標準仕様

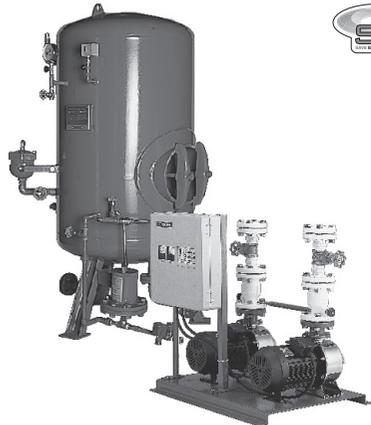
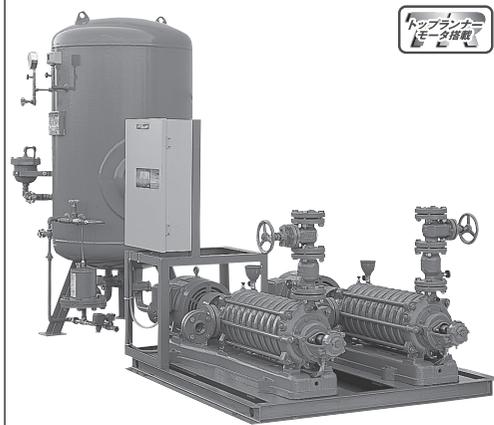
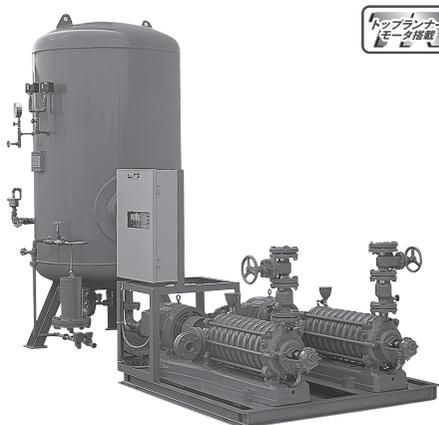
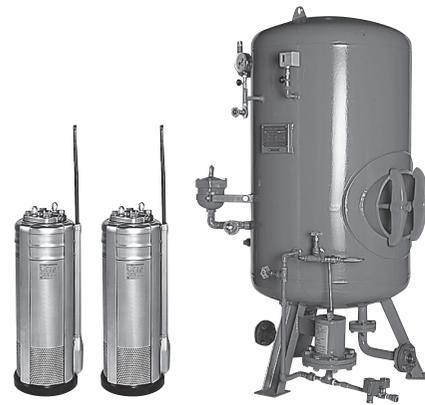
		陸上ポンプシリーズ		水中ポンプシリーズ
運 転 方 式		単独交互、並列交互		
制 御 方 式		圧力スイッチにより始動・停止		
設 置 場 所		屋内（周囲温度 0～40℃）＊1		
取 扱 液		清水 0～40℃ ＊2		
吸 込 条 件		流し込み（7m以内）		水 中
ポ ン プ		MDPE型 ステンレス製多段渦巻ポンプ	MS型 多段渦巻ポンプ	BMSP型 ステンレス製水中渦巻ポンプ
電 動 機	相 ・ 極 数	三相・2極	三相・4極	三相・2極
	形式・保護方式 効 率 ＊4	全閉外扇形・IP44（屋外） IE3（プレミアム効率）＊4	全閉外扇形・IP44（屋内） IE3（プレミアム効率）＊4	キャンド IE1（標準効率）
使 用 電 源		三相・200V(50Hz) 200/220V(60Hz) ＊3		
始 動 方 式		1.5～7.5kW：じか入れ始動 11kW以上：Δ-△始動		
圧力タンク	容 積	0.67～12.0m ³ （機種により異なります。）		
	内 面 塗 装	エポキシ塗装（0.4mm以上）		
	適 用 法 規	第2種圧力容器		
制 御 盤	漏電しゃ断器	附 属		
	電 動 機 保 護 リ レ ー	電子サーマル		
	警 報 ブ ザ ー	附 属		
	表 示 灯	電源、運転（ポンプごと）、停止（ポンプごと）、故障（ポンプごと）		
	7セグメント L E D	満水、減水、湯水		
	外 部 端 子 塗 装 色	運転（ポンプごと）、故障（ポンプごと）、満水、減水、湯水、警報一括 マンセル5Y7/1相当		

システム

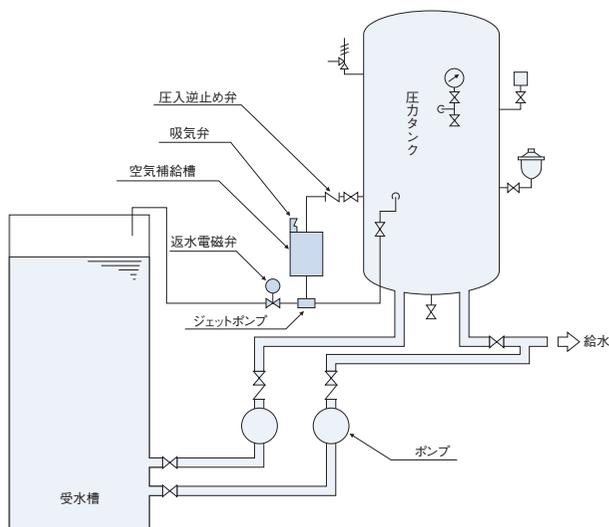
- *1 周囲温度 0～40℃、相対湿度85%以下（結露しないこと）、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。
- *2 清水とは、水道水、工業用水、井戸水でpH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下、砂等の異物の混入がないものを意味します。
- *3 陸上ポンプは電圧変動：±5%以内、周波数変動：±2%以内、電圧・周波数の同時変動：双方絶対値の和が5%以内。
水中ポンプは電圧変動：±10%以内、周波数変動：±1%以内、電圧・周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%以内。
ただしいずれの場合も電動機の特長、温度上昇などは定格値に準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。
- *4 電動機はトップランナーモータです。

本機種の仕様の詳細は弊社・支社・支店・営業所へお問い合わせください。

■シリーズ

		単独交互運転方式	並列交互運転方式
システム	電動機 2 極形 陸上ポンプシリーズ	 <p>UYRME型</p>	 <p>UYPME型</p>
	電動機 4 極形	 <p>UYRMS型</p>	 <p>UYPMS型</p>
	水中ポンプシリーズ	 <p>UYRBM型</p>	 <p>UYPBM型</p>

■空気補給のしくみ



システム

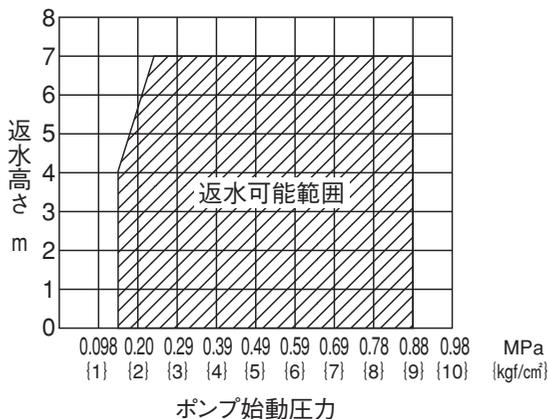
- ①ポンプが始動すると返水電磁弁が開き、空気補給槽内の水はジェットポンプにより受水槽に返水されます。空気補給槽内は負圧となり、吸気弁が開き空気が吸いこまれ、補給槽内は空気に置換されます。
- ②一定時間経過すると返水電磁弁が閉じ、空気補給槽内の空気は下部から流入する圧力水により押し出され、圧入逆止め弁を通過して圧力タンクへ補給されます。
- ③さらに一定時間経過し、ポンプが運転されていれば①からの動作を繰り返します。ポンプが停止している時は、返水電磁弁は動作しません。

●回収性能

受水槽への返水高さは、ポンプ始動圧力（圧力タンク最低内圧）により異なります。下図の値以下となるようご計画願います。

(設定条件)	曲り	3カ所以下
	配管長さ	10m以下
	配管径	20A以上（圧力タンク4.0m以下）

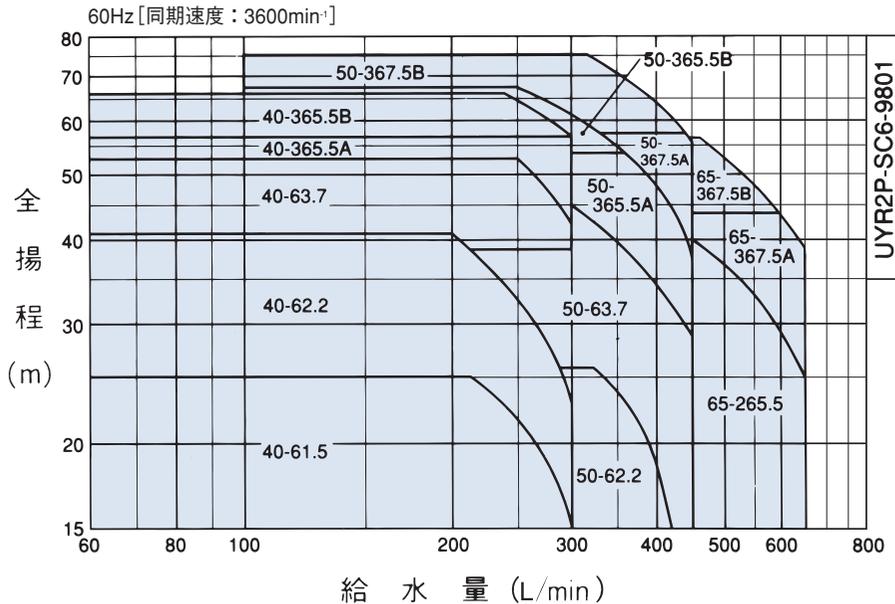
例) ポンプ始動圧力が0.20MPa{ 2 kgf/cm²}の場合返水高さは5.6m、0.29MPa{ 3 kgf/cm²}の場合返水高さは7mとなります。



陸上ポンプシリーズ (2極形)
 単独交互運転方式 UYRME型



■選定図



- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
 ②表示圧力は吸込揚程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。
 ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

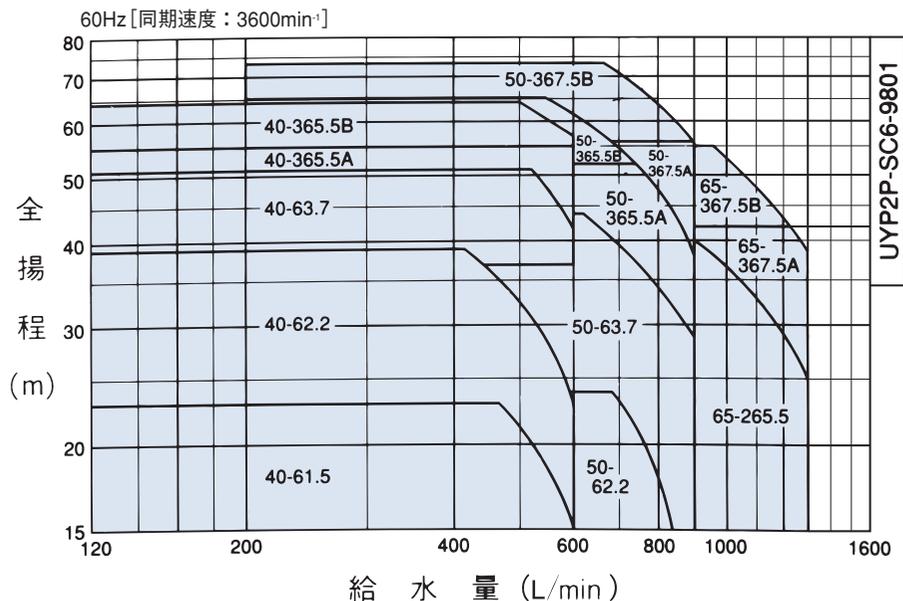
■仕様表

呼口径 (mm)	吸込口径	吐出口径	機名	呼び出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa (kgf/cm ²)	圧力スイッチ型式	圧力スイッチ設定圧力 MPa (kgf/cm ²)		使用ポンプ機名	圧力タンク呼称容積 m ³
					給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa (kgf/cm ²)			ON	OFF		
40	40	40UYRME61.5	1.5	300	15	0.29 {3.0}	0.15~0.25 {1.5~2.5}	PS-4	0.15 {1.5}	0.29 {3.0}	40MDPE261.5	0.67	
		40UYRME62.2	2.2	300	23	0.47 {4.8}	0.15~0.40 {1.5~4.1}	PS-3	0.23 {2.3}	0.47 {4.8}	40MDPE362.2		
		40UYRME63.7	3.7	300	42	0.68 {6.9}	0.38~0.52 {3.9~5.3}	PS-6	0.41 {4.2}	0.68 {6.9}	40MDPE363.7B		
		40UYRME365.5A	5.5	300	57	0.66 {6.7}	0.36~0.56 {3.7~5.7}	PS-6	0.56 {5.7}	0.66 {6.7}	40MDPE365.5		
		40UYRME365.5B	5.5	300	57	0.83 {8.5}	0.54~0.65 {5.5~6.6}	PS-6	0.56 {5.7}	0.83 {8.5}	40MDPE365.5		
		50UYRME62.2	2.2	420	15	0.29 {3.0}	0.15~0.25 {1.5~2.6}	PS-4	0.15 {1.5}	0.29 {3.0}	50MDPE262.2		
50	40	50UYRME63.7	3.7	450	29	0.51 {5.2}	0.15~0.45 {1.5~4.6}	PS-3	0.28 {2.9}	0.51 {5.2}	50MDPE263.7B	1.2	
		50UYRME365.5A	5.5	450	38	0.59 {6.0}	0.20~0.53 {2.0~5.4}	PS-3	0.37 {3.8}	0.59 {6.0}	50MDPE365.5		
		50UYRME365.5B	5.5	405	47	0.76 {7.7}	0.46~0.66 {4.7~6.7}	PS-6	0.46 {4.7}	0.76 {7.7}	50MDPE365.5		
		50UYRME367.5A	7.5	450	56	0.67 {6.8}	0.37~0.57 {3.8~5.8}	PS-6	0.55 {5.6}	0.67 {6.8}	50MDPE367.5		
		50UYRME367.5B	7.5	450	56	0.84 {8.6}	0.55~0.74 {5.6~7.5}	PS-6	0.55 {5.6}	0.84 {8.6}	50MDPE367.5		
65	50	65UYRME265.5	5.5	650	25	0.45 {4.6}	0.15~0.39 {1.5~4.0}	PS-3	0.25 {2.5}	0.45 {4.6}	65MDPE265.5	2.1	
		65UYRME367.5A	7.5	650	39	0.49 {5.0}	0.23~0.43 {2.3~4.4}	PS-3	0.38 {3.9}	0.49 {5.0}	65MDPE367.5		
		65UYRME367.5B	7.5	650	39	0.66 {6.7}	0.36~0.56 {3.7~5.7}	PS-6	0.38 {3.9}	0.66 {6.7}	65MDPE367.5		

並列交互運転方式 UYPME型



■選定図



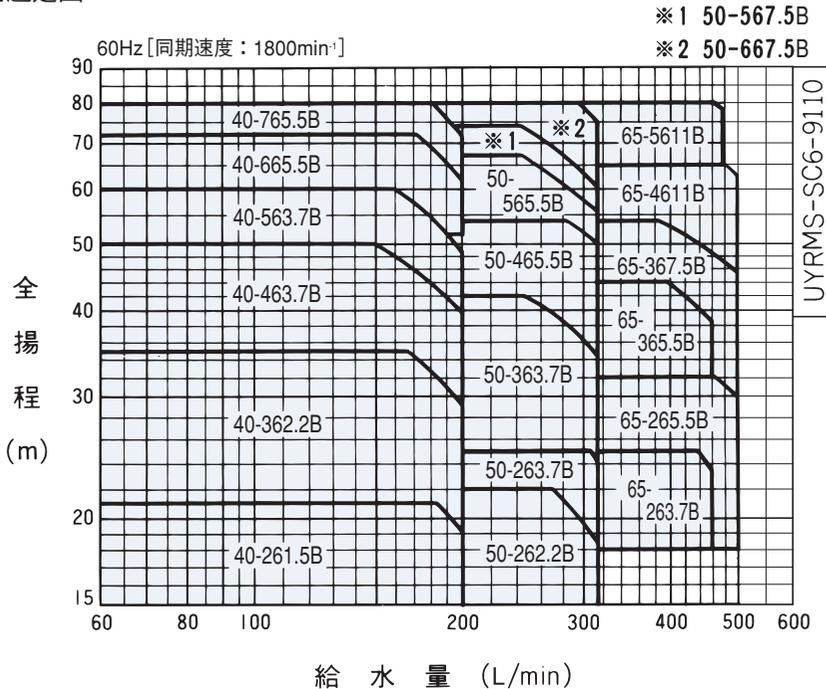
- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
- ②表示圧力は吸込揚程0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
- ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

システム

■仕様表

呼口径 (mm) 吸込口径	吐出口径	機名	呼び出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力スイッチ型	圧力スイッチ設定圧力 MPa {kgf/cm ² }				使用ポンプ機名	圧力タンク呼称容積 m ³
				給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa {kgf/cm ² }			先発 ON	先発 OFF	後発 ON	後発 OFF		
40	65	40UYPME61.5	1.5×2	600	15	0.29 {3.0}	0.15~0.23 {1.5~2.3}	PS-4	0.17 {1.7}	0.29 {3.0}	0.15 {1.5}	0.27 {2.8}	40MDPE261.5	1.2
		40UYPME62.2	2.2×2	600	23	0.47 {4.8}	0.15~0.38 {1.5~3.9}	PS-3	0.25 {2.5}	0.47 {4.8}	0.23 {2.3}	0.45 {4.6}	40MDPE362.2	
		40UYPME63.7	3.7×2	600	42	0.68 {6.9}	0.36~0.50 {3.7~5.1}	PS-6	0.43 {4.4}	0.68 {6.9}	0.41 {4.2}	0.66 {6.7}	40MDPE363.7B	
		40UYPME365.5A	5.5×2	600	55	0.66 {6.7}	0.36~0.54 {3.7~5.5}	PS-6	0.56 {5.7}	0.66 {6.7}	0.54 {5.5}	0.64 {6.5}	40MDPE365.5	
		40UYPME365.5B	5.5×2	600	57	0.83 {8.5}	0.54~0.63 {5.5~6.4}	PS-6	0.58 {5.9}	0.83 {8.5}	0.56 {5.7}	0.81 {8.3}	40MDPE365.5	
50	65	50UYPME62.2	2.2×2	840	15	0.29 {3.0}	0.15~0.24 {1.5~2.4}	PS-4	0.17 {1.7}	0.29 {3.0}	0.15 {1.5}	0.27 {2.8}	50MDPE262.2	2.1
		50UYPME63.7	3.7×2	900	29	0.51 {5.2}	0.15~0.43 {1.5~4.4}	PS-3	0.30 {3.1}	0.51 {5.2}	0.28 {2.9}	0.49 {5.0}	50MDPE263.7B	
		50UYPME365.5A	5.5×2	900	38	0.59 {6.0}	0.20~0.51 {2.0~5.2}	PS-3	0.39 {4.0}	0.59 {6.0}	0.37 {3.8}	0.57 {5.8}	50MDPE365.5	
		50UYPME365.5B	5.5×2	810	47	0.76 {7.7}	0.46~0.64 {4.7~6.5}	PS-6	0.48 {4.9}	0.76 {7.7}	0.46 {4.7}	0.74 {7.5}	50MDPE365.5	
		50UYPME367.5A	7.5×2	900	56	0.67 {6.8}	0.37~0.55 {3.8~5.6}	PS-6	0.57 {5.8}	0.67 {6.8}	0.55 {5.6}	0.65 {6.6}	50MDPE367.5	
65	80	65UYPME367.5B	7.5×2	900	56	0.84 {8.6}	0.55~0.72 {5.6~7.3}	PS-6	0.57 {5.8}	0.84 {8.6}	0.55 {5.6}	0.82 {8.4}	50MDPE367.5	3.0
		65UYPME265.5	5.5×2	1300	25	0.45 {4.6}	0.15~0.37 {1.5~3.8}	PS-3	0.26 {2.7}	0.45 {4.6}	0.25 {2.5}	0.43 {4.4}	65MDPE265.5	
		65UYPME367.5A	7.5×2	1300	39	0.49 {5.0}	0.23~0.41 {2.3~4.2}	PS-3	0.40 {4.1}	0.49 {5.0}	0.38 {3.9}	0.47 {4.8}	65MDPE367.5	
		65UYPME367.5B	7.5×2	1300	39	0.66 {6.7}	0.36~0.54 {3.7~5.5}	PS-6	0.40 {4.1}	0.66 {6.7}	0.38 {3.9}	0.64 {6.5}	65MDPE365.5	

陸上ポンプシリーズ(4極形)
 単独交互運転方式 UYRMS型
 ■選定図



- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
 ②表示圧力は吸込揚程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。
 ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

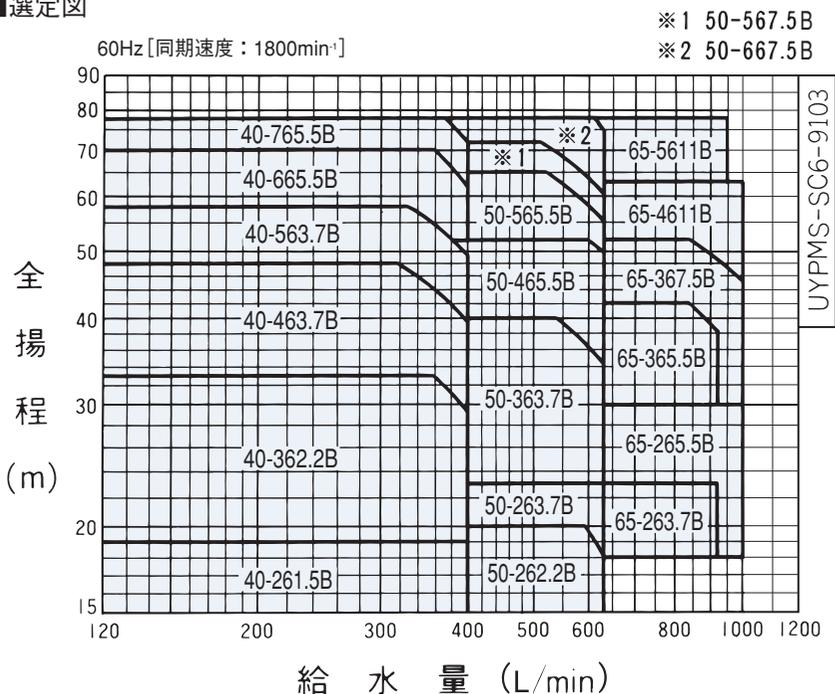
■仕様表

吸込口径	吐出し口径	機名	呼び出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力スイッチ型式	圧力スイッチ設定圧力 MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ機名	圧力タンク呼称容積 m ³
				給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa {kgf/cm ² }			ON	OFF		
40	40	40UYRMS261.5B	1.5	200	19	0.25 {2.5}	0.15~0.21 {1.5~2.1}	PS-4	0.19 {1.9}	0.25 {2.5}	40MS261.5B	0.67
		40UYRMS362.2B	2.2	200	29	0.40 {4.1}	0.18~0.34 {1.8~3.5}	PS-3	0.28 {2.9}	0.40 {4.1}	40MS362.2B	
		40UYRMS463.7B	3.7	200	40	0.56 {5.7}	0.27~0.49 {2.8~5.0}	PS-3	0.39 {4.0}	0.56 {5.7}	40MS463.7B	
		40UYRMS563.7B	3.7	200	49	0.69 {7.0}	0.39~0.59 {4.0~6.0}	PS-6	0.48 {4.9}	0.69 {7.0}	40MS563.7B	
		40UYRMS665.5B	5.5	200	62	0.80 {8.2}	0.51~0.71 {5.2~7.2}	PS-6	0.61 {6.2}	0.80 {8.2}	40MS665.5B	
		40UYRMS765.5B	5.5	200	72	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.71 {7.2}	0.88 {9.0}	40MS765.5B	
50	50	50UYRMS262.2B	2.2	315	18	0.25 {2.6}	0.15~0.22 {1.5~2.2}	PS-4	0.18 {1.8}	0.25 {2.6}	50MS262.2B	1.2
		50UYRMS263.7B	3.7	315	24	0.28 {2.9}	0.18~0.25 {1.8~2.5}	PS-4	0.24 {2.4}	0.28 {2.9}	50MS263.7B	
		50UYRMS363.7B	3.7	315	34	0.47 {4.8}	0.22~0.41 {2.2~4.2}	PS-3	0.33 {3.4}	0.47 {4.8}	50MS363.7B	
		50UYRMS465.5B	5.5	315	50	0.59 {6.0}	0.33~0.53 {3.4~5.4}	PS-3	0.49 {5.0}	0.59 {6.0}	50MS465.5B	
		50UYRMS565.5B	5.5	315	55	0.76 {7.7}	0.49~0.66 {5.0~6.7}	PS-6	0.54 {5.5}	0.76 {7.7}	50MS565.5B	
		50UYRMS567.5B	7.5	315	60	0.82 {8.4}	0.54~0.73 {5.5~7.4}	PS-6	0.59 {6.0}	0.82 {8.4}	50MS567.5B	
65	65	50UYRMS667.5B	7.5	315	75	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.74 {7.5}	0.88 {9.0}	50MS667.5B	2.1
		65UYRMS263.7B	3.7	460	23	0.30 {3.1}	0.18~0.25 {1.8~2.5}	PS-3	0.23 {2.3}	0.30 {3.1}	65MS263.7B	
		65UYRMS265.5B	5.5	500	30	0.37 {3.8}	0.18~0.31 {1.8~3.2}	PS-3	0.29 {3.0}	0.37 {3.8}	65MS265.5B	
		65UYRMS365.5B	5.5	460	38	0.49 {5.0}	0.29~0.43 {3.0~4.4}	PS-3	0.37 {3.8}	0.49 {5.0}	65MS365.5B	
		65UYRMS367.5B	7.5	500	45	0.59 {6.0}	0.29~0.53 {3.0~5.4}	PS-3	0.44 {4.5}	0.59 {6.0}	65MS367.5B	
		65UYRMS4611B	11	500	63	0.74 {7.5}	0.44~0.64 {4.5~6.5}	PS-6	0.62 {6.3}	0.74 {7.5}	65MS4611B	
		65UYRMS5611B	11	475	78	0.88 {9.0}	0.60~0.78 {6.1~8.0}	PS-6	0.76 {7.8}	0.88 {9.0}	65MS5611B	

並列交互運転方式 UYPMS型



■選定図



- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
 ②表示圧力は吸込揚程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。
 ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

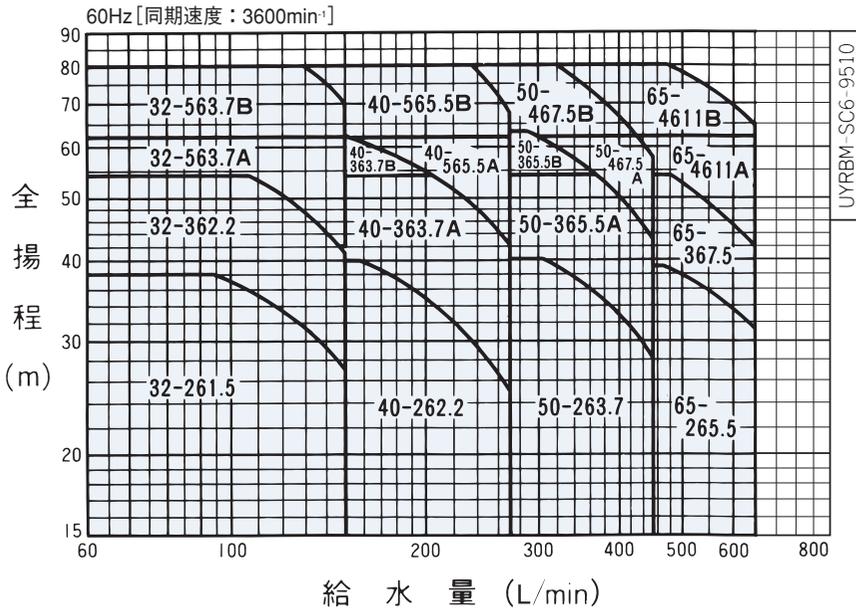
■仕様表

呼口径 (mm)	吸込口径	吐出口径	機名	呼び出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力スイッチ型	圧力スイッチ設定圧力 MPa {kgf/cm ² }				使用ポンプ機名	圧力タンク呼称容積 ml
					給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa {kgf/cm ² }			先発 ON	後発 OFF	先発 ON	後発 OFF		
40	65		40UYPMS261.5B	1.5×2	400	19	0.25 {2.5}	0.15~0.19 {1.5~1.9}	PS-4	0.21 {2.1}	0.25 {2.5}	0.19 {1.9}	0.23 {2.3}	40MS261.5B	1.2
			40UYPMS362.2B	2.2×2	400	29	0.40 {4.1}	0.18~0.32 {1.8~3.3}	PS-3	0.30 {3.1}	0.40 {4.1}	0.28 {2.9}	0.38 {3.9}	40MS362.2B	
			40UYPMS463.7B	3.7×2	400	40	0.56 {5.7}	0.27~0.47 {2.8~4.8}	PS-3	0.41 {4.2}	0.56 {5.7}	0.39 {4.0}	0.54 {5.5}	40MS463.7B	
			40UYPMS563.7B	3.7×2	400	49	0.69 {7.0}	0.39~0.57 {4.0~5.8}	PS-6	0.50 {5.1}	0.69 {7.0}	0.48 {4.9}	0.67 {6.8}	40MS563.7B	
			40UYPMS665.5B	5.5×2	400	62	0.80 {8.2}	0.51~0.69 {5.2~7.0}	PS-6	0.63 {6.4}	0.80 {8.2}	0.61 {6.2}	0.78 {8.0}	40MS665.5B	
			40UYPMS765.5B	5.5×2	400	72	0.88 {9.0}	0.59~0.76 {6.0~7.8}	PS-6	0.73 {7.4}	0.88 {9.0}	0.71 {7.2}	0.86 {8.8}	40MS765.5B	
50	80		50UYPMS262.2B	2.2×2	630	18	0.25 {2.6}	0.15~0.20 {1.5~2.0}	PS-4	0.20 {2.0}	0.25 {2.6}	0.18 {1.8}	0.24 {2.4}	50MS262.2B	2.1
			50UYPMS263.7B	3.7×2	630	23	0.28 {2.9}	0.18~0.23 {1.8~2.3}	PS-4	0.25 {2.5}	0.28 {2.9}	0.23 {2.3}	0.26 {2.7}	50MS263.7B	
			50UYPMS363.7B	3.7×2	630	34	0.47 {4.8}	0.22~0.39 {2.2~4.0}	PS-3	0.35 {3.6}	0.47 {4.8}	0.33 {3.4}	0.45 {4.6}	50MS363.7B	
			50UYPMS465.5B	5.5×2	630	50	0.59 {6.0}	0.33~0.51 {3.4~5.2}	PS-3	0.51 {5.2}	0.59 {6.0}	0.49 {5.0}	0.57 {5.8}	50MS465.5B	
			50UYPMS565.5B	5.5×2	630	55	0.76 {7.7}	0.49~0.64 {5.0~6.5}	PS-6	0.56 {5.7}	0.76 {7.7}	0.54 {5.5}	0.74 {7.5}	50MS565.5B	
			50UYPMS567.5B	7.5×2	630	60	0.82 {8.4}	0.54~0.71 {5.5~7.2}	PS-6	0.61 {6.2}	0.82 {8.4}	0.59 {6.0}	0.80 {8.2}	50MS567.5B	
65	100		50UYPMS667.5B	7.5×2	630	75	0.88 {9.0}	0.59~0.76 {6.0~7.8}	PS-6	0.76 {7.7}	0.88 {9.0}	0.74 {7.5}	0.86 {8.8}	50MS667.5B	3.0
			65UYPMS263.7B	3.7×2	920	23	0.30 {3.1}	0.18~0.23 {1.8~2.3}	PS-3	0.25 {2.5}	0.30 {3.1}	0.23 {2.3}	0.28 {2.9}	65MS263.7B	
			65UYPMS265.5B	5.5×2	1000	30	0.37 {3.8}	0.18~0.29 {1.8~3.0}	PS-3	0.31 {3.2}	0.37 {3.8}	0.29 {3.0}	0.35 {3.6}	65MS265.5B	
			65UYPMS365.5B	5.5×2	920	38	0.49 {5.0}	0.29~0.41 {3.0~4.2}	PS-3	0.39 {4.0}	0.49 {5.0}	0.37 {3.8}	0.47 {4.8}	65MS365.5B	
			65UYPMS367.5B	7.5×2	1000	45	0.59 {6.0}	0.29~0.51 {3.0~5.2}	PS-3	0.46 {4.7}	0.59 {6.0}	0.44 {4.5}	0.57 {5.8}	65MS367.5B	
			65UYPMS4611B	11 X2	1000	63	0.74 {7.5}	0.44~0.62 {4.5~6.3}	PS-6	0.64 {6.5}	0.74 {7.5}	0.62 {6.3}	0.72 {7.3}	65MS4611B	
			65UYPMS5611B	11 X2	950	78	0.88 {9.0}	0.60~0.76 {6.1~7.8}	PS-6	0.78 {8.0}	0.88 {9.0}	0.76 {7.8}	0.86 {8.8}	65MS5611B	

システム

水中ポンプシリーズ
単独交互運転方式 UYRBM型

■選定図



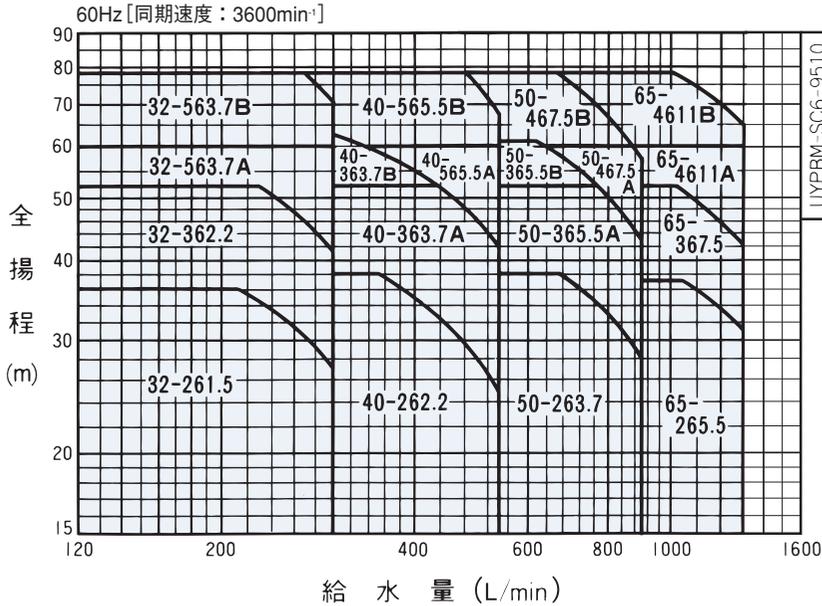
- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
 ②表示圧力は吸込揚程0mの場合の値を示します。吸込側の条件により値は変わります。
 ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

■仕様表

呼口径 吸込口径	吐出し 口径	機名	呼び 出力 kW	標準仕様			始動圧力 選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	圧力 スイッチ 型式	圧力スイッチ設定圧力 MPa {kgf/cm ² }		使用ポンプ機名	圧力タンク 呼称容積 m ³
				給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa {kgf/cm ² }			ON	OFF		
32	32	32UYRBM261.5	1.5	150	27	0.43 {4.4}	0.15~0.37 {1.5~3.8}	PS-3	0.26 {2.7}	0.43 {4.4}	32BMSP261.5A	0.67
		32UYRBM362.2	2.2	150	41	0.59 {6.0}	0.25~0.53 {2.5~5.4}	PS-3	0.40 {4.1}	0.59 {6.0}	32BMSP362.2A	
		32UYRBM563.7A	3.7	150	62	0.71 {7.2}	0.41~0.61 {4.2~6.2}	PS-6	0.61 {6.2}	0.71 {7.2}	32BMSP563.7A	
		32UYRBM563.7B	3.7	150	70	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.69 {7.0}	0.88 {9.0}	32BMSP563.7B	
40	40	40UYRBM262.2	2.2	270	25	0.47 {4.8}	0.15~0.39 {1.5~4.0}	PS-3	0.25 {2.5}	0.47 {4.8}	40BMSP262.2A	0.67
		40UYRBM363.7A	3.7	270	42	0.59 {6.0}	0.23~0.53 {2.3~5.4}	PS-3	0.41 {4.2}	0.59 {6.0}	40BMSP363.7A	
		40UYRBM363.7B	3.7	250	46	0.75 {7.6}	0.45~0.65 {4.6~6.6}	PS-6	0.45 {4.6}	0.75 {7.6}	40BMSP363.7A	
		40UYRBM565.5A	5.5	270	62	0.71 {7.2}	0.41~0.61 {4.2~6.2}	PS-6	0.61 {6.2}	0.71 {7.2}	40BMSP565.5A	
50	50	40UYRBM565.5B	5.5	270	68	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.67 {6.8}	0.88 {9.0}	40BMSP565.5A	1.2
		50UYRBM263.7	3.7	450	28	0.45 {4.6}	0.15~0.39 {1.5~4.0}	PS-3	0.27 {2.8}	0.45 {4.6}	50BMSP263.7A	
		50UYRBM365.5A	5.5	450	43	0.59 {6.0}	0.25~0.53 {2.6~5.4}	PS-3	0.42 {4.3}	0.59 {6.0}	50BMSP365.5A	
		50UYRBM365.5B	5.5	450	43	0.72 {7.3}	0.42~0.62 {4.3~6.3}	PS-6	0.42 {4.3}	0.72 {7.3}	50BMSP365.5A	
65	65	50UYRBM467.5A	7.5	450	58	0.71 {7.2}	0.41~0.61 {4.2~6.2}	PS-6	0.57 {5.8}	0.71 {7.2}	50BMSP467.5A	2.1
		50UYRBM467.5B	7.5	440	60	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.59 {6.0}	0.88 {9.0}	50BMSP467.5A	
		65UYRBM265.5	5.5	650	31	0.44 {4.5}	0.15~0.38 {1.5~3.9}	PS-3	0.30 {3.1}	0.44 {4.5}	65BMSP265.5A	
		65UYRBM367.5	7.5	650	42	0.59 {6.0}	0.28~0.53 {2.9~5.4}	PS-3	0.41 {4.2}	0.59 {6.0}	65BMSP367.5A	
65	65	65UYRBM4611A	11	650	62	0.71 {7.2}	0.41~0.61 {4.2~6.2}	PS-6	0.61 {6.2}	0.71 {7.2}	65BMSP4611A	2.1
		65UYRBM4611B	11	650	65	0.88 {9.0}	0.59~0.78 {6.0~8.0}	PS-6	0.64 {6.5}	0.88 {9.0}	65BMSP4611A	

並列交互運転方式 UYPBM型

■選定図



- 注) ①全揚程は始動圧力選定範囲を表示しております。
 ②表示圧力は吸込揚程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。
 ③圧力0.098MPa{1kgf/cm²}は水頭10mに相当します。

■仕様表

呼出径 (mm)	機名	呼び出力 kW	標準仕様			始動圧力選定範囲 MPa (kgf/cm ²)	圧力スイッチ式	圧力スイッチ設定圧力 MPa (kgf/cm ²)				使用ポンプ機名	圧力タンク呼称容積 m ³	
			給水量 L/min	全揚程 m	停止圧力 MPa (kgf/cm ²)			先発 ON	後発 OFF	先発 ON	後発 OFF			
32	50	32UYPBM261.5	1.5×2	300	27	0.43 (4.4)	0.15~0.35 (1.5~3.6)	PS-3	0.28 (2.9)	0.43 (4.4)	0.26 (2.7)	0.41 (4.2)	32BMSMSP261.5A	1.2
		32UYPBM362.2	2.2×2	300	41	0.59 (6.0)	0.25~0.51 (2.5~5.2)	PS-3	0.42 (4.3)	0.59 (6.0)	0.40 (4.1)	0.57 (5.8)	32BMSMSP362.2A	
		32UYPBM563.7A	3.7×2	300	60	0.71 (7.2)	0.41~0.59 (4.2~6.0)	PS-6	0.61 (6.2)	0.71 (7.2)	0.59 (6.0)	0.69 (7.0)	32BMSMSP563.7A	
		32UYPBM563.7B	3.7×2	300	70	0.88 (9.0)	0.59~0.76 (6.0~7.8)	PS-6	0.71 (7.2)	0.88 (9.0)	0.69 (7.0)	0.86 (8.8)	32BMSMSP563.7A	
40	65	40UYPBM262.2	2.2×2	540	25	0.47 (4.8)	0.15~0.37 (1.5~3.8)	PS-3	0.26 (2.7)	0.47 (4.8)	0.25 (2.5)	0.45 (4.6)	40BMSMSP262.2A	1.2
		40UYPBM363.7A	3.7×2	540	42	0.59 (6.0)	0.23~0.51 (2.3~5.2)	PS-3	0.43 (4.4)	0.59 (6.0)	0.41 (4.2)	0.57 (5.8)	40BMSMSP363.7A	
		40UYPBM363.7B	3.7×2	540	46	0.75 (7.6)	0.45~0.63 (4.6~6.4)	PS-6	0.47 (4.8)	0.75 (7.6)	0.45 (4.6)	0.73 (7.4)	40BMSMSP363.7A	
		40UYPBM565.5A	5.5×2	540	60	0.71 (7.2)	0.41~0.59 (4.2~6.0)	PS-6	0.61 (6.2)	0.71 (7.2)	0.59 (6.0)	0.69 (7.0)	40BMSMSP565.5A	
50	80	40UYPBM565.5B	5.5×2	540	68	0.88 (9.0)	0.59~0.76 (6.0~7.8)	PS-6	0.69 (7.0)	0.88 (9.0)	0.67 (6.8)	0.86 (8.8)	40BMSMSP565.5A	2.1
		50UYPBM263.7	3.7×2	900	28	0.45 (4.6)	0.15~0.37 (1.5~3.8)	PS-3	0.29 (3.0)	0.45 (4.6)	0.27 (2.8)	0.43 (4.4)	50BMSMSP263.7A	
		50UYPBM365.5A	5.5×2	900	43	0.59 (6.0)	0.25~0.51 (2.6~5.2)	PS-3	0.44 (4.5)	0.59 (6.0)	0.42 (4.3)	0.57 (5.8)	50BMSMSP365.5A	
		50UYPBM365.5B	5.5×2	900	43	0.72 (7.3)	0.42~0.60 (4.3~6.1)	PS-6	0.44 (4.5)	0.72 (7.3)	0.42 (4.3)	0.70 (7.1)	50BMSMSP365.5A	
65	100	50UYPBM467.5A	7.5×2	900	58	0.71 (7.2)	0.41~0.59 (4.2~6.0)	PS-6	0.59 (6.0)	0.71 (7.2)	0.57 (5.8)	0.69 (7.0)	50BMSMSP467.5A	3.0
		50UYPBM467.5B	7.5×2	880	60	0.88 (9.0)	0.59~0.76 (6.0~7.8)	PS-6	0.61 (6.2)	0.88 (9.0)	0.59 (6.0)	0.86 (8.8)	50BMSMSP467.5A	
		65UYPBM265.5	5.5×2	1300	31	0.44 (4.5)	0.15~0.36 (1.5~3.7)	PS-3	0.32 (3.3)	0.44 (4.5)	0.30 (3.1)	0.42 (4.3)	65BMSMSP265.5A	
		65UYPBM367.5	7.5×2	1300	42	0.59 (6.0)	0.28~0.51 (2.9~5.2)	PS-3	0.43 (4.4)	0.59 (6.0)	0.41 (4.2)	0.57 (5.8)	65BMSMSP367.5A	
65	100	65UYPBM4611A	11 X2	1300	60	0.71 (7.2)	0.41~0.59 (4.2~6.0)	PS-6	0.61 (6.2)	0.71 (7.2)	0.59 (6.0)	0.69 (7.0)	65BMSMSP4611A	3.0
		65UYPBM4611B	11 X2	1300	65	0.88 (9.0)	0.59~0.76 (6.0~7.8)	PS-6	0.66 (6.7)	0.88 (9.0)	0.64 (6.5)	0.86 (8.8)	65BMSMSP4611A	

■用途

- ①吸上げ高さ8mまでの浅井戸
- ②受水槽との組合せによる水道加圧用
- ③高置水槽からの上層階ブースタ用
- ④消火配管充水や空調補給水用

■特長

- ①省エネルギー・静かな運転音
永久磁石形同期電動機及びポンプコントローラ（インバータ＋給水制御）の組合せにより、業界最高水準の省エネルギーと低騒音化を実現しました。当社従来品と比較し48%の省エネ、約12dB（A）の運転音低減を実現しました。（当社比250W）

■標準仕様

設置場所	屋内・屋外 ※1	
取扱液	清水 0～40℃ ※2（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）	
最大吸上げ高さ	—8m（20℃）	
許容押込高さ	7m	
ポンプ	形式	渦流ポンプ
	軸封	メカニカルシール
	軸受	密封玉軸受
主要構成材料	ケーシング	鉛フリー銅合金
	ケーシングカバー	鉛フリー銅合金
	羽根車	鉛フリー銅合金
	主軸	ステンレス（接液部）
	ユニットベース	合成樹脂
連結管	鉛フリー銅合金	
電動機	永久磁石形同期電動機	
制御盤	制御方式	インバータによる圧力一定制御
	表示/スイッチ	電源/異常/設定モード表示灯、 運転-停止/圧力設定スイッチ
電源 ※3		単相・100V（50/60Hz）
		三相・200V（50Hz）、 200/220V（60Hz）
圧力タンク	ダイヤフラムタンク（1L）	

※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。

※2 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1mg/L以下のものを意味します。

※3 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。



②設定圧力を選択可能

用途に応じた設定圧力が選択できます。

- 標準モード…『日常的な給水にご利用ください』
- 強モード…『散水などより強い圧力が必要な場合にご利用ください』

③従来機種との互換性確保

当社従来機種HPA型と配管互換性を確保しました。（一部400W除く）

④浸出性能基準適合品

飲料水供給に適した、より高い安全性を確保しました。

⑤高い信頼性の安心設計

ユニットカバーは『万一』に備え難燃材を採用しました。

⑥外部出力対応（オプション対応）

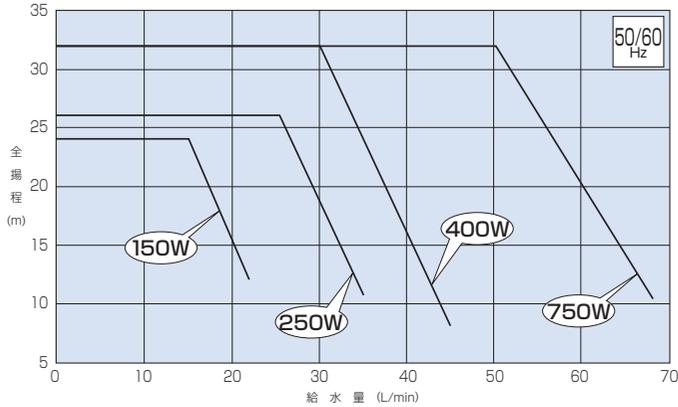
消火配管充水や空調補給水用に対応するオプションボックスを、特別付属品にラインナップしました。

■機名説明

25 HPE 0 .25 S
① ② ③ ④ ⑤

- ①口径(mm) ②機種記号(型式)
- ③周波数(0：インバータ駆動) ④出力(kW)
- ⑤相(S：単相、無し：三相)

■選定図



※吸上げ高さ-2mで圧力設定が「標準モード（出荷時設定）」の場合のポンプ性能を示します。

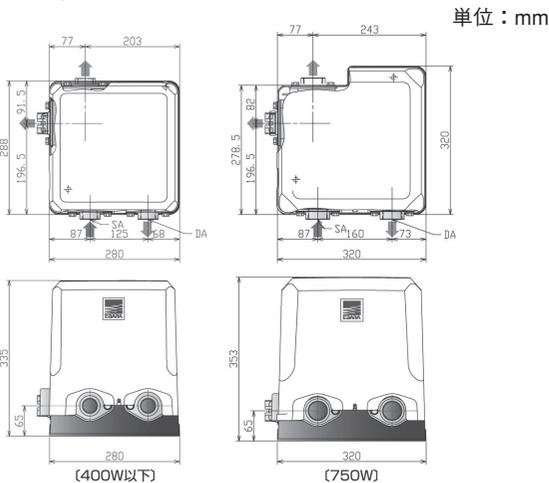
■仕様表

機名	電源 V	電動機 呼び 出力 W	消費 電力 W	定格 電流 A	許容 押込 高さ m	最大 吸上 高さ m	要目		始動 圧力 ※1 m	設定圧力 ※2 標準-強モード m	停止 水量 L/min	口径		質量 kg
							給水量 L/min	全揚程 m				吸込 フランジ (mm)	吐出し フランジ (mm)	
20HPE0.15S	単相100	150	245	3.8	7	-8	15	24	15	22-25	1.5	Rc ³ / ₄ (20)	Rc ³ / ₄ (20)	17
25HPE0.25S			390	5.6			25.5	26	18	24-27		Rc1 (25)	Rc1 (25)	17.5
25HPE0.25	三相200	380	1.5	30			32	23	30-33	Rc1 ¹ / ₄ (32)		Rc1 ¹ / ₄ (32)	18	
32HPE0.4S	単相100	595	8.3	50			32	23	30-33				17.5	
32HPE0.4		三相200	565										2.2	20
32HPE0.75	三相200	750	895	3.4										

※1 押し上げ高さは始動圧力以下となります。

※2 設定圧力とは、ポンプ吐出し圧力の最大値を示します。

■外形寸法図



単位：mm

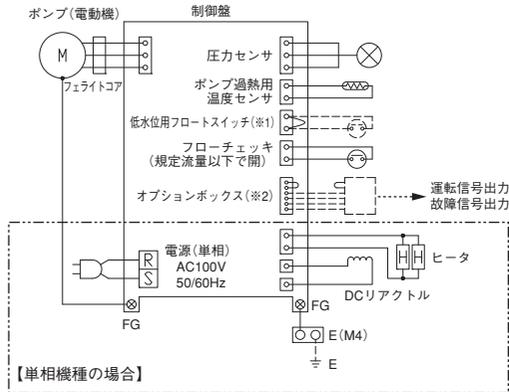
機名	口径(SA・DA)
20HPE0.15S	20(Rc ³ / ₄)
25HPE0.25S	25(Rc1)
25HPE0.25	
32HPE0.4S	32(Rc1 ¹ / ₄)
32HPE0.4	
32HPE0.75	

■機器内訳

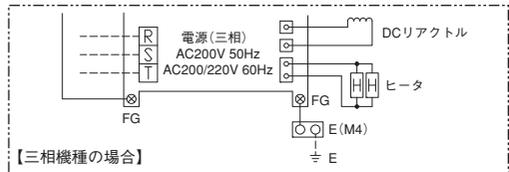
- ポンプ ●制御盤 ●圧力センサ ●フローチェッキ ●凍結防止ヒータ ●圧力タンク ●ユニットベース
- ユニットカバー ●相フランジ ●ストレーナ ●電源コード (2m、単相機種のみ)

家庭用

■結線図



【単相機種の場合】



【三相機種の場合】

※1：低水位用フロートスイッチは、別売りのHPT型受水槽の附属品です。

ご使用時は短絡コネクタを外して、HPT型受水槽に附属されている低水位用フロートスイッチを取り付けてください。

※2：外部出力接続付（オプション）の場合、オプションボックスが接続されます。

■特別附属品（オプション）

●オプションボックス（外部信号出力用）

型式	適用
OP-BOX	全機種共通

家庭用

●BT型圧力タンク（20L）

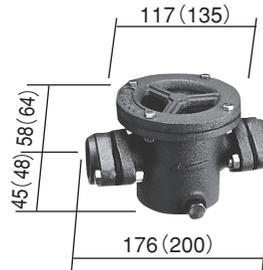
単位：mm



用途上ポンプの始動頻度が多い場合、ポンプの寿命低下を防止します。

●砂取器（フィルタ部70メッシュ）

単位：mm



ポンプの砂かじりによる電動機の焼損やポンプの摩耗を防止します。

- 注）1. 併記してある数値はTBST-20,25(TBST-32)を示します。
2. 最高使用圧力は150kPa{1.5kgf/cm²}です。
3. 浸出性能基準には適合していません。

型式	適用機種
BT(6)20	150W、250W
BT(12)20	400W、750W

型式	適用機種
TBST-20	150W
TBST-25	250W
TBST-32	400W、750W

■用途

戸建住宅の2階・3階部分の一部給水器具への補助加圧

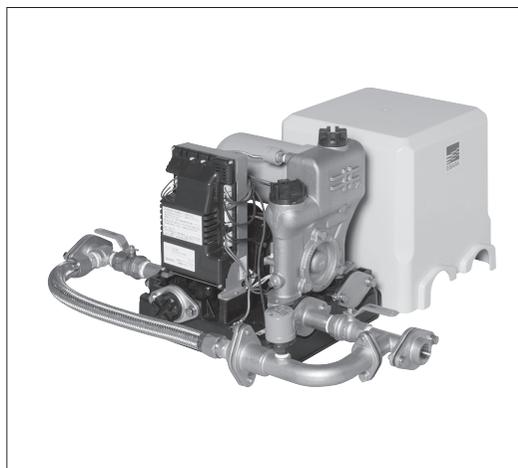
■特長

①省エネルギー・静かな運転音

永久磁石形同期電動機及びポンプコントローラ（インバータ＋給水制御）の組合せにより、業界最高水準の省エネルギーと低騒音化を実現しました。

②高い信頼性の安心設計

ユニットカバーは『万一』に備え難燃材を採用しました。



設置場所	屋内・屋外 ※1	
取扱液	清水 0～40℃ ※2（本装置は水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合します）	
吸込圧力	0.45MPa以下（30kPa以下で自動停止、60kPa以上で自動復帰）	
ポンプ	形式 軸封 軸受	渦流ポンプ メカニカルシール 密封玉軸受
	ケーシング ケーシングカバー 羽根車 主軸 ユニットベース 連結管 ボールバルブ バイパス管類 フレキシブルメタルホース	鉛フリー銅合金 鉛フリー銅合金 鉛フリー銅合金 ステンレス（接液部） 合成樹脂 鉛フリー銅合金 銅合金（接液部） ステンレス ステンレス/銅合金
電動機	永久磁石形同期電動機	
制御盤	制御方式	インバータによる圧力一定制御
	表示/スイッチ	電源/異常表示灯、運転一停止
電源 ※3	単相・100V（50/60Hz） 三相・200V（50Hz）、200/220V（60Hz）	
圧力タンク	ダイヤフラムタンク（1L）	

※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。

※2 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1mg/L以下のものを意味します。

※3 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。

③浸出性能基準適合品

飲料水供給に適した、より高い安全性を確保しました。

④外部出力対応（オプション対応）

運転、故障信号の外部出力に対応するオプションボックスを、特別付属品にラインナップしました。

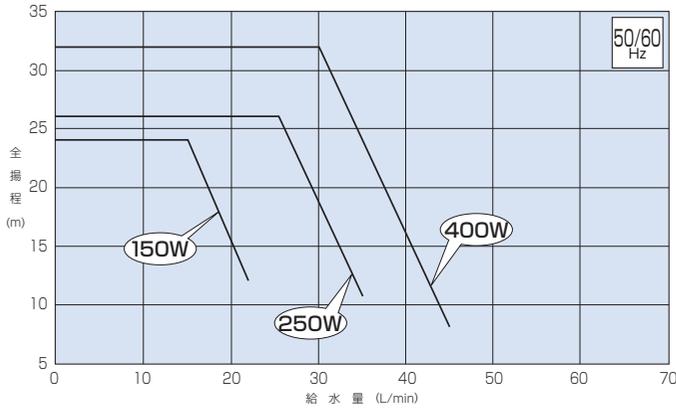
⑤（公社）日本水道協会認証

家庭用

■機名説明

20	HPED	0	.15	S
①	②	③	④	⑤
①口径(mm)		②機種記号(型式)		
③周波数(0：インバータ駆動)		④出力(kW)		
⑤相(S：単相)				

■選定図



設置にあたっては、事前に所轄の水道事業体に設置の可否を確認し、指示に従い施工してください。

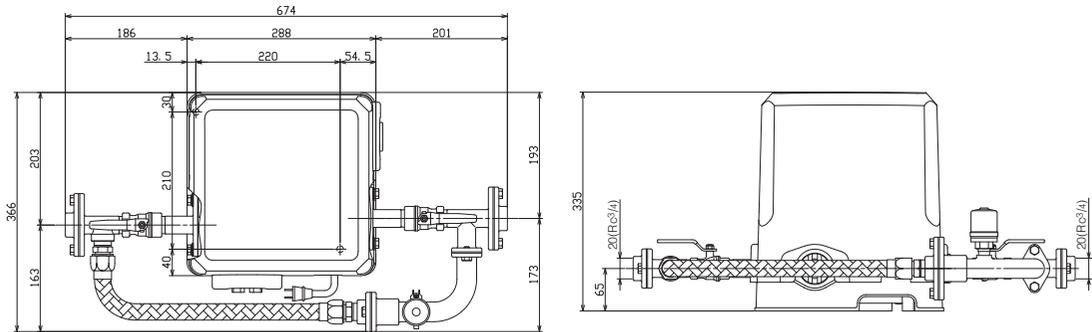
※押し込み 5 m の場合のポンプ性能を示します。

■仕様表

機名	電源 V	電動機 呼び 出力 W	消費 電力 W	定格 電流 A	許容 押し 高さ m	最大 吸上 高さ m	要目		始動 圧力 m	設定圧力 m	停止 水量 L/min	口径		質量 kg
							給水量 L/min	全揚程 m				吸込 フランジ (mm)	吐出し フランジ (mm)	
20HPED0.15S	単相100	150	245	3.8	許容 吸込 圧力 0.45 MPa	—	15	24	26	29	1.5	Rc ^{3/4} (20)	Rc ^{3/4} (20)	21
20HPED0.25S		250	390	5.6			25.5	26	28	31				21.5
20HPED0.4S		400	595	8.3			30	32	34	37				22
20HPED0.4	三相200		565	2.2										21.5

■外形寸法図 (全機種共通)

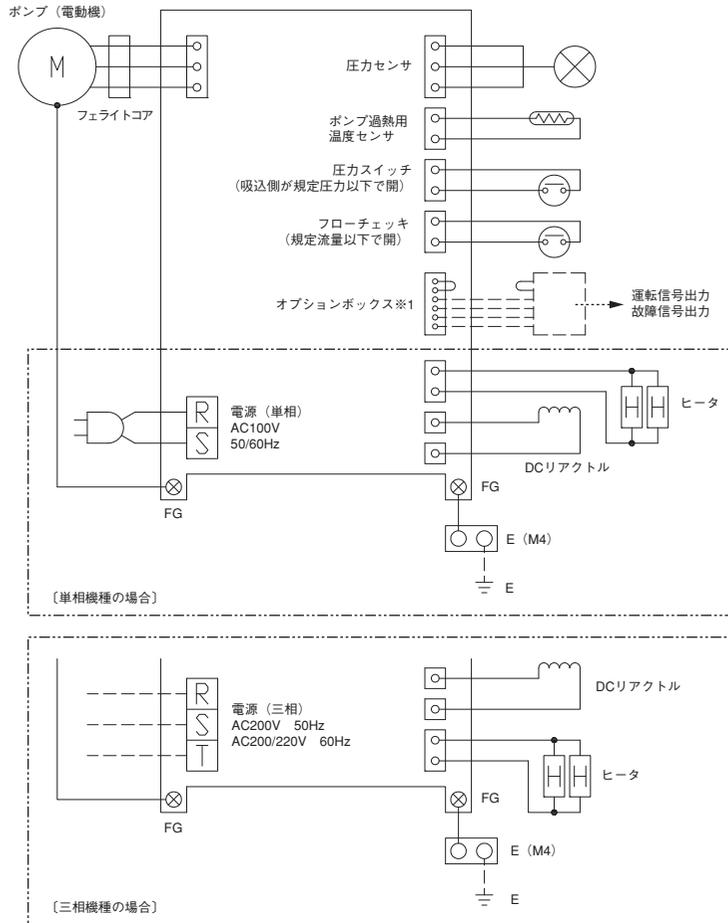
単位：mm



■機器内訳

- ポンプ ●制御盤 ●圧力センサ ●フローチェッキ ●凍結防止ヒータ ●圧力タンク ●ユニットベース
- ユニットカバー ●相フランジ ●圧力スイッチ ●バイパス配管 ●逆止弁 ●ボールバルブ

■結線図



※1 外部出力接点付（オプション）の場合、オプションボックスが接続されます

■特別附属品（オプション）

●オプションボックス（外部信号出力用）

型 式	適 用
OP-BOX	全機種共通

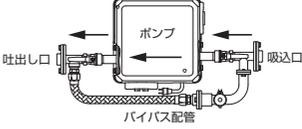
■補助加圧装置の運転、メンテナンスが容易

【補助加圧装置の運転】

水栓を開き、給水を開始したとき。

①吐出し側の圧力が、設定圧力未満の場合

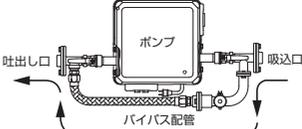
- ポンプ運転により加圧



2階・3階での給水量が大きく吐出し圧力が低い場合

②吐出し側の圧力が、設定圧力以上の場合

- ポンプの運転は停止し、バイパス配管から水道本管圧力で給水



【メンテナンスが容易】

断水せずにポンプのメンテナンス可能。



- 吸込側、吐出し側にあるボールバルブを閉じることで、水はバイパス管を通過、断水しらす。

■据付け時の注意

1. 給水補助加圧装置としての使用は、戸建て住宅（2階・3階建て）に限定されており、2階・3階に設置の一部給水器具（シャワー・トイレ・水栓）への補助的な加圧に用います。集合住宅の一住戸への使用、戸建て住宅の全給水器具への使用はできません。
2. 設置にあたっては、事前に、所轄の水道事業体に設置の可否を確認し、指示に従い施工してください。
3. 給水補助加圧装置設置位置での入口圧力は、0.45MPa以下としてください。0.45MPaを超えると機器部品に支障をきたす恐れがあります。
4. 給水補助加圧装置設置位置での入口水圧（必要水量を給水したときの水圧）が、30kPa以上であることをご確認ください。30kPaより下がる場合は、保護動作により自動停止しますので、設置位置の変更・受水槽方式への変更などの検討が必要です。
5. 設置にあたっては、口径20A以上の量水器の設置が必要となります。既存の建物に設置する場合には、ご計画前に量水器が20A以上であることをご確認ください。

■用途

吸上げ高さ8mまでの浅井戸用

■特長

- ①吐出し方向選択可能
 - ・吐出し配管を3方向から選択可能にしました。
- ②軽量化
 - ・ポンプの一部が樹脂製により軽量です。
- ③浸出性能基準適合品
 - ・飲料水供給に適した、より高い安全性を確保しました。

■標準仕様

設置場所	屋内・屋外 ※1	
取扱液	清水：0～40℃ ※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。	
最大吸込高さ	－8m (20℃)	
許容押込高さ	2m以下	
ポンプ	形式	渦流ポンプ
	軸封	メカニカルシール
	軸受	軸封玉軸受（電動機内）
フランジ	専用フランジ	
主要構成材料	ケーシング	CAC407
	羽根車	CAC407
	主軸	SUS303
	補助タンク	POM
電動機	種類	コンデンサ誘導電動機
	効率	標準効率
電源 ※3	単相・100V	
圧力タンク	タンク全容積	80W：7.9L
		150W：12.1L
		250W：20L
制御用機器	圧力スイッチ	
保護装置	サーキットプロテクタ（過電流保護）	
	モータ過熱リレー	
	水温過昇防止リレー	
	凍結防止ヒータ	

- ※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。
- ※2 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1mg/L以下のものを意味します。
- ※3 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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。

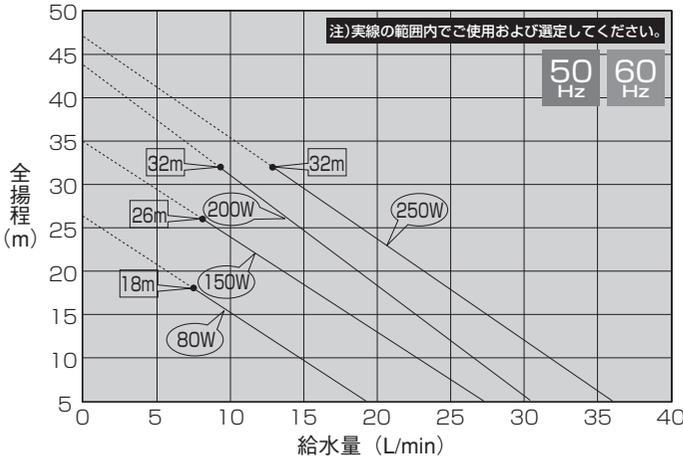


家庭用

■機名説明

20	HPO	6	.08	S
①	②	③	④	⑤
①口径(mm)		②機種記号(型式)		
③周波数(5：50Hz、6：60Hz)		④出力(W)		
⑤相(S：単相)				

■選定図

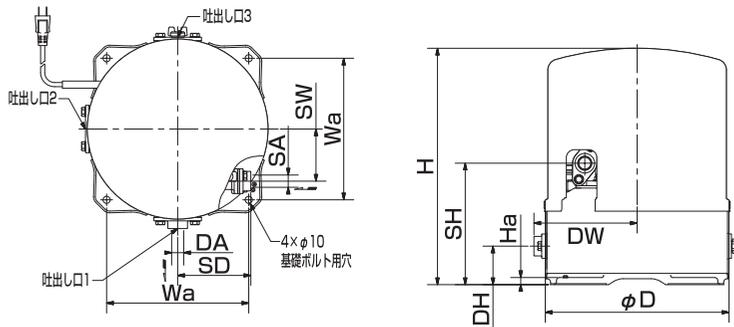


※ ●点の全揚程はユニット停止圧力になります。これ以上の全揚程での選定はできませんのでご注意ください。
また、これ以下の水量では使用しないでください。運転、停止を繰り返しポンプ故障の原因となります。

■仕様表

機名	電源 V	電動機 呼び 出力 W	消費 電力 W	定格 電流 A	許容 押込 高さ m	最大 吸上 高さ m	要 目		始動圧力 変更可能値 kPa	口 径		質量 (kg)
							給水量 L/min	全揚程 m		吸 込 フランジ (mm)	吐出し フランジ (mm)	
20HPO6.08S	単相 100	80	200	3.1	2	-8	13	12	50/110	Rc ^{3/4}	Rc ^{3/4}	13
20HPO6.15S		150	325	4.8			21		90/150	(20)	(20)	15
25HPO6.2S		200	460	8.8			25	140/200	Rc1 (25)	Rc1 (25)	23	
25HPO6.25S		250	500				30					

■外形寸法図



単位：mm

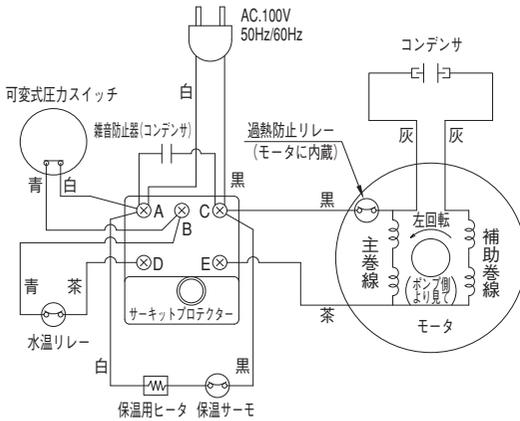
機名	口 径 (SA, DA)	φD	H	Wa	Ha	SW	SD	SH	DW	DH
20HPO6.08S	Rc ^{3/4}	318	402	239	12	88	123	205	174	65
20HPO6.15S			461					265		
25HPO6.2S	Rc1	366	538	277	15	95	140	304	202	80
25HPO6.25S										

■機器内訳

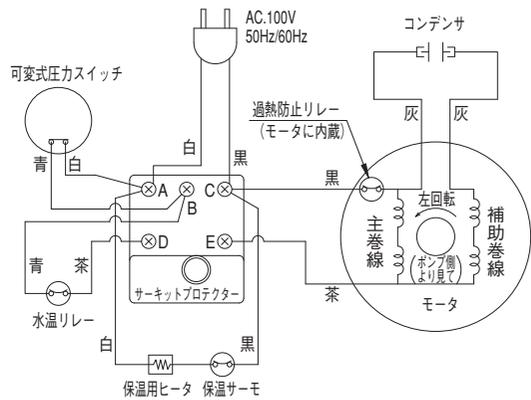
- ポンプ ●圧カタンク ●圧カスイッチ ●凍結防止ヒータ ●ユニットカバー ●相フランジ ●ストレーナ
- 抵抗スプリング

■結線図

●80/150W機種



●200/250W機種



■特別附属品 (オプション)

●砂取器 (フィルタ部70メッシュ)



ポンプの砂かじりによる電動機の焼損やポンプの摩耗を防止します。

- 注) 1. 併記してある数値はTBST-20,25(TBST-32)を示します。
2. 最高使用圧力は150kPa(1.5kgf/cm²)です。
3. 浸出性能基準には適合していません。

型 式	適用機種
TBST-20	80W、150W
TBST-25	200W、250W

■用途

- ①吸上げ高さ7mまでの浅井戸用。
- ②受水槽との組合せによる水道加圧用。
- ③高置水槽からの上層階ブースタ用。
(押込み4m以内で使用してください。)

■特長

- ①大水量タイプ
渦巻ポンプの採用により、渦巻ポンプ機種に対して大きい水量が得られます。
- ②信頼性追及
制御電源の低電圧化 (DC 24V) により電気部品の接点負荷を軽減し、長期間安定した運転を行います。
- ③凍結防止装置標準装備
外気温により、自動的にON-OFFする凍結防止ヒータを標準装備。凍結からポンプを保護します。
- ④2方向吐出し
ポンプ吐出し口は2方向にあり、設置状況により選択できます。



浅井戸専用

⑤分解・点検容易

ポンプの回転体ごとに取り出せるバックプルアウト式なので分解・点検が容易です。

■標準仕様

設置場所	屋内・屋外 ※1	
取扱液	清水：0～40℃ ※2	
許容押込高さ	4m	
ポンプ軸封軸受	形式	渦巻ポンプ
	軸受	メカニカルシール 密封玉軸受 (電動機内)
フランジ	専用フランジ	
主要構成材料	ケーシング	FC200
	羽根車	SUS304
	主軸	SUS304 (接液部)
	連通管	FC150
電動機 ※3 ※4	相・極数	単相・2極
	電圧	三相・2極
形式・保護方式	100V	200V
	0.4kW以下 防滴保護形	400W以下：防滴保護形 750W：全閉外扇形 IP44 (屋内)
効 率	標準効率	400W以下：標準効率 750W：IE3 (プレミアム効率)
制御盤	電磁接触器 サーマルリレー (復帰ボタン付) 低水位検知センサ取付端子	
圧力タンク	プラダタンク (1Lまたは2L)	
制御用機器	圧力スイッチ、フロースイッチ	
保護用機器	凍結防止ヒータ	

※1 周囲温度-5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。

※2 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1mg/L以下のものを意味します。

※3 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。

※4 三相0.75kWはトップランナーモータです。

■機名説明

25 × 25 HPJS 6 .25 S

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

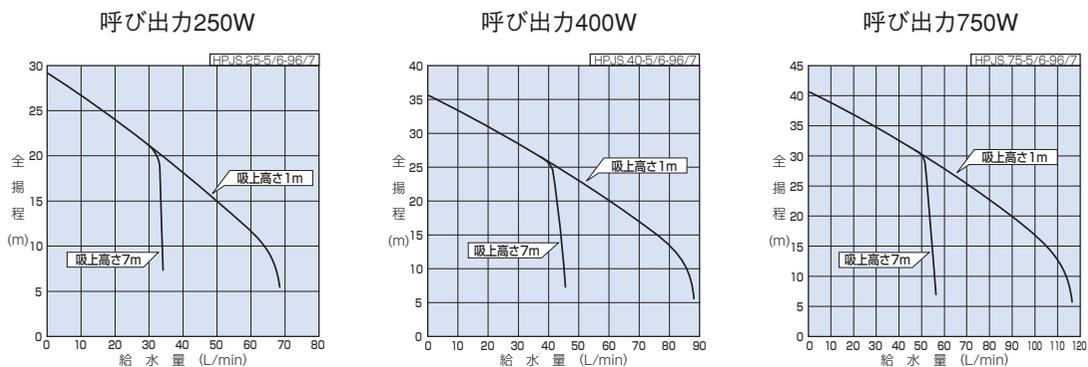
①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)

③機種記号(型式) ④周波数(5:50Hz、6:60Hz)

⑤出力(kW)

⑥相(S:単相、無し:三相)、電動機効率(B:IE3)

■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕

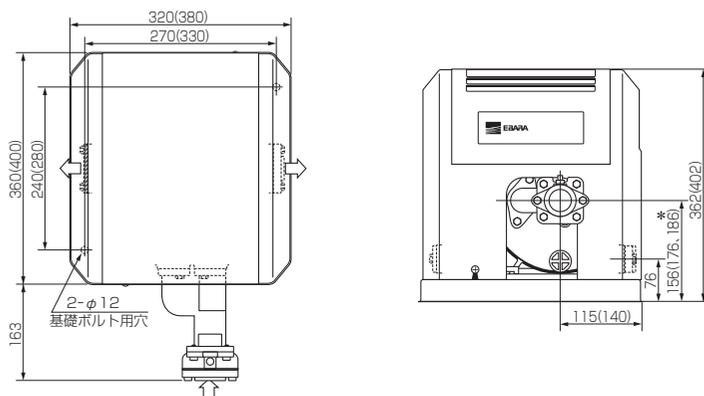


■仕様表

機名	電動機 呼び出力 W	電源 V	定格 電流 A	口径		要目			標準押 上高さ m	始動圧力 kPa {kgf/cm ² }	停止 水量 L/min	圧力タンク		消費 電力 W	質量 kg
				吸込 フランジ	吐出し フランジ	給水量 L/min	吸上高さ m	全揚程 m				容量 L	封入圧力 kPa {kgf/cm ² }		
25X25HPJS6.25S	250	単相 100	6.5	Rc1	Rc1	56	1	13	12	120 {1.2}	2.5	1	90 {0.9}	580	32.5
25X25HPJS6.25						33	7	19							
32X25HPJS6.4S		三相 200	1.9			77	1	15							
						42	7	21							
32X25HPJS6.4	400	単相 100	8.9	Rc1 1/4		77	1	15	14	140 {1.4}	2.5	2	120 {1.2}	850	39.0
32X25HPJS6.75B						三相 200	2.9	42							
		92	1					19							
	750		5.6			53	7	25	18	180 {1.8}				1150	46.0

家庭用

■外形寸法図

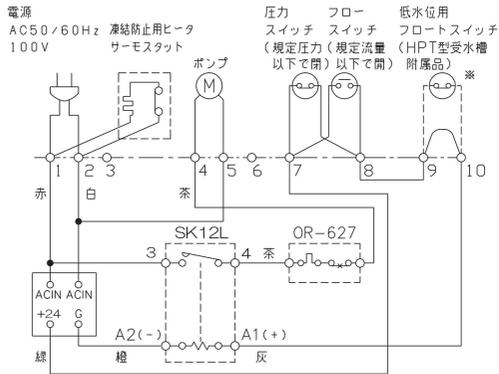


単位：mm

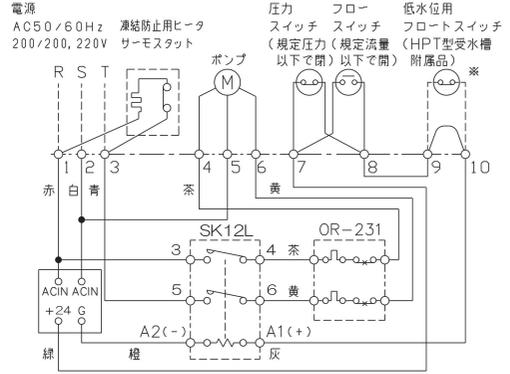
注) 併記してある数値は、250W機種（400・750W機種）を示します。
但し*部は250W機種（400W機種、750W機種）となります。他は各機種共通となります。

■結線図

单相100V



三相200V



※出荷時、端子9・10は短絡してあります。(低水位検知センサは付属しておりません。) 低水位検知センサをご使用される場合は端子9・10の短絡板を外して結線願います。

■特別付属品 (オプション)

BT型圧力タンク (20L)



用途上ポンプの始動頻度が多い場合、ポンプの寿命低下を防止します。

型 式	適用機種
BT(6)20	250W
BT(12)20	400W,750W

■用途

吸上げ高さ40mまでの深井戸用。

- ・深井戸専用ジェット(別売)と組み合わせてご使用ください。(ポンプ単独では使用できません。)
- ・深井戸専用ジェット(レバー付)は分解・点検時、配管内の落水ができます。
- ・井戸径100mm(4B)以上の井戸でご使用ください。

■特長

- ①井戸水位低下に対応
渦巻ポンプと深井戸ジェットの組合せにより7m以上の深井戸から給水できます。
- ②信頼性追及
制御電源の低電圧化(DC 24V)により電気部品の接点負荷を軽減し、長期間安定した運転を行います。

■標準仕様

設置場所	屋内・屋外 ※1	
取扱液	清水：0～40℃ ※2	
最大吸上高さ	呼び出力 250W：-24m 呼び出力 400W：-30m 呼び出力 750W：-40m	
ポンプ軸封	渦巻ポンプ メカニカルシール 密封玉軸受(電動機内)	
フランジ	専用フランジ	
主要構成材料	ケーシング 羽根車 主軸 連通管	FC200 SUS304 SUS304(接液部) FC150
電動機 ※3 ※4	相・極数 電圧 形 式 効 率	単相・2極 100V 0.4kW以下 防滴保護形 標準効率 三相・2極 200V 0.4kW以下：防滴保護形 0.75kW : 全閉外扇形 IP44(屋内) 0.4kW以下：標準効率 0.75kW : IE3(プレミアム効率)
制御盤	電磁接触器 サーマルリレー(復帰ボタン付) 低水位検知センサ取付端子	
圧力タンク	ブラダタンク(1Lまたは2L)	
制御用機器	圧力スイッチ、フロースイッチ	
保護用機器	凍結防止ヒータ	

- ※1 周囲温度-5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。
- ※2 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1mg/L以下のものを意味します。
- ※3 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。
- ※4 三相0.75kWはトッランナーモータです。



③凍結防止装置標準装備

外気温により、自動的にON-OFFする凍結防止ヒータを標準装備。凍結からポンプを保護します。

④2方向吐出し

ポンプ吐出し口は2方向にあり、設置状況により選択できます。

⑤分解・点検容易

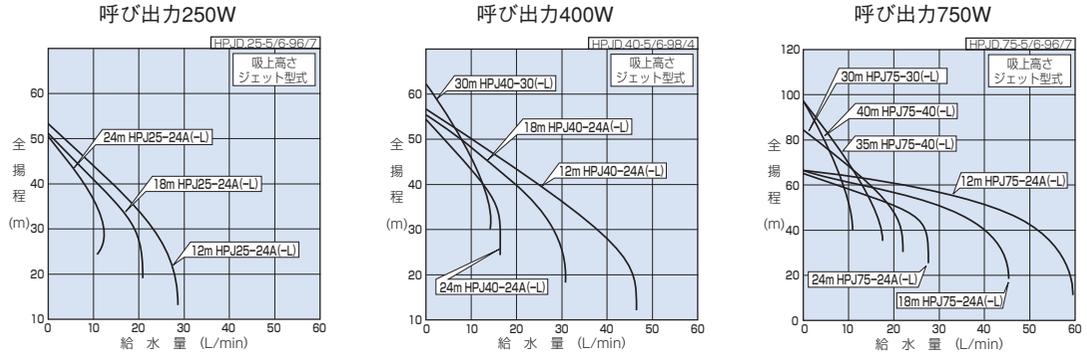
ポンプの回転体ごとに取り出せるバックプルアウト式なので分解・点検が容易です。

■機名説明

32 × 25 HPJD 6 .25 S					
①	②	③	④	⑤	⑥
①口径(mm) ②吐出し口径(mm) ③機種記号(型式)					
④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤出力(kW)					
⑥相(S:単相、無し:三相)、電動機効率(B:IE3)					

家庭用

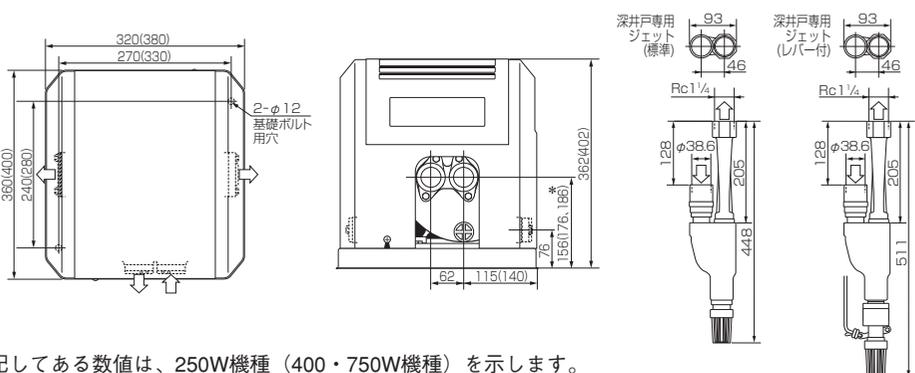
■選定図 60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



■仕様表

機名	電動機 呼び出力 W	電源 V	定格 電流 A	口径			要目			標準 押上高さ m	ジェット		始動 圧力 kPa {kgf/cm ² }	停止 水量 L/min	圧力タンク 容量 L	封入圧力 kPa {kgf/cm ² }	消費 電力 質量																				
				揚水管 フランジ	圧力管 フランジ	吐出し フランジ	給水量 L/min	吸上高さ m	全揚程 m		型式	揚水管径					圧力管径	W	kg																		
32×25HPJD6.25S	250	単相 100	6.5	Rc 1 1/4	Rc 1 1/4	Rc1	25	12	24	12	HPJ25-24A(-L)	30	30	120 {1.2}	2.5	1	100 {1.0}	580	29.5																		
32×25HPJD6.25							17	18	30											9	24	36															
32×25HPJD6.4S		単相 100	8.7				41	12	26											14	HPJ40-24A(-L)	28	18	32													
							14	24	38													11	30	44													
32×25HPJD6.4	400	2.9	5.6				41	12	26	14	HPJ40-30(-L)							28	18			32	140 {1.4}	2.5	2	120 {1.2}	830	36.0									
							14	24	38									11	30			44															
							32×25HPJD6.75B	三相 200	5.6									5.6	55	12	30	18							HPJ75-24A(-L)	42	18	36	180 {1.8}	2.5	160 {1.6}	1250	43.0
																			18	30	48									14	35	53					
32×25HPJD6.75B	三相 200	5.6	5.6	9	40	58	18	HPJ75-30(-L)	26	24	42	180 {1.8}	2.5	160 {1.6}	1250	43.0																					
				14	35	53			9	40	58																										

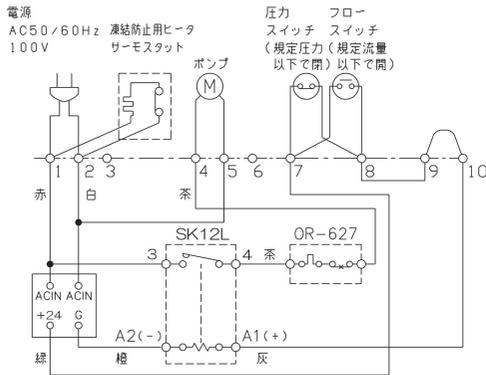
■外形寸法図



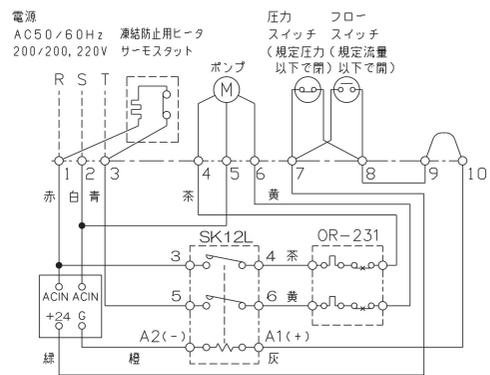
注) 併記してある数値は、250W機種（400・750W機種）を示します。
 但し*部は250W機種（400W機種、750W機種）となります。他は各機種共通となります。

■結線図

単相100V



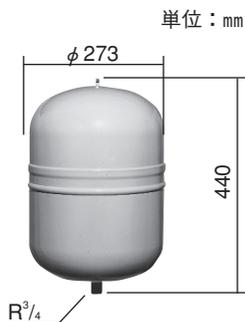
三相200V



※出荷時、端子9・10は短絡してあります。(低水位検知センサは付属しておりません。) 低水位検知センサをご使用される場合は端子9・10の短絡板を外して結線願います。

■特別付属品 (オプション)

●BT型圧力タンク (20L)



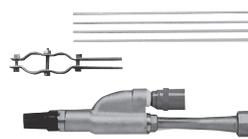
用途上ポンプの始動頻度が多い場合、ポンプの寿命低下を防止します。

型式	適用機種
BT(6)20	250W
BT(12)20	400W, 750W

●深井戸専用ジェット

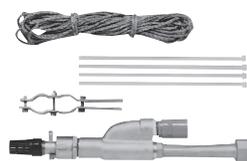
HPJD型は井戸の深さに応じて深井戸専用ジェットを取付けます。いずれも高効率で、短時間に揚水を完了します。

深井戸専用ジェット (標準)



型式	適用機種
HPJ25-24A	250W
HPJ40-24A	400W
HPJ40-30	
HPJ75-24A	750W
HPJ75-30	
HPJ75-40	

深井戸専用ジェット(レバー付)



型式	適用機種	附属ロープ長さ (m)
HPJ25-24A-L	250W	34
HPJ40-24A-L	400W	
HPJ40-30-L		750W
HPJ75-24A-L	34	
HPJ75-30-L	40	
HPJ75-40-L		50

■深井戸専用ジェット選定表

適用機種	吸上高さ				
	-12m	-18m	-24m	-30m	-35m
250W	HPJ25-24A(-L)		—	—	—
400W	HPJ40-24A(-L)		HPJ40-30(-L)	—	—
750W	HPJ75-24A(-L)		HPJ75-30(-L)	HPJ75-40(-L)	

注) (-L) は、レバー付の型式を示します。

■用途

吸上げ高さ35mまでの浅深兼用井戸用。

- ・専用ジェット（別売注）一部標準）と組み合わせてご使用ください。（ポンプ単独では使用できません。）
- ・井戸径100mm（4B）以上の井戸でご使用ください。

■特長

- ①渦巻きポンプと専用ジェットの組合せにより、0～6mの浅井戸、7m以上の深井戸から給水できます。
- ②凍結防止装置標準装備
外気温により、自動的にON—OFFする凍結防止ヒータを標準装備。凍結からポンプを保護します。
- ③吐出し方向選択可能
ポンプ吐出し口は3方向（250W）、2方向（400・750W）にあり、設置状況により選択できます。



■標準仕様

設置場所	屋内・屋外 ※1		
取扱液	清水：0～40℃ ※2		
最大吸上高さ	250W：－24m 400W：－30m 750W：－35m		
ポンプ	形式	渦巻きポンプ	
	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	専用フランジ		
主要構成材料	ケーシング	FC200	
	ケーシングカバー	FC200	
	羽根車	POM（CAC407：750Wタイプ）	
	主軸	SUS303B	
電動機	相・極数	単相・2極	三相・2極
	電圧	100V	200V
	形式効	防滴保護形 標準効率	防滴保護形 標準効率
圧力タンク	250W：20L 400W：39.5L 750W：39.5L		
制御用機器	圧カスイッチ		
保護装置	サーキットプロテクタ モータ過熱リレー 凍結防止ヒータ		

※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85％以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。

※2 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1mg/L以下のものを意味します。

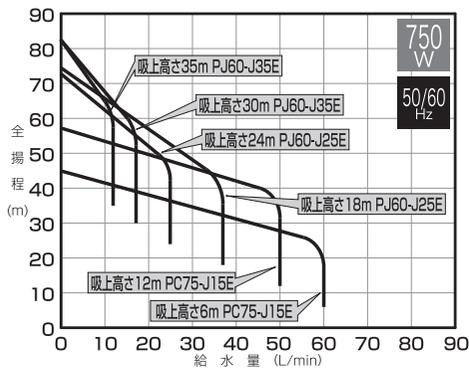
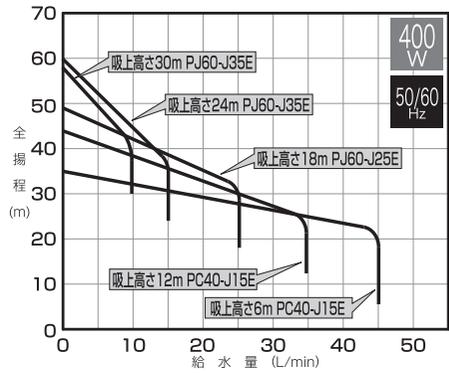
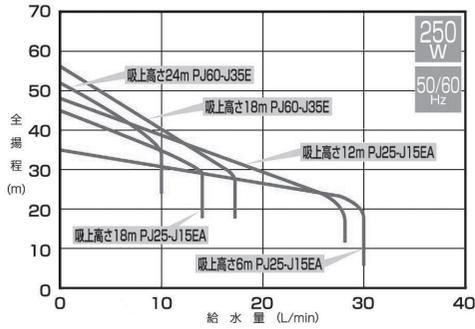
※3 電圧変動：±5％以内、周波数変動：±2％以内、電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が5％以内。ただし、いずれの場合も電動機特性、温度上昇などは定格値に準じません。また、相間電圧の不均衡は2％以内です。

■機名説明

32 × 25 HPOJ 6 25 S
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ①口径(mm) ②吐出し口径(mm) ③機種記号(型式)
④周波数(5：50Hz、6：60Hz) ⑤出力(W)
⑥相(S：単相、無し：三相)

■選定図

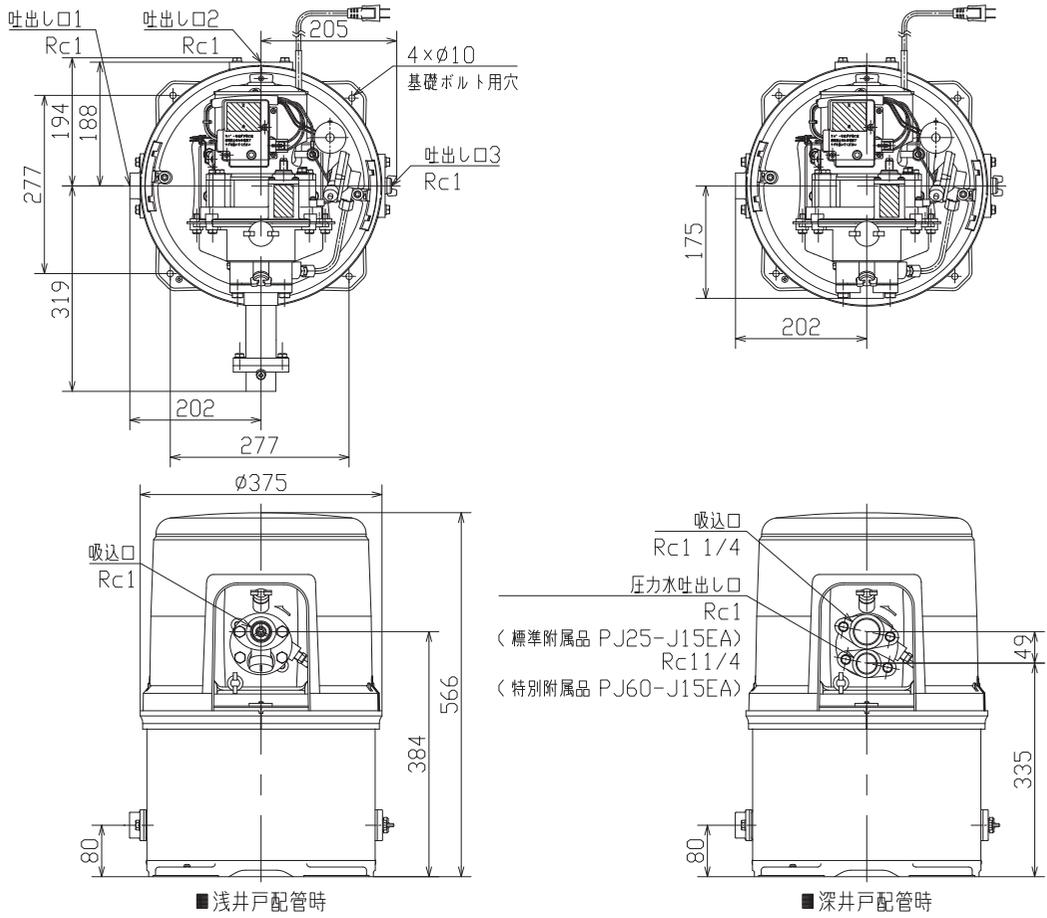


家庭用

■仕様表

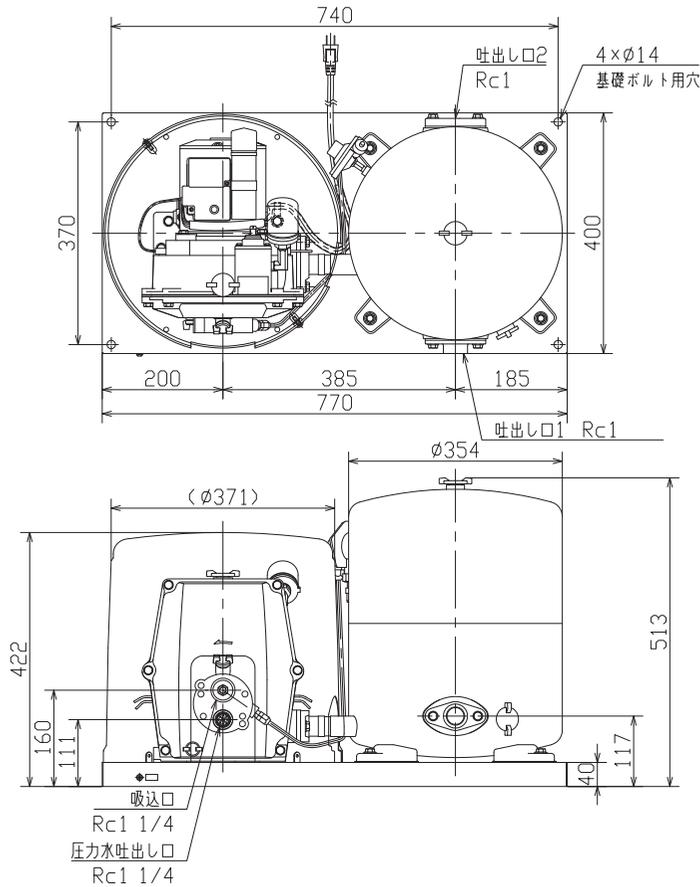
機名	電動機 呼び出力 W	相・ 電源 V	定格 電流 A	揚水管 mm	圧力水管 mm	吸込 フランジ	吐出し フランジ	要目			標準 押し高さ m	適用ジェット 型式	始動圧力 kPa	質量 kg
								給水量 L/min	吸上高さ m	全揚程 m				
32X25HPOJ 6.25S	250	単相 100	5.7	25	なし	Rc1 (バルブソケット)	Rc1	30	6	16	10	PJ25-J15EA (標準付属品)	110	32
								27	12	22				
								14	18	28				
								17	18	28				
32X25HPOJ 6.4S	400	単相 100	5.7	30	なし	Rc1 1/4	Rc1	10	24	34	12	PJ60-J35E (特別付属品) ※別売のフランジキットも併 せて購入ください	140	55
								45	6	18				
								39	12	24				
								25	18	30				
32X25HPOJ 6.75	750	三相 200	4.0	30	なし	Rc1 1/4	Rc1	15	24	36	12	PJ60-J25E	140	49
								9	30	42				
								60	6	18				
								50	12	24				
								37	18	30				
								25	24	36				
								17	30	42				
								12	35	47				

■外形寸法図
250W機種



家庭用

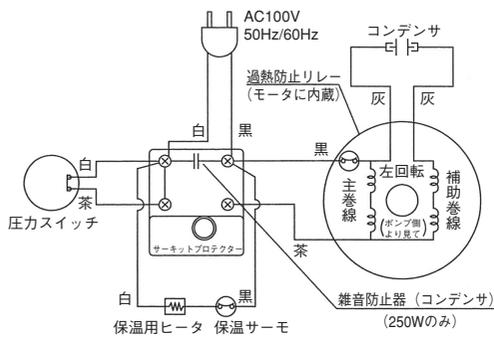
400・750W機種



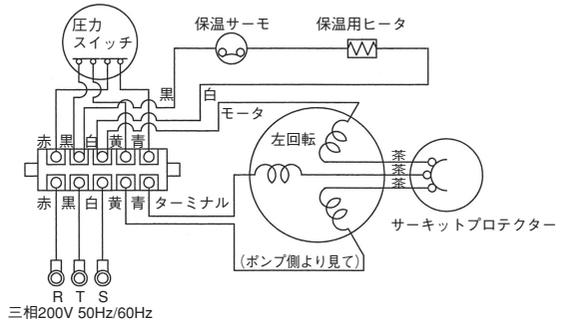
家庭用

■結線図

単相100V



三相200V



■ジェット選定表

適用機種	吸上高さ					
	-6m	-12m	-18m	-24m	-30m	-35m
250W	PJ25-J15EA (標準付属)					
400W	PC40-J15E		PJ60-J25E	PJ60-J35E		
750W	PC75-J15E		PJ60-J25E		PJ60-J35E	

■用途

- ①水道圧の足りないご家庭の水道加圧用に
- ②三階建て以上のアパート、小規模ビルの給水に

■特長

- ①浸出性能基準適合
飲料水の高い安全性を確保しました。
- ②受水槽は、50Lから1000Lまで豊富な種類を用意しております。
- ③建築基準法に適合する受水槽も用意し、ご家庭以外の用途にもご使用いただけます。
(受水槽HPT-50GA、HPT-100GA型)
- ④ボールタップや吸込管等の必要な部品は一式同梱してありますので、簡単な配管と結線だけで運転できます。
- ⑤受水槽満水の場合、ポンプを自動停止させる低水位運転防止機構付（自動復帰）です。



家庭用

■受水槽仕様

受水槽型式	材 料	質量kg	ボールタップ	オーバーフロー	ドレン
HPT-05A(50L)	高密度 ポリ エチレン	9	20mm (G ³ / ₄) 複式 [適合規格：JIS B 2061]	塩ビ管・呼び 30接続可	1箇所 R1
HPT-10A(100L)		16			2箇所
HPT-30B(300L)		30	13mm (G ¹ / ₂) 複式 [適合規格：JIS B 2061]		(1箇所：R1)
HPT-30FA(300L)	33	FRP		1箇所	
HPT-50FA(500L)	35		20mm (G ³ / ₄) 複式 [適合規格：JIS B 2061]	Rp1	
*HPT-50GA(500L)	70			塩ビ管・呼び 40接続可	
*HPT-100GA(1000L)	96				

*建築基準法適合品・耐震仕様²/₃G



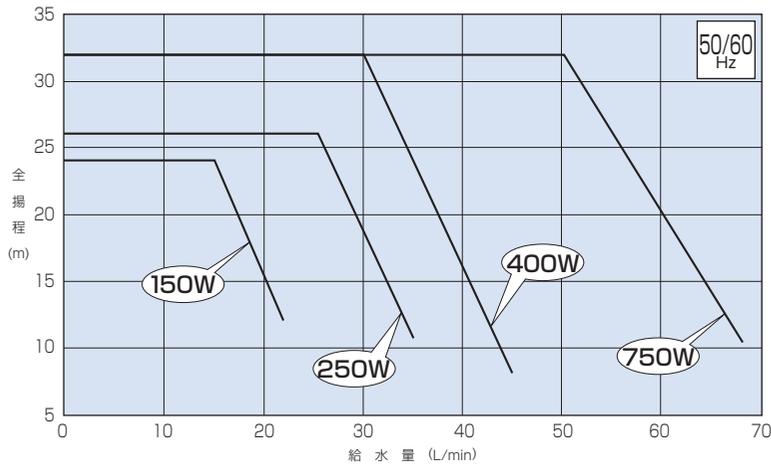
■受水槽ポンプ組み合わせ表

受水槽 材 料	受 水 槽 型 式	HPE型浅井戸用インバータポンプ					
		150W 単相	250W 単相	250W 三相	400W 単相	400W 三相	750W 三相
高密度	HPT-05A	●	●	●	●	●	—
ポリエ	HPT-10A	●	●	●	●	●	—
チレン	HPT-30B	●	●	●	●	●	—
FRP	HPT-30FA	●	●	●	●	●	●
	HPT-50FA	●	●	●	●	●	●
	HPT-50GA	●	●	●	●	●	●
	HPT-100GA	●	●	●	●	●	●

受水槽 材 料	受 水 槽 型 式	HPJS型浅井戸専用ジェットポンプ				
		250W 単相	250W 三相	400W 単相	400W 三相	750W 三相
FRP	HPT-30FA	●	●	●	●	●
	HPT-50FA	●	●	●	●	●
	HPT-50GA	●	●	●	●	●
	HPT-100GA	●	●	●	●	●

■選定図

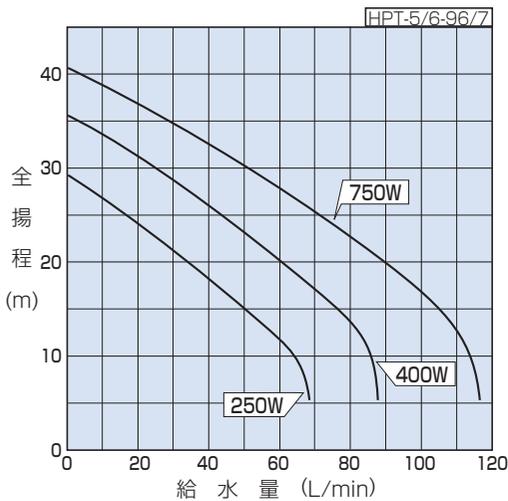
浅井戸用インバータポンプ仕様
HPT型受水槽＋HPE型



浅井戸専用ジェットポンプ仕様
HPT型受水槽＋HPJS型

※HPJS型は浸出性能基準には適合していません。

60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



家庭用

■仕様表

浅井戸用インバータポンプ仕様（HPT型受水槽＋HPE型）

機名	電源 V	電動機 呼び 出力 W	消費 電力 W	定格 電流 A	要 目		設定圧力※1 標準一強モード m	停止 水量 L/min	吐出し フランジ 口 径 (mm)	質量 kg
					給水量 L/min	全揚程 m				
20HPE0.15S	単相100	150	245	3.8	15	24	22-25	1.5	Rc ³ / ₄ (20)	17
25HPE0.25S			390	5.6	25.5	26	24-27		Rc1 (25)	17.5
25HPE0.25	三相200	250	380	1.5					30	32
32HPE0.4S			単相100	400	595	8.3	32			
32HPE0.4	三相200	750			565	2.2			32	30-33
32HPE0.75					895	3.4	50			

※1 設定圧力とは、ポンプ吐出し圧力の最大値を示します。

浅井戸専用ジェットポンプ仕様（HPT型受水槽＋HPJS型）

機名	電源 V	電動機 呼び 出力 W	消費 電力 W	定格 電流 A	要 目			標準 押上 高さ m	始動圧力 選定範囲 kPa {kgf/cm ² }	停止 水量 L/min	吐出し フランジ 口 径 (mm)	質量 kg
					給水量 L/min	吸上 高さ m	全揚程 m					
25×25HPJS6.25S	単相100	250	580	6.5	56	1	13	12	120~160 {1.2~1.6}	2.5	Rc1	32.5
25×25HPJS6.25	三相200		530	1.9								30.5
32×25HPJS6.4S	単相100	400	850	8.9	77	1	15	14	140~180 {1.4~1.8}	2.5	Rc1	39.0
32×25HPJS6.4	三相200			2.9								46.0
32×25HPJS6.75B			750	1150	5.6	92		19	18	180~240 {1.8~2.4}		

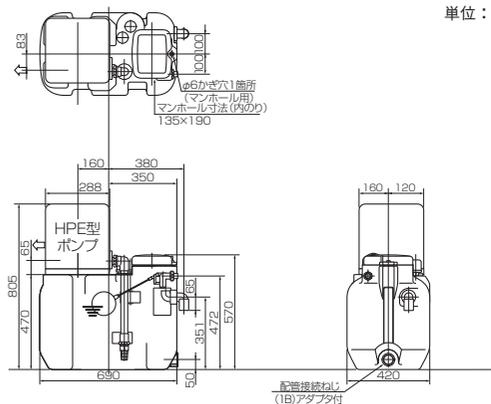
注) HPJS型は浸出性能基準には適合していません。

浅井戸用ポンプ仕様 (HPT型受水槽+HPE型)

●高密度ポリエチレン製受水槽付

HPT-05A型 50L

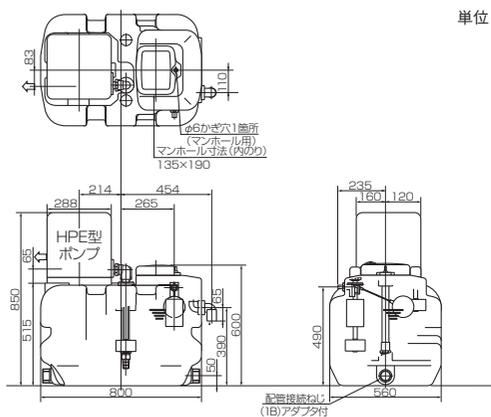
単位：mm



- 受水槽質量/9kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/69L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/20mm (G3/4) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (R1)

HPT-10A型 100L

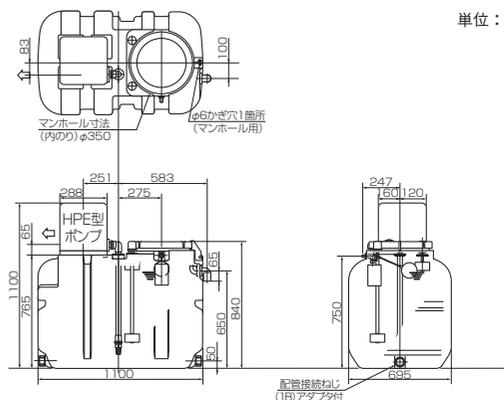
単位：mm



- 受水槽質量/16kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/123L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (R1)

HPT-30B型 300L

単位：mm



- 受水槽質量/30kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/381L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (R1)

家庭用

浅井戸用ポンプ仕様 (HPT型受水槽+HPE型)

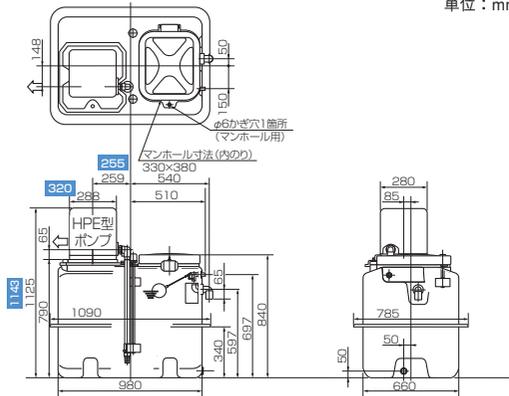
●FRP製受水槽付

HPT-30FA型 300L

- 受水槽質量/33kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/321L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (Rp1)

内数値はHPE型 (750W) の寸法です。

単位: mm

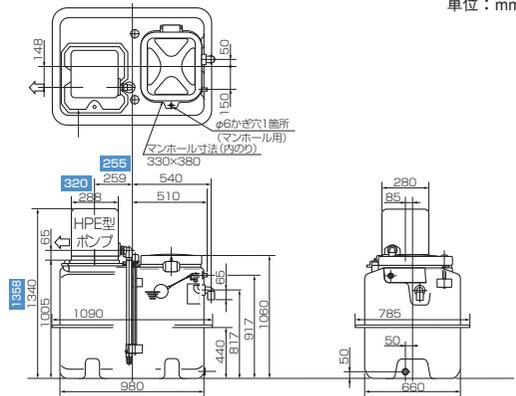


HPT-50FA型 500L

- 受水槽質量/35kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/486L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (Rp1)

内数値はHPE型 (750W) の寸法です。

単位: mm



家庭用

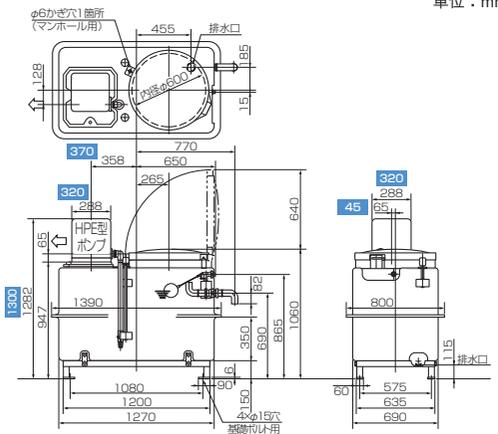
●FRP製 (建築基準法適合品) 受水槽付 耐震仕様²/3G

HPT-50GA型 500L

- 受水槽質量/70kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/492L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/20mm (G3/4) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (40A)
- ドレン (Rp1)

内数値はHPE型 (750W) の寸法です。

単位: mm

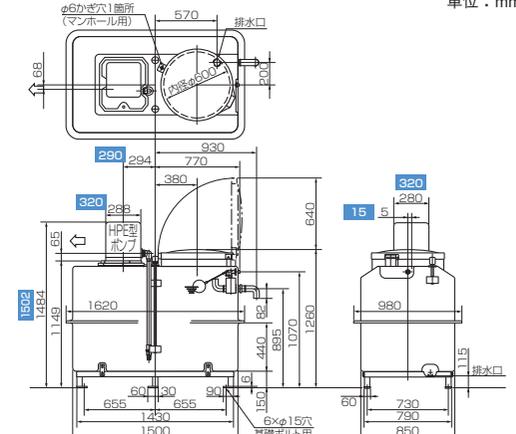


HPT-100GA型 1000L

- 受水槽質量/96kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/975L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/20mm (G3/4) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (40A)
- ドレン (Rp1)

内数値はHPE型 (750W) の寸法です。

単位: mm



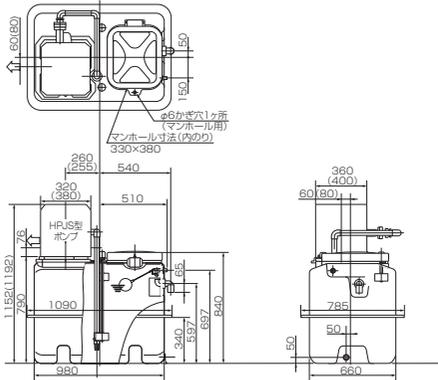
水道加圧装置

浅井戸専用ジェットポンプ仕様 (HPT型受水槽+HPJS型) ※HPJS型は浸出性能基準には適合していません。

●FRP製受水槽付

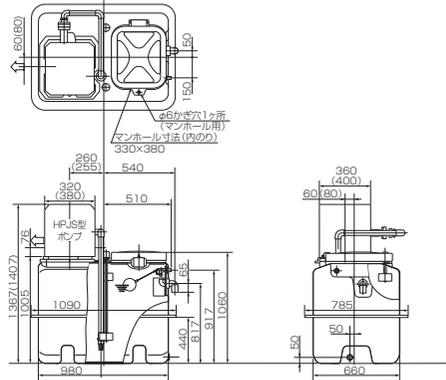
HPT-30FA型 300L

- 受水槽質量/33kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/321L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (Rp1)



HPT-50FA型 500L

- 受水槽質量/35kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/486L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/13mm (G1/2) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (30A)
- ドレン (Rp1)

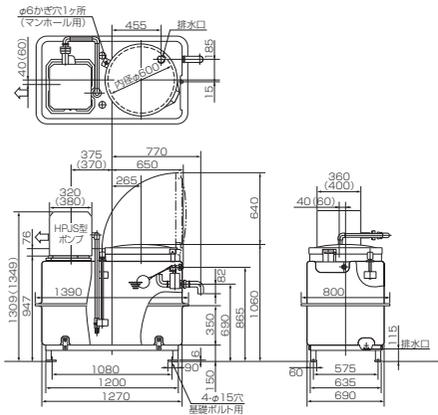


併記してある数値は250W機種 (400・750W機種) を示します。

●FRP製 (建築基準法適合品) 受水槽付 耐震仕様²/3G

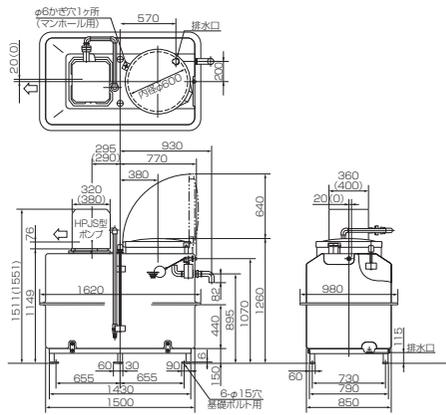
HPT-50GA型 500L

- 受水槽質量/70kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/492L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/20mm (G3/4) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (40A)
- ドレン (Rp1)



HPT-100GA型 1000L

- 受水槽質量/96kg (ポンプ質量は含みません。)
- 受水槽保有水量/975L (ボールタップ停止位置)
- ボールタップ/20mm (G3/4) 複式
[日本工業規格JIS B 2061 規格品]
- オーバーフロー管 (40A)
- ドレン (Rp1)



併記してある数値は250W機種 (400・750W機種) を示します。

家庭用

■受水槽標準付属品



●附属品一式

- ①フロートスイッチ
フロートスイッチ一式
- ②吸込管セット
特殊ニップル（20A×2、25A×2、32A×2）、
吸込エルボ、ゴムブッシュ、吸込管バルブ用ソ
ケット、ストレーナ、パッキン
- ③ボールタップ
ボールタップ一式、防波管
- ④オーバフロー
オーバフロー管一式
- ⑤HPJS型専用吸込管セット
吸込管一式（FRP製受水槽のみ）

特記

1. *印ゴムブッシュ・ボールタップ・オーバフ
ロー管は受水槽型式により、多少形状が異な
ります。
2. ⑤はHPJS型に使用し、HPE型には使用しま
せん。（FRP製受水槽のみ附属）

3. 写真の内容とは別に受水槽型式により下記の
ものが附属します。
 - a. ドレン管用アタッチメント
：HPT-05A型、HPT-10A型、HPT-30B型
 - b. 点検ふた用固定金具：HPT-30B型

■特別付属品（オプション）

●HPT型アダプタセット（HPN型/HPF型からHPE型への取替え用）

型 式	適用受水槽
ADPT-30E	HPT-05A、HPT-10A、HPT-30A、 HPT-30B、HPT-30F、HPT-30FA、 HPT-50F、HPT-50FA、 HPT-50G、HPT-50GA、 HPT-100G、HPT-100GA

●HPT型アダプタセット（HPA型からHPE型への取替え用）

型 式	適用受水槽
ADPE	HPT-05、HPT-05A、HPT-10、 HPT-10A、HPT-30、HPT-30A、 HPT-30B、HPT-30F、HPT-30FA、 HPT-50F、HPT-50FA、 HPT-50G、HPT-50GA、 HPT-100G、HPT-100GA



●受水槽固定金具（4個1組）

型 式	適用受水槽
GK-10	HPT-05A、HPT-10A、HPT-30B HPT-30FA、HPT-50FA



●満水警報器

型 式	適用受水槽
MK-10	HPT-05A、HPT-10A、HPT-30B
MK-20	HPT-30FA、HPT-50FA HPT-50GA、HPT-100GA

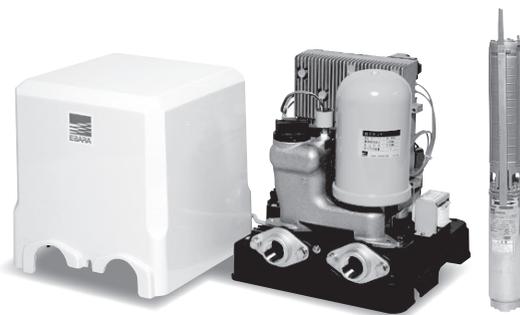


●受水槽専用架台

型 式	適用受水槽
TK-50	HPT-50GA
TK-100	HPT-100GA

豊富な経験と実績による 安心設計・安定給水を求める方へこの1台。

HPBHE型のFEEL EASY設計は、外装・部品の細部にわたり高信頼化を推進してより使いやすく、より安心してお使いいただける機能を追及しました。



1. 省エネ静音ボデイ実現

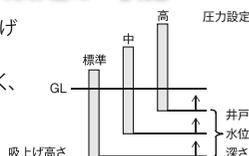
- 可変速ポンプコントローラ (インバータと制御機器) の採用によって、省エネルギー化を実現しました。
- ポンプは水中設置のため、運転音も静かです。

2. 豊富な水量

- インバータによる吐出し圧力一定制御により減圧弁は不要。井戸水位の影響を受けることなく水圧は常に一定です。

3. 3段階 (標準・中・高) の圧力設定が可能

圧力設定を切替える際は、必ず井戸水位深さが吸上げ高さ以内に収まるようにしてください。吸上げ高さよりも深くなると揚水しなくなるだけでなく、ポンプ故障の原因となります。



4. 安心設計

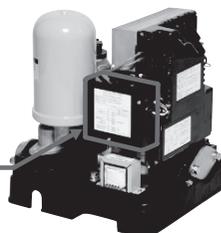
- 飲料水に適した水道法による「給水装置の浸出性能基準」適合。
- ユニットカバーには難燃材を採用。
- 吐出し方向は3方向から選択可能。
- 防虫・防湿対策として制御盤を閉鎖形とし、基板部品は防湿コーティング処理を施しています。

5. 外部信号出力対応

(特別附属品 (オプション) 対応)

- 低水位制御対応。(別売のMA電極もお求めください)
- 滅菌器への接続が可能。

オプションボックス2
(HPBHE型専用)





■標準仕様

ユニット型式		HPBH型	HPBH型	
運転方式		単独	単独	
制御方式		圧力センサ+インバータによる吐出し圧力一定制御 フローチェッキによる小水量停止制御	圧力スイッチによる始動 フロースイッチ+ファジー方式による小水量停止制御	
設置場所	ポンプ	水中	水中	
	地上ユニット	屋内・屋外	屋内・屋外	
取扱液	液質	清水（水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合）	清水（水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合）	
	液温	0～25℃	0.75～2.2kW：0～40℃ 3.7kW：0～25℃	
	砂含有量	SS濃度50mg/L以下 大きさは細砂0.1～0.25mm以下	SS濃度50mg/L以下 大きさは細砂0.1～0.25mm以下	
ポンプ適用井戸内径		100mm（4B）	100mm（4B）	
ポンプ最大径		98.5mm	95mm	
ポンプ		ステンレス製深井戸水中モータポンプ	ステンレス製深井戸水中モータポンプ	
相電圧		0.37～0.6kW：単相・100V 0.45～1.1kW ：三相・200V（50Hz）、200/220V（60Hz）	0.75～3.7kW ：三相・200V（50Hz）、200/220V（60Hz）	
制御盤	始動方式	インバータによるソフトスタート	じか入れ始動	
	保護装置	電子サーマル、凍結防止ヒータ	電子サーマル、凍結防止ヒータ	
	表示灯	①電源		①電源/運転
		②異常（過負荷、温度過熱、高水位、設定/センサ異常）		②異常（過負荷・欠相・電圧低下・CPU異常）
		③温水（空運転、液面基板使用時温水保護/通信異常）		③異常水位（空運転） 温水（特殊仕様）
		④運転/停止		
⑤設定A（圧力設定）				
	⑥設定B（圧力設定）			
圧力タンク		ダイヤフラムタンク（1L）	ダイヤフラムタンク （0.75kW：2L/1.1～3.7kW：10L）	
地上ユニット最高使用圧力		1.0MPa	専用減圧弁無しの場合：0.5MPa 専用減圧弁付の一次圧力：1.0MPa	

家庭用

- ※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。
- ※2 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1mg/L以下のものを意味します。
- ※3 電圧変動：±10%以内、周波数変動：±1%以内、電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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準じません。また、相間電圧の不均衡は2%以内です。



■特殊仕様

【HPBH型】

- 口径変更（井戸規制区用 口径25に変更）
- 水中ケーブル延長：EVCTケーブル
（標準ケーブルは3m付です。詳細は下表をご参照ください。）

水中ケーブル許容長さ（m）
（200V級）

出力 (kW)	ケーブルサイズ (mm ²)				
	1.25	2	3.5	5.5	8
0.75	91	—	—	—	—
1.1	64	100	186	—	—
1.5	49	76	143	222	—
2.2	34	53	99	155	218
3.7	—	—	61	95	133

（400V級）

出力 (kW)	ケーブルサイズ (mm ²)	
	1.25	2
0.75	388	—
1.1	265	—
1.5	199	—
2.2	136	210
3.7	84	130

注) 周囲温度：40℃

■特別附属品（オプション）

【HPBHE型】

- オプションボックス2（機名：OP-BOX2）
 - ・低水位制御対応
※別売のMA電極棒もお求めください。
 - ・外部出力対応（滅菌器の接続が可能です。）

【HPBH型】

●液面ユニット※

型 式	適 用
MWSP-WB2型	三相200V 0.75～1.5kW
MWSP-WB3型	三相200V 2.2～3.7kW

※液面ユニットをご使用される場合は別売りのMA電極棒をお求めください。

●減圧弁（専用ストレーナ付）

型 式	適 用
GD-14型	全機種

【HPBHE・HPBH型】

- MA電極棒

■機名説明

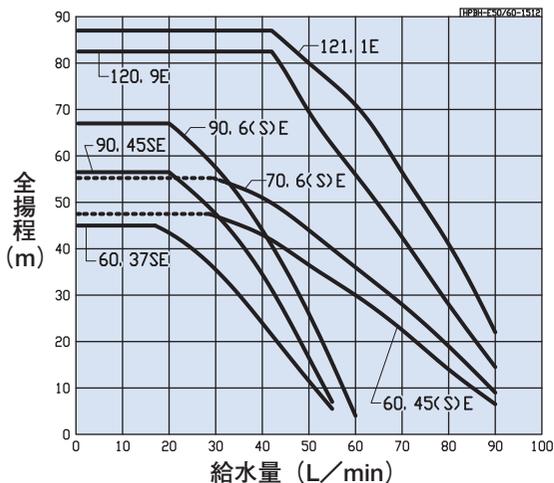
25	HPBH	6	0.37	S	E
①	②	③	④	⑤	⑥
①口径(mm) ②機種記号(型式) ③段数					
④出力(kW) ⑤相(S:単相、無し:三相)					
⑥E:HPBHE型(インバータ方式)					

32	HPBH	8	6	1.1	A
①	②	③	④	⑤	⑥
①口径(mm) ②機種記号(型式) ③段数					
④周波数(5:50Hz、6:60Hz)					
⑤出力(kW) ⑥判別記号					



HPBHE型（インバータ方式）

■選定図



■仕様表

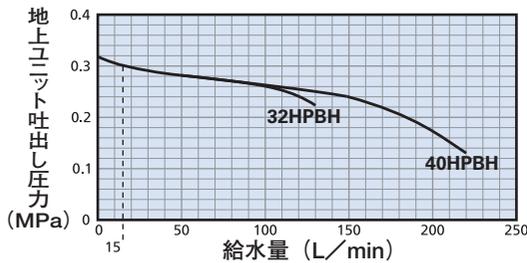
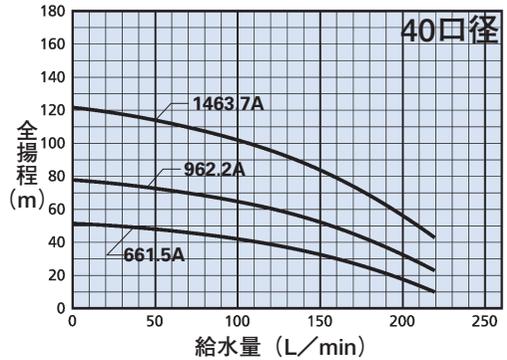
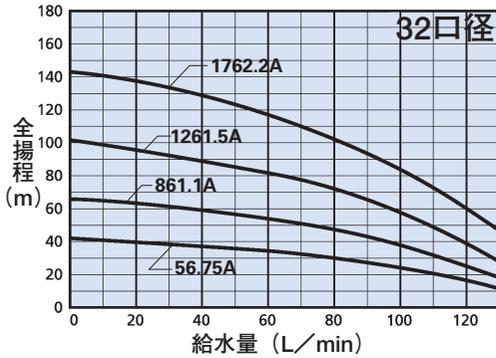
機名	口径 (mm)	相・ 電圧	出力 (kW)	要目		吸上げ 高さ 許容範囲※ (m)	押上げ 高さ (m)	始動 圧力 (MPa)	停止 水量 (L/min)	圧力タンク		ロープ (m)	水中 ケーブル (mm ² ×m)
				給水量 (L/min)	全揚程 (m)					容量 (L)	封入 圧力 (MPa)		
25HPBH60.37SE	25	単相・ 100V	0.37	22	42	30以内	15	0.12	1.5	1	0.10	34	1.25×35
25HPBH60.45SE			0.45	36	44.5	30以内	17.5	0.14				34	1.25×35
25HPBH90.45SE			0.45	23.5	53.5	40以内	16.5	0.13				44	1.25×45
25HPBH70.6SE			0.6	37	52	35以内	20	0.17				39	1.25×40
25HPBH90.6SE			0.6	23	64	50以内	17	0.14				54	1.25×55
25HPBH60.45E		三相・ 200/ 220V	0.45	36	44.5	30以内	17.5	0.14		34	1.25×35		
25HPBH70.6E			0.6	37	52	35以内	20	0.17		39	1.25×40		
25HPBH90.6E			0.6	23	64	50以内	17	0.14		54	1.25×55		
25HPBH120.9E			0.9	44	79.5	50以内	32.5	0.29		54	1.25×55		
25HPBH121.1E			1.1	45	84	60以内	27	0.24		64	1.25×65		

※ポンプの吸上げ高さは、水温20℃にて表示しています。

家庭用

HPBH型 (定圧給水)

●60Hz [同期速度：3600min⁻¹]



減圧弁組合せ特性

標準附属品又は特別附属品の減圧弁を地上ユニットに組合せた場合の特性の例を下の図に示します。出荷時の設定圧力は、0.3MPa (15L/min時)となっています。

■仕様表

機名	口径 (mm)	相・電圧	出力 (kW)	定格電流 (A)	消費電力 (kW)	要目			吸上げ高さ許容範囲 (m)	始動圧力 (MPa)	停止水量 (L/min)	圧力タンク		減圧弁	水中ケーブル (mm ² ×m)
						給水量 (L/min)	押上げ高さ (m)	吸上げ高さ (m)				容量 (L)	封入圧力 (MPa)		
32(25)HPBH56.75A	32 (25)	三相・200/220V	0.75	4.6/4.2	0.91	60	14	21	22以内	0.14	約10以下 (ファジィ制御)	2	0.12	不要	1.25×3
32(25)HPBH861.1A			1.1	6.3/5.9	1.13	40		46	48以内					標準附属	
32(25)HPBH1261.5A			1.5	8.0/7.5	2.32	81		56	4~82					標準附属	
32(25)HPBH1762.2A			2.2	11.5/11.0	3.31	102		66	50~128					標準附属	
40(25)HPBH661.5A	40 (25)	三相・200/220V	1.5	8.0/7.5	2.32	80	14	31	31以内	0.14	約10以下 (ファジィ制御)	2	0.12	不要	1.25×3
40(25)HPBH962.2A			2.2	11.5/11.0	3.31	70		56	58以内					標準附属	
40(25)HPBH1463.7A			3.7	18.4/17.5	5.44	155		66	25~103					標準附属	

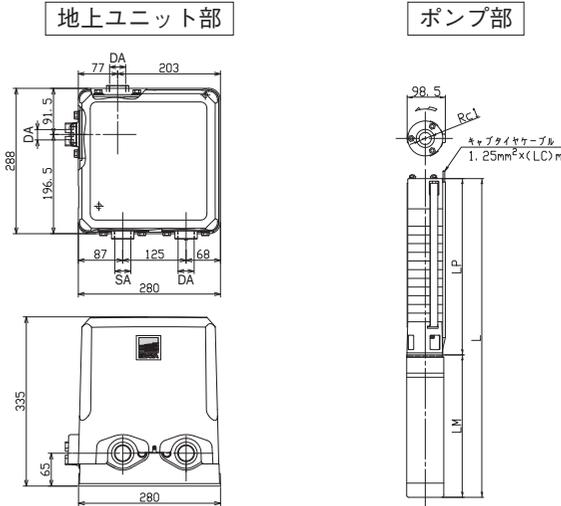
注) 1. 機名・口径の()値は井戸規制区用です。(特殊仕様)

2. 減圧弁が特別附属の機名は、吸上げ高さにより、地上ユニットに必ず取付けてください。詳細は据付上の注意をご参照ください。

■外形寸法図

単位：mm

【HPBH型】



単位：mm

機名	出力 kW	地上ユニット部			ポンプ部			質量 kg
		SA・DA		LP	LM	L		
25HPBH60.37SE	0.37	Rc1			292	235	527	23.5
25HPBH60.45SE	0.45				292	250	542	24
25HPBH90.45SE	0.45				355	250	605	25
25HPBH70.6SE	0.6				313	265	578	25
25HPBH90.6SE	0.6				355	265	620	25.5
25HPBH60.45E	0.45				292	252	544	23
25HPBH70.6E	0.6				313	289	602	25
25HPBH90.6E	0.6				355	289	644	25
25HPBH120.9E	0.9				418	305	723	27
25HPBH121.1E	1.1				418	340	758	28.5

【HPBH型】

地上ユニット部

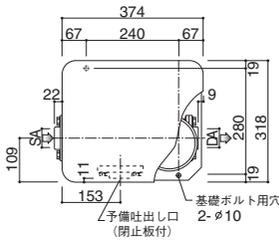


図1

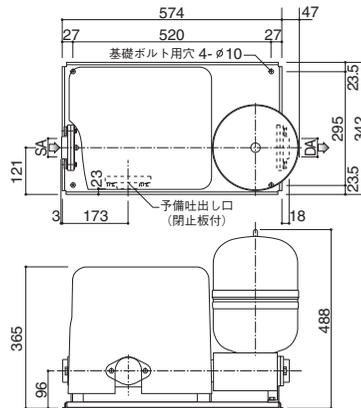
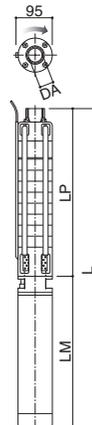


図2

ポンプ部



単位：mm

機名	電動機出力 kW	地上ユニット部			ポンプ部			質量 kg	図
		SA・DA		LP	LM	L			
32HPBH56.75A	0.75	Rc1 1/4			322	326	648	29	図1
32HPBH861.1A	1.1				385	356	741	40	
32HPBH1261.5A	1.5				469	416	885	43	
32HPBH1762.2A	2.2	Rc1 1/2			574	476	1050	52	図2
40HPBH661.5A	1.5				416	416	832	40	
40HPBH6962.2A	2.2				511	476	987	50	
40HPBH1463.7A	3.7				668	556	1224	57	

家庭用

■構成機器

【HPBH型】

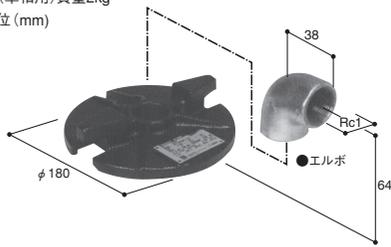
- 地上ユニット ●深井戸水中ポンプ ●水中ケーブル ●曲管付井戸蓋 ●ビニルテープ

【HPBHE型】

- 地上ユニット (単相だけ電源コード2m付) ●深井戸水中ポンプ ●水中ケーブル ●フェライトコア
- つり下げ用ロープ ●井戸蓋 ●エルボ ●ビニルテープ

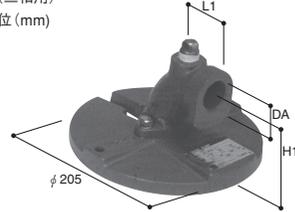
【HPBHE型】

- 井戸蓋 (単相用)質量2kg
- 単位 (mm)



【HPBH型】

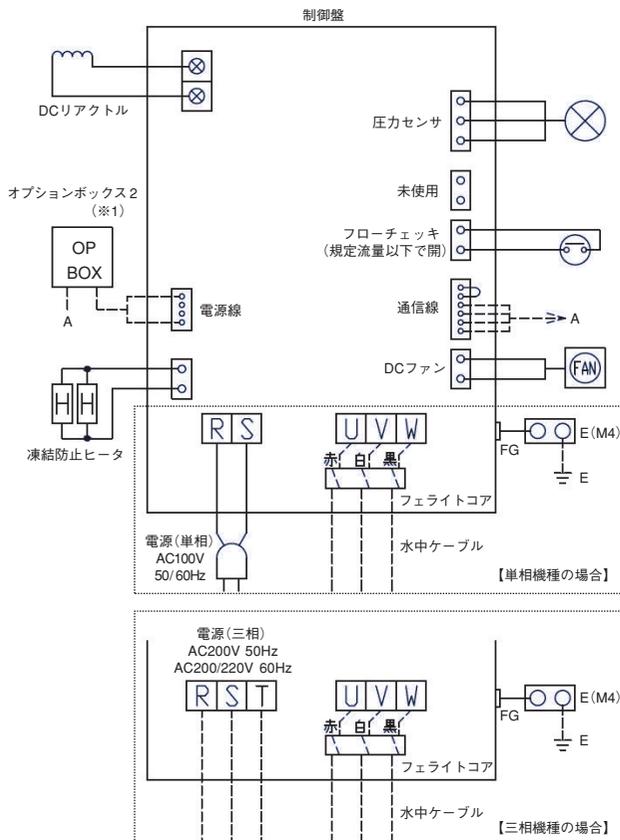
- 曲管付井戸蓋 (三相用)
- 単位 (mm)



単位：mm

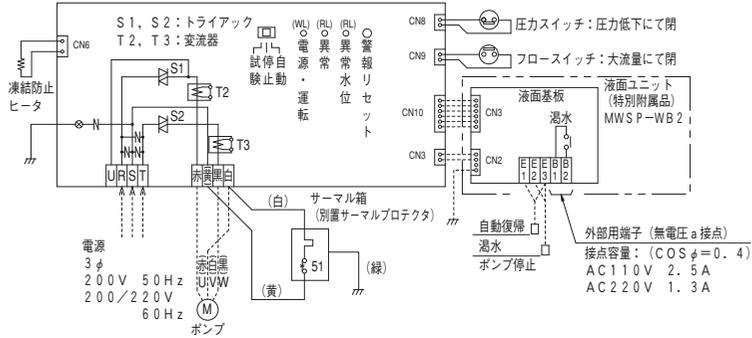
口径	DA	H1	L1	質量(kg)
32	Rc1 1/4	95	75	4.8
40	Rc1 1/2	100	80	5.2

■結線図 (HPBHE型)

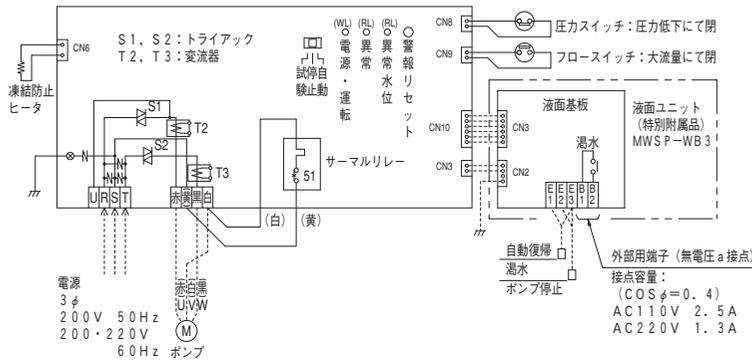


■結線図 (HPBH型)

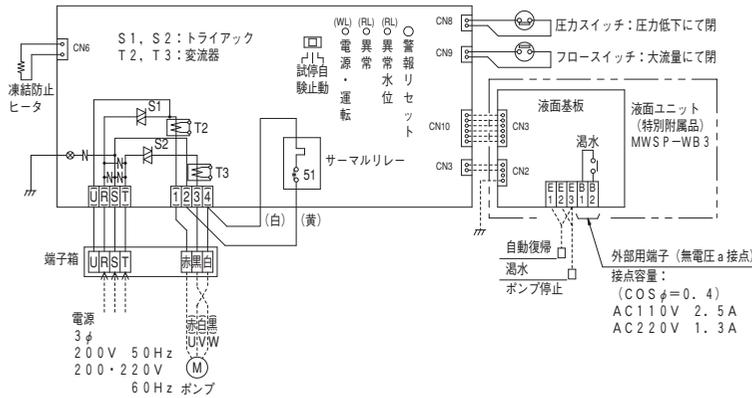
三相 0.75、1.1、1.5kW



三相 2.2kW



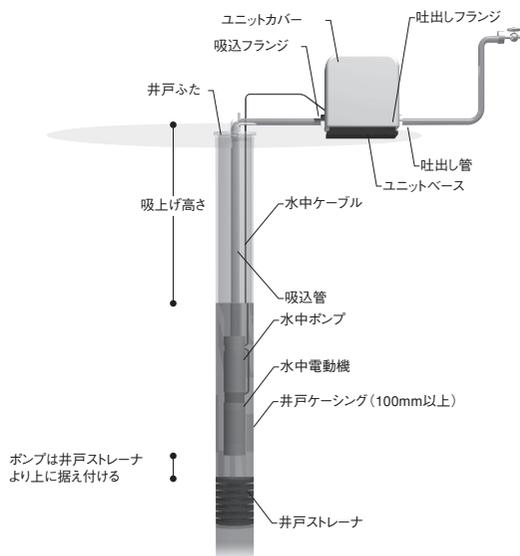
三相 3.7kW



家庭用

■据付上の注意

- ①このポンプの使用できる吸上げ高さは各機種によって異なりますので「仕様一覧表」の範囲内で運転できるよう据付けてください。
- ②揚水と共に砂が上がるような場合、ポンプ内部の摩耗が早くなるだけでなく、ポンプを拘束し故障の原因になりますので、十分井戸さらい後据付けてください。
- ③井戸ケーシングが塩ビ管の場合は「JISK6741 硬質塩化ビニル管のVP管」をご使用ください。VU管では万一の場合変形してポンプの引き上げができなくなることがあります。
- ④ポンプの揚水管は三相機種は配管用鋼管をご使用ください。単相100V機種で塩ビ管を使用する場合は、必ず標準附属のつり下げ用ロープを使用してください。
- ⑤下の表の機種は、吸上げ高さ(自然水位)が浅い場合は、地上ユニット部が高圧となり、故障の原因となりますので、必ず地上ユニットに専用減圧弁GD-14型(特別附属品)を取付けてください。
- ⑥ポンプの故障の原因となりますので、水没深さは、100m以内としてください。



■用途

電気温水器、石油給湯器で給湯する場合の加圧・昇圧用。

■特長

①浸出性能基準適合

錆の発生を防止するだけでなく、より高い飲料水の安全性を確保しました。

②運転中の圧力や温度の変化が少ない定圧給湯です。

③圧カスイッチ、フロースイッチ、圧力タンクの組合せにより、

給湯栓の開閉で起動する自動運転方式です。



■仕様表

型 式	20HPHH0.08S	20HPHH0.11S	
設 置 場 所	屋内・屋外 ※1		
取 扱 液	清水 0~85℃ ※2		
口 径 (吸込・吐出し)	20A (Rp 3/4)		
電 源	単相100V 50/60Hz共用 ※3		
ポンプ	型 式	うず巻ポンプ	
	給水量 L/min	10	12
	全 揚 程 m	10	14
	最低押込圧力(kPa)	10	10
	最高押込圧力(kPa)	200	200
電 動 機	最大吸上げ高さ(m)	0	0
	型 式	DCブラシレス	
	定格出力(W)	80	110
	定格消費電力(W)	110	150
電 源 コ ー ド	2.7		3.1
機 能	空運転防止機能		
電 動 機 保 護	過電流検知式電動機焼損保護		
制 御 方 式	圧カスイッチ+フロースイッチ方式		
圧カスイッチ (kPa)	ON	90	低設定120 (出荷時)、高設定190
	OFF	100	低設定140 (出荷時)、高設定210
フロースイッチ (L/min)	作動流量1.5、停止流量1.3		
圧 力 タ ン ク	内容積0.5L、封入圧力0.06MPa		
電 源 コ ー ド	1.8m、HVCT、2芯、0.75mm ²		
質 量 (kg)	7		

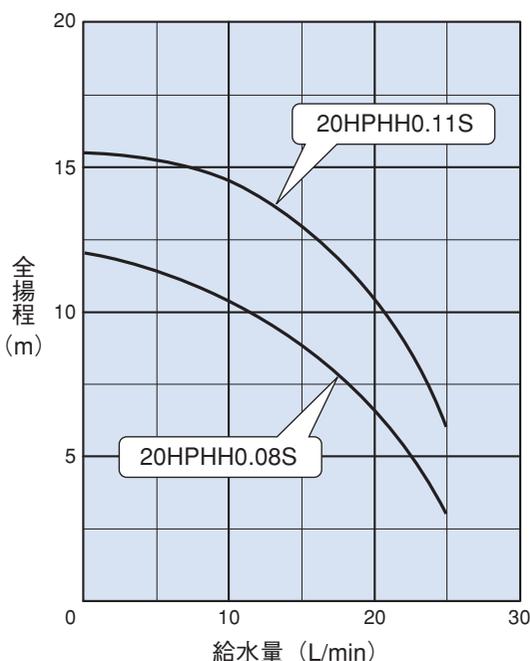
※1 周辺温度-20(無風)~40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス、蒸気がないこと。凍結の恐れがある場合は、必ず防寒対策を行ってください。

※2 清水とは水道水、工業用水、井戸水で水温0~85℃、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以下のものを意味します。

※3 電源電圧変動: ±5%以内 電源周波数変動: ±2%以内 電源電圧・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準じません。

注) 本ポンプは、インバータによる運転はできません。

■性能曲線



家庭用

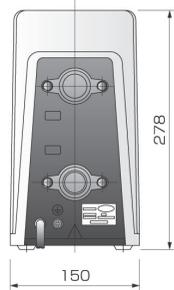
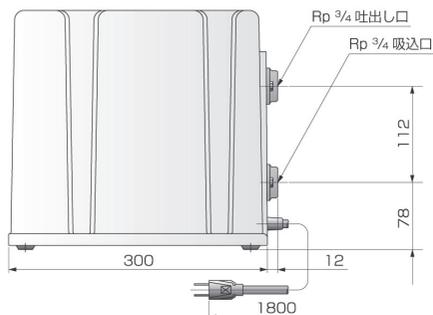
■機名説明

20 HPHH 0 .08 S
① ② ③ ④ ⑤

①口径(mm) ②機種記号(型式)

③周波数(50/60Hz共通) ④出力(W) ⑤相(S:単相)

■外形寸法図



単位: mm



■用途

戸建住宅・集合住宅の給水または給湯の補助加圧用

■特長

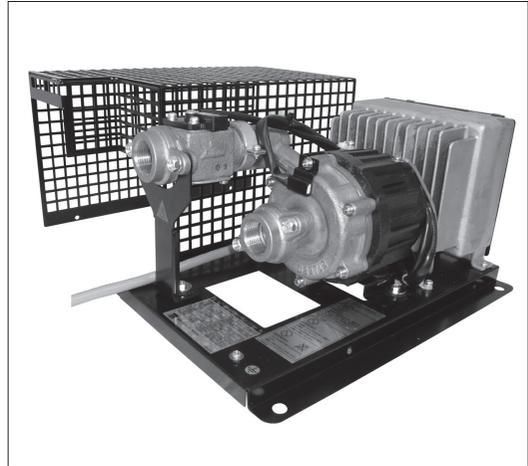
- ①業界初 屋内設置を実現
センサ付DCブラシレスモータと静音技術により、運転音が静かで屋内設置が可能です。
- ②適正圧力で省エネルギー
必要な圧力に合わせて回転数を3段階に調整できるので、省エネ運転が可能です。
- ③圧力不足をサポート
シャワー・トイレ・水栓など末端器具の水圧不足をサポートします。

■標準仕様

制御方式	流量検知による運転、停止（始動時1.5L/min以上のこと）
設置場所	屋内 ※1
取扱液	清水 0～90℃（凍結なきこと） 又は60℃（H設定時）※2
吸込圧力	2m以上・50m以下 （オプションで圧力センサ使用時は30m以下）※3
ポンプ	種類 ケーシング 羽根車 主軸
	渦巻ポンプ CAC407（鉛除去表面処理） PPS樹脂 アルミナセラミックス
	種類 電動機
DCブラシレス電動機 キャンド式 絶縁階級・出力	B種：300W 焼損防止用温度ヒューズ内蔵
電源 ※4	単相100V 50Hz/60Hz
制御機器	インバータ付電子回路（CPU内蔵）・流量スイッチ
保護機器	スプリング式急閉逆止弁・サーマルプロテクタ
保護	ポンプ過熱防止、電動機焼損防止、重故障（位置センサ異常・モータ過熱・空運転・圧力センサ異常）、軽故障（電源低電圧、電源過電圧、インバータ異常温度）

- ※1 周囲温度－5～40℃、相対湿度85%以下で結露なきこと、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。ただし、高温連続状態の使用では、コンデンサの寿命が短くなる場合があります。
- ※2 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1mg/L以下のものを意味します。圧力設定がL、M設定時は90℃まで使用可能ですが、H設定時及び圧力センサ使用時は60℃以下となります。
- ※3 押し込み圧力が2m未満で流量始動ができない場合、オプションの圧力センサによる圧力始動、圧力一定制御となります。
- ※4 電源電圧変動：±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。

注) 本ユニットは瞬間湯沸かし器の2次側でのご使用はできません。



また、オプションで吐出し圧力一定制御も行えます。

- ④安心設計
キャンドポンプの採用により水漏れの心配が無く、タンクレスなのでメンテナンスが容易です。
- ⑤2台運転
ユニット2台により単独交互運転や並列交互運転が行えます。

■機器内訳

- ポンプ ●制御盤 ●フロースイッチ ●逆止弁
- ストレーナ ●ユニットベース ●保護カバー

■特別付属品（オプション）

- 圧力センサ
*圧力センサ使用時は、吐出し配管部には必ず圧力タンクの取付が必要となります。

型式	（ユニット吐出し部に圧力センサを取付けることにより、吐出し圧力一定制御及び圧力始動が可能となります。）
PSK-05	

●通信ケーブル

型式	（2台のユニットに通信ケーブルを接続すると単独交互運転が行えます。また各ユニットに圧力センサを取付ける事で、並列交互運転が可能となります。）
CCA-110	

■特殊仕様

- 吐出圧力一定制御
- 単独交互運転・並列交互運転

■機名説明

20 PUS 0 .3 S
① ② ③ ④ ⑤

- ①口径(mm) ②機種記号(型式)
- ③周波数(0：インバータ駆動) ④出力(kW)
- ⑤相(S：単相)

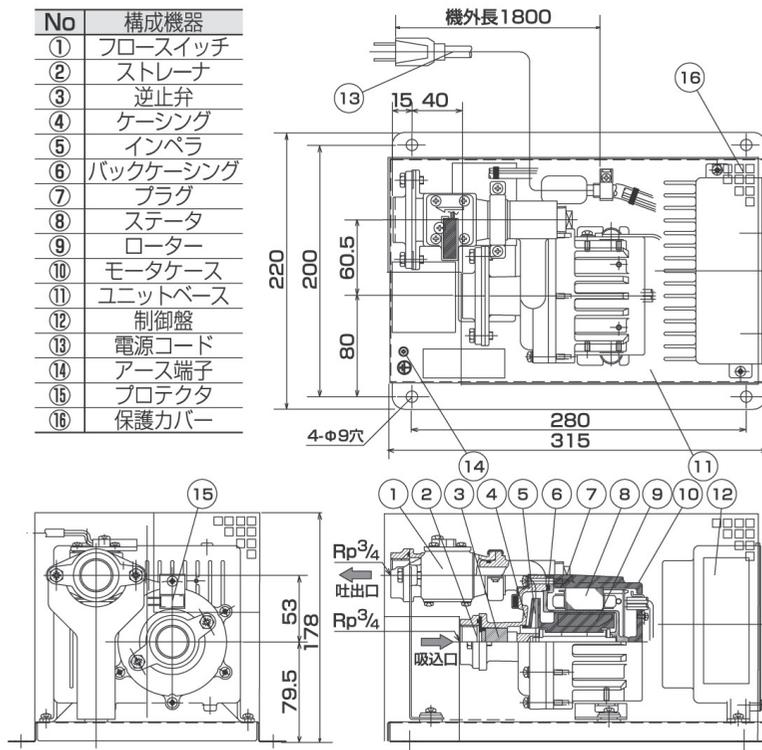


仕様表

機名	電源 V	電動機 呼び出力 W	必要押し み高さ m	許容押し み高さ m	始動水量 L/min	停止水量 L/min	要目		質量 kg	
							設定	全揚程 m		給水量 L/min
20PUS0.3S	単相100	300	2以上	50以下 ※	1.5	1.3	L	10	10	7.3
							M	15	18	
							H	20	25	

※ 圧力センサを使用するときは、30m以下となります。

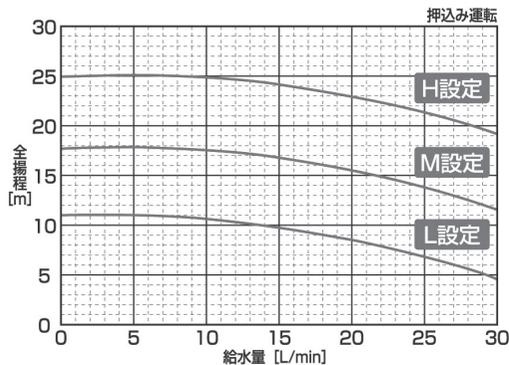
外形図



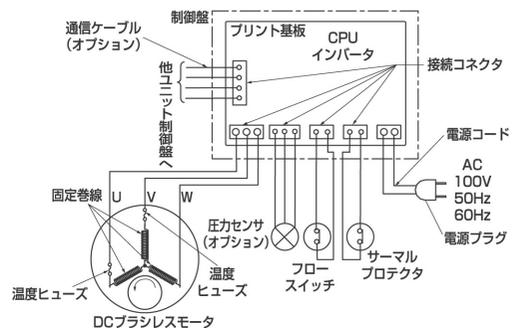
家庭用

選定図

● 標準仕様（固定速運転）流量始動方式

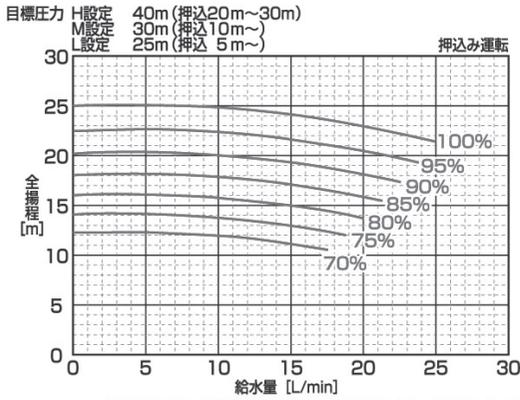


接続図



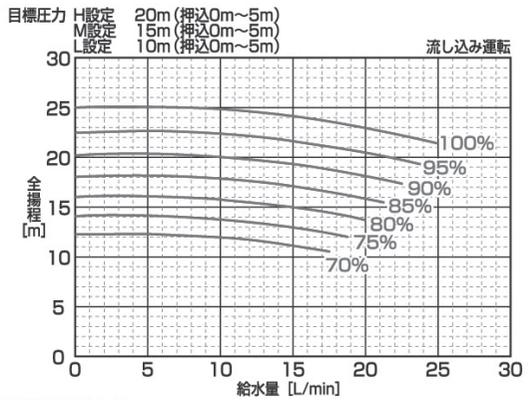


●単独運転（吐出し圧力一定制御）流量始動方式

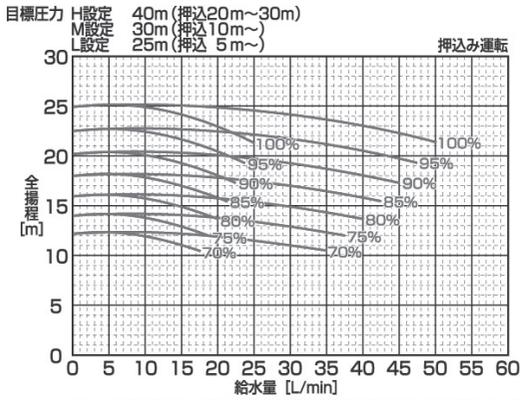


ユニットの吐出し圧力は、全揚程に押し込み圧力が加算されることにより、各設定（L、M、H）された目標圧力で運転されます。

●単独運転（吐出し圧力一定制御）圧力始動方式

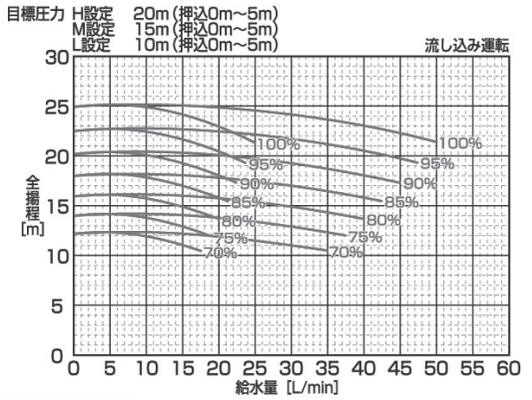


●並列交互運転（吐出し圧力一定・揃速運転）
流量始動方式

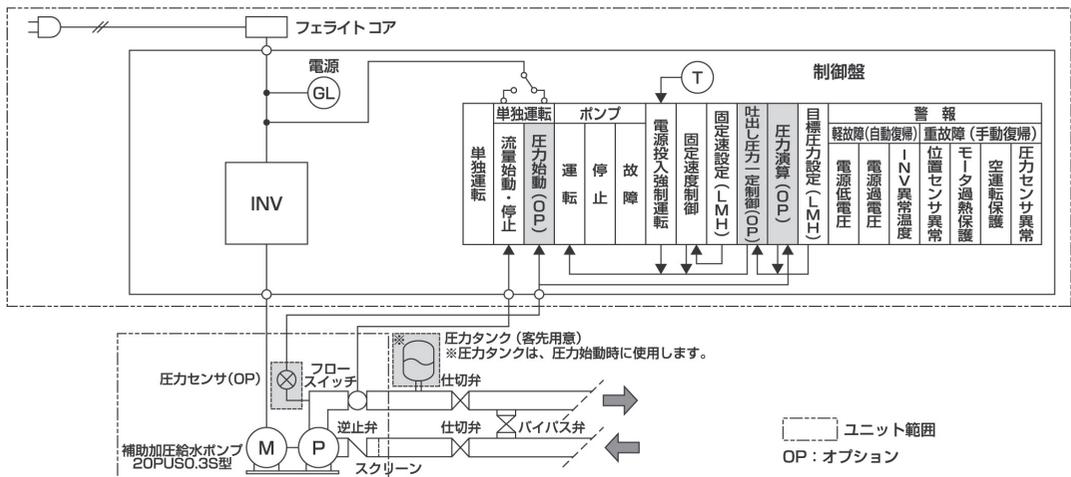


ユニットの吐出し圧力は、全揚程に押し込み圧力が加算されることにより、各設定（L、M、H）された目標圧力で運転されます。

●並列交互運転（吐出し圧力一定・揃速運転）
圧力始動方式



■フロー図 【例：単独運転】



家庭用

給水量の求め方

■給水量の求め方

計画使用水量は、給水管の口径、給水装置等の主要諸元を決定する上において基礎となるものであり、給水対象建物に応じ、適正な使用水量（瞬時最大使用水量）を算出しなければなりません。また、使用水量は過度にならない範囲で安全サイドに立った計算により求める必要があります。

（１）集合住宅の場合

一般的には次の２つの方法が使用されています。①は戸数②は人数から求める方法で、計算結果はほぼ同一の値となります。

① 優良住宅部品認定（BL）の算定式

$$10戸未満 \quad Q=42N^{0.33}$$

$$10戸\sim 600戸未満 \quad Q=19N^{0.67}$$

$$600戸以上 \quad Q=2.8N^{0.97}$$

ここで、 Q ：瞬時最大使用水量（L/min） N ：戸数

ただし、1人1日あたりの使用水量 250L/人/日

② 「東京都水道局中小規模集合住宅における水使用実態調査」に基づく方法

$$1人\sim 30人 \quad Q=26P^{0.36}$$

$$31人\sim \quad Q=15.2P^{0.51}$$

ここで、 Q ：瞬時最大使用水量（L/min） P ：人数

優良住宅部品認定（BL）の算定式計算結果

戸数	給水量 L/min	戸数	給水量 L/min	戸数	給水量 L/min	戸数	給水量 L/min	戸数	給水量 L/min	戸数	給水量 L/min
1	42	51	265	101	418	151	548	201	664	251	770
2	53	52	268	102	421	152	550	202	666	252	772
3	60	53	272	103	424	153	553	203	668	253	774
4	66	54	275	104	427	154	555	204	670	254	776
5	71	55	278	105	429	155	558	205	672	255	778
6	76	56	282	106	432	156	560	206	675	256	780
7	80	57	285	107	435	157	562	207	677	257	782
8	83	58	289	108	438	158	565	208	679	258	784
9	87	59	292	109	440	159	567	209	681	259	786
10	89	60	295	110	443	160	570	210	683	260	788
11	95	61	298	111	446	161	572	211	686	261	791
12	100	62	302	112	448	162	574	212	688	262	793
13	106	63	305	113	451	163	577	213	690	263	795
14	111	64	308	114	454	164	579	214	692	264	797
15	117	65	311	115	456	165	581	215	694	265	799
16	122	66	315	116	459	166	584	216	696	266	801
17	127	67	318	117	462	167	586	217	699	267	803
18	132	68	321	118	464	168	588	218	701	268	805
19	137	69	324	119	467	169	591	219	703	269	807
20	141	70	327	120	470	170	593	220	705	270	809
21	146	71	330	121	472	171	595	221	707	271	811
22	151	72	334	122	475	172	598	222	709	272	813
23	155	73	337	123	478	173	600	223	711	273	815
24	160	74	340	124	480	174	602	224	714	274	817
25	164	75	343	125	483	175	605	225	716	275	819
26	169	76	346	126	485	176	607	226	718	276	821
27	173	77	349	127	488	177	609	227	720	277	823
28	177	78	352	128	490	178	612	228	722	278	825
29	181	79	355	129	493	179	614	229	724	279	827
30	186	80	358	130	496	180	616	230	726	280	829
31	190	81	361	131	498	181	619	231	728	281	831
32	194	82	364	132	501	182	621	232	731	282	833
33	198	83	367	133	503	183	623	233	733	283	835
34	202	84	370	134	506	184	625	234	735	284	837
35	206	85	373	135	508	185	628	235	737	285	838
36	210	86	376	136	511	186	630	236	739	286	840
37	214	87	379	137	513	187	632	237	741	287	842
38	217	88	382	138	516	188	635	238	743	288	844
39	221	89	384	139	518	189	637	239	745	289	846
40	225	90	387	140	521	190	639	240	747	290	848
41	229	91	390	141	523	191	641	241	749	291	850
42	232	92	393	142	526	192	644	242	751	292	852
43	236	93	396	143	528	193	646	243	754	293	854
44	240	94	399	144	531	194	648	244	756	294	856
45	243	95	402	145	533	195	650	245	758	295	858
46	247	96	404	146	536	196	652	246	760	296	860
47	251	97	407	147	538	197	655	247	762	297	862
48	254	98	410	148	541	198	657	248	764	298	864
49	258	99	413	149	543	199	659	249	766	299	866
50	261	100	416	150	545	200	661	250	768	300	868

給水量の求め方

「東京都水道局中小規模集合住宅における水使用実態調査」に基づく方法計算結果

単位：L/min

人数(一の位) 人数(十の位)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	26	33	39	43	46	50	52	55	57
10	60	62	64	65	67	69	71	72	74	75
20	76	78	79	80	82	83	84	85	86	87
30	88	88	89	90	92	93	95	96	97	98
40	100	101	102	103	105	106	107	108	109	111
50	112	113	114	115	116	117	118	119	121	122
60	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
70	133	134	135	136	137	137	138	139	140	141
80	142	143	144	145	146	147	147	148	149	150
90	151	152	153	153	154	155	156	157	158	158
100	159	160	161	162	162	163	164	165	166	166
110	167	168	169	169	170	171	172	172	173	174
120	175	175	176	177	178	178	179	180	181	181
130	182	183	183	184	185	185	186	187	188	188
140	189	190	190	191	192	192	193	194	194	195
150	196	196	197	198	198	199	200	200	201	202
160	202	203	204	204	205	205	206	207	207	208
170	209	209	210	210	211	212	212	213	214	214
180	215	215	216	217	217	218	218	219	220	220
190	221	221	222	223	223	224	224	225	225	226
200	227	227	228	228	229	230	230	231	231	232
210	232	233	233	234	235	235	236	236	237	237
220	238	238	239	240	240	241	241	242	242	243
230	243	244	244	245	246	246	247	247	248	248
240	249	249	250	250	251	251	252	252	253	253
250	254	254	255	256	256	257	257	258	258	259
260	259	260	260	261	261	262	262	263	263	264
270	264	265	265	266	266	267	267	268	268	269
280	269	270	270	271	271	272	272	272	273	273
290	274	274	275	275	276	276	277	277	278	278
300	279	279	280	280	281	281	282	282	282	283
310	283	284	284	285	285	286	286	287	287	288
320	288	289	289	289	290	290	291	291	292	292
330	293	293	294	294	294	295	295	296	296	297
340	297	298	298	298	299	299	300	300	301	301
350	302	302	302	303	303	304	304	305	305	305
360	306	306	307	307	308	308	308	309	309	310
370	310	311	311	311	312	312	313	313	314	314
380	314	315	315	316	316	317	317	317	318	318
390	319	319	319	320	320	321	321	322	322	322
400	323	323	324	324	324	325	325	326	326	326
410	327	327	328	328	328	329	329	330	330	331
420	331	331	332	332	333	333	333	334	334	335
430	335	335	336	336	336	337	337	338	338	338
440	339	339	340	340	340	341	341	342	342	342
450	343	343	344	344	344	345	345	345	346	346
460	347	347	347	348	348	349	349	349	350	350
470	350	351	351	352	352	352	353	353	353	354
480	354	355	355	355	356	356	356	357	357	358
490	358	358	359	359	359	360	360	361	361	361

給水量の求め方

「東京都水道局中小規模集合住宅における水使用実態調査」に基づく方法計算結果

単位：L/min

人数(一の位) 人数(十の位)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
500	362	362	362	363	363	364	364	364	365	365
510	365	366	366	366	367	367	368	368	368	369
520	369	369	370	370	370	371	371	372	372	372
530	373	373	373	374	374	374	375	375	375	376
540	376	377	377	377	378	378	378	379	379	379
550	380	380	380	381	381	381	382	382	382	383
560	383	384	384	384	385	385	385	386	386	386
570	387	387	387	388	388	388	389	389	389	390
580	390	390	391	391	391	392	392	393	393	393
590	394	394	394	395	395	395	396	396	396	397
600	397	397	398	398	398	399	399	399	400	400
610	400	401	401	401	402	402	402	403	403	403
620	404	404	404	405	405	405	406	406	406	407
630	407	407	408	408	408	409	409	409	410	410
640	410	411	411	411	412	412	412	412	413	413
650	413	414	414	414	415	415	415	416	416	416
660	417	417	417	418	418	418	419	419	419	420
670	420	420	421	421	421	421	422	422	422	423
680	423	423	424	424	424	425	425	425	426	426
690	426	427	427	427	428	428	428	428	429	429
700	429	430	430	430	431	431	431	432	432	432
710	432	433	433	433	434	434	434	435	435	435
720	436	436	436	437	437	437	437	438	438	438
730	439	439	439	440	440	440	441	441	441	441
740	442	442	442	443	443	443	444	444	444	444
750	445	445	445	446	446	446	447	447	447	447
760	448	448	448	449	449	449	450	450	450	450
770	451	451	451	452	452	452	453	453	453	453
780	454	454	454	455	455	455	456	456	456	456
790	457	457	457	458	458	458	458	459	459	459
800	460	460	460	461	461	461	461	462	462	462
810	463	463	463	463	464	464	464	465	465	465
820	465	466	466	466	467	467	467	467	468	468
830	468	469	469	469	470	470	470	470	471	471
840	471	472	472	472	472	473	473	473	474	474
850	474	474	475	475	475	475	476	476	476	477
860	477	477	477	478	478	478	479	479	479	479
870	480	480	480	481	481	481	481	482	482	482
880	483	483	483	483	484	484	484	484	485	485
890	485	486	486	486	486	487	487	487	488	488
900	488	488	489	489	489	489	490	490	490	491
910	491	491	491	492	492	492	493	493	493	493
920	494	494	494	494	495	495	495	496	496	496
930	496	497	497	497	497	498	498	498	499	499
940	499	499	500	500	500	500	501	501	501	501
950	502	502	502	503	503	503	503	504	504	504
960	504	505	505	505	506	506	506	506	507	507
970	507	507	508	508	508	508	509	509	509	509
980	510	510	510	511	511	511	511	512	512	512
990	512	513	513	513	513	514	514	514	515	515

参考資料

給水量の求め方

(2) 事務所ビルの場合

① 器具給水負荷単位法

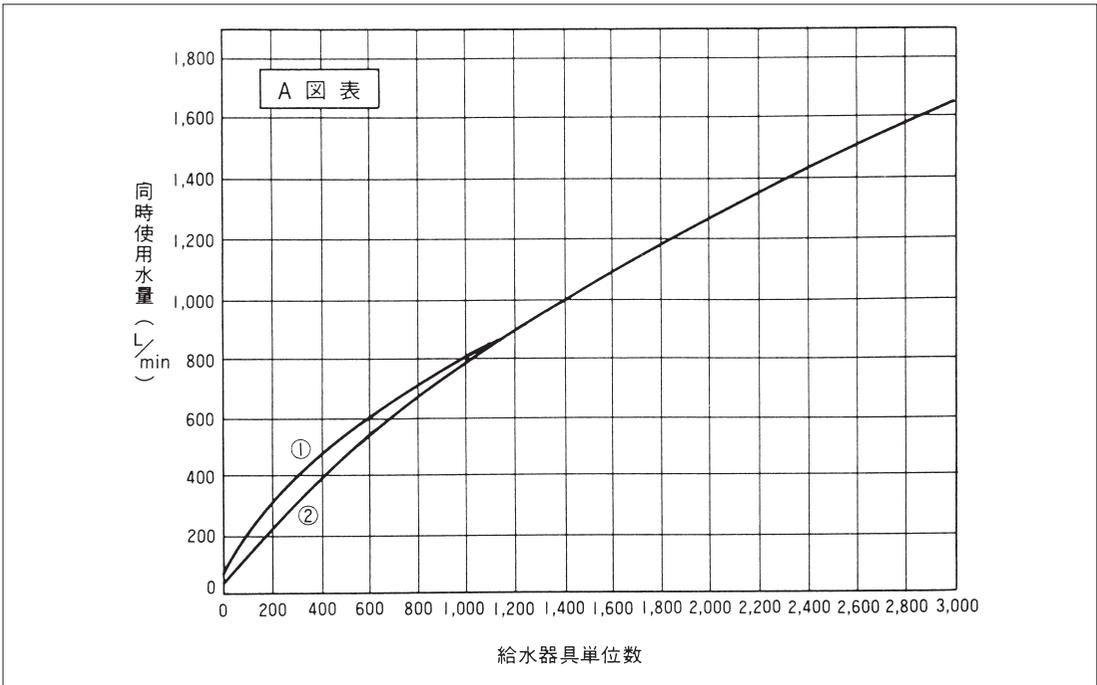
事務所ビル等における瞬時最大使用水量の算出方法の一つで、器具給水負荷単位は、給水器具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水器具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで給水量を単位化したものです。瞬時最大使用水量の算出は、表の各器具ごとの器具給水負荷単位の器具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図を利用して求めます。

器具名	水 栓	器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	
小便器	洗浄タンク	3	
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.5
医療用洗面器	給水栓	3	
事務室用流し	給水栓	3	
台所流し	給水栓		3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	
食器洗流し	給水栓	5	
連合流し	給水栓		3
洗面流し	給水栓	2	
(水栓1個につき)			
掃除用流し	給水栓	4	3
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合弁	4	2
浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合		8
浴室一そろい	大便器が洗浄タンクによる場合		6
水飲み器	水飲み水洗	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	
散水・車庫	給水栓	5	

注) 給湯栓併用の場合は、1個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記の数値の3/4とする。

凡例①：大便器で洗浄弁の多い場合

②：大便器で洗浄タンクの多い場合



拡大図

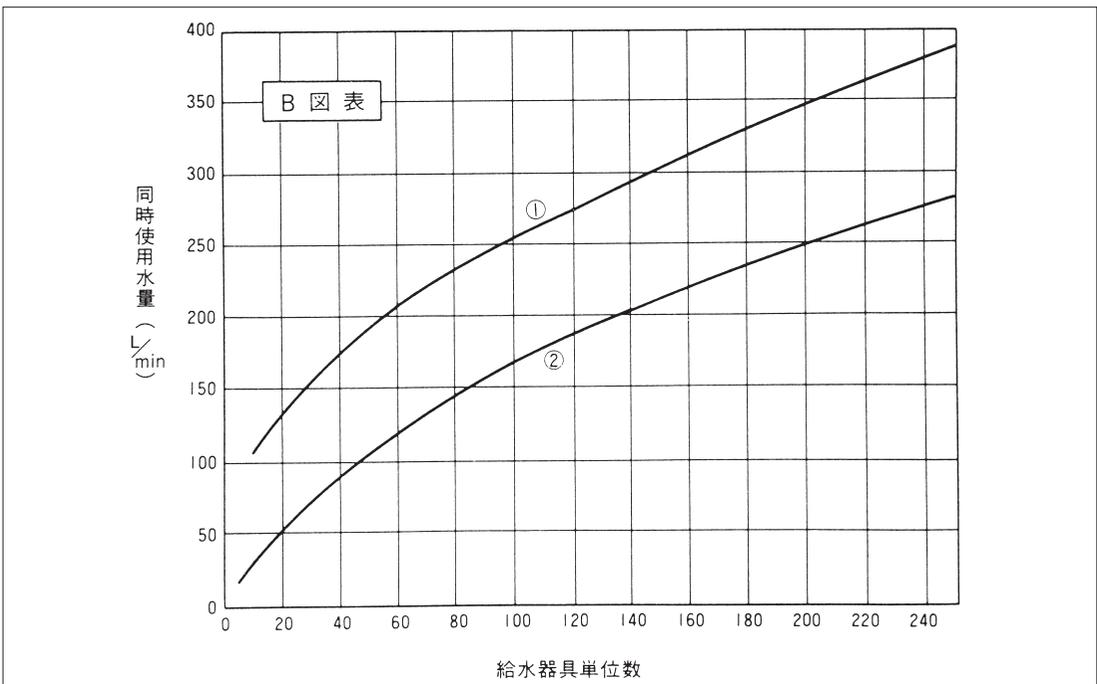


図 給水負荷単位による同時使用水量図

給水量の求め方

②建物の種類別収容人数による方法

建物の収容人数と1日1人当りの給水量より総給水量を求め、瞬時最大予想給水量を求める方法です。

建物種類により、1日1人当りの給水量を表より求め、1日当りの総給水量 Q_d [L/day] を次のように求めます。

$$\text{総給水量 } Q_d = [1日1人平均使用水量] \times [収容人数]$$

次に、建物種別により、1日平均使用時間を表より求め、時間平均予想給水量 Q_h [L/h] を次のように求めます。

$$\text{時間平均予想給水量 } Q_h = \frac{Q_d}{T} \text{ [L/h]}$$

ここで、 $T=1$ 日平均使用時間

時間最大給水量 Q_m [L/h] は、一般に時間平均予想給水量の1.5～2倍。瞬時最大予想給水量 Q_p [L/min] は、時間最大給水量の約2倍でそれぞれの給水量は次のようになります。

$$\text{時間最大予想給水量 } Q_m = (1.5 \sim 2) Q_h \text{ [L/h]}$$

$$\text{瞬時最大予想給水量 } Q_p = 2 \times Q_m / 60$$

$$= \frac{(3 \sim 4) Q_h}{60} \text{ [L/min]}$$

(表) 建物種類別単位給水量・使用時間・人員

建物種類	単位給水量 〔1日当り〕	使用時間 〔h/d〕	注 記	有効面積当りの人員 など	備 考
戸建て住宅	200～400L/人	10	居住者1人当り	0.16人/m ²	
集合住宅	200～350L/人	15	居住者1人当り	0.16人/m ²	
独身寮	400～600L/人	10	居住者1人当り		
官公庁・事務所	60～100L/人	9	在勤者1人当り	0.2人/m ²	男子50L/人、女子100L/人、社員食堂・テナントなどは別途加算
工 場	60～100L/人	操業時間 +1	在勤者1人当り	座作業0.3人/m ² 立作業0.1人/m ²	男子50L/人、女子100L/人、社員食堂・シャワーなどは別途加算
総合病院	1500～3500L/床 30～60L/m ²	16	延べ面積1m ² 当り		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500～6000L/床	12			同上
ホテル客室部	350～450L/床	12			客室部のみ
保養所	500～800L/人	10			
喫茶店	20～35L/客 55～130L/店舗m ²	10		店舗面積には ちゅう房面積を含む	ちゅう房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55～130L/客 110～530L/店舗m ²	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50L/食 80～140L/食堂m ²	10		同上	同上
給食センター	20～30L/食	10			同上
デパート・ スーパーマーケット	15～30L/m ²	10	延べ面積1m ² 当り		従業員分・空調用水を含む
小・中・ 普通高等学校	70～100L/人	9	(生徒+職員)1人当り		教師・従業員分を含む。プール用水(40～100L/人)は別途加算
大学講義棟	2～4L/m ²	9	延べ面積1m ² 当り		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40L/m ² 0.2～0.3L/人	14	延べ面積1m ² 当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10L/1000人	16	乗降客1000人当り		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3L/1000人	16	乗降客1000人当り		従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10L/人	2	参会者1人当り		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25L/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/m ²	常勤者分は別途加算

注1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。

2) 備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水などは別途加算する。

3) 数多くの文献を参考にして表作成者の判断により作成。

出展：空気調和・衛生工学便覧第14版P113。

全揚程の求め方

■全揚程の求め方

①受水槽方式

1. 全揚程

$$P6 - (P1 - P2) = P2 + P3 + P4 + P5 - P1$$

$P1$: 流し込みの場合 (+)

吸上げの場合 (-)

2. 吐出し圧力 $P6$

$$P6 = P3 + P4 + P5$$

$P1$: 受水槽水位と給水ユニットとの高低差

$P2$: 給水ユニットの上流側の給水管や給水器具等の圧力損失

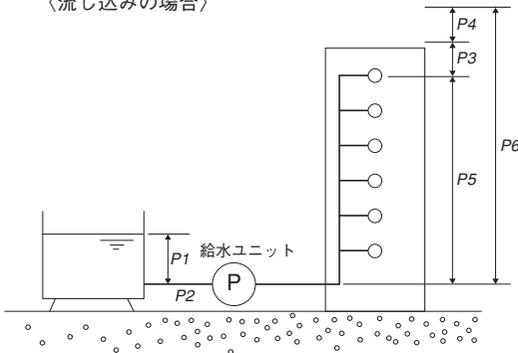
$P3$: 給水ユニットの下流側の給水管や給水器具等の圧力損失

$P4$: 末端最高位の給水器具を使用するために必要な圧力

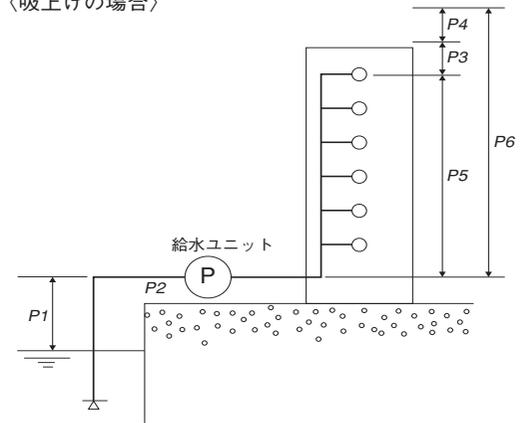
$P5$: 給水ユニットと末端最高位の給水器具との高低差

$P6$: 給水ユニットの吐出し圧力

〈流し込みの場合〉



〈吸上げの場合〉



②直結給水ブースタポンプ

1. 全揚程（直結給水ブースタポンプ加圧分）

$$P7 - P8 = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6) - P0$$

2. 吐出し圧力P7及びポンプ吸込側有効圧力P8

1) 逆流防止装置取付位置が吸込側の場合

$$P7 = P4 + P5 + P6$$

$$P8 = P0 - (P1 + P2 + P3)$$

2) 逆流防止装置取付位置が吐出し側の場合

$$P7 = P4 + P5 + P6 + P3$$

$$P8 = P0 - (P1 + P2)$$

P0: 配水管水圧 ※ 1

P1: 配水管と直結給水ブースタポンプとの高低差

P2: 直結給水ブースタポンプの上流側の給水管や給水器具等の圧力損失

P3: 直結給水ブースタポンプの圧力損失（逆流防止装置損失）※ 2

P4: 直結給水ブースタポンプの下流側の給水管や給水器具等の圧力損失

P5: 末端最高位の給水器具を使用するために必要な圧力

P6: 直結給水ブースタポンプと末端最高位の給水器具との高低差

P7: 直結給水ブースタポンプの吐出し圧力

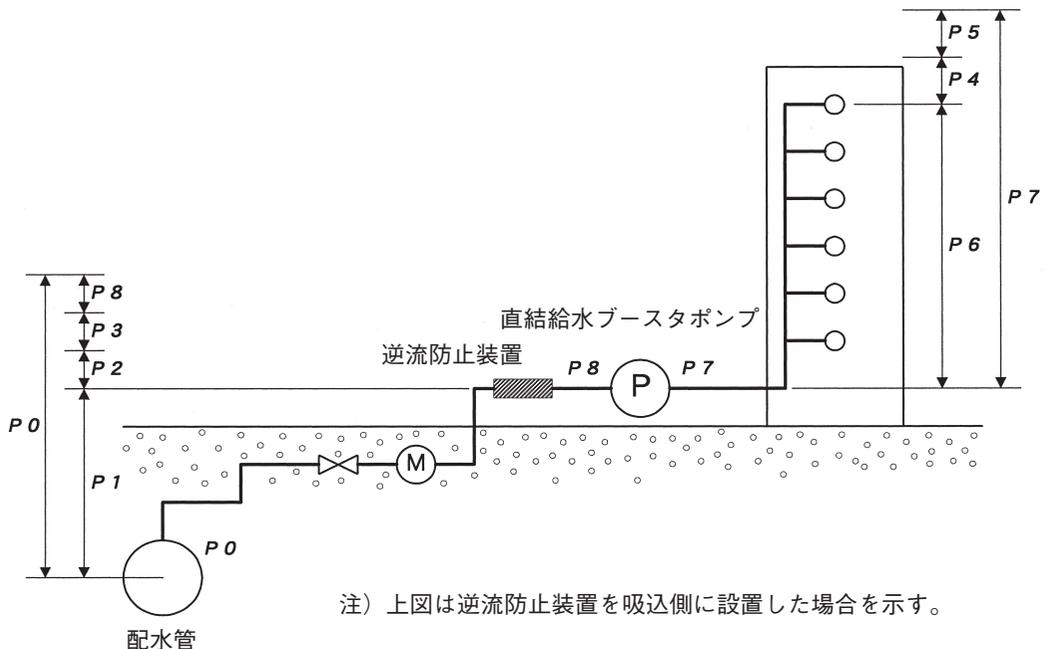
P8: ポンプ吸込側有効圧力

注) ※ 1 P0の値は水道局に確認し、決定します。

※ 2 P3は逆流防止装置損失とユニット内損失の和となります。

当社の選定図ではユニット内損失を引いて性能表示していますので、逆流防止装置損失のみとなります。

参考資料



全揚程の求め方

器具の最低必要圧力

器 具	必要圧力（流動時）[kPa]
一 般 水 栓	30
大 便 器 洗 浄 弁*	70
小 便 器 水 栓	30
小 便 器 洗 浄 弁	70
シ ャ ワ ー	70
ガス瞬間湯沸し器	
4～5号	40
7～16号	50
22～30号	80

注 * タンクレス便器の場合も同じ。

各種衛生器具・水栓の使用量および最低必要流量

	1 回 当 り 使 用 量 [L]	最低必要 流 量 [L/min]	備 考
従来型大便器洗浄弁	15	105	使用量は1洗浄/回の場合 公的な便所における洗浄回数は、男子1.5洗浄/回、女子2.0洗浄/回程度である
節水型大便器洗浄弁	13		
従来型ロータンク洗浄洗落し・洗出し式大便器	12	10	
従来型ロータンク洗浄サイホン式大便器	16		
従来型ロータンク洗浄サイホンゼット式大便器	20		
節水型ロータンク洗浄洗落し・洗出し式大便器	8		
節水型ロータンク洗浄サイホン式大便器	13		
節水型ロータンク洗浄サイホンゼット式大便器	13		
小便器洗浄弁	4～6	30	
小便器自動洗浄タンク		8～10	
手洗器	3	8	
洗面器	10	10	
流し類（13mm水栓）	15	15	
流し類（20mm水栓）	25	20	
散水栓		20	
和風浴槽	大きさによる	大きさによる	
洋風浴槽	100～160	25～30	
シャワー	24～60	12～20	
吹上げ水飲み器	0.2～0.5	3	

配管要素の損失水頭

下記の表は管継手または弁において生ずる摩擦損失水頭と同一の損失水頭を生ずる直管の長さを表わしています。(例えば40mmの90°エルボ1個は、3.3mの直管と同一の損失水頭を有する。)

この表から算出した数値を実際の直管長さに加算して、次ページグラフにより、その配管の総損失水頭を算出します。

給水用硬質塩化ビニルライニング鋼管用局部損失相当長

呼び径 [mm]	相当管長 [m]							
	90°エルボ	45°エルボ	90°T (分流)	90°T (直流)	仕切弁	玉形弁	アングル弁	逆止め弁
15	3.0 ^{*1}	2.3 ^{*1}	3.8 ^{*1}	1.2 ^{*1}	3.5 ^{*2}	4.5	2.4	5.5 ^{*2}
20	3.1 ^{*1}	2.2 ^{*1}	3.8 ^{*1}	1.6 ^{*1}	2.3 ^{*2}	6.0	3.6	2.7 ^{*2}
25	3.2 ^{*1}	1.8 ^{*1}	3.3 ^{*1}	1.2 ^{*1}	1.7 ^{*2}	7.5	4.5	2.9 ^{*2}
32	3.6 ^{*1}	2.3 ^{*1}	4.0 ^{*1}	1.4 ^{*1}	1.3 ^{*2}	10.5	5.4	3.2 ^{*2}
40	3.3 ^{*1}	1.9 ^{*1}	3.6 ^{*1}	0.9 ^{*1}	1.7 ^{*2}	13.5	6.6	2.6 ^{*2}
50	3.3 ^{*1}	1.9 ^{*1}	3.5 ^{*1}	0.9 ^{*1}	1.9 ^{*2}	16.5	8.4	3.7 ^{*2}
65	4.4 ^{*1}	2.4 ^{*1}	4.4 ^{*1}	1.1 ^{*1}	0.48	19.5	10.2	4.6
80	4.6 ^{*1}	2.4 ^{*1}	4.9 ^{*1}	1.3 ^{*1}	0.63	24.0	12.0	5.7
100	4.7 ^{*1} , 4.2	2.7 ^{*1} , 2.4	6.6 ^{*1} , 6.3	1.5 ^{*1} , 1.2	0.81	37.5	16.5	7.6
125	5.1	3.0	7.5	1.5	0.99	42.0	21.0	10.0
150	6.0	3.6	9.0	1.8	1.20	49.5	24.0	12.0
200	6.5	3.7	14.0	4.0	1.40	70.0	33.0	15.0
250	8.0	4.2	20.0	5.0	1.70	90.0	43.0	19.0

注 *1 管端防食形、鉄管継手協会資料による。

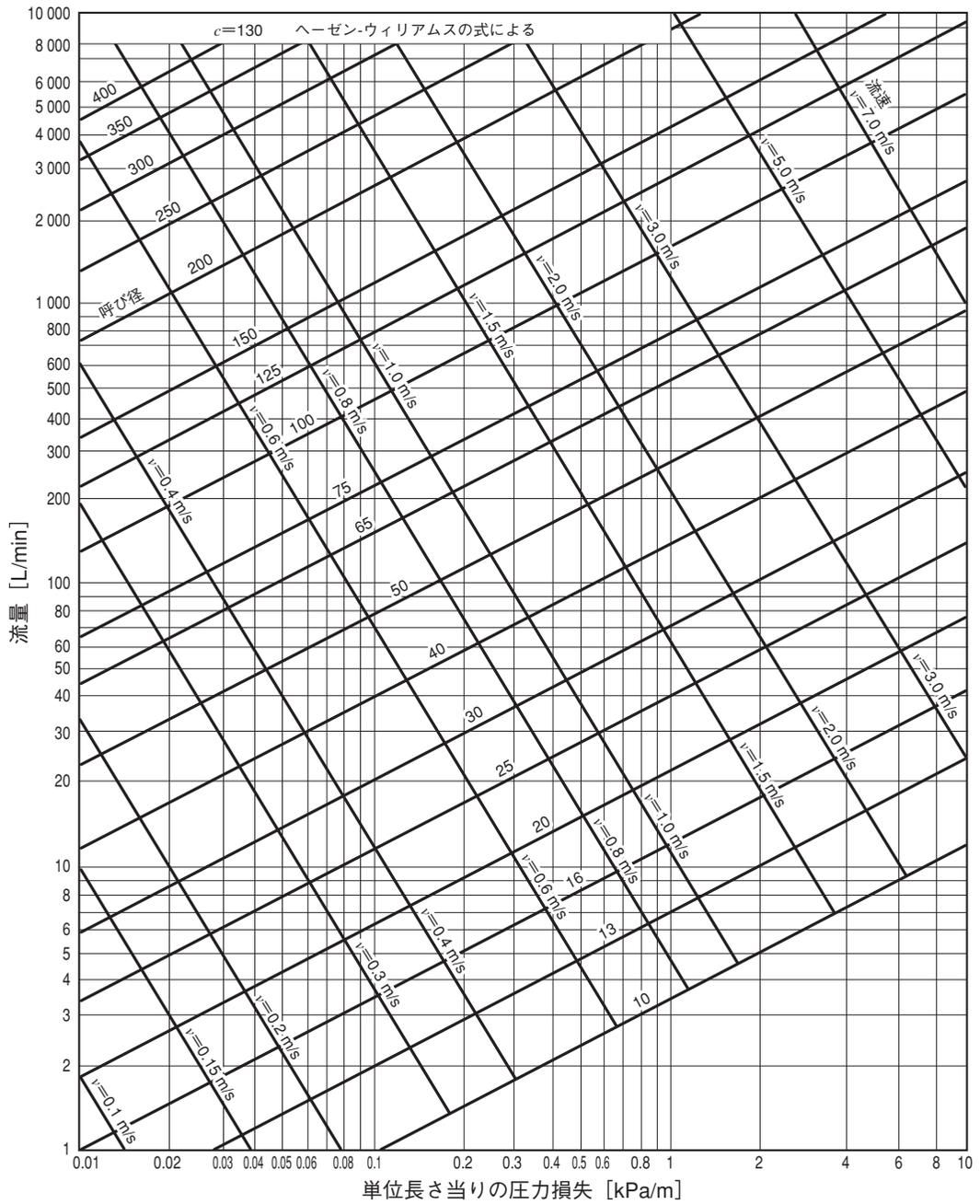
*2 管端防食形、メーカー資料による。

1) フート弁はアングル弁と同じ、逆止め弁はスイング型の場合。

2) *印のないデータは鋼管用のデータを使用。

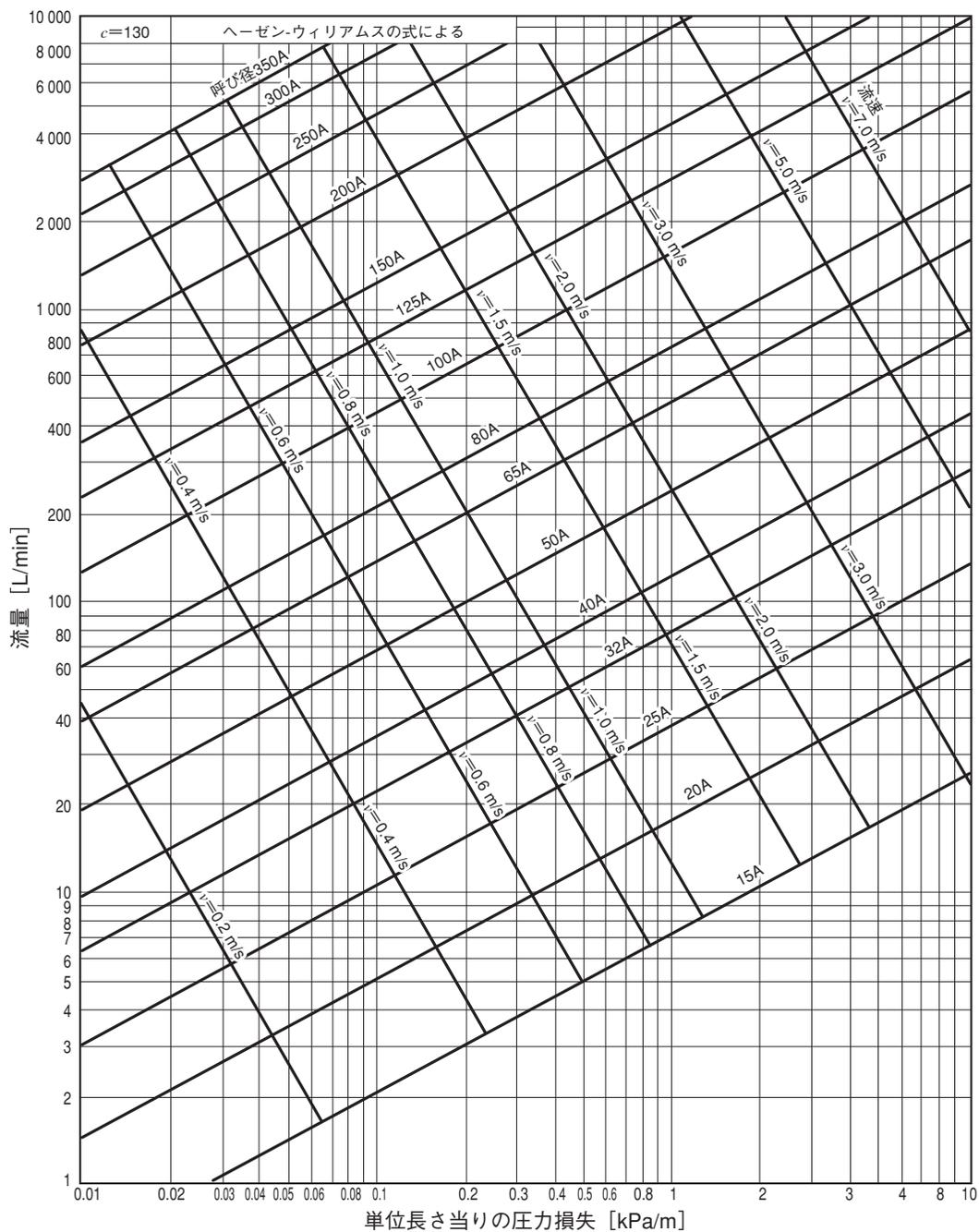
出典：空気調和・衛生工学便覧 第14版

全揚程の求め方



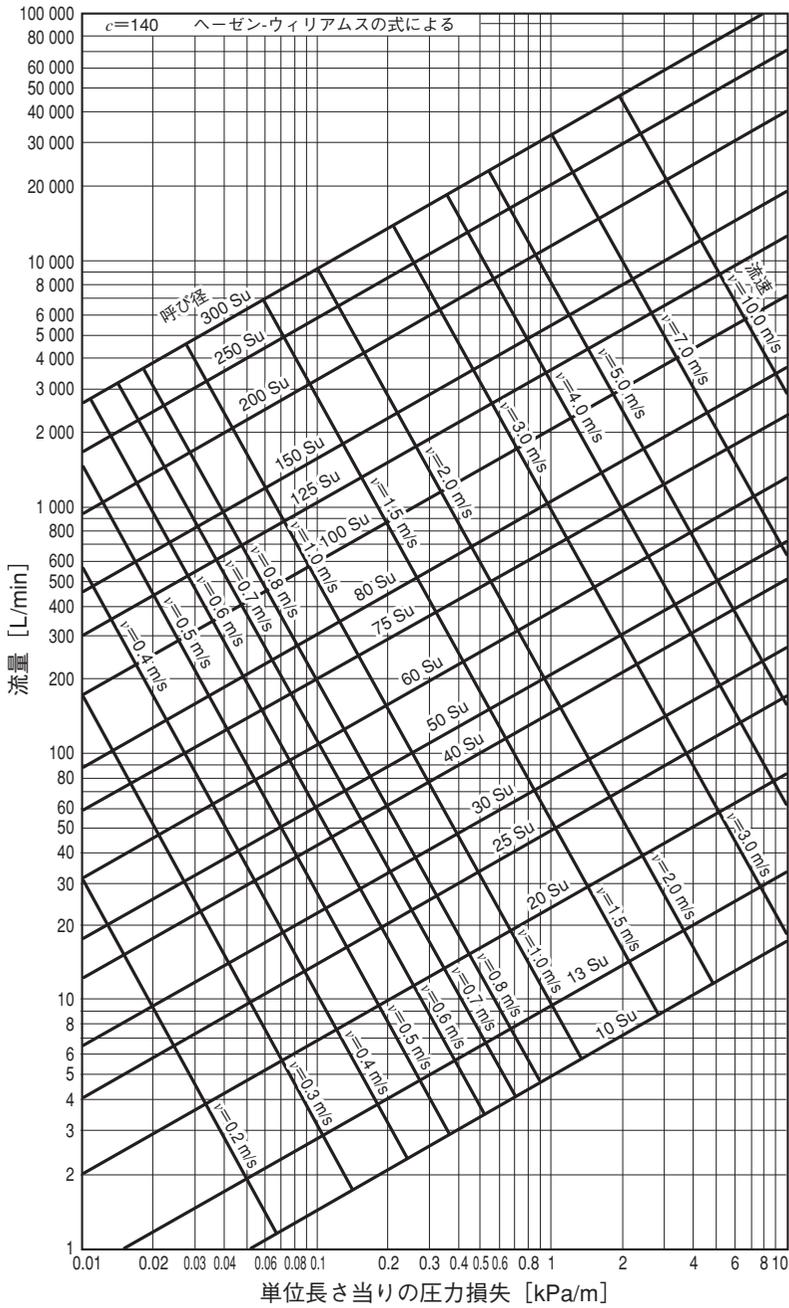
硬質ポリ塩化ビニル管流量線図 (SHASE-S 206-2009)

参考資料



硬質塩化ビニルライニング鋼管流量線図 (SHASE-S 206-2009)

全揚程の求め方



一般配管用ステンレス鋼管流量線図 (SHASE-S 206-2009)

参考資料

■標準仕様（平成28年版 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）抜粋）

第5編 給排水衛生設備工事

第1章 機材 第2節 ポンプ

	仕 様	解 説
1.2.3 小形給水 ポンプ ユニット	<p>(a) 本項は、電動機の定格出力の合計が7.5kW以下の給水ポンプユニットに適用する。</p> <p>(b) 本ユニットは、ポンプ2台、圧力発信器等、制御盤、圧力タンク、電動機、共通ベース等から構成されるものとする。</p> <p>(c) 制御方式は、吐出し圧力一定制御又は末端圧力推定制御とし、適用は特記による。</p> <p>なお、少水量停止機能を有し、少水量停止時は、圧力タンクの圧力により給水が行われるものとする。</p> <p>(1) 吐出し圧力一定制御 圧力発信器等からの信号によりインバーター制御を行い、吐出圧力を一定にして圧力を制御する方式</p> <p>(2) 末端圧力推定制御 圧力発信器等からの信号によりインバーター制御を行い、末端圧力が一定となる吐出圧力を推定して圧力を制御する方式</p> <p>(d) 運転方式は特記とし、ポンプの切換えは少水量停止時に自動的に行われるものとする。また、24時間強制ローテーション機能の適用は特記による。</p> <p>(e) ポンプは、電動機直動形とし、ポンプ本体及び羽根車の材質は、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）のSUS 304又はJIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）のSCS 13によるものとする。また、主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）のSUS 403若しくはSUS 304によるものとする。</p> <p>(f) 圧力発信器等は、圧力を受圧エレメントで検出し、制御信号を発信するものとする。</p> <p>(g) 制御盤は、製造者の標準仕様とする。</p> <p>(h) 圧力タンクは隔膜式とし、タンク本体は鋼板製で、接液部の防錆は樹脂粉体コーティング、樹脂ライニング、樹脂シート貼り等とし、衛生上無害なものとする。</p> <p>(i) 電動機は、製造者の標準仕様とする。</p> <p>(j) 付属品は、次のものを備える。ただし、吸込側に押込圧力を有する場合は、(イ)、(ロ)及び(ハ)を、自吸式の場合は、(イ)及び(ロ)を付属品から除く。</p> <p>(イ) フート弁（呼び径は、特記による。） 1個 ストレーナ付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造のものとし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。</p> <p>(ロ) 呼び水じょうご（コック又はバルブ付き）又は呼水栓 1組</p> <p>(ハ) サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製） 1組</p> <p>(ニ) 圧力計 1組</p> <p>(ホ) 連成計 2組</p> <p>(ヘ) 空気抜きコック又はバルブ（必要のある場合） 2組</p> <p>(ト) ドレン抜きコック又はバルブ 一式</p> <p>(チ) 銘板 一式</p>	<p>インバータ制御 定格出力：合計7.5kW以下</p> <p>吐出圧力一定又は末端圧力一定</p>

公共建築工事標準仕様

	仕 様	解 説
<p>1.2.4 水 道 用 直 結 加 圧 形 ポ ン プ ユ ニ ッ ト</p>	<p>(a) 水道用直結加圧形ポンプユニットは、本項及びJWWA B 130（水道用直結加圧形ポンプユニット）によるほか、水道事業者の規定によるものとする。</p> <p>(b) 本ユニットは、キャビネット形とし、ポンプ（2台以上）、圧力発信器等、制御盤、圧力タンク、電動機、バルブ類、逆流防止装置等から構成されるものとする。</p> <p>(c) 制御方式は、圧力発信器等からの信号によりインバータ制御を行い、末端圧力が一定となる吐出圧力を推定して圧力を制御する末端圧力推定制御とする。また、停電時に配水管の圧力により、直圧給水が出来る構造とする。</p> <p>(d) 運転方式は、ポンプ2台の場合は自動交互運転とし、ポンプ3台以上の場合には予備機を設けた自動交互・並列運転とし、ローテーション機能を備えたものとする。 なお、ポンプの切替は小水量停止時に自動的に行われるものとする。</p> <p>(e) ポンプは電動機直動形とする。</p> <p>(f) ケーシングの材質はJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）のSUS 304又はJIS G 5121（ステンレス鋼鑄鋼品）のSCS 13とする。</p> <p>(g) 羽根車の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）のCAC 406（鉛除去表面処理されたもの）、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）のSUS 304又はJIS G 5121（ステンレス鋼鑄鋼品）のSCS 13とする。</p> <p>(h) 主軸の材質は、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）のSUS 304、SUS 403、SUS 420J1又はSUS 420J2とする。</p> <p>(i) 圧力発信器等は、圧力を受圧エレメントで検出し、電気信号を発信するものとする。</p> <p>(j) 制御盤は、製造者の標準仕様とする。</p> <p>(k) 圧力タンクは、隔膜式とし、タンク本体は鋼板製で、接液部の防錆は樹脂粉体コーティング、樹脂ライニング、樹脂シート貼り等とし、衛生上無害なものとする。</p> <p>(l) 逆流防止装置は、JWWA B 129（水道用逆流防止弁）又はJWWA B 134（水道用減圧式逆流防止器）によるものとし、特記がない場合は吸込側に設ける。接水部の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）又はステンレス鋼板とする。</p> <p>(m) バブル類の材質は、JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）、JIS G 4303（ステンレス鋼棒）のSUS 304、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）のSUS 304又はJIS G 5121（ステンレス鋼鑄鋼品）のSCS 13とする。</p> <p>(n) 電動機は、製造者の標準仕様とする。</p> <p>(o) 付属品は、次による。 （イ）銘板</p>	<p>一式</p>

新JES契約ラインナップ

- ・さまざまなお客様のご要望にお応えできるよう、複数の保守契約メニューを取り揃えました。



予防の定期点検プラン

- ◆年1回、若しくは年2回の定期点検を行うプランです。
- ◆定期点検によって、ポンプの運転状況や部品の劣化状況を総合的に判断し、故障を未然に防ぐための予防修繕をご提案致します。
(予防修繕は別途有償です。)



定期点検＋緊急出動で安心プラン

- ◆年1回、若しくは年2回の定期点検＋緊急出動対応を行うプランです。^{※1}
- ◆定期点検を実施することにより、断水発生のリスクを低減します。
- ◆24時間365日出動対応致します。^{※2}



15年充実サポートプラン

- ◆機器納入から15年間の定期点検、緊急出動、部品交換を含む修理作業までのすべてを年間定額でお引き受けするプランです。
- ◆定額制のため、突発的な予定外の支出がなくなります。
- ◆計画的に部品交換を行うことによって、突発的な不具合の発生を低減させます。
- ◆万が一の場合にも、24時間緊急出動点検致します。^{※2}

※1 緊急出動点検の範囲は、異常の原因を究明するための対象機器の外観点検、作動点検及び調整作業に限られ、部品交換、対象機器及び接続配管の分解修理等は含まれません。
 ※2 24時間365日に対応していない地域があります。詳しくは最寄りの支社・支店・営業所にお問い合わせください。

参考資料

定期点検の内容

- ◆ポンプ、電動機、制御盤、圧力タンク、センサ類の点検
 - ◆運転制御の点検
 - ◆逆流防止装置の点検
(直結給水ブースターポンプの場合)
- 点検の豆知識■
- 圧力タンクの封入圧力は必ず定期的な確認が必要です。
圧力タンクの空気が抜けた状態に気付かず運転継続するとポンプの発停頻度が多くなるため、各部品への負荷が大きくなり、故障の原因になります。
 - 減圧弁も点検のときには確認・調整が必要です。
(※減圧弁使用の場合)
加圧給水装置付属の減圧弁は一定の圧力で水を送るために必要な部品であり、設定値にずれが生じると、蛇口からの水圧に影響します。
 - 逆流防止装置は性能・機能を適正に保つために、年に1回の点検を行うことが義務付けられています。
逆流防止装置は直結増圧給水装置ポンプユニット内に設置されています。専用の点検キットを使用し、内部弁体の状態を把握し逆流防止を確認致します。
※詳細は各水道事業者の指針に従ってください。

- ・本プラン以外にも対応させていただきますのでご相談ください。

遠隔監視システム

●標準仕様

	(注⑤) JESガードV	JESガードVI
適用回線	携帯電話網	携帯電話網
監視点数	80点：RS-232C接続	8点：無電圧接点
電源	AC100V・200V	AC100V・200V
通信方式	無線（64k/384k）	無線（64k/384k）
通報種類（注①）	異常・復旧	異常・復旧・停電
使用周辺温度	-20～+60℃	-10～+60℃
使用周辺湿度	25～85% （結露しないこと）	30～85% （結露しないこと）
外形寸法（W×H×D）	200×120×65mm	132×205×57mm

※ 取付の際は外形寸法より大きめの寸法を考慮して、お取付ください。

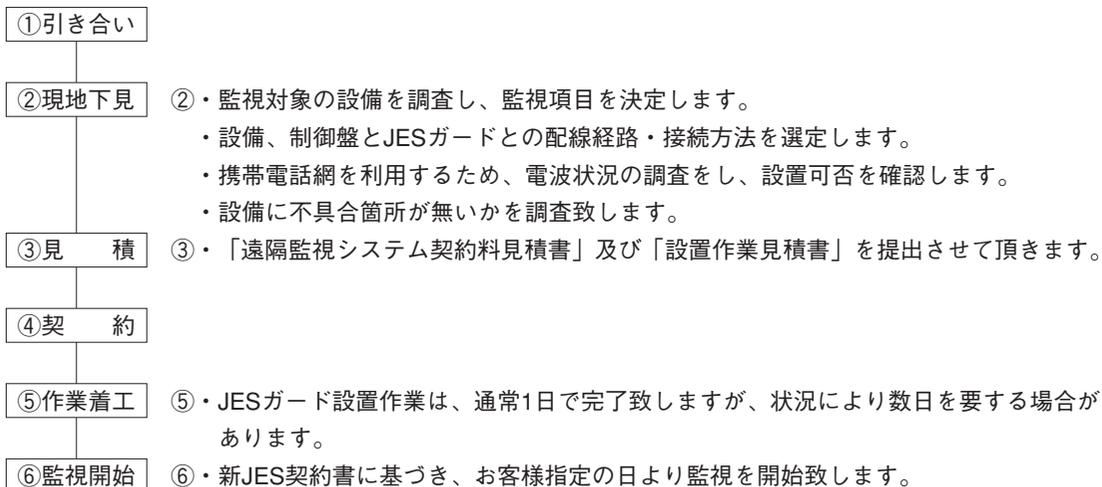
注) ① 異常：異常通報/復旧：復旧通報/停電：停電通報

- ② 最低3年間の契約から承ります。
- ③ 装置は、契約期間中お客様に貸与いたします。
- ④ 製品改良のため、仕様・内容を一部変更する場合があります。
- ⑤ JESガードVは一部のインバータ搭載給水ユニット専用です。

●JESガードの主な監視項目例

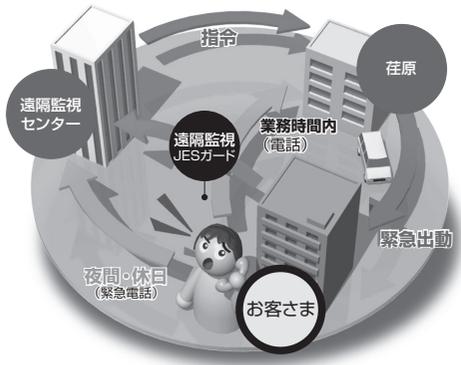
給水ポンプ（ユニット含）の場合、ポンプ故障・吐出圧力低下・流入圧力低下等を、受水槽や高架水槽の満水・減水・渇水等の警報が監視できます。又、排水ポンプ故障や送風機の故障も監視できます。

●JESガード設置までの流れ



遠隔監視システム契約

JESガード（監視装置）を設置する事によって、無線（携帯電話網）を利用し、機械の異常信号（警報）を弊社遠隔監視センターで受信し、24時間365日監視するシステムです。



JESガードV

- ・無線（携帯電話網）を利用して自動通報
- ・一部のインバータ搭載給水ユニット専用の基板直結タイプ
- ・監視点数（RS-232C接続）最大80点まで可能

参考資料



JESガードVI

- ・無線（携帯電話網）を利用して自動通報
- ・外部出力端子を利用するタイプ
- ・監視点数（無電圧接点入力）8点

部品取替の目安

■部品取替の目安

水質、使用環境により異なりますが、部品取替周期の目安は下表によってください。
なお、定期点検は年に1度必ず行なってください。

1. 小形圧力タンク給水ユニット（定圧方式、減圧弁方式）

	部 品 名	取替周期の目安	取替の判断基準
ポンプ 電動機	軸 受	3年	軸受が過熱したり、異音が発生したら取替。
	メカニカルシール	1年	目視できるほど漏れる場合、取替。
制御盤	リッド・ステート・コンタクト (SSC)	8年	異常動作したら取替。
	電磁開閉器(接触器)	3年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	リレー・タイマ	3年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	プリント基板	5年	各動作が不確実な場合は取替。
機器類	圧 力 セ ン サ	5年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧 力 ス イ ッ チ	3年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧 力 タ ン ク	3年	適正封入圧力を維持してください。ポンプ停止時間が極端に短くなったら取替。
	圧 力 計	3年	圧力を抜いて指針が“0”を示さなければ取替。
	フ ロー ス イ ッ チ	3年	動作が不確実な場合は取替。
	減 圧 弁	3年	動作確認し、異常があれば交換、圧力設定に異常が生じた場合は調整弁を取替。
	逆 止 弁	3年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	フ ー ト 弁	2年	弁の動作に異常が生じたら取替。

2. インバータ方式給水ユニット

	部 品 名	取替周期の目安	取替の判断基準
ポンプ 電動機	軸 受	3年	軸受が過熱したり、異音が発生したら取替。
	メカニカルシール	1年	目視できるほど漏れる場合、取替。
	グランドバッキン	1年	増し締めしても著しく水漏れする場合は取替。
制御盤	インバータ	7～8年	動作が不確実な場合は取替。
	電 磁 開 閉 器	3年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	リレー・タイマ	3年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	プリント基板	5年	各動作が不確実な場合は取替。
	冷 却 フ ァ ン	3年	異音が発生したり、ファンが廻らない場合は取替。
	平滑コンデンサ	5年	5年に1度取替。
機器類	圧 力 セ ン サ	5年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧 力 ス イ ッ チ	3年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧 力 タ ン ク	3年	適正封入圧力を維持してください。ポンプ停止時間が極端に短くなったら取替。
	圧 力 計	3年	圧力を抜いて指針が“0”を示さなければ取替。
	フ ロー ス イ ッ チ	3年	動作が不確実な場合は取替。
	逆 止 弁	5年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	フ ー ト 弁	2年	弁の動作に異常が生じたら取替。

3. 大形圧力タンク給水ユニット

	部 品 名	取替周期の目安	取替の判断基準
ポンプ 電動機	軸 受	3 年	軸受が過熱したり、異音が発生したら取替。
	メカニカルシール	1 年	目視できるほど漏れる場合、取替。
	グランドパッキン	1 年	増し締めしても著しく水漏れする場合は取替。
制御盤	電 磁 開 閉 器	5 年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	リレー・タイマ	5 年	接点の荒損がひどく、異常動作したら取替。
	プリント基板	5 年	各動作が不確実な場合は取替。
機器類	圧カスイッチ	3 年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧 力 計	3 年	圧力を抜いて指針が“0”を示さなければ取替。
	逆 止 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	電 磁 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	排 気 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	吸 気 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	安 全 弁	5 年	漏れが生じたら取替。
	フ ー ト 弁	2 年	弁の動作に異常が生じたら取替。

4. 直結給水ブースタポンプ

	部 品 名	取替周期の目安	取替の判断基準
ポンプ 電動機	軸 受	3 年	軸受が過熱したり、異音が発生したら取替。
	メカニカルシール	1 年	目視できるほど漏れる場合、取替。
制御盤	インバータ	7～8 年	動作が不確実な場合は取替。
	プリント基板	5 年	各動作が不確実な場合は取替。
	平滑コンデンサ	5 年	5 年に 1 度取替。
	ノイズフィルタ	5 年	
機器類	圧カセンサ	5 年	圧力設定値に誤差が生じた場合は調整、設定が不確実な場合は取替。
	圧カタンク	3 年	適正封入圧力を維持してください。ポンプ停止時間が極端に短くなったら取替。
	フローズスイッチ	3 年	動作が不確実な場合は取替。
	逆 止 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	電 磁 弁	5 年	弁の動作に異常が生じたら取替。
	逆流防止用機器消耗部品	4, 5 年	

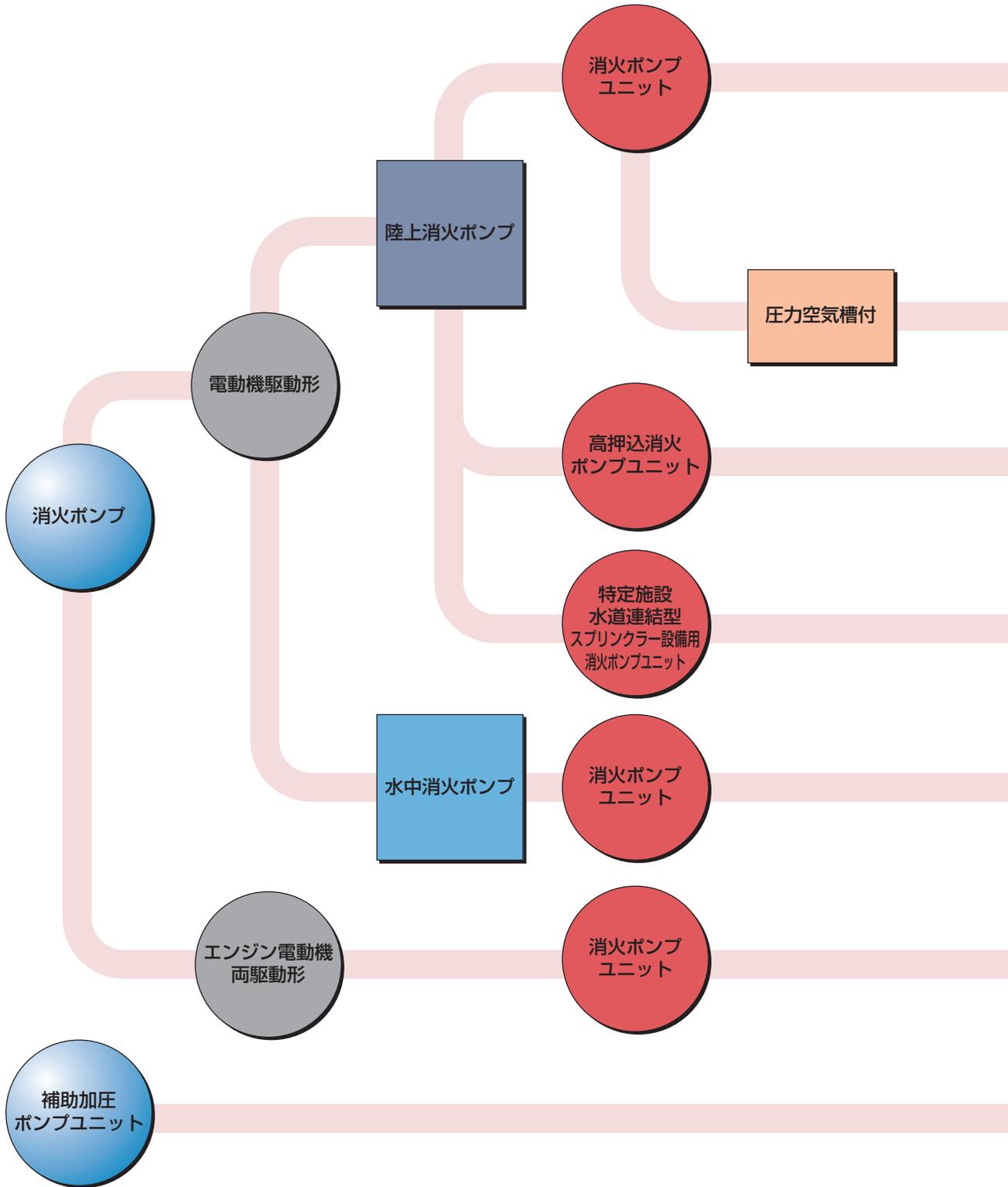
(一財)日本消防設備安全センター認定品



消火ポンプ

消火ポンプのトップランナー規制対応については
別項の「参考資料」をご参照ください。

消火ポンプラインナップ



MEFU・FMDFU・FMSFU・
FSFU-E・MCFU・MSFU型

P.366



MEFU型

MEFP・FMDFP・FMSFP・
FSFP-E・MCFP・MSFP型

P.366



MEFP型

IBU型
更に高い押込圧が必要⇒HBU型

P.402

BMSPU・
BMSFU型

P.422



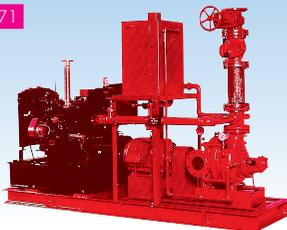
MEFS型

P.430



MCFU・MSFU型

P.471



PFJ型

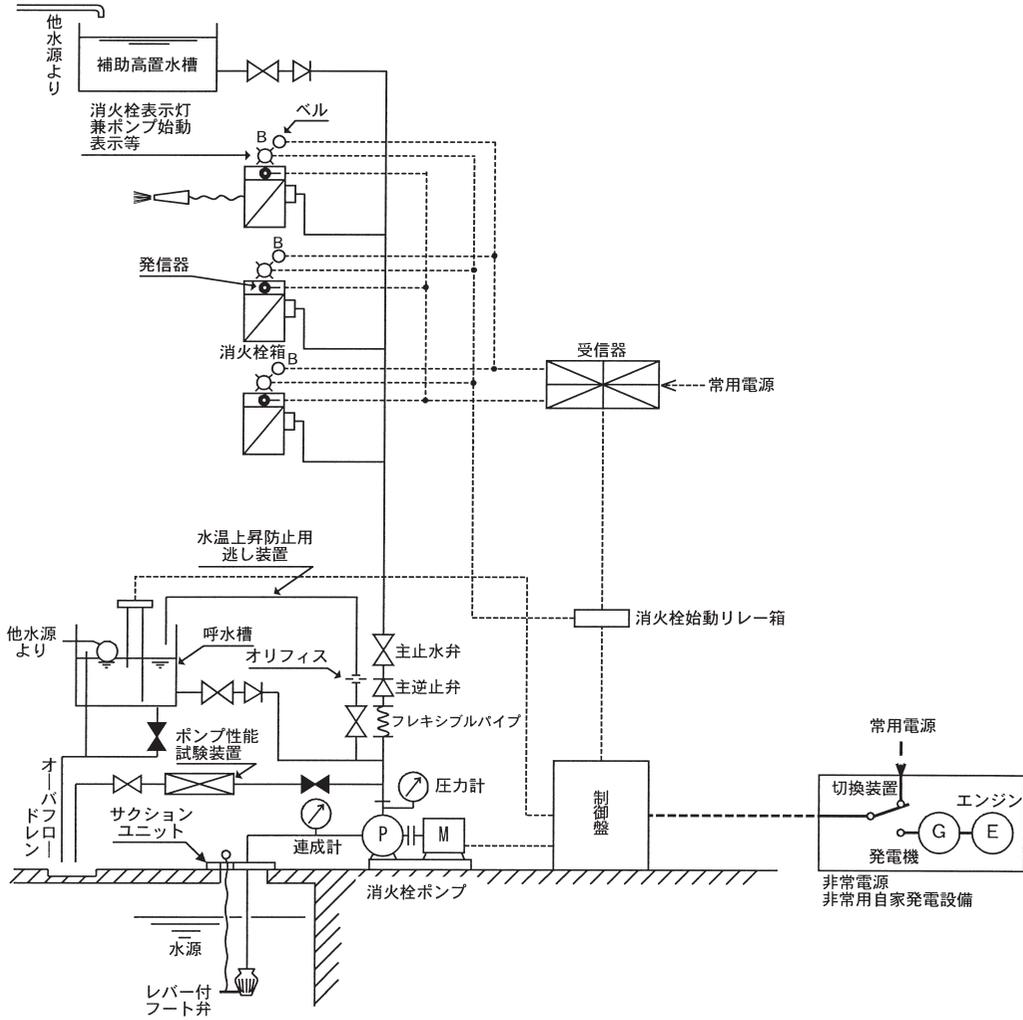
P.480



上記の他、①高揚程消火ポンプシリーズ
②大水量消火ポンプシリーズ
の内容も掲載しています。

総合

■消火栓設備設置例



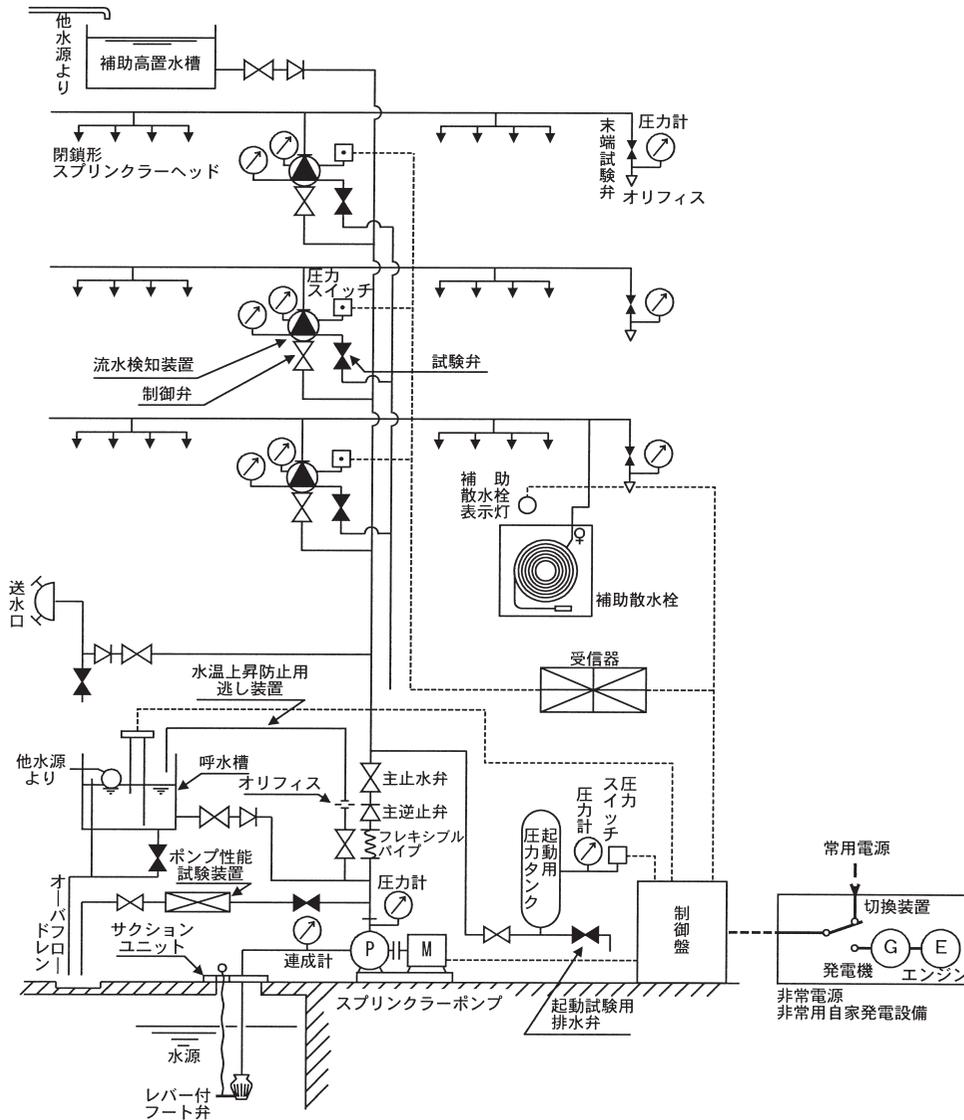
■消火栓設備用水量・圧力基準

	屋内消火栓						
	2号消火栓		広範囲型2号消火栓		1号消火栓・易操作性1号消火栓		1号消火栓・2号消火栓併用
設置個数※	1	2以上	1	2以上	1	2以上	2以上
ポンプ吐出し量(L/min)	70以上	140以上	90以上	180以上	150以上	300以上	220以上
ノズル先端圧力(MPa)	0.25以上0.7以下		0.17以上0.7以下		0.17以上0.7以下		1・2号のそれぞれの値が必要
ノズル放水量(L/min)	60以上		80以上		130以上		1・2号のそれぞれの放水量
水源水量 (m ³)	1.2以上	2.4以上	1.6以上	3.2以上	2.6以上	5.2以上	3.8以上

※屋内消火栓の場合は、最多階での設置個数となります。

	屋外消火栓	
設置個数	1	2以上
ポンプ吐出し量(L/min)	400以上	800以上
ノズル先端圧力(MPa)	0.25以上0.6以下	
ノズル放水量(L/min)	350以上	
水源水量 (m ³)	7以上	14以上

■スプリンクラー設備設置例（閉鎖型）



■スプリンクラー設備用水量・圧力基準（閉鎖型の場合）

スプリンクラーヘッド種類	小区画型						標準型				高感度型・側壁型	
	4※1	8	12	3※2	5※2	10	15	20	30	8	12	
同時開口数	4※1	8	12	3※2	5※2	10	15	20	30	8	12	
ポンプ吐出量(L/min)	240以上	480以上	720以上	270以上	450以上	900以上	1350以上	1800以上	2700以上	720以上	1080以上	
ヘッド先端圧力(MPa)	0.1以上1.0以下											
ヘッド放水量(L/min)	50以上					80以上						
水源水量 (m³)	4以上	8以上	12以上	4.8以上	8以上	16以上	24以上	32以上	48以上	12.8以上	19.2以上	

スプリンクラーヘッド種類	ラック式倉庫			
同時開口数	16	20	24	30
ポンプ吐出量(L/min)	2080以上	2600以上	3120以上	3900以上
ヘッド先端圧力(MPa)	0.1以上1.0以下			
ヘッド放水量(L/min)	114以上			
水源水量 (m³)	54.72以上	36.48以上※3	68.4以上	45.6以上※3
			82.08以上	54.72以上※3
				102.6以上
				67.2以上※3

注) ※1. 特例で認められた共同住宅用スプリンクラーの場合
 ※2. 特例で認められた有料老人ホーム用スプリンクラーの場合
 ※3. 等級がⅢ又はⅣのものであって水平遣い板が設けられているもの

■特長

①消防庁告示第8号に対応

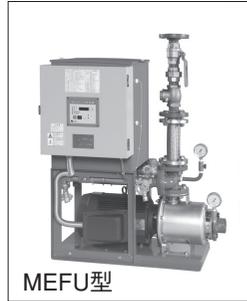
「加圧送水装置の基準（平成9年6月30日付消防庁告示第8号）」の最終改正に対応しています。また、（一財）日本消防設備安全センターの認定品です。

②省スペース・軽量化

改正基準に基づき、当社従来品に対し、大幅なコンパクト化・軽量化を実現しました。

③使いやすさを追求

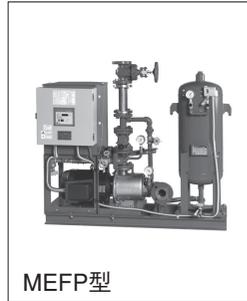
ポンプ性能試験装置の流量表示（MSFU・MSFP（420）型は流量計で確認）、電流値及び電圧値を制御盤面でデジタル表示します。また、故障の場合も警報内容を区別して検出し、制御盤の7SEG表示板に警報コードで表示。万ーの場合にも対応が早くなります。



MEFU型



FMDFU型



MEFP型



MCFP型

◆MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型/FMDFU・FMDFP型

■ユニット標準仕様

設置場所		MEFU・MEFP型	FMDFU・FMDFP型	FSFU-E・FSFP-E型	FMSFU・FMSFP型
取	液	屋内※1			
取	液	清水：0～40℃※2			
ポンプ	材	SUS304（5.5, 7.5kW：FC200）		FC200	
	羽根車	SUS304		CAC406	
	主軸	SUS304		SUS403	
	構造	メカニカルシール		クローズド	
軸封	メカニカルシール		グランドパッキン		
軸受	メカニカルシール		密封玉軸受		
吸込全揚程（20℃）		-6m		機種により異なります。（テクニカルデータを参照願います。）	
許容押込圧力		-6m		機種により異なります。（テクニカルデータを参照願います。）	
電動機※3	相・極数	200/220V 2.2～7.5kW		30kW以下：200/220V	
	形式・保護方式	全閉外扇形・IP44（屋外）		全閉外扇形・IP44（屋内）	
	効率	IE3（プレミアム効率）※4		標準効率	
使用形式	S1 連続使用		S2 短時間使用		
呼水槽	型式	FPT-05			
	材料・容量	SS400・50L			
	配管径	オーバーフロー管：50A 排水管（ドレン弁含む）：15A 呼水管（逆止弁・止水弁含む）：40A 補給水管：15A			
水温上昇防止用送し配管	方式	過熱防止オリフィス（常時逃し）（止水弁付）			
ポンプ性能試験装置	配管径	15A			
バルブ類	主配管用止水弁	MEFU型：ボールバルブ（開閉位置表示ハンドル付）	ボールバルブ（開閉位置表示ハンドル付）・・・50×40～65×50FMSFU型		
	主配管用逆止弁（流れ方向表示付）	MEFP型：内ねじ式（開閉位置表示付）	内ねじ式（開閉位置表示付）・・・上記以外の機種		
	主配管用逆止弁（流れ方向表示付）	スイング式	FMDFU型：スイング式	FMDFP型：衝撃吸収式（ハンマーソフト）	スイング式
フート容量	型式・容量	ろ過装置・鎮付			
始動用水圧	適合法規	PTL-05（最高使用圧力1.37MP[14kgf/cm ²]・50L）			
開閉装置※5	適合法規	第2種圧力容器			

- 注）※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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。
 ※3 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準じません。
 ※4 電動機はトップランナーモータです。
 ※5 MEFP・FMDFP・FSFP-E・FMSFP型のみ附属します。

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

■制御盤標準仕様

項	目	仕 様
型	式	じか入れ始動：EPM2-A2[kW]D スターデルタEPM2-A2[kW]S EPM2-A4[kW]S
電源・電動機出力		三相 200/220V：2.2～75kW以下 三相：400/440V：90kW以上
電動機始動方式		7.5kW以下：じか入れ始動 7.5kW以上：スターデルタ始動
始動条件	自 動	外部信号（消火栓始動リレー又は遠隔始動用スイッチ）による始動
	手 動	盤面の押ボタンスイッチによる始動
表 示	表 示 灯	電源（白）、運転（赤）、停止（緑）、電動機過電流（橙）、呼水槽減水（橙）
	デ ジ タ ル	電圧値※1、電流値※1、吐出し量※1※2、警報コード
外 箱	材 料	SECC
	塗 装 色	マンセル値5Y 7/1相当（メラミン樹脂焼付塗装）
外 部 信 号		運転、電動機過電流、呼水槽満水・減水、消火水槽満水・減水、補助高置水槽満水・減水（無電圧a接点）、停電検出（無電圧C接点）
盤 内 電 線		600Vビニル絶縁電線（IV）又は同等以上
構造及び性能※3		一般構造〔消防庁告示第8号（加圧送水装置の基準）による第1種及び第2種以外〕

注) 1. ※1 この表示は盤面の▲▼ボタンを操作することにより順番に表示されます。

※2 MSFP（420）型は流量計での確認となります。

2. ※3 耐火構造又は不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。

◆MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

■ユニット標準仕様

		MCFU・MCFP型	MSFP型 420型
設 置 場 所		屋 内 ※1	
取 扱 液		清 水：0～40℃ ※2	
口 径（吸込）		125～150mm	125・150・200mm
ポンプ材料	ケーシング	FC200	
	羽根車	CAC406	
	主 軸	S35C〔CAC406スリーブ付〕	
	羽根車	クロズド	
構造	軸 封	グランドパッキン	
	軸 受	スリーブベアリング（油潤滑）	ころ軸受（グリース潤滑）
吸込全揚程（20℃）		機種により異なります。（テクニカルデータを参照ください。）	
許 容 押 込 圧 力			
電 動 機 ※3	相・極数	三相・4極	
	電 圧	37kW以下：200/220V 45～75kW：200/220V・400/440Vダブル電圧 90kW以上：400V級 都度単一電圧指定にて製作	
	形式・保護方式	全閉外扇形・IP44（屋内）	
	効 率	55kW以下：IE3（プレミアム効率）※4	75kW以上：標準効率
呼 水 槽	使 用 形 式	55kW以下：S1連続使用	75kW以上：S2短時間使用
	型 式	FPT-05	FPT-10
	材 料・容 量	SS400・50L	SS400・100L
配 管 径	オーバーフロー管：50A 排水管（ドレン弁含む）：15A 呼水管（逆止弁・止水弁含む）：40A 補給水管：15A	オーバーフロー管：50A 排水管（ドレン弁含む）：15A 呼水管（逆止弁・止水弁含む）：40A 補給水管：20A	
	水温上昇防止用方 式	セルフフロー（常時逃し）	
逃 し 配 管 配 管 径		20A	
ポンプ性能試験装置		差圧式・定格吐出し量測定用（流量調整弁・開閉弁含む） 吐出し量の表示は、制御盤面上にデジタル表示	直読式・定格吐出し量測定用（流量調整弁含む）
バルブ類	主配管用止水弁	内ねじ式（開閉位置表示付）	内ねじ式（開閉位置表示付 フランジJIS10K）又は外ねじ式（フランジJIS20K）
	主配管用逆止弁（流れ方向表示付）	MCFU型：スイング式 MCFP型：衝撃吸収式（ハンマーソフト）	MSFU型：スイング式 MSFP型：衝撃吸収式 （ハンマーソフト：フランジJIS10K）又は（スモレンスキ：フランジJIS20K）
フ ー ト 弁		ろ過装置付・鎖付	
※5 始動用水圧開閉装置	型 式・容 量	PTL-05（最高使用圧力1.37MPa〔14kgf/cm ² 〕）・50L	PTL-10（最高使用圧力1.37MPa〔14kgf/cm ² 〕）又はPTH-10（最高使用圧力1.96MPa〔20kgf/cm ² 〕）・100L
	適 合 法 規	第2種圧力容器	

注) ※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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

※3 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。

※4 電動機はトップランナーモータです。

※5 MCFU・MSFP型のみ附属します。

電動機
駆動形

●MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型/FMDFU・FMDFP型

■標準付属品

部 品	機 名			
	MEFU型 MEFP型	FSFU-E型 FSFP-E型	FMSFU型 FMSFP型	FMDFU型 FMDFP型
主 配 管 用 止 水 弁	○	○	○	○
主 配 管 用 逆 止 弁	○	○	○	○
フ レ キ シ ブ ル パ イ プ	○	○	○	○
吐 出 し 短 管	○	○	○	○
圧 力 計 (ゲージバルブ付)	○	○	○	○
連 成 計 (ゲージバルブ付)	○	○	○	○
ポ ン プ 性 能 試 験 装 置	○	○	○	○
試 験 配 管 用 流 量 調 整 弁	○	○	○	○
試 験 配 管 用 一 次 側 開 閉 弁	○	○	○	○
カ ッ プ リ ン グ (1 組)	○	○	○	○
カ ッ プ リ ン グ ガ ー ド		○	○	
相フランジ(ボルト・パッキン付)(吸込・吐出し各1組)	○※	○※	○※	○※
ユ ニ ッ ト 配 管 類 (1 組)	○	○	○	○
呼 水 槽	○	○	○	○
呼水配管用止水弁・逆止弁(各1個)	○	○	○	○
呼 水 槽 ド レ ン 弁	○	○	○	○
サ ク シ ョ ン ユ ニ ッ ト (1 組)	○	○	○	○
フ ー ト 弁	○	○	○	○
ス テ ン レ ス 鎖 (4 m)	○	○	○	○
吸 込 異 径 管		○		
制 御 盤	○	○	○	○
ユ ニ ッ ト ベ ー ス	○	○	○	○
過熱防止用オリフィス(止水弁付 1組)	○	○	○	○
圧 力 空 気 槽	●	●	●	●
圧力空気槽用圧力計(バルブ付)	●	●	●	●
圧力スイッチ(バルブ付)	●	●	●	●
圧 力 空 気 槽 用 止 水 弁	●	●	●	●
圧 力 空 気 槽 用 ド レ ン 弁	●	●	●	●

- 注) 1. ●はMEFP・FSFP-E・FMSFP・FMDFP型のみ付属します。
 2. □部は流し込み運転の場合、付属しません。
 3. ※ 吸込口径50以上の機種は、吐出し側が特殊相フランジになります。

■ユニット種類

●MEFU・MEFP・FSFU-E・FSFP-E・FMSFU・
 FMSFP・FMDFU・FMDFP型

ユニット	吸込条件	制御盤	呼水槽	フート弁	サクションユニット
制御盤付	吸上げ	○	○	○	○
	流し込み	○			

◆MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

■標準附属品

部 品	機 名	MCFU型 MCFP型	MSFU(415・420)型 MSFP(415・420)型
主 配 管 用 止 水 弁		○	○
主 配 管 用 逆 止 弁		○	○
フ レ キ シ ブ ル パ イ プ		○	○
吐 出 し 短 管		○	○
圧 力 計 (ゲージバルブ付)		○	○
連 成 計 (ゲージバルブ付)		○	○
ポ ン プ 性 能 試 験 装 置		○	○
試 験 配 管 用 流 量 調 整 弁		○	○
試 験 配 管 用 一 次 側 開 閉 弁		○	○
カ ッ プ リ ン グ (1 組)		○	○
カ ッ プ リ ン グ ガ ー ド		○	○
呼 水 じ ょ う ご (弁 付)			○
相フランジ(ボルト・パッキン付)(吸込・吐出し各1組)		○※	○
ユ ニ ッ ト 配 管 類 (1 組)		○	○
呼 水 槽		○	○
呼 水 配 管 用 止 水 弁 ・ 逆 止 弁 (各 1 個)		○	○
呼 水 槽 ド レ ン 弁		○	○
サ ク シ ョ ン ユ ニ ッ ト (1 組)		○	○
フ ー ト 弁		○	○
ス テ ン レ ス 鎖 (4 m)		○	○
制 御 盤		○	○
ユ ニ ッ ト ベ ー ス		○	○
水 温 上 昇 防 止 用 逃 し 配 管 (セルフフロー)		○	○
圧 力 空 気 槽		●	●
圧 力 空 気 槽 用 圧 力 計 (バルブ付)		●	●
圧 力 ス イ ッ チ (バルブ付)		●	●
圧 力 空 気 槽 用 止 水 弁		●	●
圧 力 空 気 槽 用 ド レ ン 弁		●	●

- 注) 1. ●はMCFP・MSFP型のみ附属します。
 2. □部は流し込み運転の場合、附属しません。
 3. ※ MCFU型はフート弁用相フランジも附属します。

■ユニット種類

●MCFU・MSFU(415・420)型

MCFP・MSFP(415・420)型

ユ ニ ッ ト	吸込条件	制御盤	呼水槽	フート弁	サクシジョンユニット
制 御 盤 付	吸上げ	○	○	○	○
	流し込み	○			

電動機
駆動形

■ユニット特殊仕様（下記以外の特殊仕様はその都度お問い合わせください。）

●MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型/FMDFU・FMDFP型

変更項目		MEFU・MEFP型	FMDFU・FMDFP型	FSFU-E・FSFP-E型 FMSFU・FMSFP型
ポンプ	主軸材料	—		
	羽根車材料	—		
	許容押込圧力	—		
電動機	電圧	異電圧400/440V		異電圧400/440V（37kW以下）
呼水装置	容量	100L		
	材料	ステンレス製		
	液面計	附属		
	水位制御	電極式		
フート弁	材料	SUS304製 (65MEFU・P型のみ)	SCS製	SUS304製(65×50FMSFU・P型のみ) SCS製(FSFU-E・P型のみ)
	主配管用止水弁※	JIS規格品 10K 外ねじ式 (65MEFU・P型のみ)	JIS規格品 10K 外ねじ式	
	主配管用逆止弁	ハンマーソフトチェック弁（フランジ JIS 10K）		
圧力計・連成計		φ100・赤指針付		
ユニット	吸込条件	流し込み		
	フレキシブルパイプ長さ	変更		
	制御盤取付位置	勝手反対		
	制御盤別置	○		
	塗装色指定	○		
	公共建築工事標準仕様	○		

※ MEFU・MEFP型を除くポンプ吐出し口径がφ40のユニット機種はフレキシブルパイプ、主配管用止水弁、主配管用逆止弁の口径がφ50となります。

■制御盤特殊仕様

●MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型/FMDFU・FMDFP型

制御盤※1 (標準仕様EPM2-A型に右記の内容を追加します。)	項目 電動機過電流 呼水槽満水・減水警報 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知、停電検出	進相 コンデンサ付	24V操作式・ 表示灯電源 回路付	消火栓 始動リレー盤	
				取付スペース付 ※2	内蔵 ※3
EPM2-B	●		●		
EPM2-C	●			●	
EPM2-D	●				●
EPM2-A ^Y /z	●	●			
EPM2-B ^Y /z	●	●	●		
EPM2-C ^Y /z	●	●		●	
EPM2-D ^Y /z	●	●			●

- 注) 1. ※1 この他、多くのバリエーション項目の追加も対応致します。
 2. ※2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
 (始動リレー盤は付きません。) また制御盤自立形の場合、取付スペースは盤内にあります。
 3. ※3 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
 また制御盤自立形の場合、制御盤内に入ります。
 4. □ は400Vを除く。

■ユニット特殊仕様（下記以外の特殊仕様はその都度お問合せください。）

●MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

変更項目		変更内容	
		MCFU・MCFP型	MSFU・MSFP型
ポンプ	主軸材料	SUS403・SUS304	SUS403
	軸スリーブ材料	SUS304	—
	軸受	ボールベアリング形	—
電動機	電圧	異電圧400/440V（37kW以下）	
呼水装置	容量	100L	—
	材料	ステンレス製	
	液面計	付属	
	水位制御	電極式	
	腐敗防止装置	付属	
水温上昇防止用逃し配管		過熱防止オリフィス（止水弁含む）	
フート弁	材料	SCS製	
バルブ類	主配管用止水弁	JIS規格品 10K 外ねじ式	JIS規格品 10K 外ねじ式※1
	主配管用逆止弁	MCFU型： ハンマーソフトチェック弁 （フランジ JIS 10K）	MSFU型： ハンマーソフトチェック弁（フランジ JIS 10K） 又はスモレンスキチェック弁（フランジ JIS 20K）
圧力計・連成計		φ100・赤指針付	
ユニット	吸込条件	流し込み	
	フレキシブルパイプ長さ	変更	
	制御盤取付位置	勝手反対	
	制御盤別置	○	
	流量試験装置	—	一次側開閉弁付※2
	一次圧調整弁	取出口（フランジ形）付	
	塗装色指定	○	
公共建築工事標準仕様	○		

- 注) 1. ※1 フランジJIS 10K機種のみ対応します。
2. ※2 MSFP(420)型フランジJIS 10K機種のみ対応します。

■制御盤特殊仕様

●MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

制御盤※1 (標準仕様EPM2-A型に右記の内容を追加します。)	項目	電動機過電流	進相 コンデンサ付	24V操作式 表示灯電源回路付	消火栓 始動リレー盤	
		呼水槽満水・減水警報 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知、停電検出		取付スペース付 ※2	内蔵 ※3	
EPM2-B		●		●		
EPM2-C		●			●	
EPM2-D		●				●
EPM2-A ^Y /z		●	●			
EPM2-B ^Y /z		●	●	●		
EPM2-C ^Y /z		●	●		●	
EPM2-D ^Y /z		●	●			●

- 注) 1. ※1 この他、多くのバリエーション項目の追加も対応致します。
2. ※2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
(始動リレー盤は付きません。) また制御盤自立形の場合、取付スペースは盤内にあります。
3. ※3 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
また制御盤自立形の場合、制御盤内に入ります。
4. は400Vを除く。



■機名説明

40 MEFU 3 6 3.7 A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①口径(mm) ②機種記号(型式)※ ③段数

④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤出力(kW)

⑥判別記号

※MEFU:ユニット

65 × 50 FMSFU(P) 3 6 15 E B

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)

③機種記号(型式)※ ④段数

⑤周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑥出力(kW)

⑦判別記号

⑧IE3機種:末尾にBを追記、標準効率機種:無

※FMSFU:ユニット、FMSFP:スプリンクラー

125 MCFU(P) 3 6 37 A B

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①口径(mm) ②機種記号(型式)※

③段数 ④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤出力(kW)

⑥判別記号

⑦IE3機種:末尾にBを追記、標準効率機種:無

※MCFU:ユニット、MCFP:スプリンクラー

■要目表（消火栓・スプリンクラー用）

- MEFU・MEFP・MEFF型 FSFU-E・FSFP-E・FSF-E型 FMSFU・FMSFP・FMSF型
 FMDFU・FMDFP・FMDF型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)																締切 全揚程 m					
			屋内消火栓						屋外消火栓		スプリンクラー													
			2号		広範囲型2号		1号		1個	2個	小区画型			標準・高感度・側壁側										
			1個	2個	1個	2個	1個	2個	1個	2個	4個 (特例)	8個	12個	3個	5個	8個	10個	12個						
70 L/min		140 L/min		90 L/min		180 L/min		150 L/min		300 L/min		400 L/min	800 L/min	240 L/min	480 L/min	720 L/min	270 L/min	450 L/min	720 L/min	900 L/min	1080 L/min			
40MEFU362.2	40	2.2	52.5	47.5	51		46.5																54	
40MEFU363.7A		3.7	63.5	59.5	62.5		58.5																65	
40MEFU363.7B		3.7	72.5	67.5	71		66.5																74	
40MEFU465.5		5.5	114	103.5	111		101.5																118	
50MEFU(P)263.7	50	3.7		56		54	55.5	46.5				50.5			49								59.5	
50MEFU(P)265.5		5.5		64		62	63.5	54.5				59			56.5								67	
50MEFU(P)365.5		5.5		80.5		77.5	80	67.5				72.5			70								86.2	
50MEFU(P)467.5		7.5		104.5		100	103	87.5				94			91								114.2	
50×40FMSFU(P)3611EB	50×40	11				106	108	100				103.5			102								112	
50×40FMSFU(P)4611EB		11		132		129	131.5	120				125.5			123								138	
65MEFU(P)265.5	65	5.5						53	49						53.5	47							56	
65MEFU(P)367.5		7.5						66.5	62						67.5	59.5							73	
65×50FMSFU(P)2611EB	65×50	11						85	81							79							93	
65×50FMSFU(P)3611EB		11						96	89.5							86							110	
65×50FMSFU(P)2615EB		15							97	94							92							102
65×50FMSFU(P)3615EB		15							120	113.5							110							135
80×65FSGFU(P)615E	80×65	15																		55	52		61	
80×65FSHFU(P)618E		18.5										67									65.5	62		72
80×65FMDFU(P)2611		11										50.5		59.5	53		60	53						66
80×65FMDFU(P)2615A		15										64.5		73	67.5		73.5	67.5	60.5					77
80×65FMDFU(P)2615B		15										67		74.5	69.5		75	69.5						80.5
80×65FMDFU(P)3615		15												83.5	74.5		84	74.5						94
80×65FMDFU(P)2618A		18.5										79					82		82	75.5				96
80×65FMDFU(P)2618B		18.5										81					84		84					90.5
80×65FMDFU(P)3618		18.5														100.5	91.5		101	91.5				108
80×65FMDFU(P)3622A		22												98.5	110	102.5		110.5	102.5					116
80×65FMDFU(P)3630		30												117		127.5	120.5		128	120.5	112			132.5

注) ① 上記機名はユニット型で表示しています。

圧力空気槽付の場合、機名末尾Uが () 表示のPに変わります。
 基本型の場合、MEFU型はMEFF型、その他はUを削除します。

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

■テクニカルデータ

- MEFU・MEFP・MEFF型
- FSFU-E・FSFP-E・FSF-E型
- FMSFU・FMSFP・FMSF型
- FMDFU・FMDFP・FMDF型

機名	吸込全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型式	水温上昇防止用 逃し配管		認定型式番号	
			吸込側	吐出し側 ※5		ユニット型 ※5	型式 (穴径mm)	逃し量 L/min	基本型
40MEFU362.2	-6	0.39{4.0}	※2 Rc	JIS 10K R.F並形 ※3	FA2-25	FO-302(3)	9	PA1-01-08	PUA1-01-08
40MEFU363.7A		0.27{2.8}					9		
40MEFU363.7B		0.17{1.8}					10		
40MEFU465.5		0.098{1.0}					13		
50MEFU(P)263.7		0.34{3.5}			9		FA2-32	PA2-01-09	PUA2-01-09
50MEFU(P)265.5		0.58{6.0}			9				
50MEFU(P)365.5		0.44{4.5}			11				
50MEFU(P)467.5		0.14{1.5}			13				
50×40FMSFU(P)361EB	-6	0.098{1.0}	JIS 10K R.F並形	JIS 10K R.F並形 ※4	CFO-352(3.5)	17	PA2-01-04	PUA2-01-04	
50×40FMSFU(P)461EB		0				19			
65MEFU(P)265.5	-6	0.58{6.0}	※2 Rc	JIS 10K R.F並形 ※3	FA2-40	FO-302(3)	9	PA3-01-08	PUA3-01-08
65MEFU(P)367.5		0.57{5.9}					11		
65×50FMSFU(P)261EB	-6	0.29{3.0}		JIS 10K R.F並形 ※4	CFO-352(3.5)	16	PA3-01-09	PUA3-01-09	
65×50FMSFU(P)361EB		0.11{1.2}				17	PA3-01-05	PUA3-01-05	
65×50FMSFU(P)2615EB		0.19{2.0}				17	PA3-01-09	PUA3-01-09	
65×50FMSFU(P)3615EB		0				19	PA3-01-05	PUA3-01-05	
80×65FSGFU(P)615E	※1	0.34{3.5}			FA2-65	CFO-402(4)	17	PA4-01-07	PUA4-01-07
80×65FSHFU(P)618E		0.22{2.3}					18		
80×65FMDFU(P)2611	-6	0.39{4.0}	JIS 10K R.F並形	JIS 10K F.F並形	FA2-50	CFO-352(3.5)	14	PA4-01-06	PUA4-01-06
80×65FMDFU(P)2615A		0.39{4.0}					15		
80×65FMDFU(P)2615B		0.39{4.0}					15		
80×65FMDFU(P)3615		0.36{3.7}					16		
80×65FMDFU(P)2618A		0.34{3.5}					16		
80×65FMDFU(P)2618B		0.39{4.0}					16		
80×65FMDFU(P)3618		0.21{2.2}					17		
80×65FMDFU(P)3622A		0.12{1.3}					18		
80×65FMDFU(P)3630		0					19		

- 注) ①※1 900L/min以下 -6、900L/min超過 -5.5
 ②※2 MEFP型の場合JIS 10K R.F並形となります。
 ③※3 MEFP型の場合は、JIS 10K F.F並形となります。
 ④※4 FMSFP型の場合、JIS 10K F.F並形となります。
 ⑤※5 基本型の仕様は、お問い合わせください。

電動機
駆動形

■要目表

● MCFU・MCFP・MCF型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)													締切 全揚程 m		
			スプリンクラー											連結送水管				
			標準・高感度・側壁側						ラック式倉庫					2個	3個			
			10個 L/min	12個 L/min	15個 L/min	18個 L/min	20個 L/min	23個 L/min	30個 L/min	16個 L/min	20個 L/min	24個 L/min	30個 L/min	2個 L/min	3個 L/min			
125MCFU(P)2618AB	125	18.5		48											44		49	
125MCFU(P)2622AB		22		52.5			47								51		50	
125MCFU(P)2630AB		30				63.5	62	58.5		58.5								55
125MCFU(P)2630BB		30				72.5											73	65
125MCFU(P)2637BB		37				81	80		72		72						81	77
125MCFU(P)2645BB		45				81	80	77		77								74
125MCFU(P)2618CB		18.5	68															85
125MCFU(P)2622CB				61.5														85
					51.5													71.5
																		65.5
125MCFU(P)2630CB																		81
																		59.5
																		81
125MCFU(P)2637AB																		76.5
																		70
																		63.5
125MCFU(P)3637AB																		56.5
																		71.5
																		88
125MCFU(P)3645AB																		57
																		71.5
																		88.5
125MCFU(P)3645BB																		92
																		94
																		96
125MCFU(P)3655BB																	121	
																	120	
																	117	
125MCFU(P)3630CB																	109	
																	101	
																	89	
125MCFU(P)3637CB																	116	
																	115	
																	108	
125MCFU(P)3645CB																	96	
																	106.5	
																	111.5	
150MCFU(P)2630AB																	116	
																	115	
																	106.5	
150MCFU(P)2637AB																	51	
																	64	
																	51	
150MCFU(P)2645AB																	51	
																	64	
																	51	
150MCFU(P)2655AB																	54	
																	58	
																	66.5	
150MCFU(P)2675A																	52	
																	63	
																	63	
150MCFU(P)3675B																	75.5	
																	75.5	
																	75.5	
150MCFU(P)2675B																	65	
																	66	
																	74	
150MCFU(P)2655BB																	65	
																	79	
																	75.5	
150MCFU(P)2675A																	71.5	
																	82	
																	71.5	
150MCFU(P)2655BB																	96	
																	96	
																	86	
150MCFU(P)2675B																	84	
																	84	
																	86	
150MCFU(P)3675B																	96	
																	102	
																	99	
150MCFU(P)3675B																	102	
																	102	
																	100	
150MCFU(P)3675B																	96	
																	100	
																	96	
150MCFU(P)3675B																	121	
																	120	
																	118.5	
150MCFU(P)3675B																	113	
																	118.5	
																	114.5	
150MCFU(P)3675B																	114.5	
																	117	
																	114.5	
150MCFU(P)3630CB																	108	
																	101	
																	89	
150MCFU(P)3637CB																	116	
																	115	
																	108	
150MCFU(P)3645CB																	96	
																	106.5	
																	111.5	
150MCFU(P)2630AB																	116	
																	115	
																	106.5	
150MCFU(P)2637AB																	51	
																	64	
																	51	
150MCFU(P)2645AB																	51	
																	64	
																	51	
150MCFU(P)2655AB																	54	
																	58	
																	66.5	
150MCFU(P)2675A																	52	
																	63	
																	63	
150MCFU(P)3675B		</																

■要目表

● MSFU420・MSFP420 (JIS 10K形)・MSF420型

MSFU420・MSFP420 (JIS 20K形)・MSF420型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)												締切 全揚程 m		
			スプリンクラー														
			標準・高感度・側壁側						ラック式倉庫							連結送水管	
			10個	12個	15個	18個	20個	23個	30個	16個	20個	24個	30個	2個		3個	
900 L/min	1080 L/min	1350 L/min	1620 L/min	1800 L/min	2070 L/min	2700 L/min	2080 L/min	2600 L/min	3120 L/min	3900 L/min	1600 L/min	2400 L/min					
125MSFU(P)4645B	125	45	150													159	
			137													149	
				121													140
125MSFU(P)E4655B	125	55	163	160												172	
					143										128	160	
						127											151.5
125MSFU(P)E4675	75	163	160	156	150								151		172		
150MSFU(P)F3675	150	75					142									156	
								132		132						149.5	
												115				121	143
150MSFU(P)F3690	150	90					158									170	
								153		153						169	
												136				142	163
150MSFU(P)F36110	110														160		
200MSFU(P)E2675	75					158	155	147	155	148				151	170		
200MSFU(P)E2690	200	90											109			102	
													95			125	
													125				117
200MSFU(P)E26110	110														140		
200MSFU(P)E26132	132												113		134		
													125	120		140	

注) ①上記機名はユニット型で表示しています。

圧力空気槽付の場合、機名末尾UがPに変わります。

■テクニカルデータ

● MSFU420・MSFP420 (JIS 10K形)・MSF420型

MSFU420・MSFP420 (JIS 20K形)・MSF420型

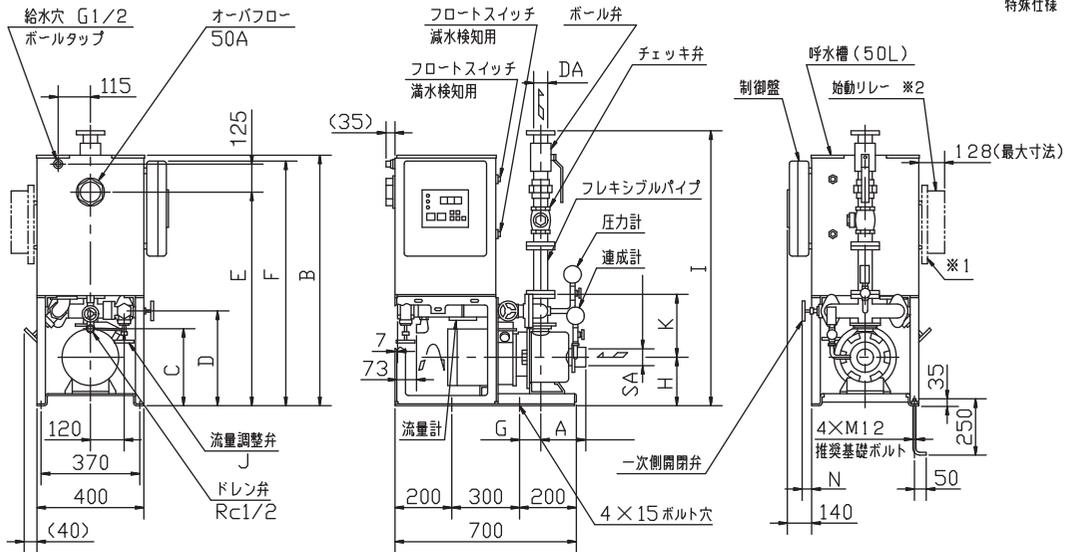
機名	吸込全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型	水温上昇防止用逃し配管		認定型式番号	
			吸込側	吐出し側 ※2	ユニット型 ※2	型 式	逃し量 L/min	基本型	ユニット型
125MSFU(P)E4645B	※1	0.24(2.4)	JIS 10K R.F並形	JIS 20K R.F	FBE(20)-65	セルフフロー (SF)	24	PA6-01	PUA6-01
		0.35(3.6)					23		
		0.39(4.0)					22		
0.10(1.0)		25							
125MSFU(P)E4655B		0.23(2.3)					24		
		0.32(3.3)					23		
		0.32(3.3)			23				
125MSFU(P)E4675		0.10(1.0)			25				
150MSFU(P)F3675		0.27(2.8)			34		FBM(20)-80	PA7-01	PUA7-01
		0.34(3.5)			33				
		0.39(4.0)			32				
150MSFU(P)F3690		0.39(4.0)			32				
		0.12(1.2)			36				
		0.13(1.3)			36				
150MSFU(P)F36110		0.20(2.0)			35				
	0.23(2.3)	35							
	0.24(2.4)	34							
200MSFU(P)E2675	0.12(1.2)	36							
200MSFU(P)E2690	0.27(2.8)	28	FAM(10)-125	PA8-01	PUA8-01				
	0.02(0.2)	32							
	0.10(1.0)	31							
200MSFU(P)E26110	0	35							
	0	34							
	0	35							
200MSFU(P)E26132	0	35							

注) ①※1 900L/min以下-6、2700L/min以下-5.5、2700L/min超過-4.5となります。

②※2 基本型の仕様は、お問合せください。

MEFU型

■外形寸法図



※1 ※2は
特殊仕様

- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. 65MEFU型のフート弁は、FC製（鎖SUS製）となります。
 4. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
 5. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 6. 附属の相フランジを御使用願います。
 7. ボールタップ推奨給水圧は0.1~0.25MPa（1.0~2.5kgf/cm²）です。
 8. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

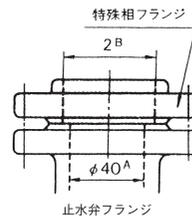
●附属品口径について

ポンプ口径	φ50	φ65
附属品	φ50	φ65
吸込側相フランジ口径	φ50	φ65
吐出し側相フランジ口径 (特殊相フランジ)	40A×2B	50A×2 ¹ / ₂ B
サクションユニット	φ50	φ65
フート弁口径	φ50	φ65

●特殊相フランジ

(例) φ40A×2B特殊相フランジ

特殊相フランジは、フランジ外径に対し接続口径が1ランク大きくなります。



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

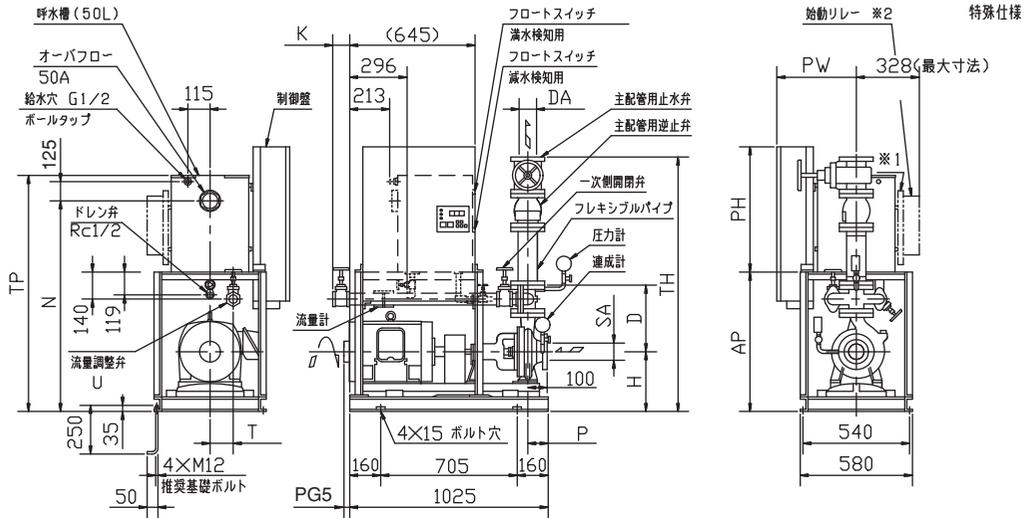
単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	電動機出力 kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	質量 kg	
40MEFU362.2	Rc1 1/2	40	2.2	180	916	271	335	760	875	55	170	1012	Rc1	230	22	125	
40MEFU363.7A			3.7													133	
40MEFU363.7B			3.7													133	
40MEFU465.5	Rc2		5.5	245	966	321	385	810	925	50	172	1062	Rc1 1/4	278	34	174	
50MEFU263.7			3.7	138	916	271	335	760	875	55	170	1012				230	133
50MEFU265.5			5.5	245	966	321	385	810	925	50	172	1062				278	34
50MEFU365.5	7.5	187															
50MEFU467.5	Rc2 1/2	50	5.5	245	966	321	385	810	925	50	172	1127	Rc1 1/2	278	53	179	
65MEFU265.5			5.5													179	
65MEFU367.5			7.5													192	

電動機
駆動形

FSFU-E型

■外形寸法図

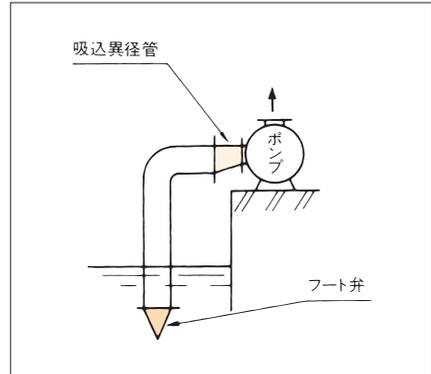


- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
5. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

●附属品口径について

附属品	ポンプ口径	口径
吸込側相フランジ口径	φ80×65	φ100
吐出し側相フランジ口径 (特殊相フランジ)	65A×3B	φ100
サクシヨユニット	φ100	φ100
フート弁口径	φ100	φ100
吸込異径管	φ100×80	φ100×80

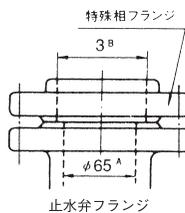
●フート弁と吸込異径管の適用



●特殊相フランジ

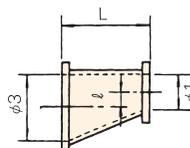
(例) φ65A×3B特殊相フランジ

特殊相フランジは、フランジ外径に対し接続口径が1ランク大きくなります。



●吸込異径管寸法

ポンプ口径 φ	吸込異径管		フランジ	
	φ3×φ1	L(mm)		偏心量 l(mm)
80×65	100×80	100	10	JIS 10K R.F並形



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

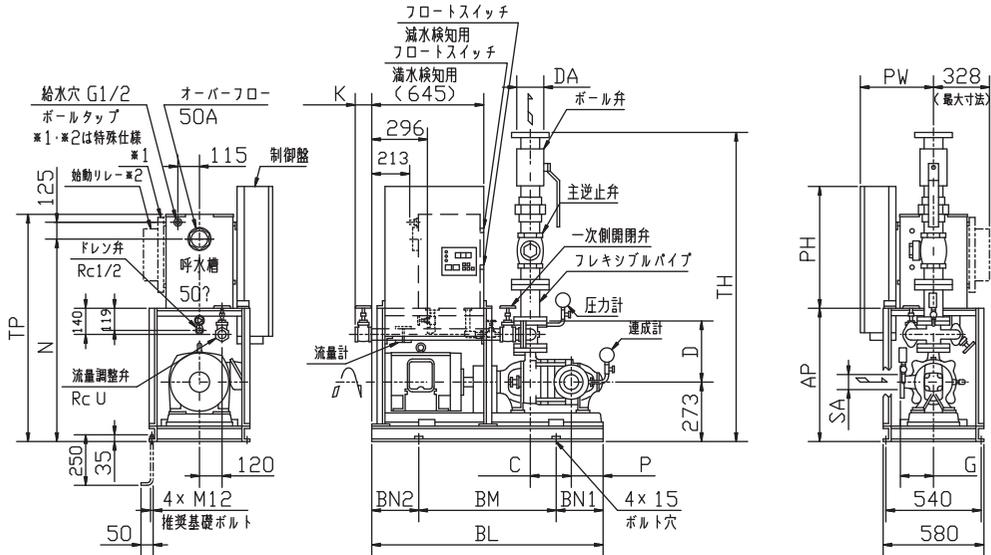
機名	吸込口径 SA(※)	吐出し口径 DA	電動機出力 kW	D	H	K	N	P	T	U	PH	PW	AP	TH	TP	PG5	質量 kg
80×65FSGFU615E	80 (100)	65	15	325	298	96	1061	105	130	Rc2 ¹ / ₂	450	480	691	1231	1217	56	380
80×65FSHFU618E			18.5	345			1081						711	1251	1237		406

注) ※は吸込異径管の口径を示します。

電動機
駆動形

FMSFU型

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・着着となります。
 4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 5. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
 6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

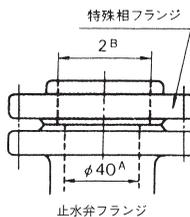
●附属品口径について

ポンプ口径	φ50×40	φ65×50
附属品		
吸込側相フランジ口径	φ50	φ65
吐出し側相フランジ口径 (特殊相フランジ)	40A×2B	50A×2 ¹ / ₂ B
サクシオンユニット	φ50	φ65
フート弁口径	φ50	φ65

●特殊相フランジ

(例) φ40A×2B特殊相フランジ

特殊相フランジは、フランジ外径に対し接続口径が1ランク大きくなります。



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
 FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出口径 DA	段数	電動機出力 kW	C	D	G	K	N	P	U	BL	BM	BN1	BN2	PH	PW	AP	TH	TP	質量 kg	
50×40FMSFU3611EB	50	40	3	11	205	291	160	67	1009	197	Rc1 1/4						485	340	639	1176	1165	376
50×40FMSFU4611EB			4		260					142												384
65×50FMSFU2611EB	65	50	2	11	170	311	180	71	1029	222	Rc1 1/2	1260	830	215	215				659	1261	1185	370
65×50FMSFU3611EB			3		235					157												385
65×50FMSFU2615EB			2	170	222					390												
65×50FMSFU3615EB			3	235	157					406												

電動機
 駆動形

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

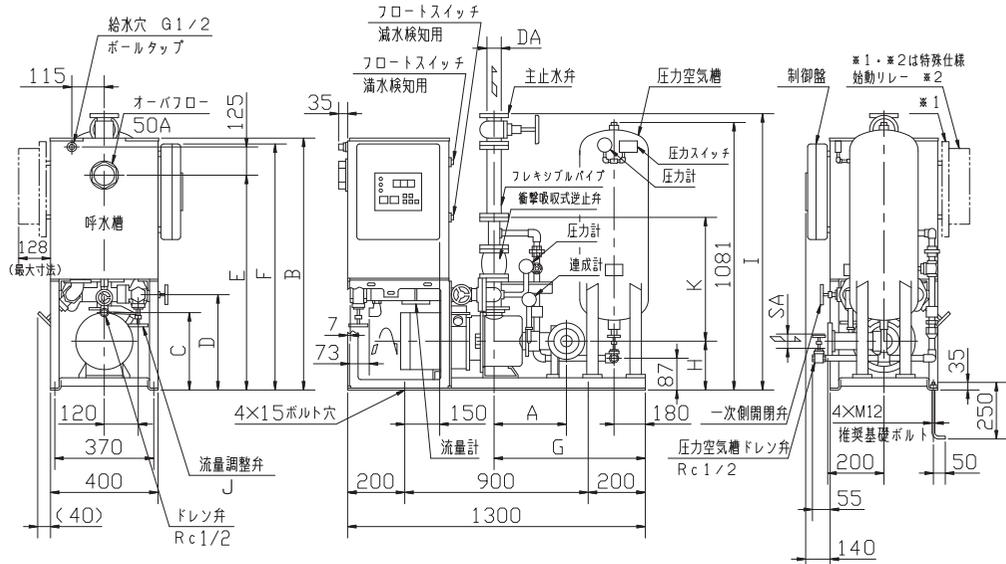
単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	A	H	N3	P	P2	BL	BM	BN1	BN2	BY1	BW	PH	PW	AP	TH	TP	質量 kg												
80×65FMDFU2611	80	65	2	11	248	250	1041	105	143	990	680	155	155	430	470	485	340	672	1213	1198	300												
80×65FMDFU2615A				15												336																	
80×65FMDFU2615B			3	15	328				223							850	480				717	1258	1243	504									
80×65FMDFU2618A				18.5	248																				361								
80×65FMDFU2618B			2	18.5	223				850							480	717				1258	1243	504										
80×65FMDFU2618B				18.5																				346									
80×65FMDFU3618			3	18.5	328				295							1086	140				188	1025	705	160	160	540	580	850	717	1258	1243	504	
80×65FMDFU3622A				22																													469
80×65FMDFU3622A				22																													469
80×65FMDFU3630				30																													504

電動機
駆動形

MEFP型

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. 65MEFP型のフート弁は、FC製（鍍SUS製）となります。
 4. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
 5. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 6. 附属の相フランジを御使用願います。
 7. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa（1.0～2.5kgf/cm²）です。
 8. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

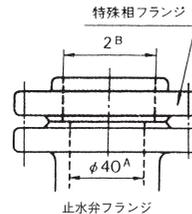
●附属品口径について

ポンプ口径	φ 50	φ 65
附属品	φ 50	φ 65
吸込側相フランジ口径	φ 50	φ 65
吐出し側相フランジ口径 （特殊相フランジ）	40A×2B	50A×2 1/2 B
サクションユニット	φ 50	φ 65
フート弁口径	φ 50	φ 65

●特殊相フランジ

（例）φ 40A×2B特殊相フランジ

特殊相フランジは、フランジ外径に対し接続口径が1ランク大きくなります。



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出口径 DA	電動機出力 kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	質量 kg
50MEFP263.7	50	40	3.7	303	917	273	336	761	876	745	171	1057	Rc1 ¹ / ₄	498	215
50MEFP265.5			5.5	308	967	323	386	811	926	750	173	1107		546	261
50MEFP365.5															
50MEFP467.5			65	50	5.5	320								1157	Rc1 ¹ / ₂
65MEFP265.5	7.5	274													
65MEFP367.5															

電動機
駆動形

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

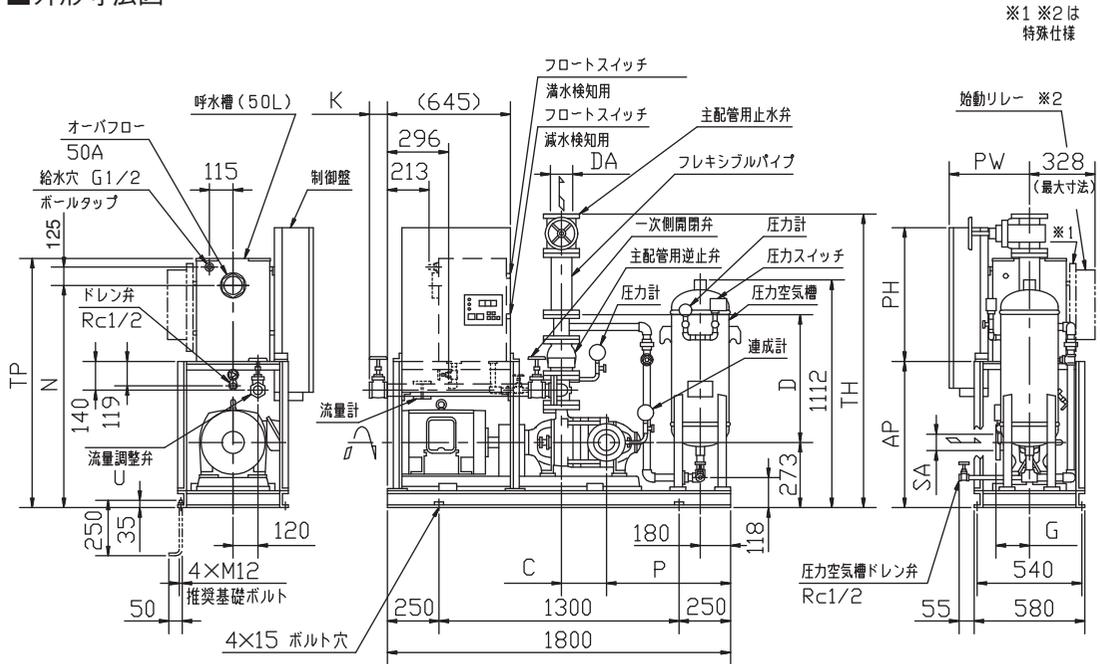
機名	吸込口径 SA(※)	吐出し口径 DA	電動機出力 kW	C	D	G	H	K	N	P	T	U	PH	PW	AP	TH	TP	PG5	質量 kg
80×65FSGFP615E	80(100)	65	15	241	622	140	298	96	1061	880	130	Rc2 1/2	450	480	691	1352	1217	56	477
80×65FSHFP618E			18.5		642				1081						711				1237

注) (※)は吸込異径管の口径を示します。

電動機
駆動形

FMSFP型

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
5. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

電動機
駆動形

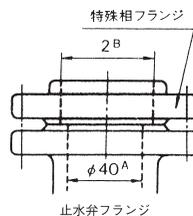
●附属品口径について

ポンプ口径	φ50×40	φ65×50
附属品		
吸込側相フランジ口径	φ50	φ65
吐出し側相フランジ口径 (特殊相フランジ)	40A×2B	50A×2 ¹ / ₂ B
サクシヨユニット	φ50	φ65
フート弁口径	φ50	φ65

●特殊相フランジ

(例) φ40A×2B特殊相フランジ

特殊相フランジは、フランジ外径に対し
接続口径が1ランク大きくなります。



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

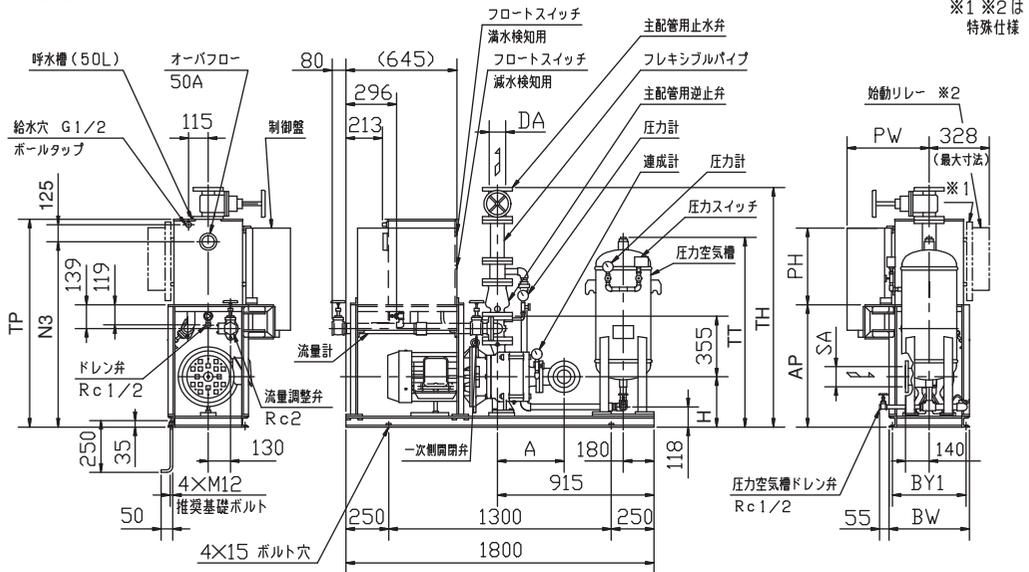
単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	C	D	G	K	N	P	U	PH	PW	AP	TH	TP	質量 kg
50×40FMSFP3611EB	50	40	3	11	205	558	160	67	1009	737	Rc1 1/4	485	340	639	1218	1165	475
50×40FMSFP4611EB			4		260					682							483
65×50FMSFP2611FB	65	50	2	11	170	593	180	71	1029	762	Rc1 1/2	450	480	659	1288	1185	471
65×50FMSFP3611EB			3		235					697							487
65×50FMSFP2615FB			2	170	762					492							
65×50FMSFP3615EB			3	235	697					507							

電動機
駆動形

FMDFP型

■外形寸法図



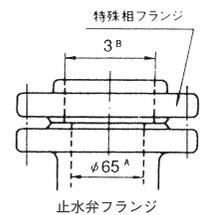
- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 試験配管の延長配管は、配管抵抗損失を考慮し、管径を大きくしてください。
 3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
 4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 5. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
 6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。始動リレースペース付は、※1が附属します。

●附属品口径について

ポンプ口径	φ80×65 (吸込×吐出)
附属品	
吸込側相フランジ口径	φ80
吐出し側相フランジ口径 (特殊相フランジ)	65A×3B
サクションユニット	φ80
フート弁口径	φ80

●特殊相フランジ

(例) φ65A×3B特殊相フランジ
 特殊相フランジは、フランジ外径に対し接続口径が1ランク大きくなります。



消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

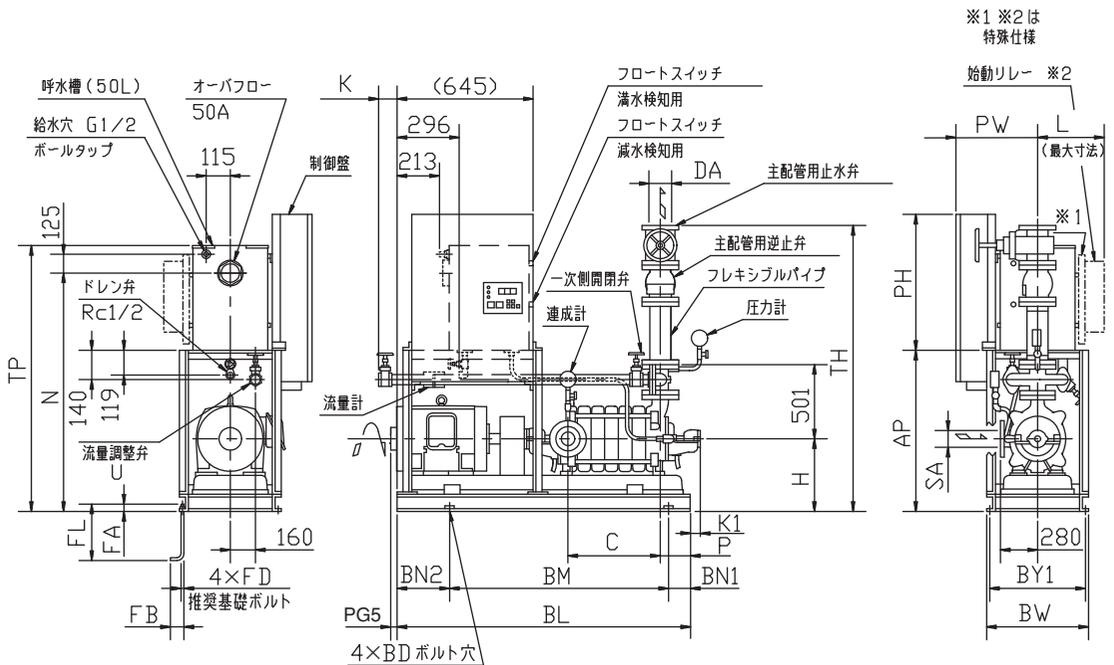
単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	A	H	N3	BY1	BW	PH	PW	AP	TT	TH	TP	質量 kg	
80×65FMDFP2611	80	65	2	11	389	250	1041	430	470	485	340	672	1081	1359	1198	387	
80×65FMDFP2615A				15						423							
80×65FMDFP2615B			3	15	469	295	1086	540	580	450	480	717	1112	1404	1243	448	
80×65FMDFP3615				18.5	389												
80×65FMDFP2618A			3	22	30	469	295	1086	540	580	450	480	717	1112	1404	1243	433
80×65FMDFP2618B																	458
80×65FMDFP3618																	562
80×65FMDFP3622A																	597
80×65FMDFP3630											850						

電動機
駆動形

MCFU型 口径125

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
 4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 5. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
 6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。
 始動リレースペース付は、※1が附属します。
 7. 制御盤搭載範囲は、200/220V：45kW以下となります。
 200/220V：55kWは自立盤となります。
 自立盤で始動リレー付または、始動リレースペース付の場合、※1、※2は付きません。
 自立盤内に内蔵されます。

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

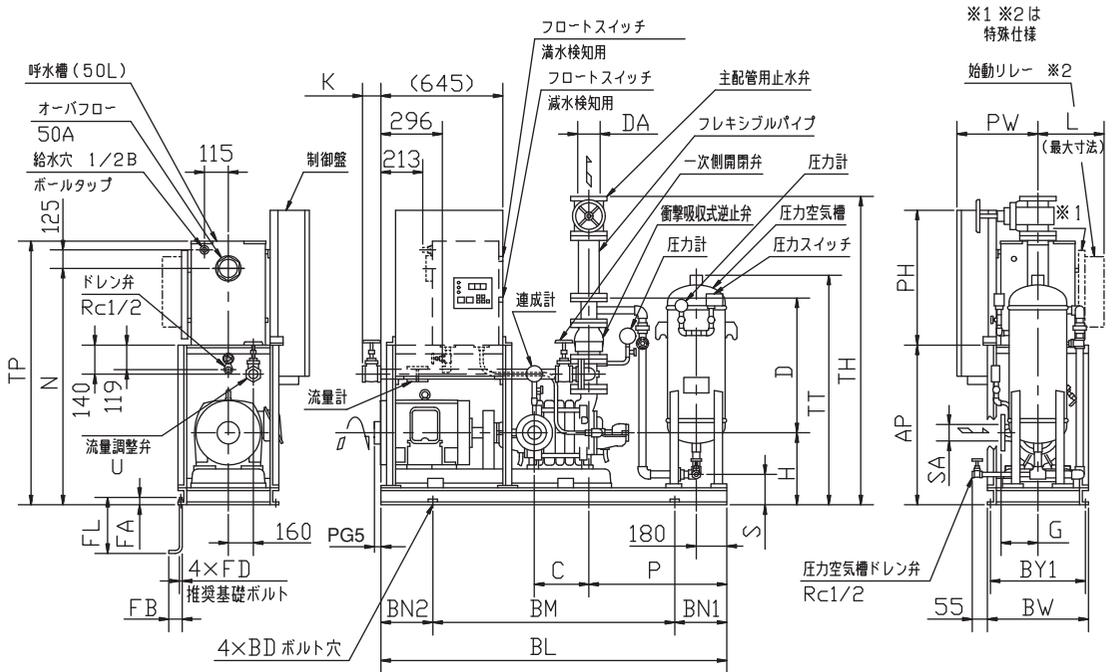
機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	C	H	L	K	K1	N	P	U	BL	BM	BN1	BN2	BY1	BW				
125MCFU2618AB	125	125	2	18.5	269	440	328	110	30	1351	266	Rc3	1530	1000	265	265	580	630				
125MCFU2622AB				22																		
125MCFU2630AB				30																		
125MCFU2630BB				30																		
125MCFU2637BB				37																		
125MCFU2645BB				45																		
125MCFU2618CB				18.5																		
125MCFU2622CB				22																		
125MCFU2630CB			30																			
125MCFU3637AB			37	3	378	440	328	110	199	97	1351	157	Rc3	1530	1000	265	265	580	630			
125MCFU3645AB			45																			
125MCFU3645BB			45																			
125MCFU3655BB			55						385	—										216	1296	80
125MCFU3630CB			30						440	328										139	157	
125MCFU3637CB			37																	199	1351	97
125MCFU3645CB			45																	139	157	

機名	PH	PW	AP	TH	TP	FA	FB	FD	FL	BD	PG5	質量 kg									
125MCFU2618AB	450	480	981	1749	1507	40	63	M16	315	19	—44	841									
125MCFU2622AB											824										
125MCFU2630AB	850										33	902									
125MCFU2630BB											77	1012									
125MCFU2637BB	850										137	1112									
125MCFU2645BB											—	841									
125MCFU2618CB	450										480	981	1749	1507	40	63	M16	315	19	—44	824
125MCFU2622CB																				824	
125MCFU2630CB	850	33	902																		
125MCFU3637AB		87	1078																		
125MCFU3645AB	850	480	981	1749	1507	40	63	M16	315	19										147	1176
125MCFU3645BB																				147	1176
125MCFU3655BB	—	—	926	1694	1452	46	80	M20	400	24										63	1214
125MCFU3630CB	850	480	981	1749	1507	40	63	M16	315	19										44	943
125MCFU3637CB											87	1078									
125MCFU3645CB											147	1176									

電動機
駆動形

MCFP型 口径125・150

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. オーバフロー部への配管は、硬質塩化ビニール管の差込み・接着となります。
 4. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 5. ボールタップ推奨給水圧は0.1~0.25MPa (1.0~2.5kgf/cm²) です。
 6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。
 始動リレースペース付は、※1が附属します。
 7. 制御盤搭載範囲は、200/220V：45kW以下となります。
 200/220V：55kW・75kWは自立盤となります。
 自立盤で始動リレー付または、始動リレースペース付の場合、※1、※2は付きません。
 自立盤内に内蔵されます
 8. 電動機出力75kWは、K寸法より電動機末端が突出します。
 (電動機末端はベース端から最大170mm突出します。)

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

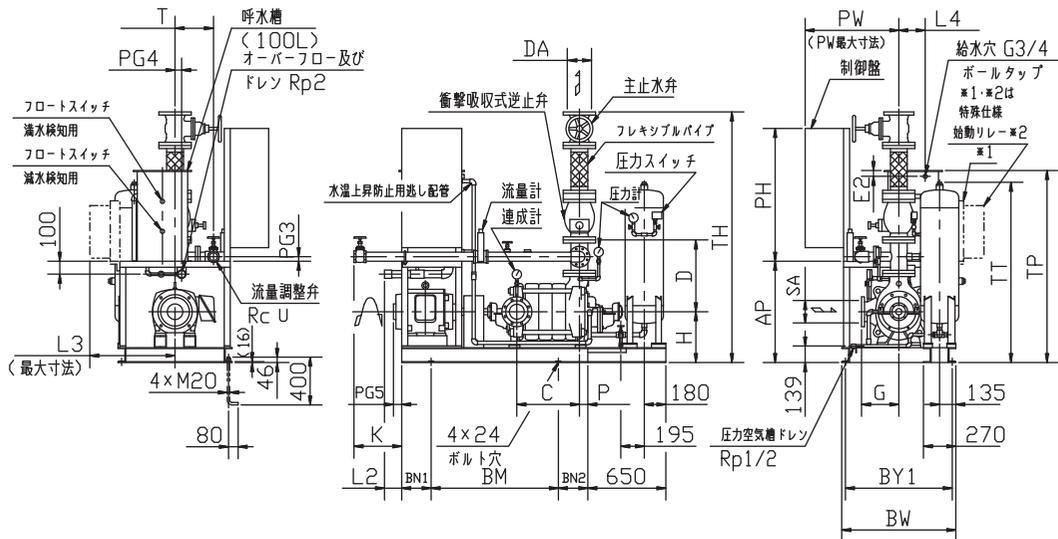
機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	C	D	G	H	L	K	N	P	S	U	BL	BM	BN1	BN2	BY1	BW													
125MCFP2618AB	125	125	2	18.5	269	888	280	440	328	110	1351	836	155	Rc3	2100	1500	300	300	580	630													
125MCFP2622AB				22																													
125MCFP2630AB				30																													
125MCFP2630BB				37																													
125MCFP2637BB				37																													
125MCFP2645BB			45																														
125MCFP2618CB			3	125	2	18.5	378	888	280	440	328	110	1351	836	155	Rc3	2100	1500	300	300	580	630											
125MCFP2622CB						22																											
125MCFP2630CB						30																											
125MCFP3637AB						37																											
125MCFP3645AB						45																											
125MCFP3645BB					45																												
125MCFP3655BB					55	315				440	328	110	1296	650	180	Rc3	2100	1500	300	300	750	810											
125MCFP3630CB					30																												
125MCFP3637CB					37																												
125MCFP3645CB	45																																
125MCFP2630AB	30	315	449	1199	425		—	110	1476														791	180	Rc3	2240	1500	370	370	760	810		
150MCFP2637AB	37																																
150MCFP2645AB	45																																
150MCFP2655AB	55																																
150MCFP2675A	75																																
150MCFP2655BB	55																																
150MCFP2675B	75																																
150MCFP3675B	75																																
150MCFP2630AB	30					315				449	1199	425	—	110	1476	791	180	Rc3	2240	1500	370	370										760	810
150MCFP2637AB	37																																
150MCFP2645AB	45																																
150MCFP2655AB	55																																
150MCFP2675A	75																																
150MCFP2655BB	55																																
150MCFP2675B	75																																
150MCFP3675B	75																																

機名	PH	PW	AP	TT	TH	TP	FA	FB	FD	FL	BD	PG5	質量 kg
125MCFP2618AB	450	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19		928
125MCFP2622AB											19	-44	912
125MCFP2630AB											19	34	990
125MCFP2630BB	850	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19	77	1100
125MCFP2637BB											19	137	1200
125MCFP2645BB	450	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19	-44	928
125MCFP2618CB											19	-44	912
125MCFP2622CB											19	34	990
125MCFP2630CB	850	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19	87	1165
125MCFP3637AB											19	87	1165
125MCFP3645AB	850	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19	147	1263
125MCFP3645BB											19	147	1263
125MCFP3655BB	—	—	926	1174	1825	1452	46	80	M20	400	24	63	1309
125MCFP3630CB	850	480	981	1149	1880	1507	40	63	M16	315	19	44	1031
125MCFP3637CB											19	87	1165
125MCFP3645CB											19	147	1263
150MCFP2630AB	850	480	1106	1174	2080	1632	46	80	M20	400	24	-76	1185
150MCFP2637AB											24	27	1280
150MCFP2645AB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	20	1320
150MCFP2655AB	—	—	1311	1174	2285	1837	46	80	M20	400	24	252	1360
150MCFP2675A	—	—	1106	1174	2080	1632	—	—	—	—	24	20	1320
150MCFP2655BB	—	—	1311	1174	2285	1837	—	—	—	—	24	252	1360
150MCFP2675B	—	—	1106	1174	2080	1632	—	—	—	—	24	20	1320
150MCFP2675B	—	—	1311	1174	2285	1837	—	—	—	—	24	252	1360
150MCFP3675B	—	—	1222	1174	2196	1748	—	—	—	—	24	262	1370

電動機
駆動形

MSFP420型

■外形寸法図



- 注) 1. 電動機仕様：三相誘導電動機
 2. 流量試験用配管の延長配管は、管径を大きくしてください。
 3. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
 4. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
 5. 始動リレー付は、※1・2が附属します。
 始動リレースペース付は、※1が附属します。
 6. 制御盤搭載範囲は、200/220V：45kW以下となります。
 200/220V：55kW・75kWは自立盤となります。
 また、400/440V：90～160kWは自立盤となります。
 自立盤で始動リレー付または、始動リレースペース付の場合、※1、※2は付きません。
 自立盤内に内蔵されます。

消火ポンプユニット

MEFU・MEFP型/FSFU-E・FSFP-E型/FMSFU・FMSFP型
FMDFU・FMDFP型/MCFU・MCFP型/MSFU・MSFP型

●寸法表

単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	段数	電動機出力 kW	C	D	G	H	L2	L3	L4	K	P	T	U	BM	BN1	BN2	BY1	BW
125MSFPE4645B	125	125	4	45	521	600	310	425	69	523	190	350	70	440	65A	1060	285	285	660	720
125MSFPE4655B				55					89	270							270			
125MSFPE4675				75					113	263							300	300		
150MSFPF3675	150	150	3	75	488	760	410	500	152	—	190	342	87	440	80A	1080	300	300	660	720
150MSFPF3690	※																			
150MSFPF36110	※																			
200MSFPE2675	200	200	2	75	405	810	440	555	280	—	190	420	120	490	Rc2	1080	285	285	660	720
200MSFPE2690	※																			
200MSFPE26110	※																			
200MSFPE26132	※																			

機名	PH	PW	AP	TH	TT	TP	PG3	PG4	PG5	質量 kg	
125MSFPE4645B	1110	665	1135	2568	1885	1915	-250	10	142	1845	
125MSFPE4655B	—	—		1155		2561	1935		-270	165	1840
125MSFPE4675	—	—		1225		2880	1891		2005	-155	296
150MSFPF3675	—	—	—	—	—	—	—	10	278	2070	
150MSFPF3690	※										
150MSFPF36110	※										
200MSFPE2675	—	—	1325	2527	1858	2105	-160	10	285	2120	
200MSFPE2690	※										
200MSFPE26110	※										
200MSFPE26132	※										

※印およびMSFU型については、お問合せください。

■特長

①消防法に定められたすべての周辺機器（消防法認定品）がユニット化されております。

②使いやすさを追求

電流値及び電圧値を制御盤面でデジタル表示します。また、故障の場合も警報内容を区別して検出し、制御盤の7SEG表示板に警報コードで表示。万一の場合にも対応が早くなります。

■ユニット標準仕様

		IBU型	
設置場所		屋内 ※1	
取扱液		清水：0～40℃ ※2	
口径（吸込）		150・200mm	
ポンプ	材料	ケーシング	FC250
		羽根車	FC200又はFCD400
		主軸	S35C又はSCM440（SUS403スリーブ付）
	構造	羽根車	クローズド
		軸封	グランドパッキン
軸受		密封玉軸受	
吸込全揚程（20℃）		口径150mm： 900L/min以下……—6m、900L/min超過～2700L/min以下……—5.5m、 2700L/min超過……—4.5m 口径200mm：—4.5m	
許容押込圧力		機種により異なります。（テクニカルデータを参照願います。）	
電動機 ※3	相・極数	三相・4極	
	電圧	37kW以下：200/220V 45～75kW：200/220V・400/440Vダブル電圧 90kW：400V級（都度単一指定にて製作）	
	形式・保護方式	全閉外扇形・IP44（屋内）	
	効率	55kW以下：IE3（プレミアム効率）※4 75kW以上：標準効率	
	使用形式	55kW以下：S1連続使用 75kW以上：S2短時間使用	
呼水槽	型式	FPT-10	
	材料・容量	SS・100L（FPT-10）	
	配管径	オーバフロー管：50A 排水管（ドレン弁含む）：15A 呼水管（逆止弁・止水弁含む）：40A 補給水管：20A	
水温上昇防止用 逃し配管	方式	過熱防止オリフィス（常時逃し）（止水弁付）	
ポンプ性能試験装置	配管径	20A	
バルブ類	直読式・定格吐出し量測定用（流量調整弁含む）		
	主配管用止水弁	内ねじ式（開閉位置表示付）	
	主配管用逆止弁	スイング式（流れ方向表示付）	
フー	ト	弁	
ろ過装置		・鎖付	

注）※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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

※3 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準じません。

※4 電動機はトップランナーモータです。

■制御盤標準仕様

●IBU型

項	目	仕	様
型	式	EPM2-A2[kW]S	EPM2-A4[kW]S
電源・電動機出力		三相 200/220V：15～75kW	三相 400/440V：90kW
電動機始動方式		スターデルタ始動	
始動条件	自動	外部信号（消火栓始動リレー又は遠隔始動用スイッチ）による始動	
	手動	盤面の押ボタンスイッチによる始動	
表示	表示灯	電源（白）、運転（赤）、停止（緑）、電動機過電流（橙）、呼水槽減水（橙）	
	デジタル	電圧値※1、電流値※1、警報コード	
外箱	材料	SECC	
	塗装色	マンセル値5Y7/1相当（メラミン樹脂焼付塗装）	
外部信号		運転、電動機過電流、呼水槽満水・減水、消火水槽満水・減水、補助高置水槽満水・減水（無電圧a接点）、停電検出（無電圧C接点）	
盤内電線		600Vビニル絶縁電線（IV）又は同等以上	
構造及び性能※2		一般構造「消防庁告示8号（加圧送水装置の基準）による第1種及び第2種以外」	

※1 この表示は盤面の▲▼ボタンを操作することにより順番に表示されます。

※2 耐火構造又は不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。

■標準付属品

- 主配管用止水弁 ●主配管用逆止弁 ●フレキシブルパイプ ●吐出し短管 ●圧力計（ゲージバルブ付）
- 連成計（ゲージバルブ付）●ポンプ性能試験装置 ●試験配管用流量調整弁 ●過熱防止オリフィス（止水弁付）
- カップリング（1組）●カップリングガード ●呼水じょうご（弁付）●相フランジ（ボルト・パッキン付）※1
- ユニット配管（一式）●呼水槽※2 ●呼水配管用止水弁・逆止弁※2（各1個） ●呼水槽ドレン弁※2
- サクシオンユニット※2（1組）●フート弁※2 ●ステンレス鎖（4m）※2 ●吸込異径管※2
- ユニットベース ●制御盤

注) 1. ※1 相フランジの個数

機種	吸込側	吐出し側	フート弁	流量調整弁	附属個数
150×100IBLAU	○	○	○	—	3
上記以外	○	○	○	○	4

2. ※2 流し込み運転の場合は附属しません。

■機名説明

150 × 100 IBLAU 6 22 B

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)
 ③機種記号(型式) ④周波数(5：50Hz、6：60Hz)
 ⑤出力(kW)
 ⑥IE3機種：末尾にBを追記、標準効率機種：無

■特殊仕様（下記以外の特殊仕様はその都度お問合わせください。）

項目	変更内容	
ポンプ	●主軸材料変更	SUS403、SUS304
	●羽根車材料変更	CAC406
	●許容押込圧力変更	最高許容押込圧力：0.7MPa{7.1kgf/cm ² } ただし吐出し圧力が1.4MPaを超えないこと
電動機	●異電圧400/440V（37kW以下）	
呼水槽	●材料ステンレス ●液面計付 ●腐敗防止装置付	
バルブ類	●主配管用止水弁	JIS規格品 10K 外ねじ式
	●主配管用逆止弁	ハンマーソフトチェック弁
圧力計・連成計	●φ100赤指針付	
ユニット	●流し込み運転 ●フレキシブルパイプ長さ変更 ●制御盤取付位置勝手反対	
	●流量試験装置一次側開閉弁付 ●塗装色指定 ●公共建築工事標準仕様 ●制御盤別置	

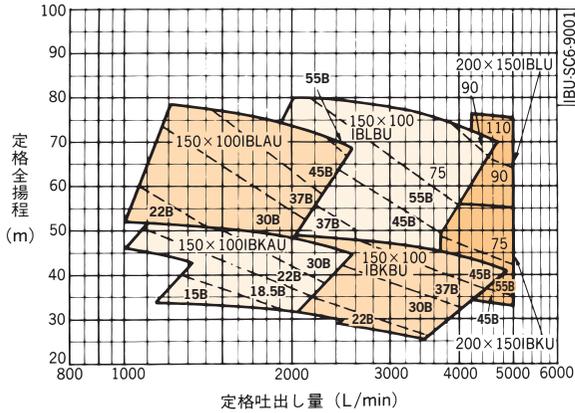
■制御盤特殊仕様

項目	電動機過電流 呼水槽満水・減水警報 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知、停電検出	進相 コンデンサ付	24V操作式 ・ 表示灯電源 回路付	消火栓 始動リレー盤	
				取付スペース付 ※2	内蔵 ※3
制御盤※1 (標準仕様EPM2-A 型に右記の内容を追加します。)	盤型式				
	EPM2-B	●			
	EPM2-C	●		●	
	EPM2-D	●			●
	EPM2-A ^Y / _Z	●	●		
	EPM2-B ^Y / _Z	●	●	●	
	EPM2-C ^Y / _Z	●	●		●
EPM2-D ^Y / _Z	●	●			●

- 注) 1. ※1 この他、多くのバリエーション項目の追加も対応致します。
 2. ※2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
 (始動リレー盤は付きません。) また制御盤自立形の場合、取付スペースは盤内にあります。
 3. ※3 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。
 また制御盤自立形の場合、制御盤内に入ります。
 4. □ は400Vを除く。

■選定図

60Hz〔同期速度：1800min⁻¹〕



備考) 選定図は過熱防止オリフィスの逃し量を差し引いた水量で表示してあります。

■要目表 (連結送水管用) IBU型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)		締切全揚程 m		
			連結送水管				
			2個 1600 ※ L/min	3個 2400 ※ L/min			
150×100 IBKAU 615B	150×100	15			42		
			36		40		
150×100 IBKAU 618B					39		
					51.5		
					48		
					45		
					44		
150×100 IBKAU 622B			22			42.5	
				42		45.5	
					51.5		
					53		
					51		
150×100 IBKAU 630B			30			49	
		50		45.5	47		
150×100 IBLAU 622B			22			51.5	
						57	
150×100 IBLAU 630B				30			62.5
							65.5
						72.5	
				68			
				65			
150×100 IBLAU 637B		37			63		
			62		67.5		
					65.5		
					81		
					76.5		
150×100 IBLAU 645B		45			74.5		
			73		70.5		
					78		
150×100 IBLAU 655B		55			65.5		
			76.5		81		
				69	80		
			76.5	70.5	65.5		
					81		

※ 流量1600L/min, 2400L/min以外でも上記選定図範囲内であれば対応可能です。

電動機
駆動形

■テクニカルデータ IBU型

機名	吸込み全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型 式	水温上昇防止用逃し配管 (オリフィス)		認定型式番号
			吸込側	吐出し側		型 式 (穴径mm)	逃し量 L/min	
150×100 IBKAU 615B	-5.5	0.39(4.0)	JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	1250L/min以下 FBS(20)-80	FO-602 (6)	24	PUA7-01 (PA7-01)
		0.39(4.0)					23	
		0.39(4.0)					23	
150×100 IBKAU 618B		0.39(4.0)					27	
		0.39(4.0)					26	
		0.39(4.0)					25	
		0.39(4.0)					25	
		0.39(4.0)					24	
		0.39(4.0)					25	
150×100 IBKAU 622B		0.39(4.0)					27	
		0.39(4.0)					27	
		0.39(4.0)					26	
		0.39(4.0)					26	
150×100 IBKAU 630B		0.39(4.0)					26	
		0.39(4.0)					26	
		0.39(4.0)					25	
150×100 IBLAU 622B		0.39(4.0)					27	
		0.39(4.0)					27	
		0.39(4.0)					29	
150×100 IBLAU 630B		0.39(4.0)					28	
		0.39(4.0)					30	
		0.39(4.0)					32	
		0.39(4.0)					31	
		0.39(4.0)					30	
		0.39(4.0)					29	
150×100 IBLAU 637B		0.39(4.0)					30	
		0.39(4.0)					30	
		0.39(4.0)					33	
		0.39(4.0)					32	
		0.39(4.0)					32	
	0.39(4.0)	31						
150×100 IBLAU 645B	0.39(4.0)	33						
	0.39(4.0)	33						
	0.39(4.0)	30						
150×100 IBLAU 655B	0.39(4.0)	30						
		33						

注) ①※1 900L/min -6、900L/min超過 -5.5

②※2 2700L/min -5.5、2700L/min超過 -4.5

③押込圧力が0.39MPa{4kgf/cm²}を超える場合は、特殊仕様となりますので、お問合せください。

■要目表（連結送水管用） IBU型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)		締切全揚程 m	
			連結送水管			
			2個 1600 ※ L/min	3個 2400 ※ L/min		
150×100 IBKBU 622B	150×100	22		33.5	35.5	
150×100 IBKBU 630B			30		39.5	36.5
150×100 IBKBU 637B				37		48.5
150×100 IBKBU 645B		45			48.5	44
150×100 IBLBU 637B			37		53	42
150×100 IBLBU 645B		45			63	40
150×100 IBLBU 655B			55		75	50.5
					48	
					46	
150×100 IBLBU 675		75		78	51.5	
150×100 IBLBU 690				78	56.5	
200×150IBKU645B		200×150	45			54.5
200×150IBKU655B			55			64
200×150IBKU675			75			61
200×150IBLU690			90			81
200×150IBLU6110	110				74	

※ 流量1600L/min, 2400L/min以外でも選定図範囲内であれば対応可能です。

■テクニカルデータ IBU型

機名	吸込み全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型 式	水温上昇防止用逃し配管 (オリフィス)		認定型式番号										
			吸込側	吐出し側		型 式 (穴径mm)	逃し量 L/min	基本型	ユニット型									
150×100 IBKBU 622B	※	0.39(4.0)	JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	2700L/min以下 FBL(20)-100	FO-802 (8)	39	PA7-01	PUA7-01									
		0.39(4.0)					40											
		0.39(4.0)					37											
		0.39(4.0)					44											
150×100 IBKBU 630B		0.39(4.0)					41											
		0.39(4.0)					43											
		0.39(4.0)					47											
150×100 IBKBU 637B		0.39(4.0)					47											
		0.39(4.0)					45											
150×100 IBKBU 645B		0.39(4.0)					47											
150×100 IBLBU 637B	-5.5	0.39(4.0)	JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	2700L/min超過 FBE(20)-100	FO-802 (8)	47	PA7-01	PUA7-01									
	0.39(4.0)	50																
	0.39(4.0)	49																
	0.39(4.0)	53																
150×100 IBLBU 645B	-4.5	0.39(4.0)					JIS 10K F.F 並形			JIS 10K F.F 並形	2700L/min超過 FBE(20)-100	FO-802 (8)	54	PA7-01	PUA7-01			
		0.39(4.0)											51					
		0.39(4.0)											59					
		0.39(4.0)											57					
		0.39(4.0)											58					
		0.39(4.0)											56					
150×100 IBLBU 655B	-4.5	0.39(4.0)	JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	2700L/min超過 FBE(20)-100	FO-802 (8)	54	PA7-01	PUA7-01									
		0.39(4.0)					59											
		0.39(4.0)					57											
150×100 IBLBU 675	-4.5	0.39(4.0)	JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	2700L/min超過 FBE(20)-100	FO-802 (8)	58	PA7-01	PUA7-01									
		0.39(4.0)					56											
		0.39(4.0)					54											
		0.39(4.0)					59											
		0.39(4.0)					59											
		0.39(4.0)					59											
		0.39(4.0)					66			PA8-01	PUA8-01							
200×150IBKU645B		-4.5					0.39(4.0)					JIS 10K F.F 並形	JIS 10K F.F 並形	2700L/min超過 FBE(20)-100	FO-802 (8)	73		
200×150IBKU655B							0.39(4.0)									FAM(10) -125	FO-1002 (10)	79
200×150IBKU675							0.39(4.0)											FO-1202 (12)
200×150IBLU690	0.39(4.0)		131															
200×150IBLU6110	0.39(4.0)																	

注) ①※1 900L/min -6、900L/min超過 -5.5

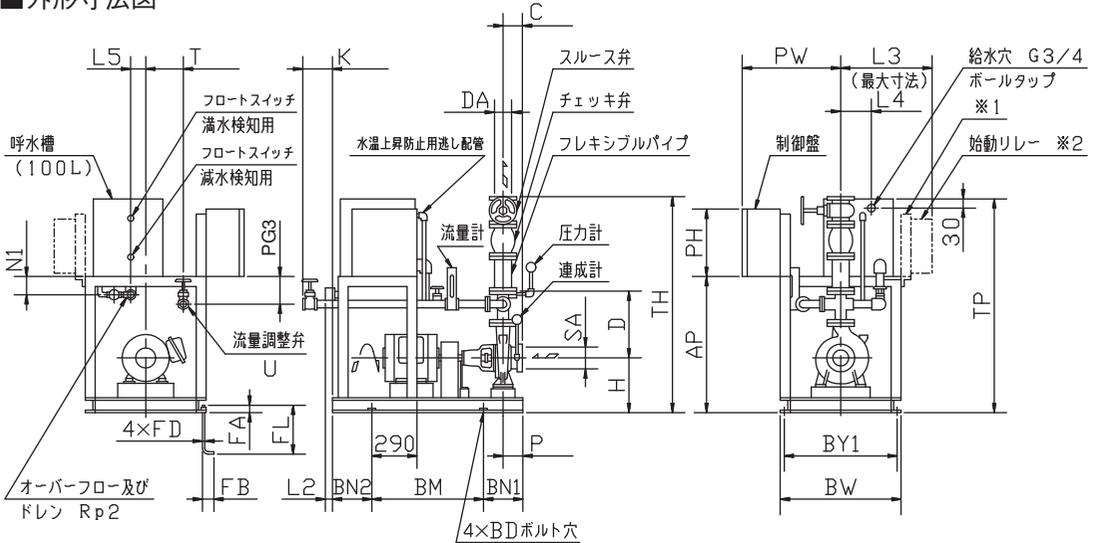
②※2 2700L/min -5.5、2700L/min超過 -4.5

③押込圧力が0.39MPa(4kgf/cm²)を超える場合は、特殊仕様となりますので、お問合せください。

IBU型

■外形寸法図

※1、※2は特殊仕様

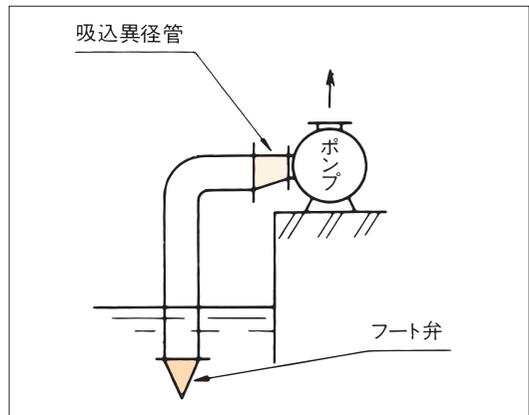


1. 制御盤搭載範囲は、200/220V：45kW以下となります。
200/220V：55kW・75kWは自立盤となります。
また、400/440V：90kW以上は自立盤となります。
2. 主配管用止水弁・主配管用逆止弁・フレキシブルパイプの口径は、ポンプ吐出し口径と同一です。
3. 吸込異径管及びフート弁を使用する場合は、ポンプ吸込口径より配管口径が2ランク大きくなります。(吸上げ運転形のみ)。
4. 吐出し管径はポンプ口径とは別に使用水量により決定願います。
5. 流量試験用配管の延長配管は口径を大きくしてください。
6. 始動リレー付は、※1・2が附属します。
始動リレースペース付は、※1が附属します。
自立盤で始動リレー付または、始動リレースペース付の場合、※1、※2は付きません。自立盤内に内蔵されます。

●附属品口径について

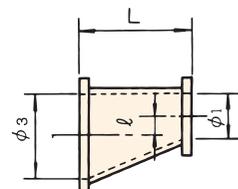
附属品	ポンプ口径	$\phi 150 \times 100$
吸込側相フランジ口径		$\phi 250$
吐出し側相フランジ口径		$\phi 100$
サクシヨユニット		$\phi 250$
フート弁口径		$\phi 250$
吸込異径管		$\phi 250 \times 150$

●フート弁と吸込異径管の適用



●吸込異径管寸法

吸込異径管	ポンプ口径	$\phi 3 \times \phi 1$	L (mm)	偏心量 l (mm)	フランジ
$\phi 150 \times 100$		250×150	240	50	JIS 10K F.F 並形



高押込消火ポンプユニット

IBU型

●寸法表

単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出し口径 DA	電動機出力 kW	C	D	H	L2	L3	L4	L5	K	N1	P	T	U	PG3			
150×100IBKAU615B	150 (250)	100	15	140	515	400	9	538	205	5	230	100	100	460	Rc3	-45			
150×100IBKAU618B			18.5					573	240	40				495					
150×100IBKAU622B			22					623	290	90				545					
150×100IBKAU630B			30					643	310	110				565					
150×100IBLAU622B			22					430	29	573				240			40	250	495
150×100IBLAU630B			30							623				290			90		545
150×100IBLAU637B			37							643				310			110		565
150×100IBLAU645B			45					405	89	485				152.5			47.5	500	390
150×100IBLAU655B			55							-								480	505
150×100IBKBU622B			22		635	455	89	573	240	40	375	100	120	505	100A	-57			
150×100IBKBU630B			30					623	290	90				555					
150×100IBKBU637B			37					643	310	110				575					
150×100IBKBU645B			45		405	89	485	152.5	47.5	755	410								
150×100IBLBU637B			37				490			310	110	375	575						
150×100IBLBU645B			45		680	440	89	485	152.5	47.5	735	655	655	410	-57				
150×100IBLBU655B			55					-			735			440					
150×100IBLBU675			75					69			-			182.5		17.5	655	440	223
150×100IBLBU690			90		※														
200×150IBKU645B			200 (300)		150	45	160	780	465	89	522	190	10	390	100	120	500	125A	225
200×150IBKU655B	55	160		-		245													
200×150IBKU675	75	160		※															
200×150IBLU690	90	※																	
200×150IBLU6110	110	※																	

機名	BM	BN1	BN2	BY1	BW	PH	PW	AP	TH	TP	FA	FB	FD	FL	BD	質量 kg								
150×100IBKAU615B	960	270	270	690	750	710	680	770	1681	1550	46	80	M20	400	24	798								
150×100IBKAU618B				760	820		715									840								
150×100IBKAU622B				860	920		1110									765	845							
150×100IBKAU630B				760	820		710									715	955							
150×100IBLAU622B				860	920		1110									765	865							
150×100IBLAU630B	960	270	270	860	920	1110	785	840	1751	1620	46	80	M20	400	24	965								
150×100IBLAU637B				900	960		1110									785	1110							
150×100IBLAU645B				880	200		200									565	615	1160	628	815	1726	1595	40	63
150×100IBLAU655B	860	220	220	-	-	-	-	875	1655	1025														
150×100IBKBU622B	1060	300	300	750	820	760	715	893	1856	1673	55	90	M22	500	26	985								
150×100IBKBU630B				850	920		765									893	1856	1673	55	90	M22	500	26	1095
150×100IBKBU637B				890	960		1160									785	893	1856	1673	55	90	M22	500	26
150×100IBKBU645B	880	200	200	565	615	1160	628	843	1806	1623	40	63	M16	315	19	1045								
150×100IBLBU637B	1060	300	300	890	960		785	973	1936	1753	55	90	M22	500	26	1250								
150×100IBLBU645B	900	200	200	565	615		628	923	1886	1703	40	63	M16	315	19	1095								
150×100IBLBU655B	860	220	220	625	675	-	-	1203								1983	1075							
150×100IBLBU675	960			※												1110								
150×100IBLBU690	※																							
200×150IBKU645B	1220	340	340	660	720	1160	665	1305	2111	2085	46	80	M20	400	24	1305								
200×150IBKU655B						-	-									1305	2111	2085	1320					
200×150IBKU675						1170	-									-	1325	2105	1310					
200×150IBLU690	※																							
200×150IBLU6110	※																							

注) 1. 吸込口径 () 内寸法は、吸込異径管の口径を示します。

※印については、お問合せください。

電動機
駆動形

■特長

①消防法に定められたすべての周辺機器（消防法認定品）がユニット化されております。

②使いやすさを追求

電流値及び電圧値を制御盤面でデジタル表示します。また、故障の場合も警報内容を区別して検出し、制御盤の7SEG表示板に警報コードで表示。万一の場合にも対応が早くなります。

■ユニット標準仕様

		HBU型			
設	置	場	所	屋内 ※1	
取	扱	液		清水：0～40℃ ※2	
口	径(吸込)			150mm	
ポ	ン	ブ	ケーシング	FCD400	
			羽根車	FCD400	
			主軸	S35C (SUS304スリーブ付)	
			羽根車	クローズド	
			軸封	メカニカルシール	
		軸受	玉軸受・ころ軸受 (オイルバス)		
吸込	全揚程			吸上げ運転不可	
許容	押込	圧力		機種により異なります。(テクニカルデータを参照願います。)	
		相・極数		三相・4極	
電	動	機	※3	電圧	37kW以下：200/220V 45～75kW：200/220V・400/440Vダブル電圧 90～132kW：400V級 (都度単一指定にて製作)
				形式・保護方式	全閉外扇形・IP44 (屋内)
				効率	55kW以下：IE3 (プレミアム効率)※4 75kW以上：標準効率
				使用形式	55kW以下：S1連続使用 75kW以上：S2短時間使用
呼	水	槽			
		材料・容量		SS・100L	
		配管径		オーバフロー管:50A 排水管(ドレン弁含む):15A 呼水管(逆止弁・止水弁含む):40A 補給水管:20A	
水温	上昇	防止	用		
逃	し	配管	方	式	
		配管径		20A	
ポン	プ	性能	試験	装置	
				直読式・定格吐出し量測定用 (流量調整弁含む)	
バル	ブ	類	主配管用止水弁	外ねじ式	
			主配管用逆止弁	スモレンスキチェック弁 (流れ方向表示付)	

※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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

※3 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準じません。

※4 電動機はトップランナーモータです。

■機名説明

<u>150</u>	×	<u>100</u>		<u>HBKAU</u>		<u>6</u>		<u>22</u>		<u>M</u>		<u>B</u>
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦
①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)												
③機種記号(型式) ④周波数(5：50Hz、6：60Hz)												
⑤出力(kW) ⑥判別記号												
⑦IE3機種：末尾にBを追記、標準効率機種：無												

■制御盤標準仕様

項目	仕様
型式	EPM2-A2[kW]S EPM2-A4[kW]S
電源・電動機出力	三相 200/220V：18.5～75kW、三相 400/440V：90～132kW
電動機始動方式	スターデルタ始動
始動条件	自動 外部信号（消火栓始動リレー又は遠隔始動用スイッチ）による始動
	手動 盤面の押ボタンスイッチによる始動
表示	表示灯 電源（白）、運転（赤）、停止（緑）、電動機過電流（橙）、呼水槽減水（橙）
	デジタル 電圧値※1、電流値※1、警報コード
外箱	材料 SECC
	塗装色 マンセル値5Y7/1相当（メラミン樹脂焼付塗装）
外部信号	運転、電動機過電流、呼水槽満水・減水、消火水槽満水・減水、補助高置水槽満水・減水（無電圧a接点）、停電検出（無電圧C接点）
盤内電線	600Vビニル絶縁電線（IV）又は同等以上
構造及び性能※2	一般構造「消防庁告示8号（加圧送水装置の基準）による第1種及び第2種以外」

※1 この表示は盤面の▲▼ボタンを操作することにより順番に表示されます。

※2 耐火構造又は不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。

■標準付属品

- 主配管用止水弁 ●主配管用逆止弁 ●フレキシブルパイプ ●吐出し短管 ●圧力計（ゲージバルブ付）
- 連成計（ゲージバルブ付） ●ポンプ性能試験装置 ●試験配管用流量調整弁 ●試験配管用開閉弁
- 呼水栓用プラグ ●相フランジ（ボルト・パッキン付）（吸込・吐出し各1組） ●ユニット配管（一式）
- 呼水槽 ●呼水配管用止水弁・逆止弁（各1個） ●呼水槽ドレン弁 ●過熱防止オリフィス（止水弁付）
- カップリング（1組） ●カップリングガード ●ユニットベース ●制御盤

■特殊仕様（下記以外の特殊仕様はその都度お問合せください。）

項目	変更内容
ポンプ	●羽根車材料変更 SCS13
電動機	●異電圧400/440V（37kW以下）
呼水槽	●材料ステンレス ●液面計付 ●電極式 ●腐敗防止装置付
ユニット	●一次圧調整弁取出し口付 ●フレキシブルパイプ長さ変更 ●制御盤取付位置勝手反対
	●塗装色指定 ●制御盤別置
	●公共建築工事標準仕様

■制御盤特殊仕様

項目	電動機過電流 呼水槽満水・減水警報 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知、停電検出	進相 コンデンサ付	24V操作式 表示灯電源 回路付	消火栓 始動リレー盤	
				取付スペース付 ※2	内蔵 ※3
制御盤※1 （標準仕様EPM2-A 型に右記の内容を追 加します。）	盤型式				
	EPM2-B	●	●		
	EPM2-C	●		●	
	EPM2-D	●			●
	EPM2-A ^Y / _Z	●	●		
	EPM2-B ^Y / _Z	●	●	●	
	EPM2-C ^Y / _Z	●	●		●
EPM2-D ^Y / _Z	●	●			●

注) 1. ※1 この他、多くのバリエーション項目の追加も対応致します。

2. ※2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。（始動リレー盤は付きません。）また制御盤自立形の場合、取付スペースは盤内にあります。

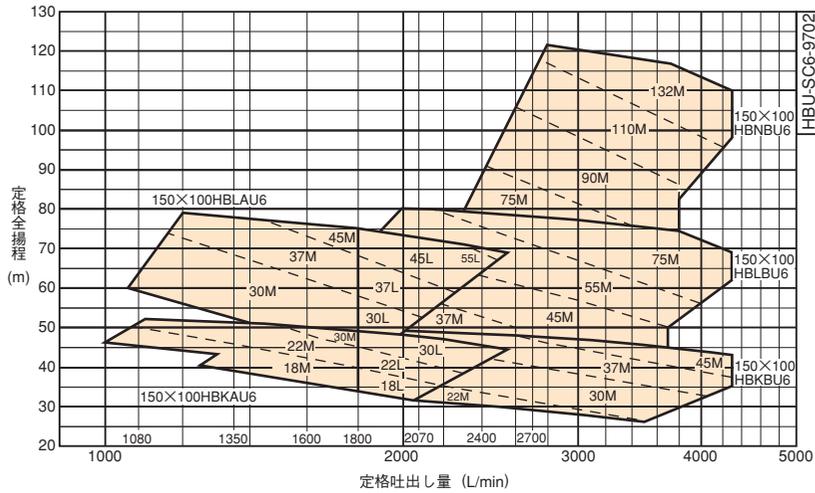
3. ※3 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。

また制御盤自立形の場合、制御盤内に入ります。

4. は400Vを除く。

■選定図

60Hz〔同期速度：1800min⁻¹〕



備考) 選定図は過熱防止オリフィスの逃し量を差し引いた水量で表示してあります。

■要目表 (連結送水管用) HBU型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)		締切全揚程 m
			連結送水管		
			2個 1600 ※ L/min	3個 2400 ※ L/min	
150×100 HBKAU 618MB	150×100	18.5			51.5
					48
			42		45.5
					45
150×100 HBLAU 630MB	150×100	30			44
					51.5
			48		53
					51
150×100 HBLAU 637MB	150×100	37			49
					53
			50		65.5
					72.5
150×100 HBLAU 645MB	150×100	45			67.5
					68
			62		65
					81
150×100 HBKBU 622MB	150×100	22			78
					76.5
			73		74.5
					81
150×100 HBKBU 630MB	150×100	30		33.5	36.5
					35.5
					36
					33
150×100 HBKBU 630MB	150×100	30		39.5	42
					44
					44.5
					42.5
				40	

※ 流量1600L/min, 2400L/min以外でも上記選定図範囲内であれば対応可能です。

■テクニカルデータ HBU型

機名	許容押込圧力 MPa(kg/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型 式	水温上昇防止用逃し配管 (オリフィス)		認定型式番号	
		吸込側	吐出し側		型 式 (穴径mm)	逃し量 L/min	基本型	ユニット型
150×100 HBKAU 618MB	1.40{14.3}	JIS 20K R.F	JIS 20K R.F	FBE(20)-65	FO-602(20) (6)	52	PA7-01-04	PUA7-01-04
	1.44{14.7}							
	1.46{14.9}							
	1.47{15.0}							
	1.48{15.1}							
150×100 HBKAU 622MB	1.40{14.3}							
	1.38{14.1}							
	1.40{14.3}							
	1.43{14.6}							
150×100 HBKAU 630MB	1.38{14.1}							
150×100 HBLAU 630MB	1.24{12.7}							
	1.17{12.0}							
	1.22{12.5}							
	1.22{12.5}							
	1.25{12.8}							
150×100 HBLAU 637MB	1.07{11.0}							
	1.11{11.4}							
	1.12{11.5}							
	1.15{11.8}							
150×100 HBLAU 645MB	1.07{11.0}							
150×100 HBKBU 622MB	1.55{15.9}	FBE(20)-100						
	1.56{16.0}							
	1.56{16.0}							
	1.59{16.3}							
150×100 HBKBU 630MB	1.50{15.3}							
	1.48{15.1}							
	1.48{15.1}							
	1.50{15.3}							
	1.53{15.6}							

注) ①水温上昇防止逃し量は許容押込圧力最高値で運転した場合を示します。

②吸上げ運転には使用できません。

■要目表（連結送水管用） HBU型

機 名	口 径 mm	出 力 kW	定格全揚程 (m)		締切全揚程 m
			連結送水管		
			2個 1600 ※2 L/min	3個 2400 ※2 L/min	
150×100 HBKAU 618LB ※1	150×100	18.5			44
150×100 HBKAU 622LB ※1					43
150×100 HBKAU 630LB		22			49
150×100 HBKBU 637MB				45.5	47.5
150×100 HBKBU 645MB		30		48.5	53
150×100 HBLBU 637MB					50.5
150×100 HBLBU 645MB		37			50
150×100 HBLAU 630LB ※1					48
150×100 HBLAU 637LB ※1		45			46.5
150×100 HBLAU 645LB					50.5
150×100 HBLAU 655LB		37		53	51.5
150×100 HBLBU 655MB					56.5
150×100 HBNBU 675M		45		63	55
150×100 HBNBU 690M					66
150×100 HBNBU 6110M		30			64
150×100 HBNBU 6132M					64.5
150×100 HBNBU 6110M		37			61
150×100 HBNBU 6132M					65
150×100 HBNBU 6110M		45		69	63
150×100 HBNBU 6132M					63
150×100 HBNBU 6110M		55		70.5	74.5
150×100 HBNBU 6132M					71
150×100 HBNBU 6110M		75			81
150×100 HBNBU 6132M					81
150×100 HBNBU 6110M	55		75	77	
150×100 HBNBU 6132M				74	
150×100 HBNBU 6110M	75			74.5	
150×100 HBNBU 6132M				71	
150×100 HBNBU 6110M	75		79	65.5	
150×100 HBNBU 6132M				65.5	
150×100 HBNBU 6110M	90		88.5	81	
150×100 HBNBU 6132M				81	
150×100 HBNBU 6110M	110			94	
150×100 HBNBU 6132M				92	
150×100 HBNBU 6110M	132			84	
150×100 HBNBU 6132M				109	
150×100 HBNBU 6110M	132			120	
150×100 HBNBU 6132M				103	
150×100 HBNBU 6110M	132			118	
150×100 HBNBU 6132M				119	
150×100 HBNBU 6110M	132			120	
150×100 HBNBU 6132M				122	
150×100 HBNBU 6110M	132			124	
150×100 HBNBU 6132M				122	

※1 特殊仕様扱いとなります。

※2 流量1600L/min, 2400L/min以外でも選定図範囲内であれば対応可能です。

■テクニカルデータ HBU型

機名	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型 式	水温上昇防止用逃し配管 (オリフィス)		認定型式番号	
		吸込側	吐出し側		型 式 (穴径mm)	逃し量 L/min	基本型	ユニット型
150×100 HBKAU 618LB ※1	1.48{15.1}	JIS 20K R.F	JIS 20K R.F	FBM(20)-80	FO-602(20) (6)	52	PA7-01-04	PUA7-01-04
	1.49{15.2}							
150×100 HBKAU 622LB ※1	1.43{14.6}							
	1.44{14.7}							
150×100 HBKAU 630LB	1.38{14.1}							
150×100 HBKBU 637MB	1.41{14.4}							
	1.42{14.5}							
	1.44{14.7}							
	1.45{14.8}							
150×100 HBKBU 645MB	1.41{14.4}							
150×100 HBLBU 637MB	1.40{14.3}							
	1.34{13.7}							
	1.36{13.9}							
150×100 HBLBU 645MB	1.24{12.7}							
	1.26{12.9}							
	1.26{12.9}							
	1.29{13.2}							
150×100 HBLAU 630LB ※1	1.25{12.8}							
	1.27{13.0}							
150×100 HBLAU 637LB ※1	1.15{11.8}							
	1.18{12.1}							
150×100 HBLAU 645LB	1.07{11.0}							
	1.09{11.2}							
150×100 HBLAU 655LB	1.07{11.0}							
150×100 HBLBU 655MB	1.07{11.0}							
	1.12{11.5}							
	1.15{11.8}							
	1.15{11.8}							
	1.18{12.1}							
	1.24{12.7}							
150×100 HBLBU 675M	1.07{11.0}							
150×100 HBNBU 675M	0.94{9.6}							
	0.96{9.8}							
	1.04{10.7}							
150×100 HBNBU 690M	0.78{8.0}							
	0.66{6.8}							
	0.84{8.6}							
150×100 HBNBU 6110M	0.68{7.0}							
	0.67{6.9}							
	0.66{6.8}							
150×100 HBNBU 6132M	0.61{6.3}							
	0.63{6.5}							

注) ①※1は特殊仕様扱いとなります。

②水温上昇防止逃し量は許容押込圧力最高値で運転した場合を示します。

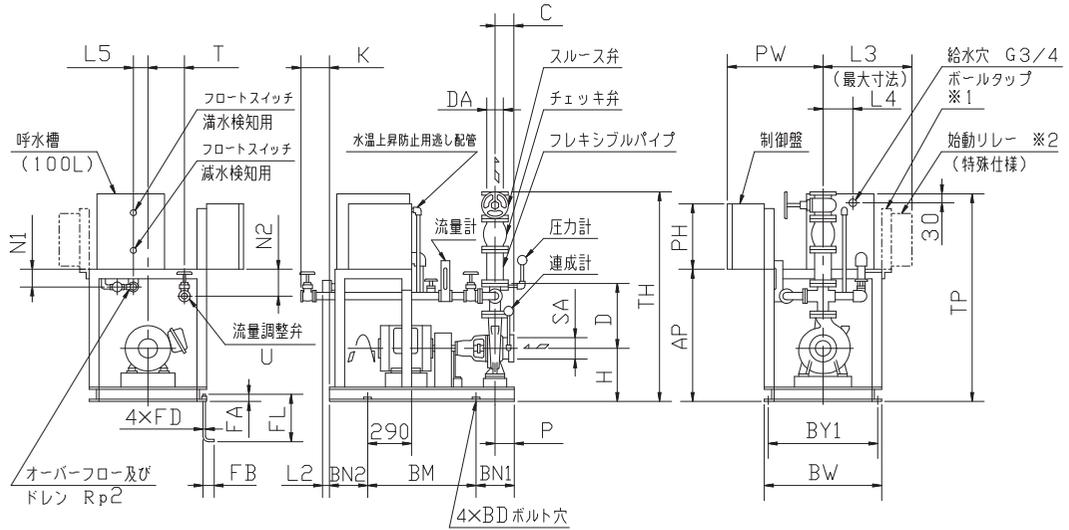
③吸上げ運転には使用できません。

電動機
駆動形

HBU型

■外形寸法図

※1、※2は特殊仕様



- 注) 1. 吸上げ運転には使用出来ませんので、ご注意ください。
2. 制御盤搭載範囲は、200/220V：45kW以下となります。
200/220V：55kW・75kWは自立盤となります。
また、400/440V：90kW以上は自立盤となります。
3. 主配管用止水弁・主配管用逆止弁・フレキシブルパイプの口径は、ポンプ吐出し口径と同一です。
4. 吐出し管径はポンプ口径とは別に使用水量により決定願います。
5. 流量試験用配管の延長配管は管径を大きくしてください。
6. 150×100HBKAU618LB・622LB、150×100HBLAU630LB・637LBは特殊仕様扱いとなりますので、寸法についてはお問合わせください。
7. 制御盤および始動リレー前方に、扉開閉スペースが必要です。
8. ボールタップ推奨給水圧は0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²) です。
9. 始動リレー付は、※1・2が附属します。
始動リレースペース付は、※1が附属します。
自立盤で始動リレー付または、始動リレースペース付の場合、
※1、※2は付きません。自立盤内に内蔵されます。

高押込消火ポンプユニット

HBU型

●寸法表

単位：mm

機名	吸込口径 SA	吐出口径 DA	電動機出力 kW	C	D	H	L2	L3	L4	L5	K	N1	P	T	U	PG3								
150×100HBKAU618MB	150	100	18.5	142	595	425	45	688	100	100	370	100	120	350	65A	55								
150×100HBKAU622MB			22														635	688	420	80A				
150×100HBKAU630MB			30																		730	490	688	70
150×100HBKAU630LB			30																					
150×100HBLAU630MB			30																		70	70		
150×100HBLAU637MB			37		70	70																		
150×100HBLAU645MB			45					70			70													
150×100HBLAU645LB			45		70	70																		
150×100HBLAU655LB			55					70			70													
150×100HBKBU622MB			22		70	70																		
150×100HBKBU630MB			30	70			70																	
150×100HBKBU637MB			37		70	70																		
150×100HBKBU645MB			45	70			70																	
150×100HBLBU637MB			37		70	70																		
150×100HBLBU645MB			45	70			70																	
150×100HBLBU655MB			55		70	70																		
150×100HBLBU675M			75	70			70																	
150×100HBNBU675M			75		182	780		550	45	—	100	100	420	100	120	650	100A	85						
150×100HBNBU690M			90	※																				
150×100HBNBU6110M			110	※																				
150×100HBNBU6132M	132	※																						

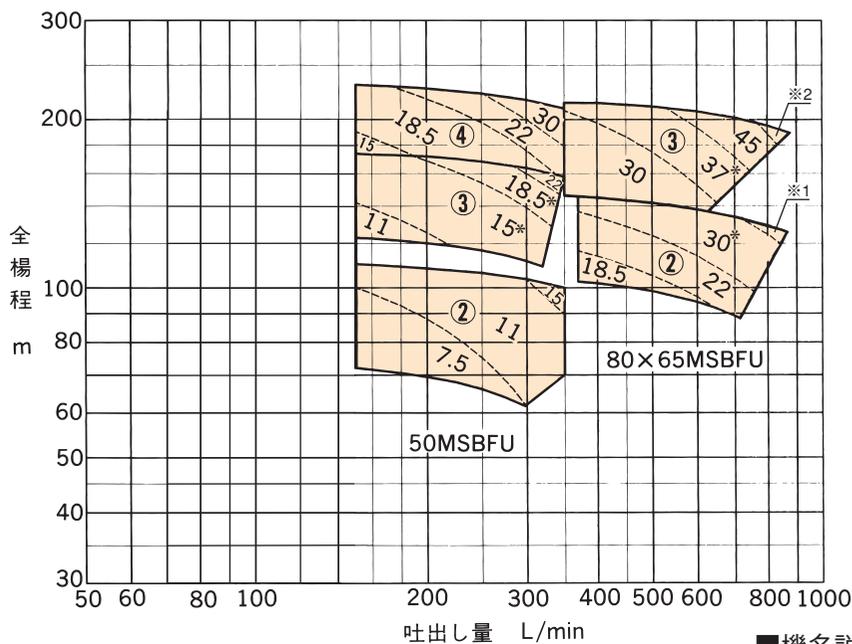
機名	BM	BN1	BN2	BY1	BW	PH	PW	AP	TH	TP	FA	FB	FD	FL	BD	質量 kg									
150×100HBKAU618MB	1300	350	350	980	1050	610	730	825	2336	1605	55	90	M22	500	26	1305									
150×100HBKAU622MB						1300																			
150×100HBKAU630MB						1350																			
150×100HBKAU630LB						1380																			
150×100HBLAU630MB						1395																			
150×100HBLAU637MB						1490																			
150×100HBLAU645MB						1525																			
150×100HBLAU645LB						1555																			
150×100HBLAU655LB						1585																			
150×100HBKBU622MB						1395																			
150×100HBKBU630MB						1460																			
150×100HBKBU637MB						1560																			
150×100HBKBU645MB						1590																			
150×100HBLBU637MB						1600																			
150×100HBLBU645MB						1630																			
150×100HBLBU655MB						1665																			
150×100HBLBU675M						1300	1715																		
150×100HBNBU675M						1300	1910																		
150×100HBNBU690M						※																			
150×100HBNBU6110M						※																			
150×100HBNBU6132M	※																								

電動機
駆動形

■選定図

MSBFU型ユニット

60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕

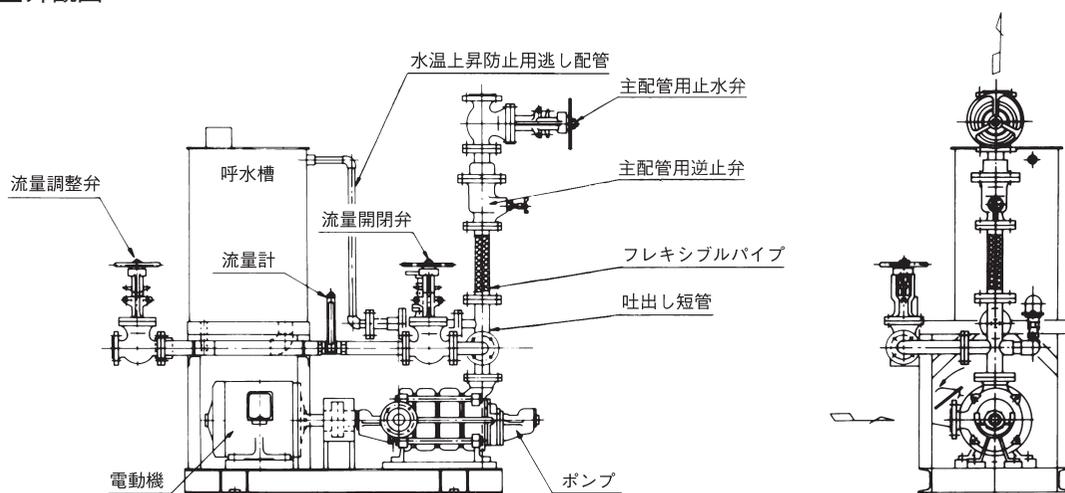


- 注) 1. 選定図内の数字は電動機出力 (kW) を※印は下記出力を表します。
 ※1：37
 ※2：55
 2. ○内の数字はポンプ段数を表します。
 3. *は圧力空気槽付も対応可能です。
 4. 圧力空気槽付の場合、機名末尾UがPに変わります。

■機名説明

80 × 65 MSBFU		
①	②	③
①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)		
③機種記号(型式)※		
※MSBFU：ユニット		

■外観図

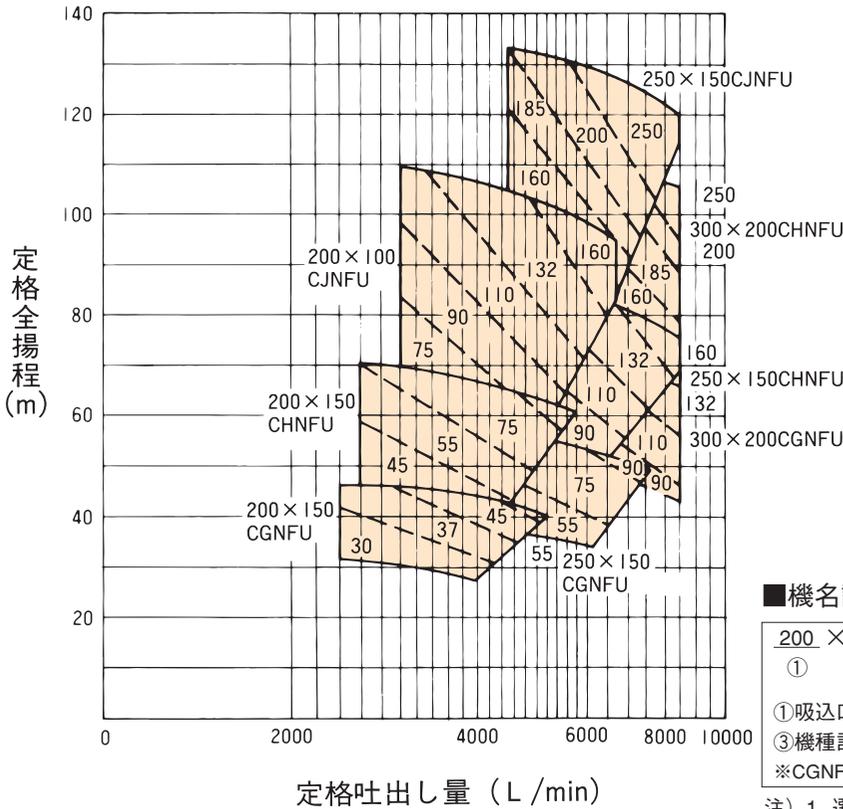


詳細については、当社営業所へお問合せください

■選定図

CNFU型ユニット

60Hz〔同期速度：1800min⁻¹〕

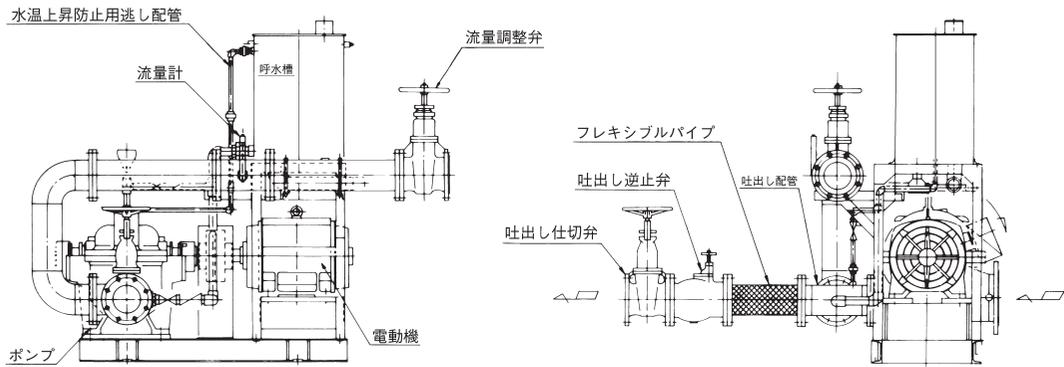


■機名説明

200 × 150 CGNFU		
①	②	③
①吸込口径(mm) ②吐出し口径(mm)		
③機種記号(型式)*		
*CGNFU：ユニット		

- 注) 1. 選定図内の数字は電動機出力 (kW) を表します。
 2. 8500L/minを超える場合はお問い合わせください。

■外観図



電動機
駆動形

詳細については、当社営業所へお問合せください

■特長

①「改正基準」に対応

平成9年6月30日付消防庁告示第8号で改正された「加圧送水装置の基準」に対応しています。また（一財）日本消防設備安全センターの認定品です。

②使いやすさを追求

ポンプ性能試験装置の流量表示、電流値及び電圧値を制御盤面でデジタル表示します。また、故障の場合も警報内容を区別して検出し、制御盤の7SEG表示板に警報コードで表示。万ーの場合にも対応が早くなります。

注) 水中消火ポンプは、所轄消防機関によりその運用が異なりますので、計画の際は、消防機関への確認が必要となります。



■ユニット標準仕様

		BMSPU型	BMSFU型
口	径	40・50・65mm	80mm
設	置	ユニット部：屋内 ※1	
取	扱	清水：0～40℃ ※2	
ポ	ン	10m	
ン	プ	クローズド	
ポ	構	羽	ブシュ：4段以上のみ
		根	ブシュ
	材	軸	SUS304
		ケ	FC200
		ー	CAC406
料	羽	SUS304	
主	SUS431		
軸	SUS420J2		
ブ	シ	SiC/NBR	
	ユ	CAC406(単段は特殊合金)	
電	機	相	三相・2極
		・	
		極	200/220V
		数	キャン
※3	電	ド	
	圧	キ	
	形	ャ	
	式	ン	
	ケ	ド	
	ー	2PNCT	
	ブ	差圧式・定格吐出し量測定用（流量調整弁・開閉弁含む）	
	ル	吐出し量の表示は、制御盤面にデジタル表示	
	バ	40・50mm：ボールバルブ（開閉位置表示ハンドル付 ねじ込み）	
	ル	65・80mm：内ねじ式（開閉位置表示付 フランジJIS10K）	
	ブ	40・50mm：スイング式（流れ方向表示付 ねじ込み）	
	類	65・80mm：スイング式（流れ方向表示付 フランジJIS10K）	
	主		
	配		
	管		
	用		
	止		
	水		
	弁		
	主		
	配		
	管		
	用		
	逆		
	止		
	弁		

※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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

※3 電圧変動：±10%以内・周波数変動：±1%以内・電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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準じません。

注) 設置：縦置き専用（横置き使用不可。）

■機名説明

80	BMSFU	2	6	15	E
①		②	③	④	⑤
①口径(mm) ②機種記号(型式)※ ③段数					
④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤出力(kW)					
⑥判別記号					
※BMSFU：ユニット					

●制御盤標準仕様

項目		仕様	
型式		EPM2-A2[kW]D	EPM2-A2[kW]S
電源		三相 200/220V	
電動機出力		2.2~7.5kW	11~15kW
電動機始動方式		じか入れ	スターデルタ始動
始動条件	自動	外部信号（消火栓始動リレー又は遠隔始動用スイッチ）による始動	
	手動	盤面の押ボタンスイッチによる始動	
表示	表示灯	電源（白）、運転（赤）、停止（緑）、電動機過電流（橙）、消火水槽減水（橙）	
	デジタル	電圧値※1、電流値※1、吐出し量※1、警報コード	
外箱	材料	SECC	
	塗装色	マンセル値5Y7/1（メラミン樹脂焼付塗装）	
外部信号		運転、電動機過電流、消火水槽満水・減水、補助高置水槽満水・減水（無電圧a接点）、停電検出（無電圧C接点）	
盤内電線		600Vビニル絶縁電線（IV）又は同等以上	
構造及び性能※2		一般構造「消防庁告示8号（加圧送水装置の基準）による第1種及び第2種以外」	

※1. この表示は盤面の▲▼ボタンを操作することにより順番に表示されます。

※2. 耐火構造又は不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。

■標準附属品

●主配管用止水弁	●主配管用逆止弁	●フレキシブルパイプ	●吐出し短管	●連成計
●ポンプ性能試験装置	●試験配管用流量調整弁	●試験配管用一次側開閉弁		
●自動空気抜弁（ポンプ本体取付済み）	●自動空気抜弁（地上用）	●台板（曲管付）		
●相フランジ（ボルト・パッキン付）※（5組）	●水中ケーブル（10m）	●ケーブルバンド③		
●ユニット配管（1組）	●地上用銘板	●制御盤	●フロートスイッチ EF-4A ②	

※ 相フランジ（ユニット入口及び出口・ポンプ吐出し・曲管出口・台板入口）

○内の数字は個数を示します。

■ユニット特殊仕様（下記以外の特殊仕様はその都度お問合せください。）

変更項目	変更内容	
電動機電圧	異電圧 400/440V	
バルブ類	主配管用止水弁	JIS規格品 10K 外ねじ式 ※1
	主配管用逆止弁	ハンマーソフトチェック弁（フランジ JIS 10K） ※2
連成計	φ100・赤指針付	
ユニット	フレキシブルパイプ長さ	変更
	塗装色	指定

※1 ポンプ吐出し口径がφ40の場合は、吐出し異径短管、フレキシブルパイプ、止水弁、逆止弁の口径がφ50となり、逆止弁はスイング式フランジとなります。

またポンプ吐出し口径がφ50の場合は、逆止弁はスイング式フランジとなります。

※2 ポンプ吐出し口径がφ40、φ50の場合止水弁は、内ねじ式フランジ（開閉位置表示付）となります。

●制御盤特殊仕様

制御盤※1 （標準仕様EPM2-A型に右記の内容を追加します。）	項目	電動機過電流 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知、停電検出	進相 コンデンサ付	24V操作式 表示灯電源 回路付	消火栓 始動リレー盤 ※2
	盤型式				
	EPM2-B	●		●	
	EPM2-D	●			●
	EPM2-A ^{Y/z}	●	●		
	EPM2-B ^{Y/z}	●	●	●	
EPM2-D ^{Y/z}	●	●	●	●	

注) 1. ※1 始動リレーボックス（別箱）は、別置となります。（ユニットには搭載できません。）

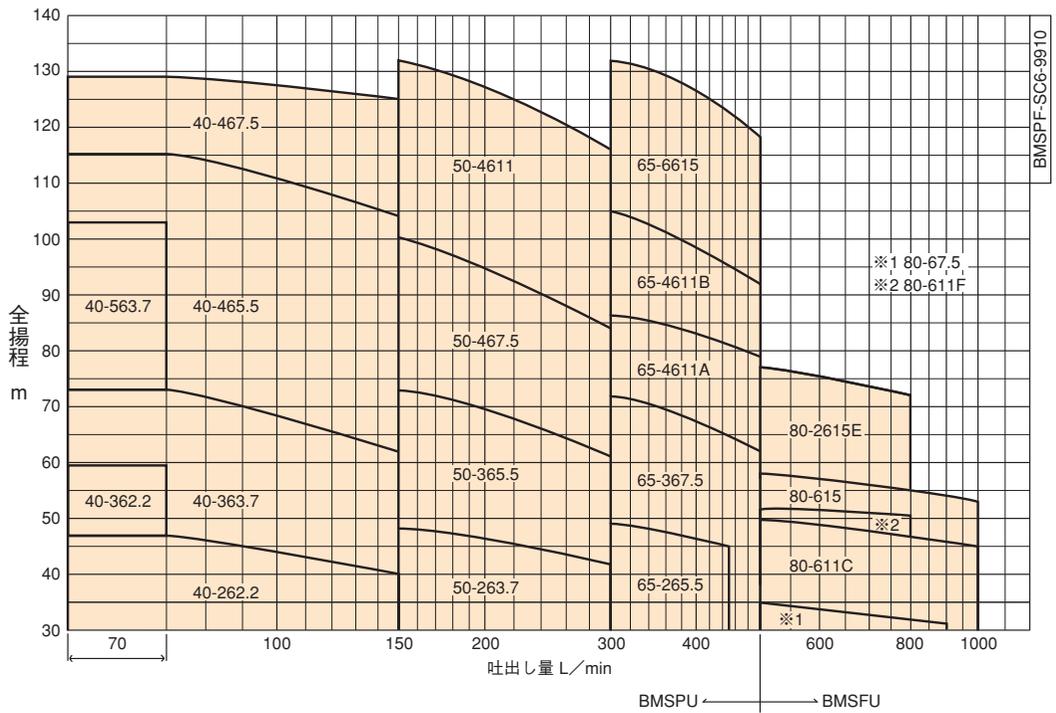
2. ※2 この他、多くのバリエーション項目の追加も対応致します。追加項目により、ユニットに搭載できない場合があります。

3. は400/440Vを除く。

電動機
駆動形

■選定図

60Hz〔同期速度：3600min⁻¹〕



■要目表

●BMSPU・BMSFU型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)														締切 全揚程 m		
			屋内消火栓						屋外消火栓		スプリンクラー								
			2号		広範囲型2号		1号・易操作性1号		1個		2個		小区画型			標準・高感度・側壁型			
			1個 L/min	2個 L/min	1個 L/min	2個 L/min	1個 L/min	2個 L/min	1個 L/min	2個 L/min	4個(特別) L/min	8個 L/min	12個 L/min	3個 L/min	5個 L/min	8個 L/min		10個 L/min	
40 BMSPU 262.2	40	2.2	47	41	45		40.5												53
40 BMSPU 362.2		2.2	59.5																72
40 BMSPU 363.7		3.7	73	63	70		62												79
40 BMSPU 563.7		3.7	103																122
40 BMSPU 465.5		5.5	115	105	112		104												121
40 BMSPU 467.5		7.5	129	125	128		125												130
50 BMSPU 263.7	50	3.7				47.5	48.5	42			45				43.5				52
50 BMSPU 365.5		5.5				71	73	61			66.5				64				79.5
50 BMSPU 467.5		7.5		101		97	100	84			91				87.5				107
50 BMSPU 4611		11				129	132	116			122				119				134
65 BMSPU 265.5	65	5.5						49	46.5						45				53
65 BMSPU 367.5		7.5						72	68				63		65				78
65 BMSPU 4611A		11						86.5	83.5				80		81				89
65 BMSPU 4611B		11						105	99.5				94		96				111
65 BMSPU 6615		15						132	127				120		123				138
80 BMSFU 67.5	80	7.5								32				32.5			32.5	31	39.5
80 BMSFU 611C		11								47.5				48			48	46	52
80 BMSFU 611F		11								50.5				51			51		54.5
80 BMSFU 615		15								56				56.5			56.5	54.5	62
80 BMSFU 2615E		15								72				73.5			73.5		83

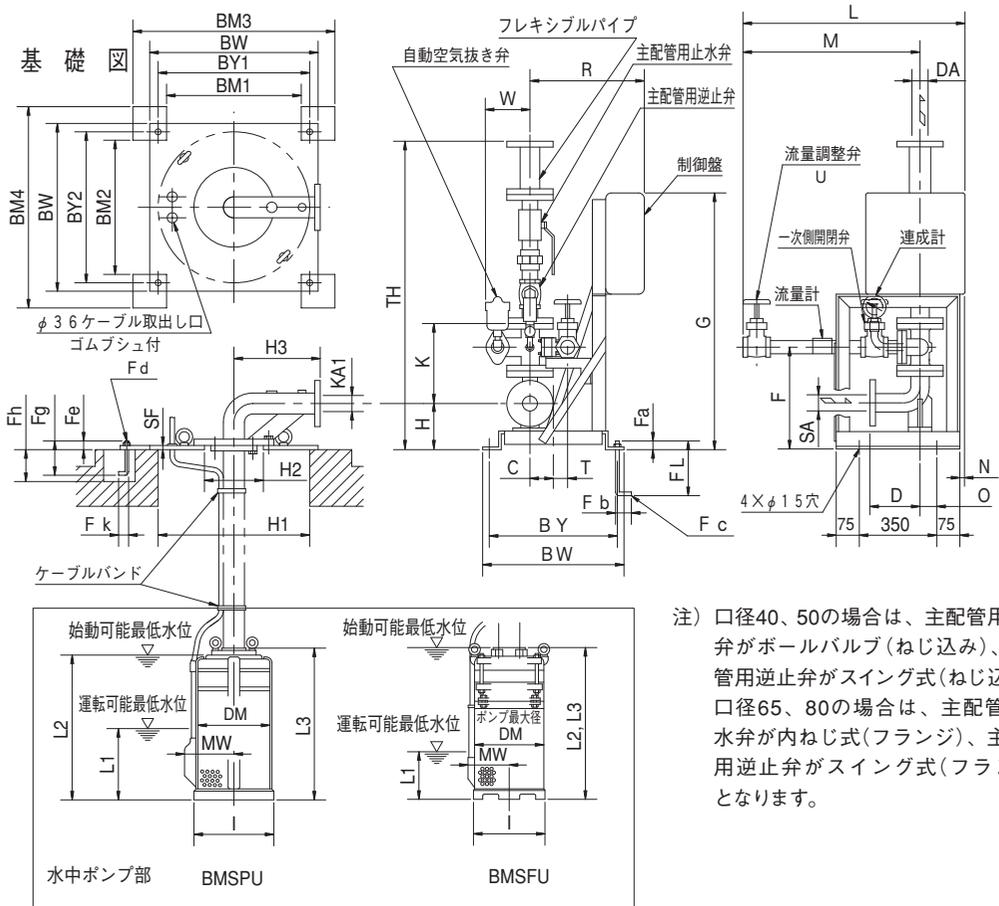
■テクニカルデータ

●BMSPU・BMSFU型

機名	電動機				流量計型式	認定型式番号		
	形式	封入液 プロピレン グリコール 水溶液 (ℓ)	軸封	その他		ユニット型		
40 BMSPU 262.2	キャンド	0.5	オイルシール ・ サンドスリング	電動機特性を参照 願います。	FA2-25	PUC1-06-02		
40 BMSPU 362.2		0.5						
40 BMSPU 363.7		0.54						
40 BMSPU 563.7		0.54						
40 BMSPU 465.5		1.37						
40 BMSPU 467.5		1.38						
50 BMSPU 263.7		0.54			FA2-32	PUC2-06-02		
50 BMSPU 365.5		1.37						
50 BMSPU 467.5		1.38						
50 BMSPU 4611		1.4						
65 BMSPU 265.5		1.37						
65 BMSPU 367.5		1.38						
65 BMSPU 4611A		1.4			FA2-40	PUC3-06-01		
65 BMSPU 4611B		1.4						
65 BMSPU 6615		1.42						
80 BMSFU 67.5		0.94					FA2-50	PUC4-06
80 BMSFU 611C		1.312						PUC4-06
80 BMSFU 611F		1.312						PUC4-06-01
80 BMSFU 615	1.32	PUC4-06						
80 BMSFU 2615E	1.32	PUC4-06-01						



■外形寸法図



注) 口径40、50の場合は、主配管用止水弁がボールバルブ(ねじ込み)、主配管用逆止弁がスイング式(ねじ込み)、口径65、80の場合は、主配管用止水弁が内ねじ式(フランジ)、主配管用逆止弁がスイング式(フランジ)となります。

●台板・基礎ボルト寸法表

単位：mm

機名	台板											マンホール径
	SF	H2	H3	BM1	BM2	BM3	BM4	BW	BY1	BY2	KA1	
40BMSPU	12	160	230	340	340	560	560	450	400	400	40	400
50BMSPU	12	200	280	440	440	660	660	550	500	500	50	500
65BMSPU	12	200	280	440	440	660	660	550	500	500	65	500
80BMSFU	16	235	330	540	540	760	760	650	600	600	80	600

機名	基礎ボルト					台板質量 kg
	Fd	Fe	Fg	Fh	Fk	
40BMSPU	M12	32	160	180	50	24
50BMSPU	M12	32	160	180	50	36
65BMSPU	M12	32	160	180	50	36
80BMSFU	M16	39	200	220	63	63

●寸法表

単位：mm

機名	口径 DA・SA	段数	出力 kW	ポンプ部							ユニット部							
				I	MW	DM	L3	L1	L2	質量 kg	C	D	K	F	G	H	L	
40BMSPU262.2	40	2	2.2	215	125	195	506	200	478	35	50	155	235	310	805	140	678	
40BMSPU362.2		3	546				518		38									
40BMSPU363.7		3	621				593		47									
40BMSPU563.7		5	701	673	53													
40BMSPU465.5		4	5.5	734	706	65												
40BMSPU467.5		4	7.5	732	704	70												
50BMSPU263.7	50	2	3.7	215	125	195	583	200	553	45	60	195	240	330	805	155	678	
50BMSPU365.5		3	5.5	656	626	60												
50BMSPU467.5		4	7.5	734	704	70												
50BMSPU4611		4	11	830	800	88												
65BMSPU265.5	65	2	5.5	250	147	225	639	200	602	58	60	200	259	352	805	165	678	
65BMSPU367.5		3	7.5				725		688	69								
65BMSPU4611A		4	11				829		792	88								
65BMSPU4611B		4	11				829		792	88								
65BMSPU6615		6	15				994		957	106								
80BMSFU67.5	80	1	7.5	275	157	305	686	250	686	96	100	220	325	420	990	190	853	
80BMSFU611C		1	11				360		742	742								108
80BMSFU611F		1	11				360		742	742								108
80BMSFU615		1	15				355		811	811								120
80BMSFU2615E		2	15				931		931	146								

機名	ユニット部															質量 kg
	M	N	O	R	T	U	W	TH	BY	BW	Fc	FL	Fa	Fb		
40BMSPU262.2	543	15	45	335	70	Rc1	166	986	380	410	M12	160	32	50	90	
40BMSPU362.2																
40BMSPU363.7																
40BMSPU563.7																
40BMSPU465.5																
40BMSPU467.5																
50BMSPU263.7																
50BMSPU365.5																
50BMSPU467.5																
50BMSPU4611																
65BMSPU265.5	698	15	65	440	60	Rc2	1143	360	400	250	39	120	125			
65BMSPU367.5																
65BMSPU4611A																
65BMSPU4611B																
65BMSPU6615																
80BMSFU67.5	698	40	525	120	135											
80BMSFU611C																
80BMSFU611F																
80BMSFU615																
80BMSFU2615E																

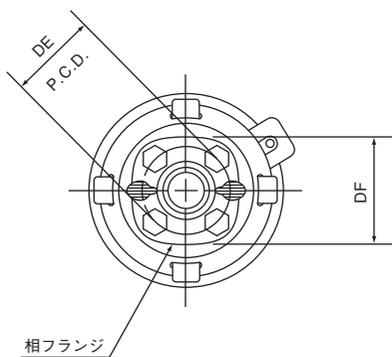
は、ポンプ最大直径部の寸法を記載しています。

電動機
駆動形

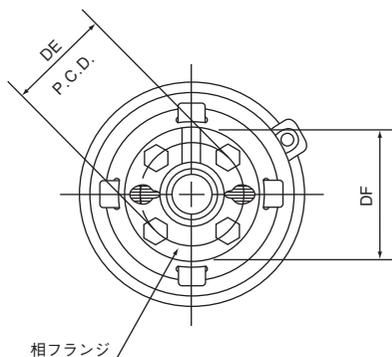
●フランジ

	機名	口径	段数	ポンプ吐出し			台板 (曲管)	ユニット入口 JIS10K
				図	DF	DE		
BMSPU	40BMSPU262.2	40	2	A	116	105	F.F	R.F並形
	40BMSPU362.2		3					
	40BMSPU363.7		3					
	40BMSPU563.7		5					
	40BMSPU465.5		4					
	40BMSPU467.5		4					
	50BMSPU263.7	50	2	A	116	105		
	50BMSPU365.5	3						
	50BMSPU467.5	4						
	50BMSPU4611	4						
	65BMSPU265.5	65	2	B	150	120		
	65BMSPU367.5		3					
	65BMSPU4611A		4					
	65BMSPU4611B		4					
65BMSPU6615	6							
BMSFU	80BMSFU67.5	80	1	JIS10K R.F薄形				
	80BMSFU611C		1					
	80BMSFU611F		1					
	80BMSFU615		1					
	80BMSFU2615E		2	JIS10K R.F並形				

●ポンプ吐出しフランジ寸法



A 図



B 図

■特長

- ①ステンレス製補助水槽は、リサイクル可能な環境に優しいステンレスパネルを採用し、設置場所を選びません。
補助水槽容量 ステンレス製：1m³、1.5m³、3.0m³のタイプをご用意しております。
- ②補助水槽満減水警報付
補助水槽満減水警報を標準装備。万一の場合にも安心の設計です。
- ③始動方式
遠隔始動スイッチ・自動火災報知設備からの信号（無電圧a接点）による始動。特殊仕様で圧力スイッチによる始動も可能です。
- ④屋外設置可
屋外カバーを標準装備していますので、屋内・屋外どちらでも使用可能です。



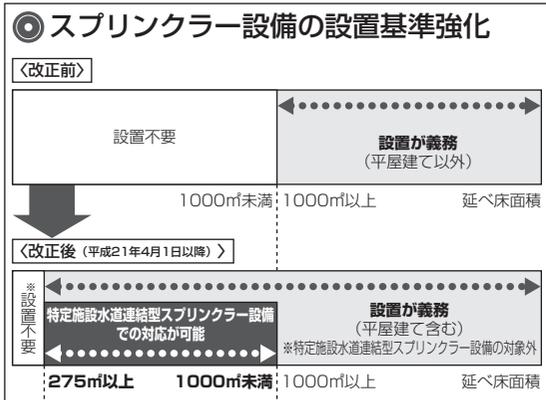
(一財)日本消防設備安全センター認定品
MEFS型 認定番号 PTA1-44-02号

■消防法改正について

認知症高齢者グループホームの火災をきっかけに、小規模の社会福祉施設における防火管理体制を見直し、平成19年6月13日に消防法施行令の一部が改正され、右記のように自力避難困難者が入所する施設について、スプリンクラー設備の設置基準が強化されました。

対象施設例

- 特別養護老人ホーム
- 介護老人保健施設
- 認知症高齢者グループホーム
- 養護老人ホーム
- 有料老人ホーム
- 老人短期入所施設



※火災発生時に自力で避難することが困難な者が入所する社会福祉施設（消防法施行令別表第一(6)項口に掲げる施設）において、現在延べ面積275㎡以上のものに設置が義務付けられているスプリンクラー設備について、2015年4月より原則として延べ面積にかかわらず設置することが義務付けられます。

電動機
駆動形

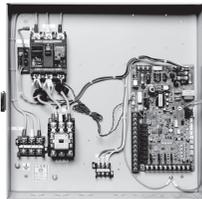
⑤省スペース設置・簡単施工

補助水槽と消火ポンプユニット一体形で省スペースに設置できます。また、ユニット内（ポンプ・制御盤・補助水槽）の配管・配線は接続済みです。

⑥現行消防法に対応した高機能制御盤EPM2型を搭載

ポンプ性能試験装置の流量表示、電流値及び電圧値を制御盤面でデジタル表示します。また、故障の場合も警報内容を区別して検出し、制御盤の7SEG表示板に警報コードで表示。万一の場合も対応が早くなります。

EPM2型制御盤内部



7SEG表示板



⑦外部出力も対応可能

下記外部出力用端子（無電圧a接点）を標準装備しています。

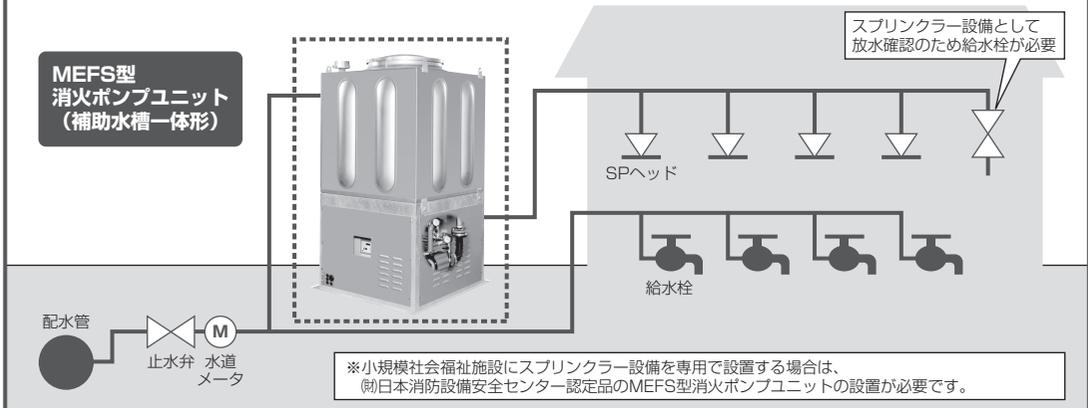
- 運転
- 電動機過電流
- 補助水槽満水
- 補助水槽減水

⑧のぞき窓付

のぞき窓付で外部から動作状態が確認できます。

特殊仕様でのぞき窓の開閉も可能です。

④特定施設水道連結型スプリンクラー設備の給水方法 直結・受水槽補助水槽併用式



電動機 駆動形

■標準仕様

型 式	MEFS型		
設 置 場 所 ※1	屋内・屋外		
取 扱 液	液 質	清水 ※2	
	液 温	0~40℃	
ポンプ	材	ケーシング	SUS304
		羽根車	SUS304
	構 造	主 軸	SUS304
		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 ※3	相・極数・出力	三相・2極 1.5・2.2・3.7kW	
	電 圧	200/220V	
	形 式	全閉外扇形・IP44（屋外）	
	効 率	IE3（プレミアム効率）※4	
使用形式	S1 連続使用		
始 動 条 件	遠隔始動スイッチ・自動火災報知設備からの信号（無電圧a接点）による始動		
補助水槽	容 量	ステンレス製（SUS304）	
	量	1m ³ 1.5m ³ 3.0m ³	
耐 震	ステンレス製1G		

※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、腐食性および爆発性ガス、蒸気がないこと。

※2 清水とは水道水、工業用水、井戸水でpH5.8~8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

※3 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。

※4 電動機はトッランナーモータです。

■特殊仕様

ポンプユニット

●始動用水圧開閉装置付（圧力始動式）

●開閉式のぞき窓仕様

●凍結防止ヒータ付

●進相コンデンサ付

補助水槽

●保温仕様（サンドイッチ構造）

●外ハシゴ付

その他の特殊仕様については別途お問い合わせください。

■特別附属品（オプション）

●フレキシブルパイプ（認定品）32A×220、500mm

■要目表

型式	機名	吐出し 口径 mm	出力 kW	定格全揚程		補助水槽 ステンレス製		
				同時開放個数 4個		呼称 m ³	有効容量 ※2 m ³	質量 kg
				火災予防上支障がない場合	火災予防上支障がある場合 ※1			
MEFS型 (ポンプ:ス テンレス製)	40MEFS361.5B	32	1.5	44 m	—	1.0	0.725	307
				44 m	—	1.5	1.25	372
	40MEFS362.2C		2.2	63.5m	—	1.0	0.725	313
				63.5m	—	1.5	1.25	378
	40MEFS261.5A		1.5	—	32 m	1.5	1.25	372
				—	32 m	3.0	2.49	582
	40MEFS362.2A		2.2	—	48 m	1.5	1.25	378
				—	48 m	3.0	2.49	588
	40MEFS463.7B		3.7	—	75.5m	1.5	1.25	386
				—	75.5m	3.0	2.49	596

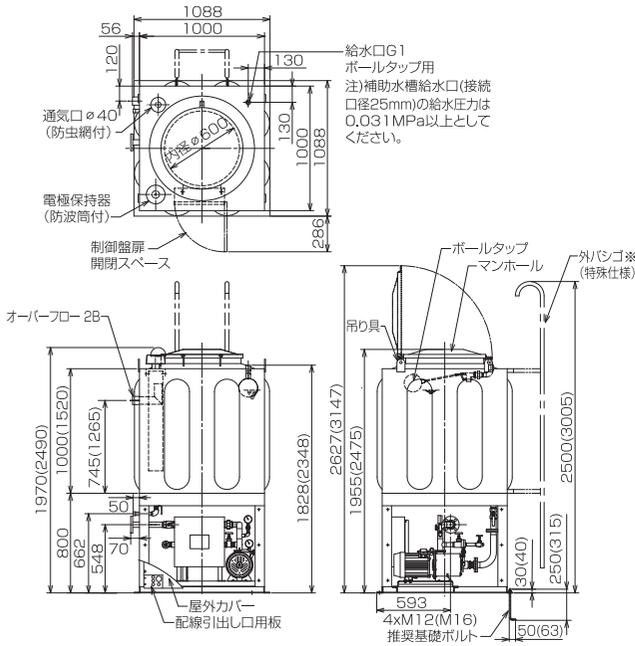
※1 建物の内装仕上げを不燃材料、準不燃材料以外で施工した場合

※2 ボールタップ停止位置【給水圧力0.25MPa（2.5kg/cm²）】での有効容量

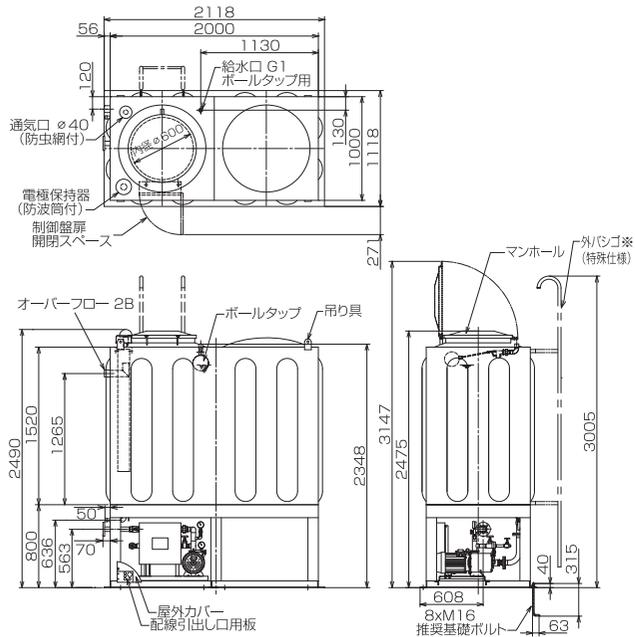
■外形寸法図

※ハシゴ付は特殊仕様となります。

【ステンレス製補助水槽容量：1m³（ ）内は1.5m³】 単位：mm



【ステンレス製補助水槽容量：3m³】 単位：mm



電動機
駆動形

■消火ポンプ制御盤

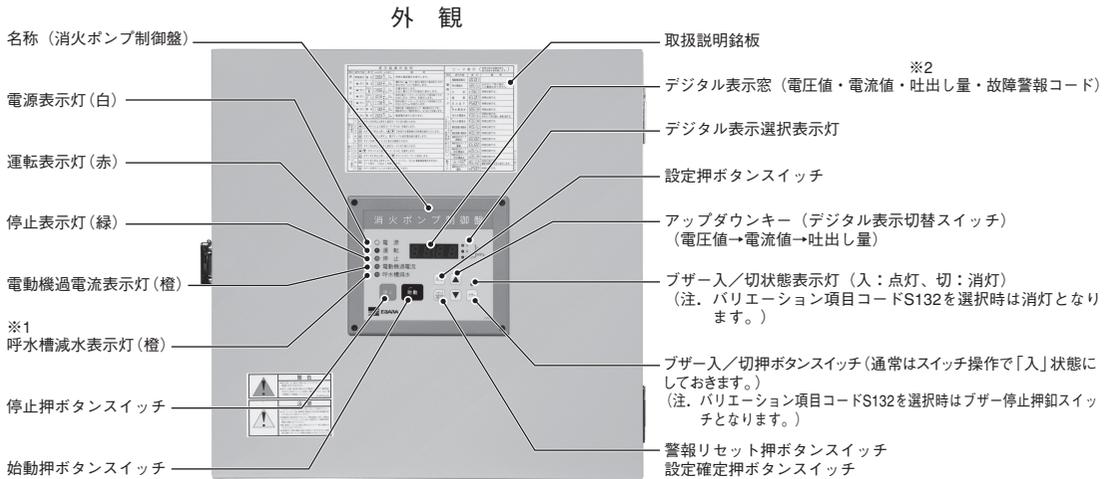
消火ポンプ制御盤（EPM2型シリーズ）は平成9年6月30日付、消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」に適合しており、消火ポンプユニットの構成機器として認定を受けています。

■特長

平成9年6月の消火ポンプ認定基準の改正に伴い、制御盤の電子化（CPU化）を実現しました。これにより、制御盤の小形化・省配線化・高機能化が図れました。又、信頼性においても制御電源を2系統にし、一方が故障しても他方の電源でポンプ始動を可能としました。さらに、ポンプ始動回路にはCPUを介しておらず、火災信号が入れば確実なポンプ始動を可能としました。

■外観と構成部品

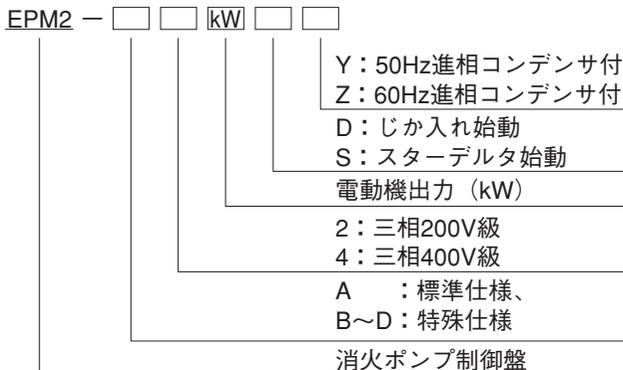
●標準仕様 EPM2型外観図



※1 水中消火ポンプの場合は消火水槽減水表示灯（橙）となります。

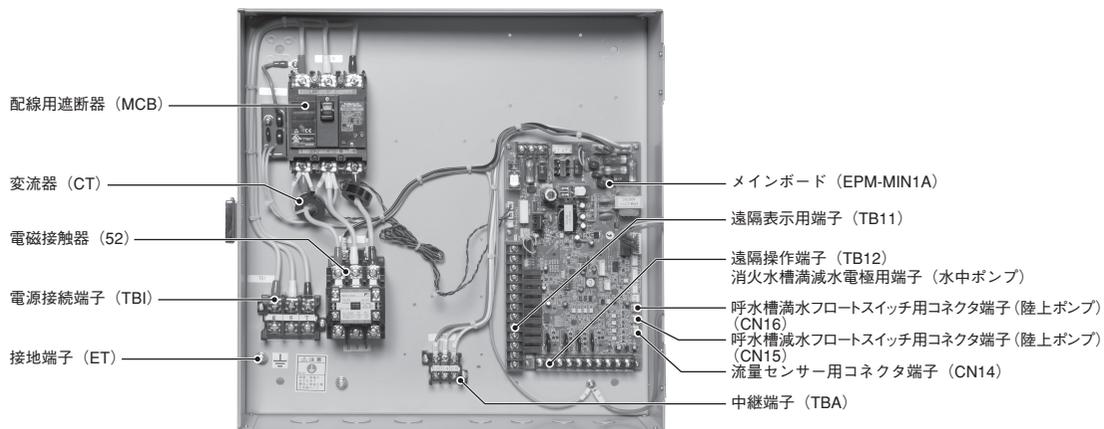
※2 デジタル式流量計機種のみ表示、アナログ式流量計機種〔MSFU.P（415・420）・IBU・HBU型〕は未表示（流量計での確認となります）。

■機名説明



●EPM2-A2 [kW] D型 内部配置図

じか入れ始動



■制御盤標準仕様

型式	EPM2-A2[kW]D	EPM2-A2[kW]S	EPM2-A4[kW]S
使用電源	三相 200V：50Hz	200/220V：60Hz ※5	三相 400V：50Hz 400/440V：60Hz ※5
電動機出力	2.2～7.5kW	7.5～75kW ※2	90～160kW
電動機始動方式	じか入れ	スターデルタ	
始動条件	自動	外部信号（消火栓始動リレーまたは圧力スイッチ、または遠隔始動スイッチ）による始動	
	手動	盤面の押ボタンによる始動	
表示	表示灯	電源（白） 運転（赤） 停止（緑） 電動機過電流（橙） ※3呼水槽減水（橙）	
	デジタル	電圧値 電流値 吐出し量 警報コード ※1	
取付器具	表示ボード（始動・停止押ボタンスイッチ、警報リセット押ボタンスイッチ、プザー押ボタンスイッチを含む） メインボード（キーリレー、ヒューズを含む）、配線用遮断器、電磁接触器、 変流器、スターデルタタイマ（EPM2-A2□D型除く）		
外部接続端子	電源端子、電動機端子、始動用入力端子、※4呼水槽満水・減水検知用入力端子、消火水槽満水・減水検知用入力端子、補助高置水槽満水・減水検知用入力端子 遠隔表示用無電圧a接点出力端子（ポンプ運転、電動機過電流、※4呼水槽満水・減水、消火水槽満水・減水、補助高置水槽満水・減水）、遠隔表示用無電圧C接点出力端子（停電検出） 消火栓始動リレー用端子、接地端子		
構造・材料	屋内閉鎖形・SECC		
塗装色	マンセル値5Y7/1相当（メラミン樹脂焼付塗装）		
盤内配線	600Vビニル絶縁電線（IV）又は同等以上		
設置場所	耐火構造または不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。 ※6		
盤の種類	一般構造 [消防庁告示第8号（加圧送水装置の基準）による第1種及び第2種以外]		

- 注) ※1 電圧値、電流値、吐出し量はアップダウンキーを操作することにより順番に表示されます。ただし、吐出し量の表示はデジタル式流量計使用機種のみとなります。アナログ式流量計使用機種【MSFU.P（415・420）・IBU・HBU）は表示されません。流量計での確認となります。
- ※2 水中消火ポンプの場合は、電動機出力が11～15kWとなります。
- ※3 水中消火ポンプの場合は、消火水槽減水となります。
- ※4 水中消火ポンプの場合は、呼水槽満水・減水警報は付きません。
- ※5 陸上：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。
水中：電圧変動：±10%以内、周波数変動：±1%以内、
電圧・周波数の同時変動：双方絶対値の和が10%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。
- ※6 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。

■制御盤特殊仕様及び選定

表を参考に制御盤を選定してください。

設備	仕様	制御盤型式	<ul style="list-style-type: none"> 電動機過電流 ※1呼水槽満水・減水警報 消火水槽満水・減水警報 補助高置水槽満水・減水警報 欠相検知 停電検出 	進相 コンデンサ付	24V 操作式 (表示灯電源 回路付)	消火栓 始動リレー	
						スペース付 ※2	内蔵 ※3
消火栓	火災報知設備と連動	標準	EPM2-A	●			
			EPM2-C	●		●	
			EPM2-D	●			●
		特殊	EPM2-A Y/z	●	●		
			EPM2-C Y/z	●	●	●	
		EPM2-D Y/z	●	●		●	
	ポンプ単独運転	特殊	EPM2-B	●	●		
			EPM2-B Y/z	●	●		
スプリンクラー	補助散水栓なし	標準	EPM2-A	●			
		特殊	EPM2-A Y/z	●	●		
	補助散水栓付	標準	EPM2-A	●			
		特殊	EPM2-A Y/z	●	●		
		特殊	EPM2-B	●		●	
			EPM2-B Y/z	●	●		

- 注) 1. ●印の機能を内蔵しています。
2. 公共建築工事標準仕様
それぞれの制御盤型式にバリエーション項目「漏電警報付」項目：S126を加えて選定願います。
3. ※1 水中消火ポンプの場合は、呼水槽満水・減水警報は付きません。
4. ※2 始動リレースペース付
制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。（始動リレー盤は、付きません。）また制御盤自立形の場合、取付スペースは盤内にあります。
水中消火ポンプの場合は、対応できません。
- ※3 始動リレー内蔵
制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。また、制御盤自立形の場合、制御盤内に入ります。
水中消火ポンプの場合は、制御盤壁掛形の場合でも始動リレー盤はユニットに搭載できません。
5. 制御盤が異電圧400Vの場合は、EPM2-A4・EPM2-B4・EPM2-C4・EPM2-D4型となります。

■制御盤バリエーション

適用制御盤

- 各制御盤型式に下記バリエーション項目を追加したのもも製作いたします。
バリエーション項目は複数の追加も可能です。
この時、箱体サイズが変わる場合があります。

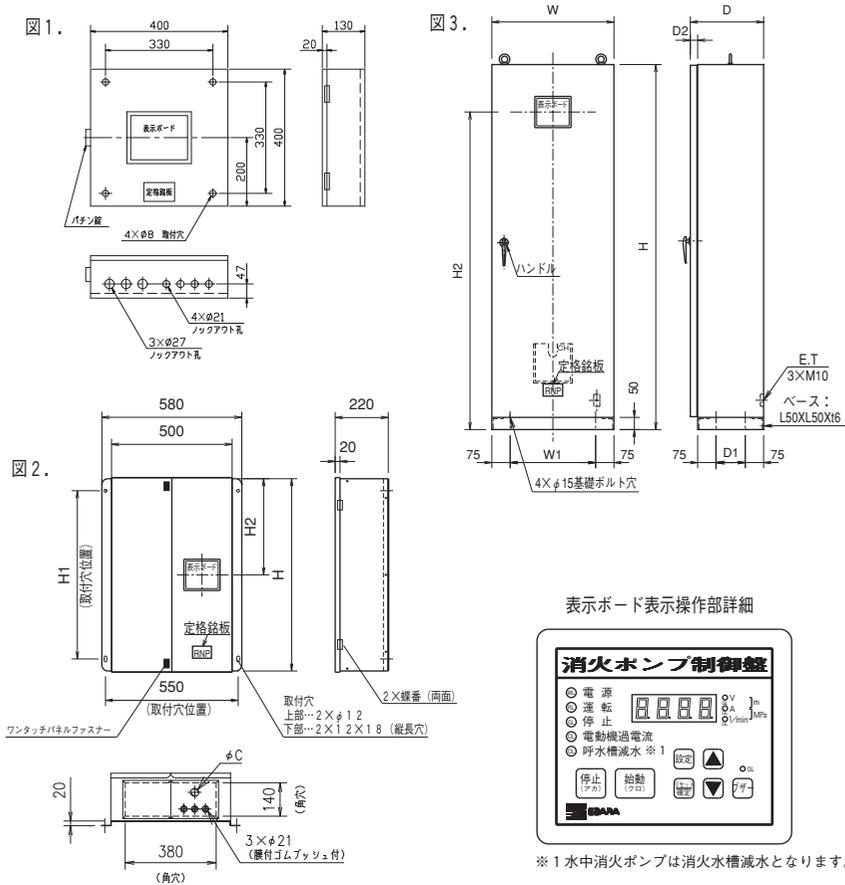
項 目		項目コード	
函 体	塗装色指定 (制御盤のみ：マンセル値又は日本塗料工業会色票番号を指示願います。)	S001	
	扉反対開き (左蝶番)	S37A	
	ケーブル天井引き込み (全部)	S38A	
	ケーブル天井引き込み (電源のみ)	S38B	
	バチン錠から鍵付きハンドルへ変更 (壁掛盤) ハンドル指定有る場合、メーカー・型式を指示願います。	S39A	
	ハンドルから鍵付きハンドルへ変更 (自立盤) ハンドル指定有る場合、メーカー・型式を指示願います。	S39B	
主 回 路	漏電警報付 (表示コード・ブザー・無電圧接点端子付)	S126	
	補助加圧ポンプ回路	S128	
	補助加圧ポンプ回路 (呼水槽満・減水警報付) ※2	S12K	
	補助加圧ポンプ回路 (電流表示・故障警報回路付) ※2	S12L	
	補助加圧ポンプの出 力を指示願います。 kW	S12M	
制 御 ・ 電 源	電源表示灯 (配線用遮断器の一次側に取付け)	S31A	
	制御回路配線用遮断器付	S33A	
制 御 ・ 運 転	スタートコントローラ接続端子付	S160	
	24Vトランス容量UP (EPM2-B、B ^Y / ₂ のみ適用) 200VA	S17B	
	始動受信回路 DC24V	S18A	
	始動受信回路 AC24V	S18B	
	オートチェッカ回路内蔵 (外付タイマ仕様)	S13P	
制 御 ・ 警 報	無電圧外部端子1組追加	S101	
	無電圧外部端子コモン個別	S102	
	配線用遮断器トリップ付	S107	
	配線用遮断器ON-OFF付	S108	
	有電圧外部端子付 (1組追加) AC200V	S14A	
	有電圧外部端子付 (1組追加) AC24V	S14B	
制 御 ・ そ の 他	フランジヒータ回路付 AC200V	S122	
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC100V ※1	5系統以下	S34A
		6~10系統	S34B
		11~15系統	S34C
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC200V ※1	5系統以下	S34D
		6~10系統	S34E
		11~15系統	S34F
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC24V ※1	5系統以下	S34G
		6~10系統	S34H
		11~15系統	S34J
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 DC24V ※1	5系統以下	S34K
		6~10系統	S34L
		11~15系統	S34M
特殊異電圧 50Hz：380,415,440V 60Hz：380,415,460V (異電圧400V制御盤に適用)		S36A	
流し込み仕様		904	
盤別置		245	

※1 項目コードは5系統毎になっていますが、図面依頼又は手配時、お客様の指定系統数で製作いたしますので、系統数を指示願います。

※2 項目コードS12K・S12L・S12Mが必要な場合は、S128も併せて指示願います。

■外形寸法図（標準仕様）

●EPM2型

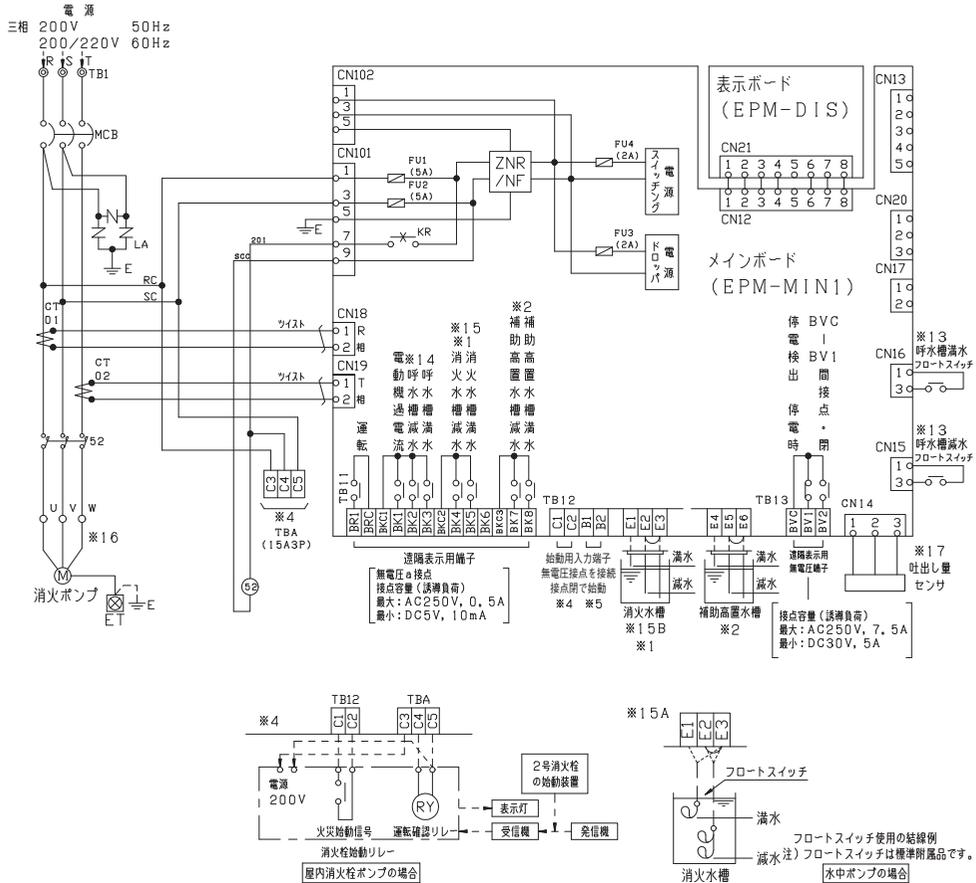


型式	電圧 V	出力 kW	始動方式	電源端子接続可能 最大電線太さ (mm ²)	MCB (AF/AT)	盤寸法								構造	備考																													
						W	H	D	W1	H1	H2	D1	D2			C																												
EPM2-A22.2D	200	2.2	じか入れ	5.5	32/20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	鋼板製屋内 閉鎖壁掛形	図1																												
EPM2-A23.7D		3.7			32/30																																							
EPM2-A25.5D		5.5			50/50																																							
EPM2-A27.5D		7.5			63/60																																							
EPM2-A27.5S					100/75																																							
EPM2-A211S		11			22												100/100																											
EPM2-A215S		15	250/125	スターデルタ	60												250/175	600	500	300	40	-	-	-	-	-	-	-	-															
EPM2-A218S		18.5	250/200																																									
EPM2-A222S		22	400/350																																									
EPM2-A230S		30	400/400																																									
EPM2-A237S		37	400/300																																									
EPM2-A245S		45	200																											400/350	100	600	1600	300	450	-	1400	120	30	-	-	-	-	-
EPM2-A255S		55																																										
EPM2-A275S		75	100																											400/400	200	700	1950	400	550	-	1500	210	40	-	-	-	-	-
EPM2-A490S	90	400/350																																										
EPM2-A4110S	110	400/400																																										
EPM2-A4132S	132	400/350																																										
EPM2-A4160S	160	160	400/350	400/350	700	1950	400	550	-	1500	210	40	-	-	-	-	-	鋼板製屋内 閉鎖自立形	図3																									



■結線図 (標準仕様200V級)

EPM2-A2 [kW] D型 (2.2~7.5kW)



記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	52	主電磁接触器	ET	接地端子	CT	変流器
DIS	表示ボード	F	ヒューズ	MIN1	メインボード	M	電動機(ポンプ)	KR	キーリレー
LA	ゼットラップ	ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ						

EPM2-Aの場合

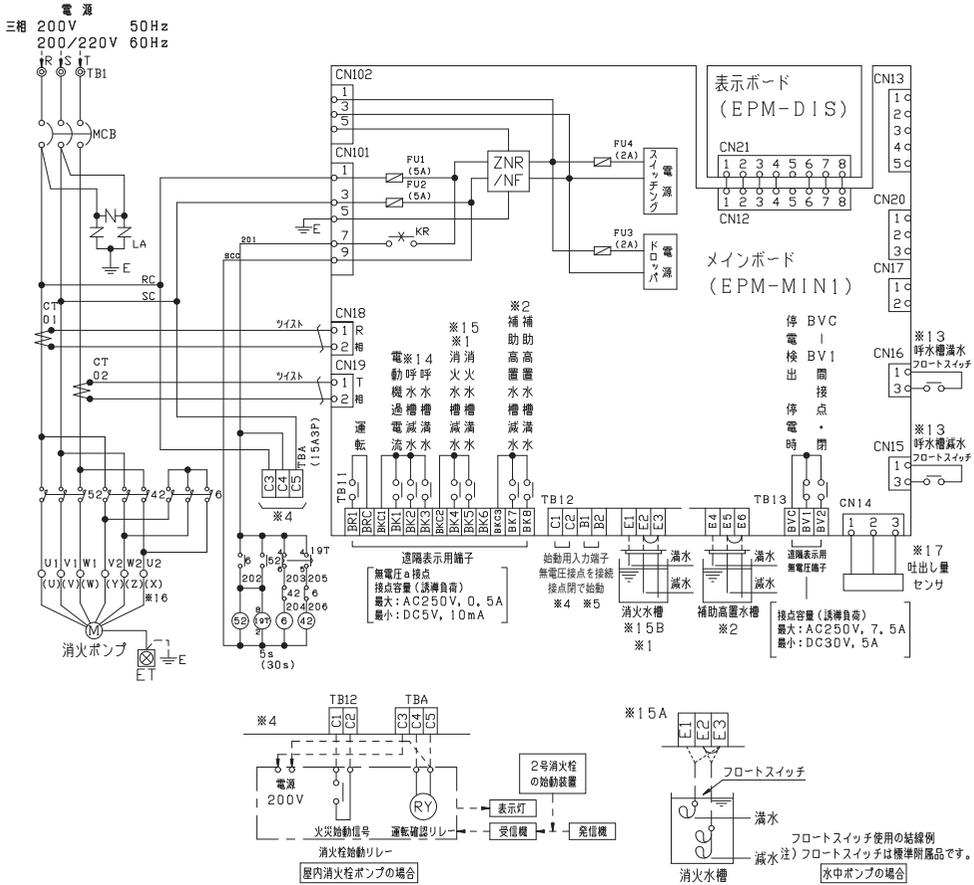
- 破線——部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
- ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
- ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- ※17 吐出量センサはデジタル式流量計にのみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
- 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
- 消火栓始動リレーの取付スペースは、盤内にはありませんのでご注意ください。
- スプリンクラー設備の場合は、圧カスイッチを端子C1-C2に接続します。この場合、消火栓始動リレーは不要となります。
- 電動機、呼水槽フロートスイッチ、吐出量センサの配線は接続されています。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2に圧カスイッチも接続されています。
- 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯、2号消火栓始動装置はお客様にてご用意ください。

- 屋内消火栓ポンプの場合は※4のように配線してください。
- ※5 端子C1-C2、B1-B2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは付属してありません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
- 水中ポンプの場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは付属してありません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
 - ※15 消火水槽減水警報を行う場合は、端子E2-E3間の短絡線を外し、フロートスイッチ(※15A)あるいは、電極棒(※15B)を接続してください。また、この場合、端子BKC2-BK4・BKC2-BK5間に消火水槽減水・満水警報を出力します。水位検知用フロートスイッチは標準附属品です。
 - ※16 電動機配線はお客様接続となります。
- 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

電動機
駆動形

■結線図 (標準仕様200V級)

EPM2-A2 [kW] S型 (7.5~45kW)



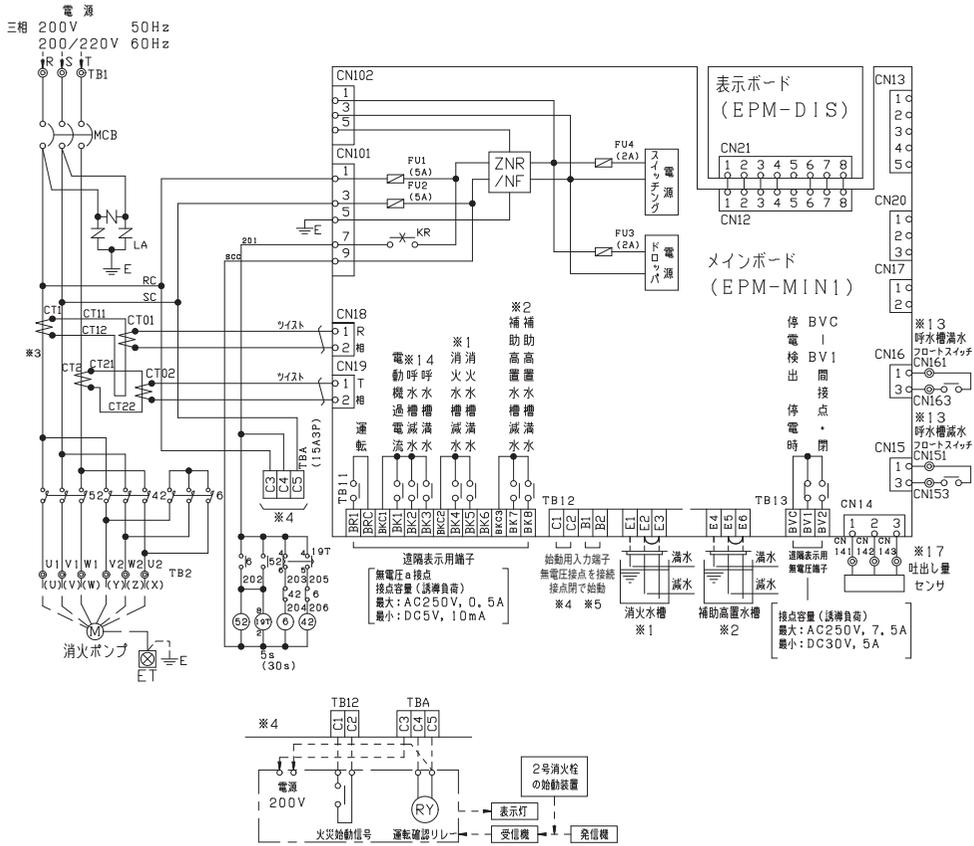
記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	52	主電磁接触器	42	運転用電磁接触器	6	始動用電磁接触器
19T	スターデルタ切替タイマ	ET	接地端子	CT	変流器	DIS	表示ボード	F	ヒューズ
MIN1	メインボード	M	電動機 (ポンプ)	KR	キーブリー	LA	ゼットラップ	ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ

EPM2-Aの場合

- 破線——部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
- ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
- ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- ※17 吐出量センサはデジタル式流量计にのみ使用します。アナログ式流量计には使用しません。
- 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
- 消火栓始動リレーの取付スペースは、盤内にはありませんのでご注意ください。
- スプリンクラー設備の場合は、圧カスイッチを端子C1-C2に接続します。この場合、消火栓始動リレーは不要となります。
- 電動機、呼水槽フロートスイッチ、吐出量センサの配線は接続されています。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2に圧カスイッチも接続されています。
- 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯、2号消火栓始動装置はお客様にてご用意ください。
- 屋内消火栓ポンプの場合は※4のように配線してください。
- ※5 端子C1-C2、B1-B2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは付属しておりません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
- 水中ポンプの場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは付属しておりません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
 - ※15 消火水槽減水警報を行う場合は、端子E2-E3間の短絡線を外し、フロートスイッチ (※15A) あるいは、電極棒 (※15B) を接続してください。また、この場合、端子BKC2-BK4・BKC2-BK5間に消火水槽減水・満水警報を出力します。水位検知用フロートスイッチは標準付属品です。
 - ※16 電動機配線はお客様接続となります。
- 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

■結線図（標準仕様200V級）

EPM2-A2 kW S型（55・75kW）

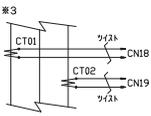


屋内消火栓ポンプの場合

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	52	主電磁接触器	42	運転用電磁接触器	6	始動用電磁接触器
19T	スターデルタ切替タイマ	ET	接地端子	CT	変流器	DIS	表示ボード	F	ヒューズ
MIN1	メインボード	M	電動機（ポンプ）	KR	キープリー	LA	ゼットラップ	ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ

EPM2-Aの場合

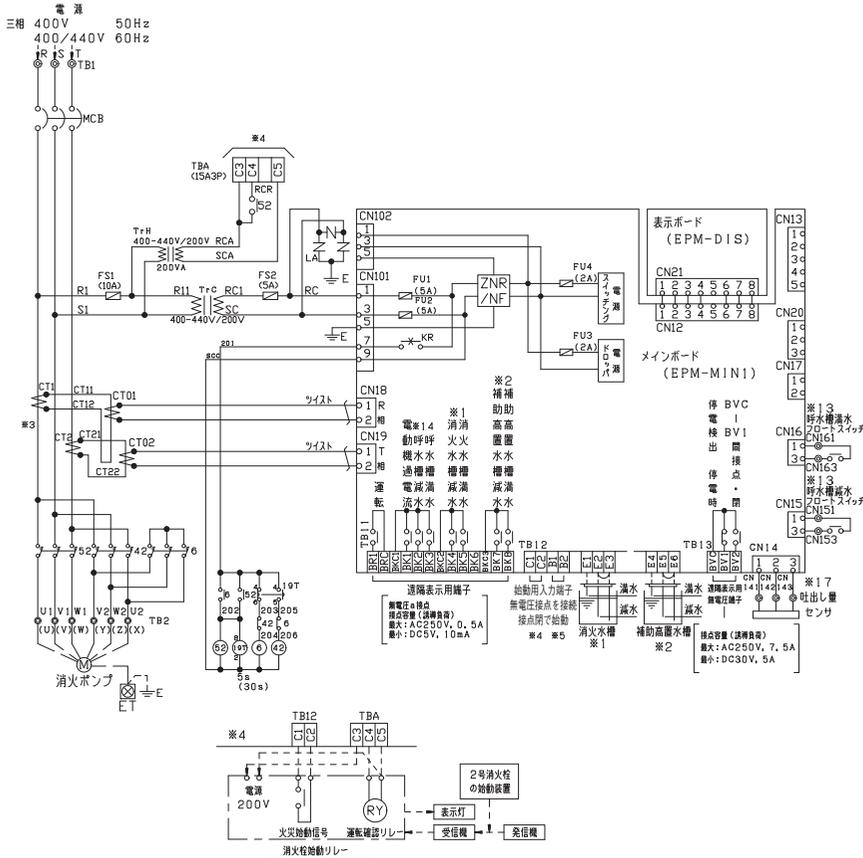
- 破線——部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
- ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
- ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- ※3：200V級・55kWの場合、CT01、CT02のみ内蔵されています。
- ※17 吐出し量センサはデジタル式流量計にのみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
- 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
- 消火栓始動リレーの取付スペースは、盤内にはありませんのでご注意ください。
- スプリンクラー設備の場合は、圧力スイッチを端子C1-C2に接続します。この場合、消火栓始動リレーは不要となります。



- 電動機、呼水水槽フロートスイッチ、吐出し量センサの配線はお客様接続範囲となります。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2の圧カスイッチ配線もお客様接続範囲となります。
- 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯、2号消火栓始動装置はお客様にてご用意ください。
- 屋内消火栓ポンプの場合は※4のように配線してください。
- ※5 端子C1-C2、B1-B2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
 - ※13 呼水水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
 - ※14 呼水水槽水位警報は出力されません。
- 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

■結線図 (標準仕様400V級)

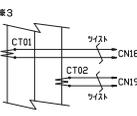
EPM2-A4 kW S型 (90~160kW)



記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	S2	主電磁接触器	42	運転用電磁接触器	6	始動用電磁接触器
19T	スターデルタ切替タイマ	ET	接地端子	Tr	トランス	CT	変流器	DIS	表示ボード
F	ヒューズ	MIN1	メインボード	M	電動機(ポンプ)	KR	キーリレー	LA	ゼットラップ
ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ								

EPM2-Aの場合

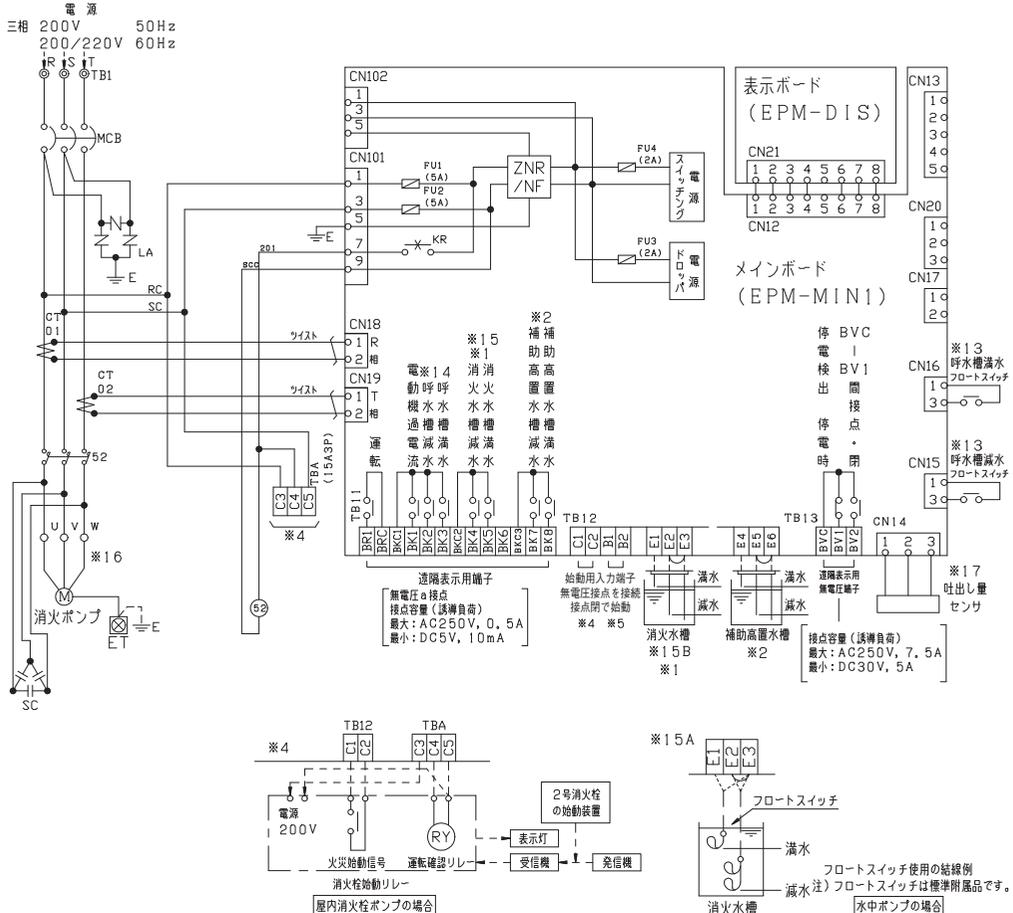
- 破線——部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
- ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
- ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- ※3 400V級・90、110kWの場合、CT01、CT02のみ内蔵されています。
- ※17 吐出量センサはデジタル式流量計にのみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
- 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
- 消火栓始動リレーの取付スペースは、盤内にはありませんのでご注意ください。
- スプリンクラー設備の場合は、圧力スイッチを端子C1-C2に接続します。この場合、消火栓始動リレーは不要となります。



- 電動機、呼水槽フロートスイッチ、吐出量センサの配線はお客様接続範囲となります。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2の圧カスイッチ配線もお客様接続範囲となります。
- 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯、2号消火栓始動装置はお客様にてご用意ください。
- 屋内消火栓ポンプの場合は※4のように配線してください。
- ※5 端子C1-C2、B1-B2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
- 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

■結線図（特殊仕様）

例) EPM2-A2 kW DY/z型 進相コンデンサ付



記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	S2	主電磁接触器	ET	接地端子	CT	変流器
DIS	表示ボード	F	ヒューズ	MIN1	メインボード	M	電動機(ポンプ)	KR	キーブリー
LA	セットラップ	ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ	SC	進相コンデンサ				

EPM2-A2DY/zの場合

- 注1. 破線---部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
 - ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
 - 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
 - ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
 - ※17 吐出量センサはデジタル式流量計のみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
 - 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
 - 消火栓始動リレーの取付スペースは、盤内にはありませんのでご注意ください。
 - スプリンクラー設備の場合は、圧カスイッチを端子C1-C2に接続します。この場合、消火栓始動リレーは不要となります。
 - 電動機、呼水フロートスイッチ、吐出量センサの配線は接続されています。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2に圧カスイッチも接続されています。
 - 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯、2号消火栓始動装置はお客様にてご用意ください。

- 屋内消火栓ポンプの場合は※4のように配線してください。
- ※5 端子C1-C2、B1-B2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
※13 呼水水位検知用フロートスイッチは付属しておりません。
※14 呼水水位警報は出力されません。
- 水中ポンプの場合
※13 呼水水位検知用フロートスイッチは付属しておりません。
※14 呼水水位警報は出力されません。
※15 消火水槽減水警報を行う場合は、端子E2-E3間の短絡線を外し、フロートスイッチ(※15A)あるいは、電極棒(※15B)を接続してください。また、この場合、端子BKC2-BK4・BKC2-BK5間に消火水槽減水・満水警報を出力します。水位検知用フロートスイッチは標準附属品です。
※16 電動機配線はお客様接続となります。
商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

電動機
駆動形

■結線図（特殊仕様）

例) EPM2-B2 kW D型 24V操作式

EPM2-B2 kW DY/z型 24V操作式・進相コンデンサ付

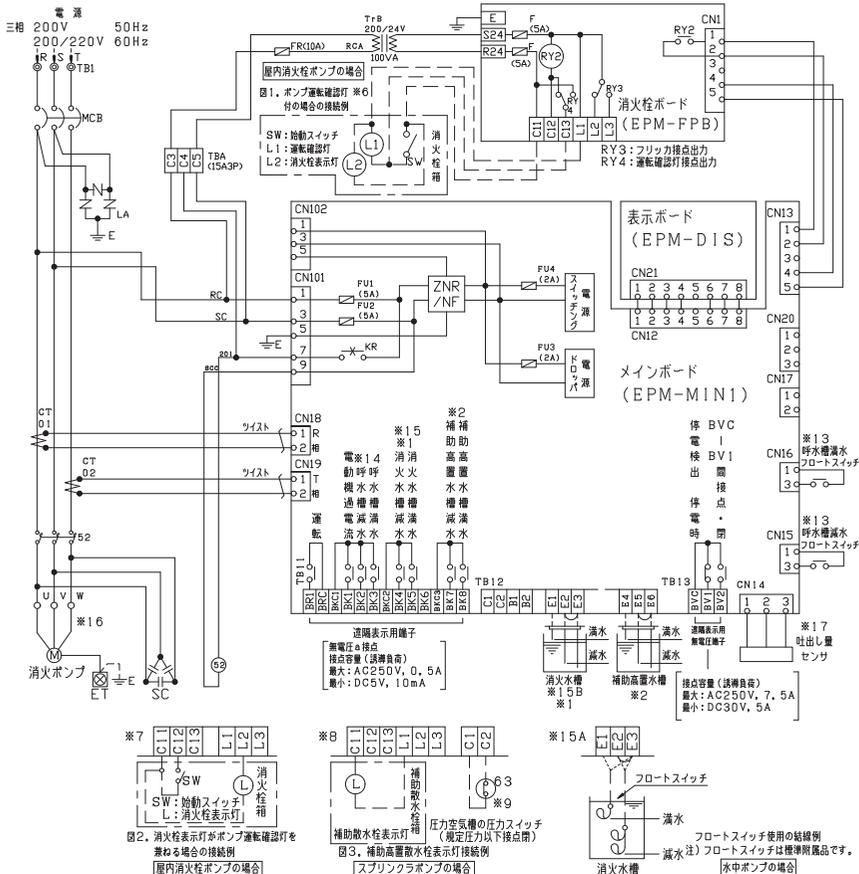


図2. 消火表示灯がポンプ運転確認灯を兼ねる場合の接続例

図3. 補助散水表示灯がポンプ運転確認灯を兼ねる場合の接続例

図4. スプリングラックポンプの場合

記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	S2	主電磁接触器	ET	接地端子	Tr	トランス
CT	変流器	DIS	表示ボード	F	ヒューズ	MINI	メインボード	FPB	消火栓ボード
M	電動機（ポンプ）	KR	キーブリー	LA	ゼロトラップ	ZNR/NF	サージ/ノイズフィルタ	RY2	補助リレー
SC	進相コンデンサ								

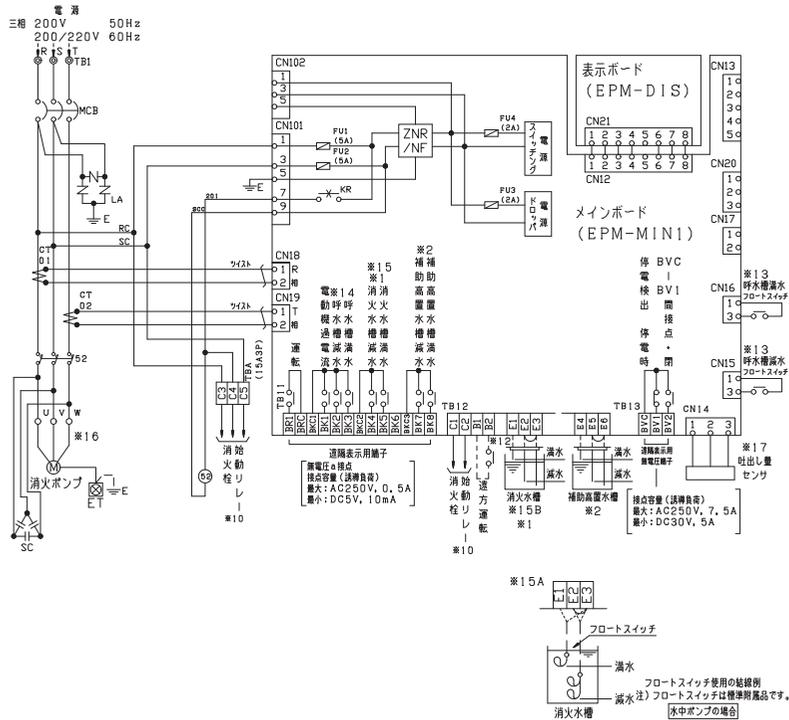
EPM2-Bの場合

- 破線——部分はお客様接続範囲となります。
- 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2-E3間の短絡線を外してください。
- ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5-E6間の短絡線を外してください。
- ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
- ※17 吐出し量センサはデジタル式流量計にのみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
- 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
- 進相コンデンサ (SC) は、EPM2-B2DY/z型に付きます。
- 屋内消火栓設備の場合、ポンプと火災報知設備を連動せず1号消火栓の始動スイッチ
又は、2号消火栓の始動装置により運転する場合は、図1 (※6) 又は図2 (※7) のように接続します。
- スプリングラック設備に補助散水栓を設置し、その表示灯に制御盤からAC24Vの電源を供給する場合は図3 (※8) のように接続します。
- 外部に接続する表示灯は30V2Wの場合40個まで接続できます。
- 電動機、呼水水槽フロートスイッチ、吐出し量センサの配線は接続されています。また圧力空気槽付の場合は、端子C1-C2に圧力スイッチも接続されています。
- ※9 端子C1-C2には無電圧接点を接続してください。
- 流し込み運転の場合
※13 呼水水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
※14 呼水水槽水位警報は出力されません。
- 水中ポンプの場合
※13 呼水水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
※14 呼水水槽水位警報は出力されません。
※15 消火水槽減水警報を行う場合は、端子E2-E3間の短絡線を外し、フロートスイッチ (※15A) あるいは、電極棒 (※15B) を接続してください。また、この場合、端子BKC2-BK4・BKC2-BK5間に消火水槽減水・満水警報を出力します。水位検知用フロートスイッチは標準附属品です。
※16 電動機配線はお客様接続となります。
- 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替を遅延させてください。

電動機
駆動形

■結線図（特殊仕様）

- 例) EPM2-C2 kW D型 消火栓始動リレースペース付
- EPM2-C2 kW DY/z型 消火栓始動リレースペース付・進相コンデンサ付
- EPM2-D2 kW D型 消火栓始動リレー内蔵
- EPM2-D2 kW DY/z型 消火栓始動リレー内蔵・進相コンデンサ付



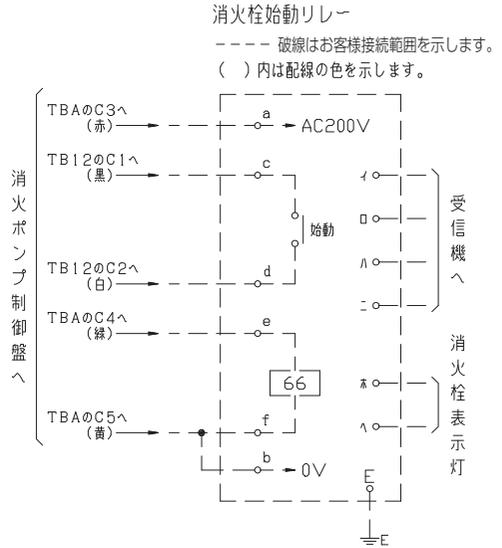
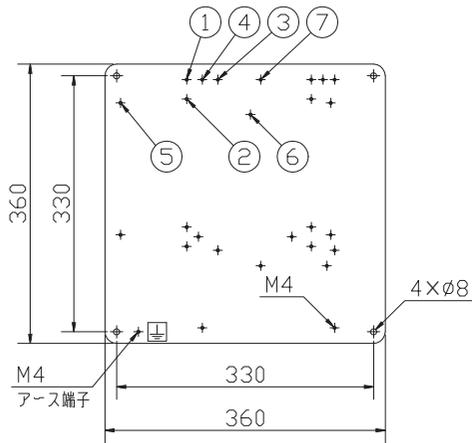
記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	TB	端子台	52	主電磁接触器	ET	接地端子	CT	変流器
DIS	表示ボード	F	ヒューズ	MINI	メインボード	M	電動機(ポンプ)	KR	キーブリレー
LA	セツトラップ	ZNR/NF	サージノイズフィルタ	SC	進相コンデンサ				

EPM2-(C, D) の場合

- (1) 共通事項
 1. 破線——部分はお客様接続範囲となります。
 2. 消火水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ結線時に端子E2—E3間の短絡線を外してください。
 3. ※1 消火水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
 4. 補助高置水槽の減水警報を行う場合は、電極棒へ接続時に端子E5—E6間の短絡線を外してください。
 5. ※2 補助高置水槽満水・減水警報不用の場合は、未配線で水位警報は出力されません。
 6. ※17 吐出量センサはデジタル式流量計にのみ使用します。アナログ式流量計には使用しません。
 7. 信号線と動力線を同一電線管に、収納しないでください。ノイズにより電子回路が誤動作する恐れがあります。尚、外部ケーブルの引き込み位置は制御盤の底面です。
 8. 進相コンデンサ(SC)は、EPM2-C2D^{1/2}・EPM2-D2D^{1/2}型に付きます。
 9. 流し込み運転の場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
 10. 水中ポンプの場合
 - ※13 呼水槽水位検知用フロートスイッチは附属しておりません。
 - ※14 呼水槽水位警報は出力されません。
 - ※15 消火水槽減水警報を行う場合は、端子E2—E3間の短絡線を外し、フロートスイッチ(※15A)あるいは、電極棒(※15B)を接続してください。また、この場合、端子BK2—BK4・BK2—BK5間に消火水槽減水・満水警報を出力します。水位検知用フロートスイッチは標準附属品です。
 - ※16 電動機配線はお客様接続となります。
 11. 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。
- (2) EPM2-C型の場合
1. 消火栓始動リレー用固定板に消火栓始動リレーを取り付けてください。消火栓始動リレーは、お客様にて手配してください。取付けできる消火栓始動リレー型式などは、消火栓始動リレー別表によります。
 2. ※10 消火栓始動リレーへの配線は附属のケーブルを使用してください。
 3. 電動機、呼水槽フロートスイッチ、吐出量センサの配線は接続されています。
 4. ※12 端子B1—B2には無電圧接点を接続してください。また、圧力空気槽付の場合、端子B1—B2は、圧力スイッチの接続となります。
- (3) EPM2-D型の場合
1. 消火栓始動リレー用固定板に消火栓始動リレーが取り付けられています。また、消火ポンプ制御盤と消火栓始動リレー間の配線は接続されています。消火栓始動リレーと受信機及び、表示灯間の接続の詳細は、各消火栓始動リレーメーカーの接続図を参照してください。
 2. ※10 消火栓始動リレーへの配線は附属のケーブルを使用してください。
 3. 電動機、呼水槽フロートスイッチ、吐出量センサの配線は接続されています。
 4. ※12 端子B1—B2には無電圧接点を接続してください。

電動機
駆動形

- 消火栓始動リレースペース付
EPM2-C型に適用します。



始動リレー固定板仕様

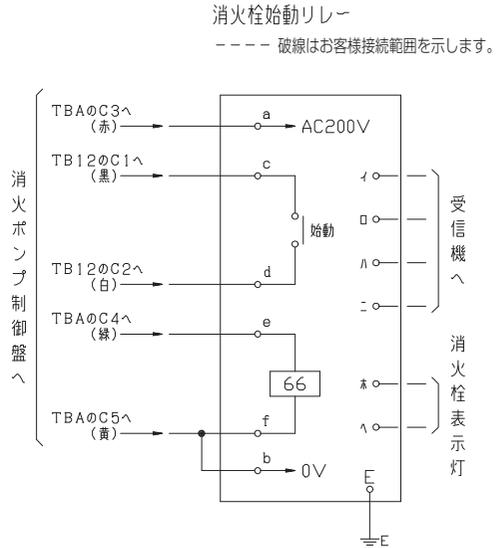
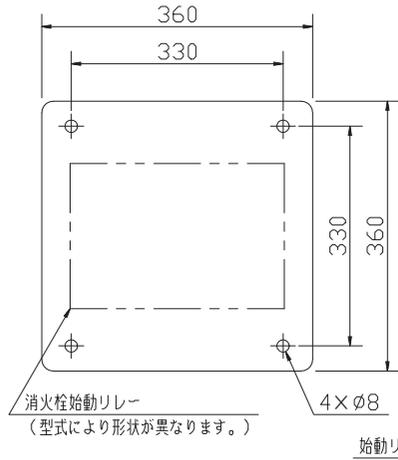
板厚 t2.3
材料 SECC
塗装色 マンセル 7.5R4/14 キツヤ

消火栓始動リレーの端子記号と表示灯数、及び取付け位置

メーカー	型式	表示灯最大接続個数 (30V2W球)	No. ※1	端子記号											
				イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	a	b	c	d	e	f
ニッパツ	STM2-60N-2A	26	⑤	H	H'	XL	XL'	AL	AL' 1	R	T	M	M'	PM	PM'
	STM2-60N-4A	52						AL' 2							
能美防災	FYH-116-40	25	①	H	HC	HL	HC	PU	PL2	R	S	M1	M2	MU	MV
	FYH-116-110	70	②												
ホーチキ	LF-2007D	35 ※3	③	H1	H2	HA1	HA2	PL	PLC	A1	A2	S1	S2	M1	M2
	LF-2015D	75 ※3	④					PL1~3	PLC1~3						
パナソニック	BV84111H ※2	40	⑥	HC	—	HL1	HL2	UL1	UL2	R	S	MT1	MT2	U	W
日本ドライケミカル	NYR901AE30H	30	⑦	HC	HA	HL1	HL2	LP1	LP2	E1	E2	M1	M2	T1	T2
	NYR901AE50H	50													

- 注) 1. ※1 使用する始動リレー型式により取付け位置が異なります。図中No. ①～⑦は各始動リレーの左上取付け位置になります。
 付属のなべ小ネジ (M4×10) を使用して、始動リレーを取付けてください。
2. ※2 記号(イ)以外のHC端子と+端子を短絡します。
 パナソニックの場合：露出ボックス1型 (BV8311H) 付をご使用願います。
3. ※3 ホーチキの場合：1系統当り (例：PL1とPLC1) の表示灯最大接続個数は35個までです。
4. 配線は呼水槽架台に結束のバンドを外し、配線色通り始動リレーと接続してください。
5. 消火栓始動リレーは改良等で型式及び端子記号が変更となる場合がありますのでご注意ください。
 尚、詳細は、使用するメーカーの取扱説明書等をご参照願います。
6. 水中消火ポンプは対象外です。

- 消火栓始動リレー内蔵
EPM2-D型に適用します。



始動リレー固定板仕様

板厚 t2.3
材料 SECC
塗装色 マンセル 7.5R4/14 キツヤ

消火栓始動リレーの端子記号と表示灯数

メーカー	型式	表示灯最大接続個数 (30V2W球)	PW	端子記号											
				イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ア	イ	ロ	ハ	ニ	ホ
ニッパ	STM2-60N-2A	26	113	H	H'	XL	XL'	AL	AL' 1	R	T	M	M'	PM	PM'
	STM2-60N-4A	52		AL' 2											
能美防災	FYH-116-40	25	83	H	HC	HL	HC	PU	PL2	R	S	M1	M2	MU	MV
	FYH-116-110	70	103												
ホーチキ	LF-2007D	35 ※2	113	H1	H2	HA1	HA2	PL	PLC	A1	A2	S1	S2	M1	M2
	LF-2015D	75 ※2		PL1~3	PLC1~3										
パナソニック	BV841111H ※1	40	118	HC	—	HL1	HL2	UL1	UL2	R	S	MT1	MT2	U	W
日本ドライケミカル	NYR901AE30H	30	103	HC	HA	HL1	HL2	LP1	LP2	E1	E2	M1	M2	T1	T2
	NYR901AE50H	50													

- 注) 1. ※1 記号(イ)以外のHC端子と十端子を短絡します。
パナソニックの場合：露出ボックス1型(BV8311H)付をご使用願います。
2. 消火栓始動リレーは改良等で型式及び端子記号が変更となる場合がありますのでご注意ください。
尚、詳細は、使用するメーカーの取扱説明書等をご参照願います。
3. ※2 ホーチキの場合：1系統当り(例：PL1とPLC1)の表示灯最大接続個数は35個までです。
4. 水中ポンプの場合、消火ポンプ制御盤と消火栓始動リレー間の配線は、お客様所掌になります。

■制御盤表示

●電圧値・電流値・吐出し量をデジタル表示。

吐出し量の表示は、デジタル式流量計使用機種のみです。

アナログ式使用機種は表示されません。流量計で確認してください。

(特殊仕様内容により、吐出し圧力値・補助加圧ポンプ電流値も表示します。)

●故障を警報コードで表示します。



〈電流値表示〉



〈呼水槽満水表示〉

■通常表示（通常モード時）

	操作	表示 (○は点灯 ●は消灯)	内容	適用
①	通常表示	●V ○A } m ○1/min } MPa	通常は電源電圧値を表示します。	標準仕様
②	“▲” ボタン	○V ●A } m ○1/min } MPa	電流値を表示します。 停止中は“0.0”を表示します。	
③	“▲” ボタン	○V ○A } m ●1/min } MPa	流量値を表示します。 停止中は“0”を表示します。	
④	“▲” ボタン	●V ●A } m ○1/min } MPa	吐出し圧力(m)を表示します。	特殊仕様
⑤	“▲” ボタン	○V ●A } m ●1/min } MPa	吐出し圧力(MPa)を表示します。	
⑥	“▲” ボタン	○V ●A } m ○1/min } MPa	補助加圧ポンプ電流値を表示します。 “A” LEDが点滅します。	
⑦	“▲” ボタン	●V ○A } m ○1/min } MPa	電源電圧値表示にもどります。	標準仕様

■故障表示

	故障内容	表示		故障内容	表示
1	電動機過電流	0C01	8	消火水槽満水	F5-H
2	呼水槽減水 ※1	Y5-L	9	補助高置水槽減水	H5-L
3	欠相	F5E1	10	補助高置水槽満水	H5-H
4	漏電	ELO1	11	補助加圧ポンプ過電流	0C02
5	圧力低下	PLO1	12	補助加圧ポンプ漏電	ELO2
6	呼水槽満水 ※1	Y5-H	13	補助加圧ポンプ呼水槽減水	J5-L
7	消火水槽減水 ※2	F5-L	14	補助加圧ポンプ呼水槽満水	J5-H

標準仕様です。

※1 「呼水槽減水」及び「呼水槽満水」は、水中消火ポンプの場合、付きません。

※2 水中消火ポンプの場合、「呼水槽減水」の表示が、「消火水槽減水」の表示灯となります。

特殊仕様です。

■その他、動作表示

	動作内容	表示
1	アラーム弁作動 (AL01~AL15)	AL12 (複数系統時交互に表示します) ※3
2	補助加圧ポンプ運転	JPO1

特殊仕様です。(※3. 12系統を例示)

■消火ポンプ制御盤搭載範囲

●200V用

始動方式	出力 kW	制 御 盤			
		EPM2-A2(Y/z)	EPM2-B2(Y/z)	EPM2-C2(Y/z)	EPM2-D2(Y/z)
じか入れ	2.2			※ 1	※ 2
	3.7			※ 1	※ 2
	5.5			※ 1	※ 2
	7.5			※ 1	※ 2
スター デルタ	7.5			※ 1	※ 2
	11			※ 1	※ 2
	15			※ 1	※ 2
	18.5			※ 1	※ 2
	22			※ 1	※ 2
	30			※ 1	※ 2
	37			※ 1	※ 2
	45			※ 1	※ 2
	55			※ 3	※ 4
	75			※ 3	※ 4

□ ユニット搭載可能範囲（制御盤壁掛形）

■ ユニットと別置（制御盤自立形）

- ※ 1 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。（始動リレー盤は、付きません。）水中消火ポンプの場合は、対応できません。
- ※ 2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。水中消火ポンプの場合は、制御盤壁掛形の場合でも始動リレー盤はユニットに搭載できません。

※ 3 消火栓始動リレー取付スペースは制御盤内に入ります。

※ 4 消火栓始動リレーは制御盤内に入ります。

注 1. EPM2-C型は始動リレースペース付、EPM2-D型は始動リレー内蔵となります。

注 2. 水中ポンプの場合、スターデルタ始動の出力範囲は11～15kWとなります。

●400V用

始動方式	出力 kW	制 御 盤			
		EPM2-A4	EPM2-B4	EPM2-C4	EPM2-D4
じか入れ	2.2			※ 1	※ 2
	3.7			※ 1	※ 2
	5.5			※ 1	※ 2
	7.5			※ 1	※ 2
スター デルタ	7.5			※ 1	※ 2
	11			※ 1	※ 2
	15			※ 1	※ 2
	18.5			※ 1	※ 2
	22			※ 1	※ 2
	30			※ 1	※ 2
	37			※ 1	※ 2
	45			※ 1	※ 2
	55			※ 1	※ 2
	75			※ 1	※ 2
	90			※ 3	※ 4
	110			※ 3	※ 4
	132			※ 3	※ 4
	162			※ 3	※ 4

□ ユニット搭載可能範囲（制御盤壁掛形）

■ ユニットと別置（制御盤自立形）

- ※ 1 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤取付用固定板が制御盤とは別にユニットに搭載されます。（始動リレー盤は、付きません。）水中消火ポンプの場合は、対応できません。
- ※ 2 制御盤壁掛形の場合、消火栓始動リレー盤が制御盤とは別にユニットに搭載されます。水中消火ポンプの場合は、制御盤壁掛形の場合でも始動リレー盤はユニットに搭載できません。

※ 3 消火栓始動リレー取付スペースは制御盤内に入ります。

※ 4 消火栓始動リレーは制御盤内に入ります。

注 1. EPM2-C型は始動リレースペース付、EPM2-D型は始動リレー内蔵となります。

注 2. 水中ポンプの場合、スターデルタ始動の出力範囲は11～15kWとなります。

■消火ポンプ制御盤（陸上ポンプ電動機始動用）

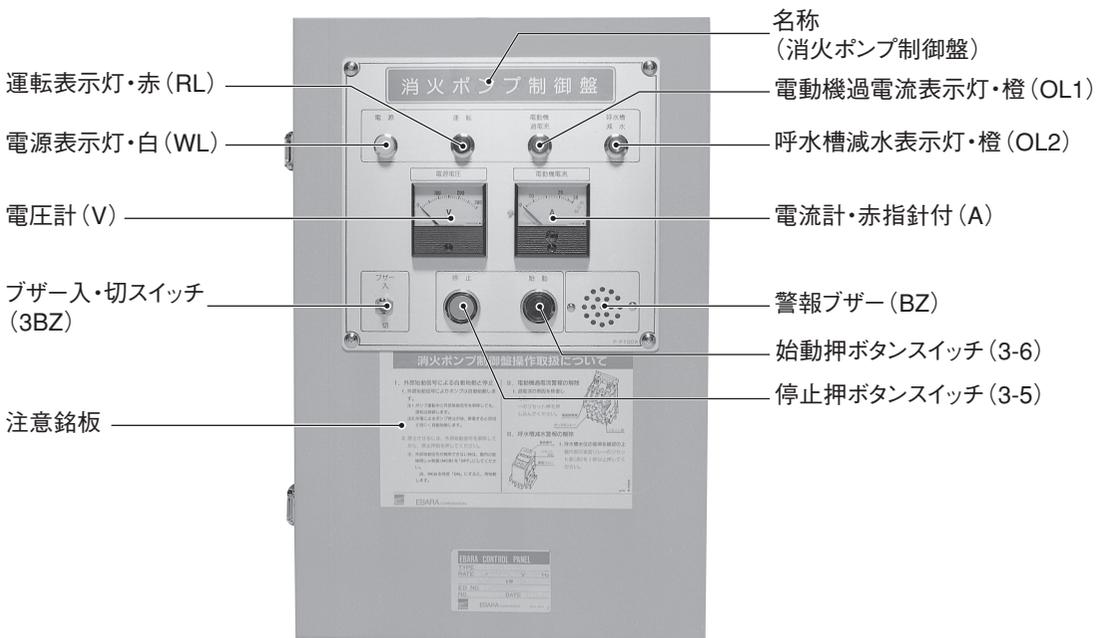
消火ポンプ制御盤（NPM型シリーズ）は平成9年消防庁告示第8号（加圧送水装置の基準）に適合しており、消火ポンプユニットの構成機器及び単独制御盤として認定を受けています。

エンジン・電動機両駆動用には使用できません。

■外観と構成部品

●標準仕様 NPM型外観図

外 観

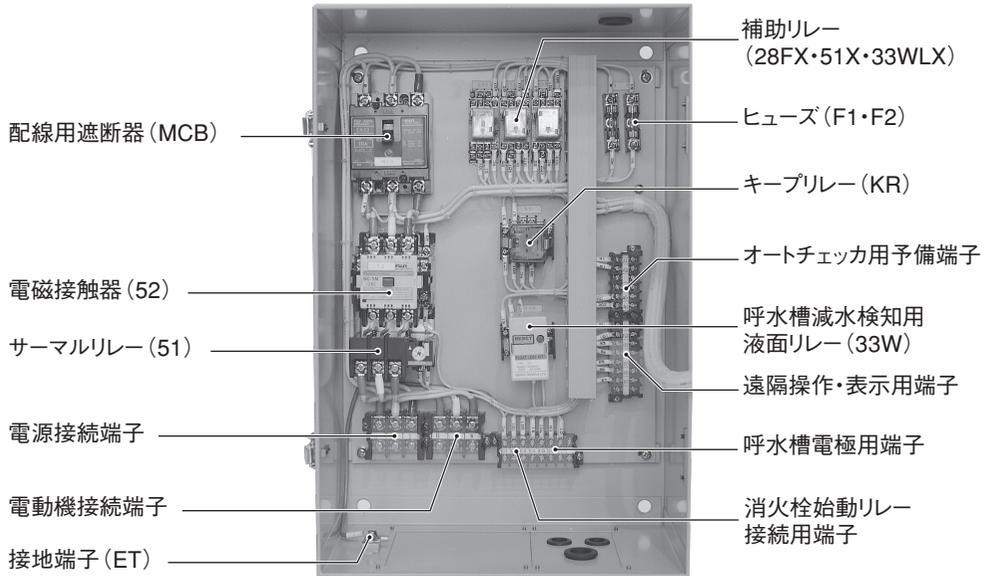


●記号説明



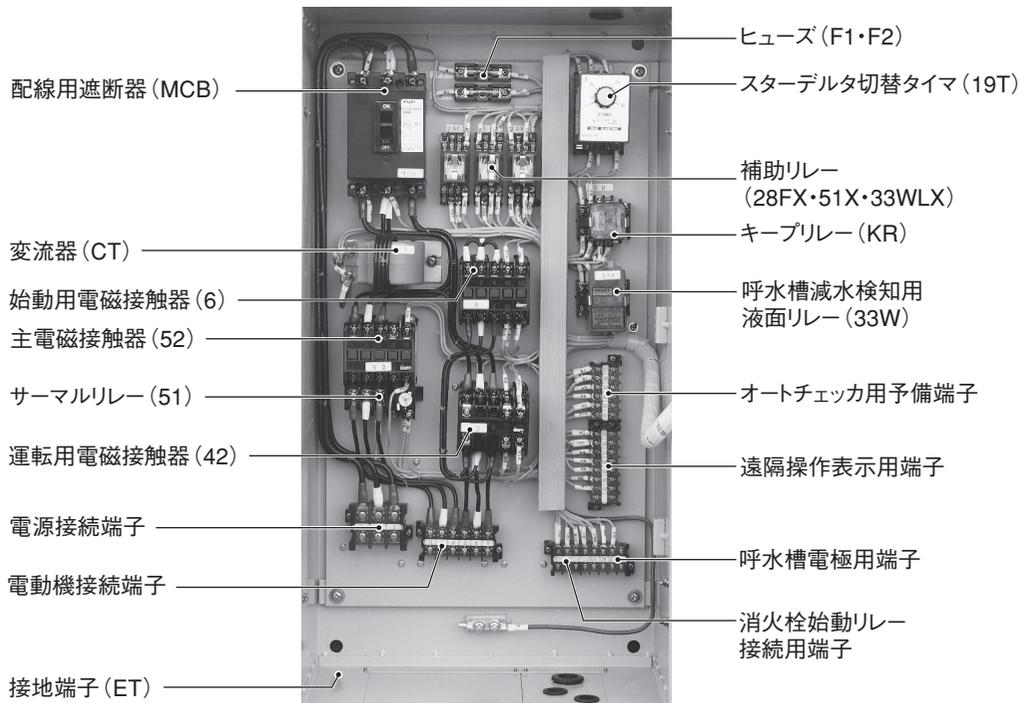
●NPM - [kW] D型 内部配線図

じか入れ始動



●NPM - [kW] S型 内部配線図

スターデルタ始動



電動機
駆動形

注) 内部配置は始動方式又は電動機容量により異なります。

■制御盤標準仕様

型 式	NPM- [kW] D		NPM- [kW] S	
使 用 電 源	三相 200V : 50Hz 200/220V : 60Hz ※1			三相 400V : 50Hz ※1 400/440V : 60Hz ※1
電 動 機 出 力	2.2~7.5kW		7.5~75kW	90~160kW
電 動 機 始 動 方 式	じか入れ		スターデルタ	
始 動 条 件	自 動	外部信号 (消火栓始動リレー又は圧力スイッチ又は遠隔始動スイッチ) により始動		
	手 動	盤面の押ボタンスイッチにより始動		
警 報 装 置	電動機過電流		呼水槽減水	
表 示 灯	電源 (白)	運転 (赤)	電動機過電流 (橙)	呼水槽減水 (橙)
計 器	電圧計 電流計・赤指針付 (7.5kW以上は変流器付)			
取 付 器 具	押ボタンスイッチ (始動・停止)、 配線用遮断器、 液面リレー、 スターデルタ切替タイマ (NPM- [kW] S型のみ)		ブザー、 ヒューズ、 補助リレー、 変圧器 (400Vのみ)	ブゼースイッチ、 サーマルリレー、 電磁接触器 キーブリレー、
外 部 接 続 端 子	電源及び電動機端子 始動用入力端子 呼水槽減水検出用入力端子 ポンプ運転信号用出力端子 (無電圧 a 接点) 警報信号用出力端子 (無電圧 a 接点)		消火栓始動リレー用端子 ブザー端子 オートチェッカ用予備端子 接地端子	
構 造 ・ 材 料	屋内閉鎖形 SS400			
塗 装 色	内面・外面 マンセル値 5Y 7/1相当 半ツヤ (メラミン樹脂焼付塗装)			
盤 内 電 線	600Vビニル絶縁電線 (IV) 又は同等以上			
設 置 場 所	耐火構造または不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。※2			
盤 の 種 別	一般構造 [平成 9 年消防庁告示第 8 号 (加圧送水装置の基準) による第 1 種及び第 2 種以外]			

※1 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準じません。

※2 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。

■制御盤特殊仕様及び選定

表を参考に制御盤を選定してください。

消火設備		仕様	制御盤型式	・電動機過電流 ・呼水槽減水警報	・消火水槽満減水警報 ・呼水槽満水警報 ・停止表示灯 ・2Eサーマルリレー	進相 コンデンサ	24V 操作式 ・ 表示灯電源 回路付	消火栓 始動リレー スパー ス付	内蔵	漏電 警報	
消火栓	火災報知設備 と連動	標準	NPM型	●							
		特殊	NPMA型	●	●						
			NPMC型	●	●				●		
			NPMD型	●	●					●	
			NPME型	●	●	●					
			NPMG型	●	●	●			●		
			NPMH型	●	●	●				●	
	NPML型	●							●		
	ポンプ単独運転	特殊	NPMB型	●	●			●			
			NPMF型	●	●	●		●			
NPMJ型			●				●				
スプリンクラー	補助散水栓なし	標準	NPM型	●							
		特殊	NPMA型	●	●						
			NPME型	●	●	●					
			NPML型	●						●	
	補助散水栓付	標準	NPM型	●	●						
			特殊	NPMA型	●	●					
				NPME型	●	●	●				
		特殊	NPML型	●							●
			NPMJ型	●					●		
			NPMB型	●	●			●			
		NPMF型	●	●	●	●					

注) 1. ●印は制御盤に機能を内蔵しています。

2. 制御盤が異電圧400Vの場合は、NPM・NPMA・NPMB・NPMC・NPMD・NPML型となります。

3. 公共建築物標準仕様

適用型式 NPML型

NPMA～NPMJ型の仕様で公共建築物標準仕様にする場合は、それぞれにバリエーション項目「漏電警報付」項目：S126を加えて選定願います。

■制御盤バリエーション

適用制御盤

●陸上ポンプ用：NPM・NPMA～NPMH・NPMJ・NPML型に下記バリエーション項目を追加したものも製作いたします。

バリエーション項目は複数の追加も可能です。

項 目		項目コード	
函 体	塗装色指定 (制御盤のみ：マンセル値又は日本塗料工業会色票番号をご指示願います。)	S001	
	扉反対開き (左蝶番)	S37A	
	ケーブル天井引き込み (全部)	S38A	
	ケーブル天井引き込み (電源のみ)	S38B	
	バチン錠から鍵付ハンドルへ (壁掛盤) ハンドル指定有る場合、メーカー・型式をご指示願います。	S39A	
	ハンドルから鍵付ハンドルへ (自立盤) ハンドル指定有る場合、メーカー・型式をご指示願います。	S39B	
主 回 路	漏電警報付 (表示灯・ブザー・無電圧接点端子付) NPM・NPML型を除く	S126	
	補助加圧ポンプ回路	補助加圧ポンプの出力をご指示願います。 [] kW	
	補助加圧ポンプ回路 (呼水槽満水・減水付) ※1	S128	
	補助加圧ポンプ回路 (電流計・警報回路付) ※1	S12K	
	補助加圧ポンプ回路 (漏電警報回路付)	S12L S12M	
制 御 ・ 電 源	停電検出リレー付 (C接点端子付)	S30A	
	電源表示灯 配線用遮断器一次側へ取付	S31A	
	制御回路 AC100V (消火栓始動リレーを接続する場合、消火栓始動リレーの電源は200Vとなります。)	主回路電圧 200V 主回路電圧 400V	
	制御回路 配線用遮断器付	S32A S33A	
制 御 ・ 運 転	消火栓始動リレースペース付 NPM・NPML型のみ適用	S150	
	スタートコントローラ接続端子付	S160	
	24Vトランス容量UP NPMB・NPMF・NPMJ型のみ適用	200VA	
	始動受信回路 DC24V	S17B	
	始動受信回路 AC24V	S18A	
	オートチェック回路内蔵	S18B S19A	
制 御 水 槽	補助高置水槽 満水・減水警報付	S109	
	呼水槽 満水・減水警報 削除 ※2	S114	
	消火水槽 満水・減水警報 削除	S118	
	水槽減水リセットボタンを盤面取付	S136	
制 御 ・ 警 報	無電圧外部端子	1組追加	S101
		警報コモン個別	S102
		配線用遮断器 トリップ付	S107
		配線用遮断器 ON-OFF付	S108
	押しボタンによるブザー停止	S132	
	有電圧外部端子付 1組追加	AC200V AC24V	S14A S14B
制 御 ・ そ の 他	フランジヒータ回路付 AC200V	S122	
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC100V ※3	5系統以下	S34A
		6～10系統	S34B
		11～15系統	S34C

つづき 制御盤バリエーション

項 目		項目コード	
制 御 ・ そ の 他	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC200V ※3	5系統以下	S34D
		6～10系統	S34E
		11～15系統	S34F
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 AC24V ※3	5系統以下	S34G
		6～10系統	S34H
		11～15系統	S34J
	アラーム弁及びモータサイレン回路付 DC24V ※3	5系統以下	S34K
		6～10系統	S34L
		11～15系統	S34M
ランプ発光ダイオード (LED)		S35A	
特殊異電圧 380V・415V (異電圧400V制御盤に適用)		S36A	

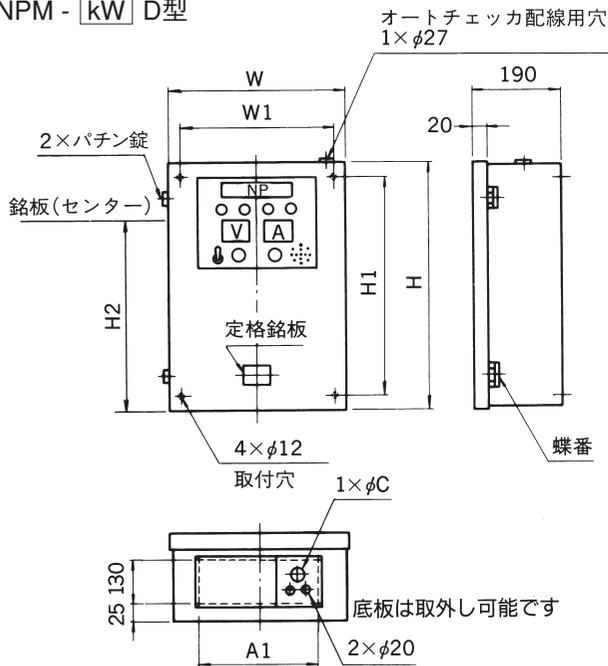
※1 項目コードS12K・S12L・S12Mが必要な場合は、S128も併せて指示願います。

※2 NPM・NPMJ・NPML型は減水のみ削除となります。

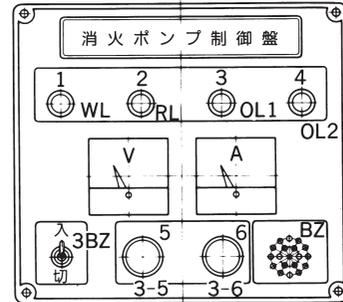
※3 項目コードは5系統毎になっていますが、図面依頼又は手配時、客先の指定系統数で製作しますので、系統数を指示願います。

■外形寸法図 (200V級標準仕様)

NPM - [kW] D型



銘板詳細図



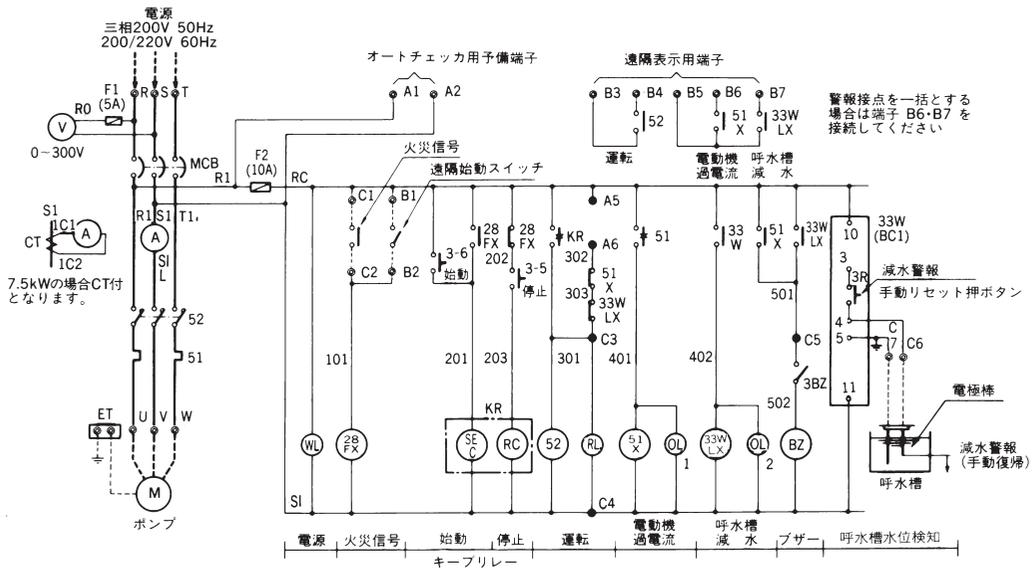
記号	名 称
1	電 源
2	運 転
3	電動機過電流
4	呼水槽減水
5	停 止
6	始 動
WL	電源表示灯 (白)
RL	運転表示灯 (赤)
OL1	電動機過電流表示灯 (橙)
OL2	呼水槽減水表示灯 (橙)
V	電圧計
A	電流計 (赤指針付)
3BZ	ブザー入・切スイッチ
BZ	ブザー
3-5	停止押ボタンスイッチ
3-6	始動押ボタンスイッチ

型 式	出 力 (kW)	電源端子接続可能 電線太さ (mm ²) (最小~最大)	MCB AF/AT	電流計 (A) 2倍超過目盛	盤 寸 法 (mm)						
					W	H	W1	H1	H2	A1	C
NPM-2.2D	2.2	1.25~5.5	32/20	15	330	500	280	450	350	210	20
NPM-3.7D	3.7	〃	32/30	20							27
NPM-5.5D	5.5	1.25~14	50/50	30							27
NPM-7.5D	7.5	〃	63/60	40/5	350	650	300	600	500	230	27

電動機
駆動形

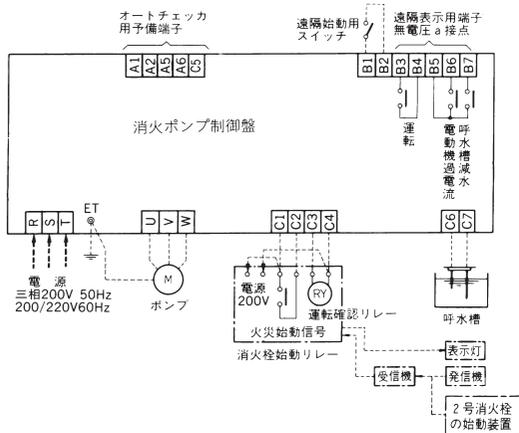
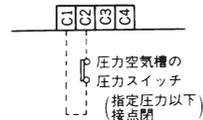
■結線図 (200V級標準仕様)

NPM - kW D型



記号	名称
MCB	配線用遮断器
52	電磁接触器
51	サーマルリレー
CT	変流器
F	ヒューズ
33W	液面リレー
3R	減水警報リセットボタン
KR	キーブリレー
SEC	キーブリレーセットコイル
RC	キーブリレーリセットコイル
×	補助リレー
ET	接地端子
M	電動機

- 注) 1. キーブリレーを内蔵していますので非常電源切替え時、再操作せずとも継続運転ができます。
2. 破線……部分はおお客様の接続範囲となります。
3. 消火栓始動リレーはお客様にて手配してください。盤内には取付けスペースがありませんのでご注意ください。
4. スプリンクラー設備の場合は圧力スイッチを端子C1、C2に接続します。この時は消火栓始動リレーは不要となります。



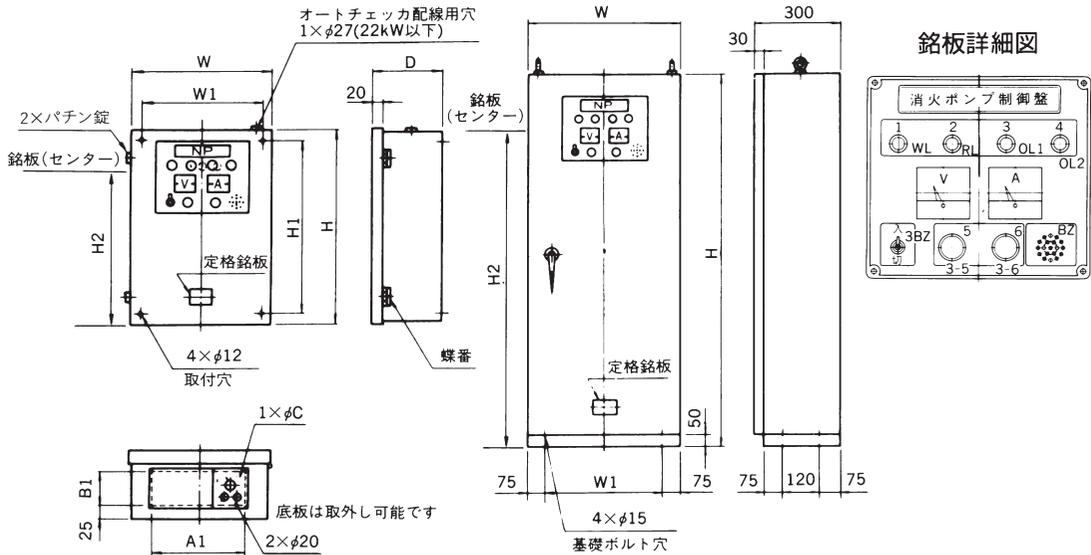
5. 消火ポンプユニットで盤搭載の場合は電動機と呼水槽電極は接続されています。又、圧力空気槽付の場合はC1、C2に圧力スイッチも接続されています。
6. 呼水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後液面リレー (33W) のリセットボタンを押してください。
7. 押込運転で呼水槽不要の場合は電極端子C6とC7を接続してください。
8. 消火後ポンプ停止時は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止ボタンを押してください。
9. 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯・2号消火栓の始動装置はお客様手配品です。
10. 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

■外形寸法図 (200V級標準仕様)

NPM - kW S型

図 1

図 2

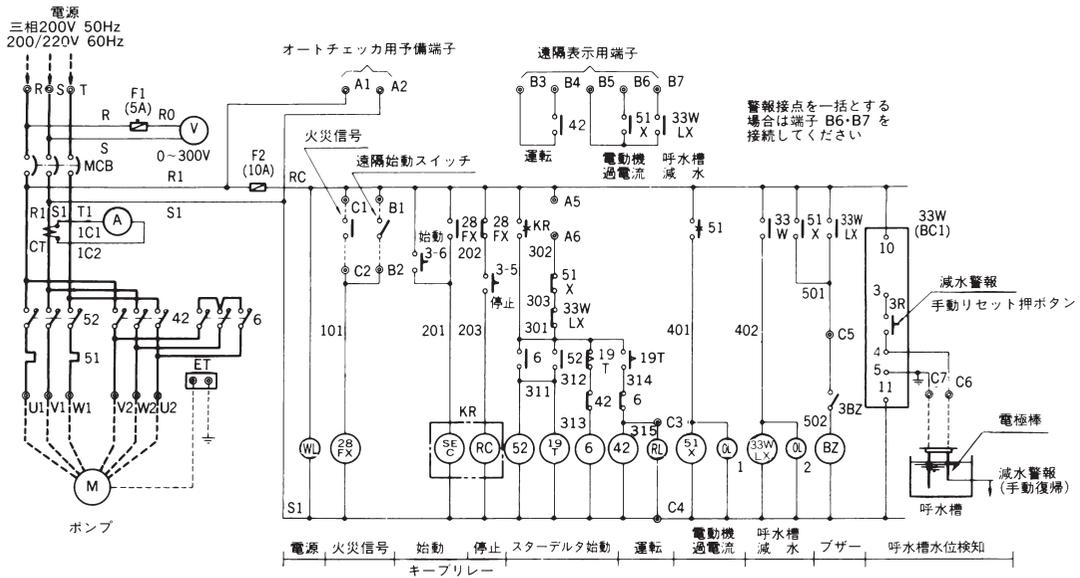


記号	名 称	記号	名 称
1	電 源	OL1	電動機過電流表示灯(橙)
2	運 転	OL2	呼水槽減水表示灯 (橙)
3	電動機過電流	V	電圧計
4	呼水槽減水	A	電流計 (赤指針付)
5	停 止	3BZ	ブザー入・切スイッチ
6	始 動	BZ	ブザー
WL	電源表示灯 (白)	3-5	停止押ボタンスイッチ
RL	運転表示灯 (赤)	3-6	始動押ボタンスイッチ

型 式	出 力 (kW)	電源端子接続可能電線太さ(mm ²) (最小~最大)	MCB (AF/AT)	電流計 (A) 2倍超過目盛	盤 寸 法 (mm)									備 考	
					W	H	D	W1	H1	H2	A1	B1	C		
NPM-7.5S	7.5	1.25~14	100/75	40/5	350	650	190	300	600	500	230	130	27	図 1 壁掛形	
NPM-11S	11	2~22	100/100	60/5											33
NPM-15S	15	2~60	250/125	75/5											40
NPM-18S	18.5	〃	250/175	100/5	500	1000	220	450	950	500	380	160	40		
NPM-22S	22	〃	250/200	100/5											
NPM-30S	30	5.5~100	400/350	150/5	500	1200	220	450	1150	500	380	160	53		
NPM-37S	37	〃	400/400	150/5											
NPM-45S	45	〃	400/300	200/5	500	1500	-	350	-	1300	-	-	-	図 2 自立形	
NPM-55S	55	14~200	400/350	300/5											
NPM-75S	75	〃	400/350	300/5											

■結線図 (200V級標準仕様)

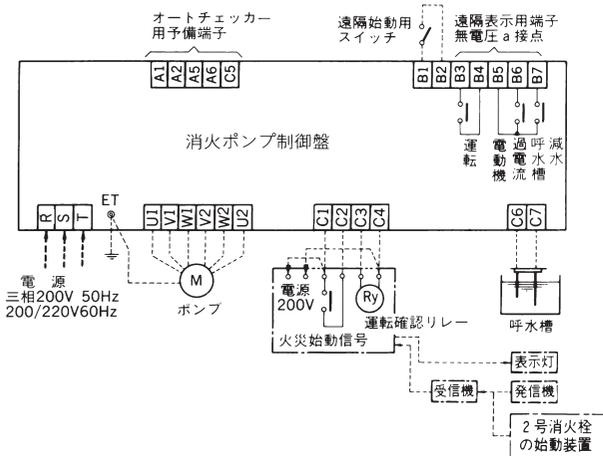
NPM - kW S型



記号	名称	記号	名称
MCB	配線用遮断器	33W	液面リレー
52	主電磁接触器	3R	減水警報リセットボタン
6	始動用電磁接触器	KR	キーブリレー
42	運転用電磁接触器	SEC	キーブリレーセットコイル
51	サーマルリレー	RC	キーブリレーリセットコイル
19T	スターデルタ切替タイマ	×	補助リレー
CT	変流器	ET	接地端子
F	ヒューズ	M	電動機

- 注) 1. キーブリレーを内蔵していますので非常電源切替え時、再操作せずとも継続運転ができます。
2. 破線……部分はお客様の接続範囲となります。
3. 消火栓始動リレーはお客様にて手配してください。盤内には取付けスペースがありませんのでご注意ください。
4. スプリンクラー設備の場合は圧力スイッチを端子C1、C2に接続します。この時は消火栓始動リレーは不要となります。

電動機
駆動形

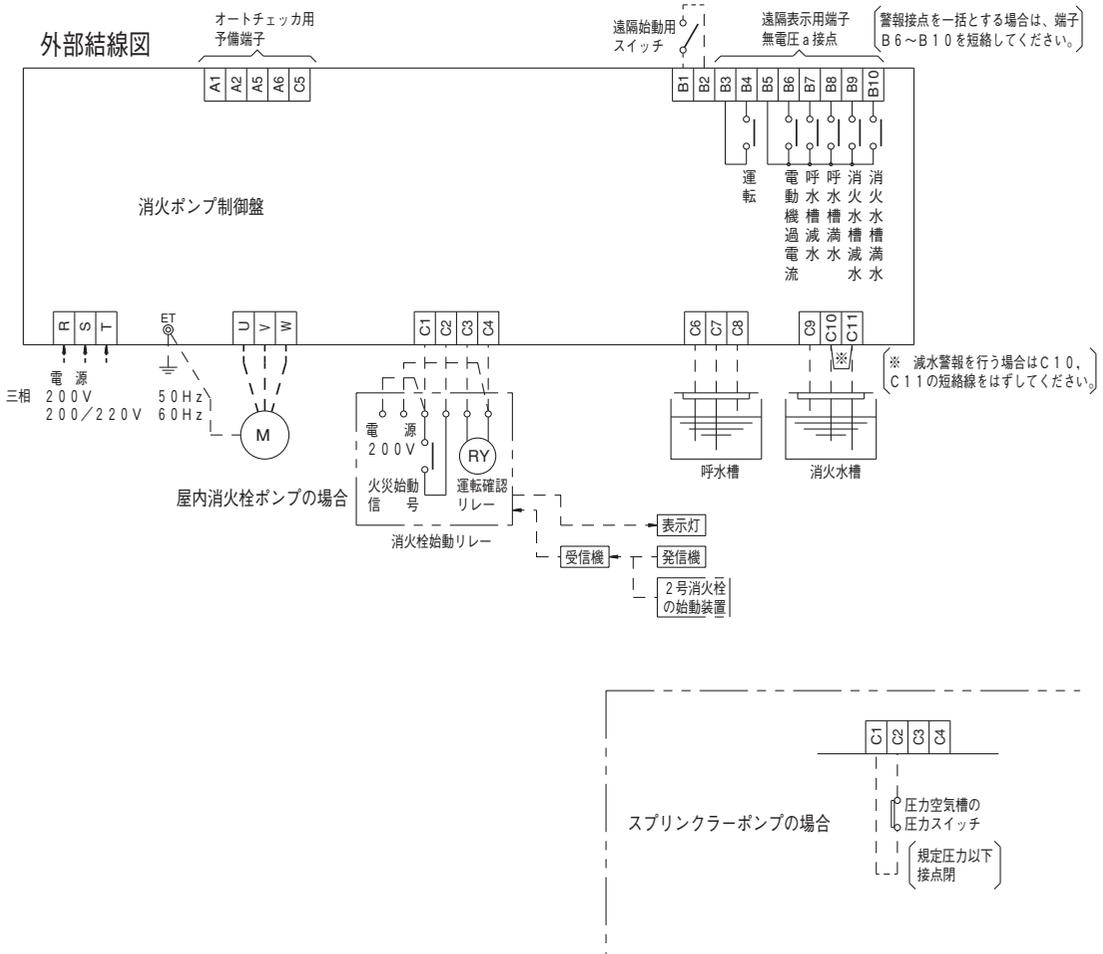


5. 消火ポンプユニットで盤搭載の場合は電動機と呼水槽電極は接続されています。又、圧力空気槽付の場合はC1、C2に圧力スイッチも接続されています。
6. 呼水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後液面リレー (33W) のリセット押ボタンを押してください。
7. 押し運転で呼水槽不要の場合は電極端子C6とC7を接続してください。
8. 消火後ポンプ停止時は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止押ボタンを押してください。
9. 消火栓始動リレー・受信機・発信機・表示灯・2号消火栓の始動装置はお客様手配品です。
10. 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。

■外部結線図（200V級特殊仕様）

NPMA・NPME型

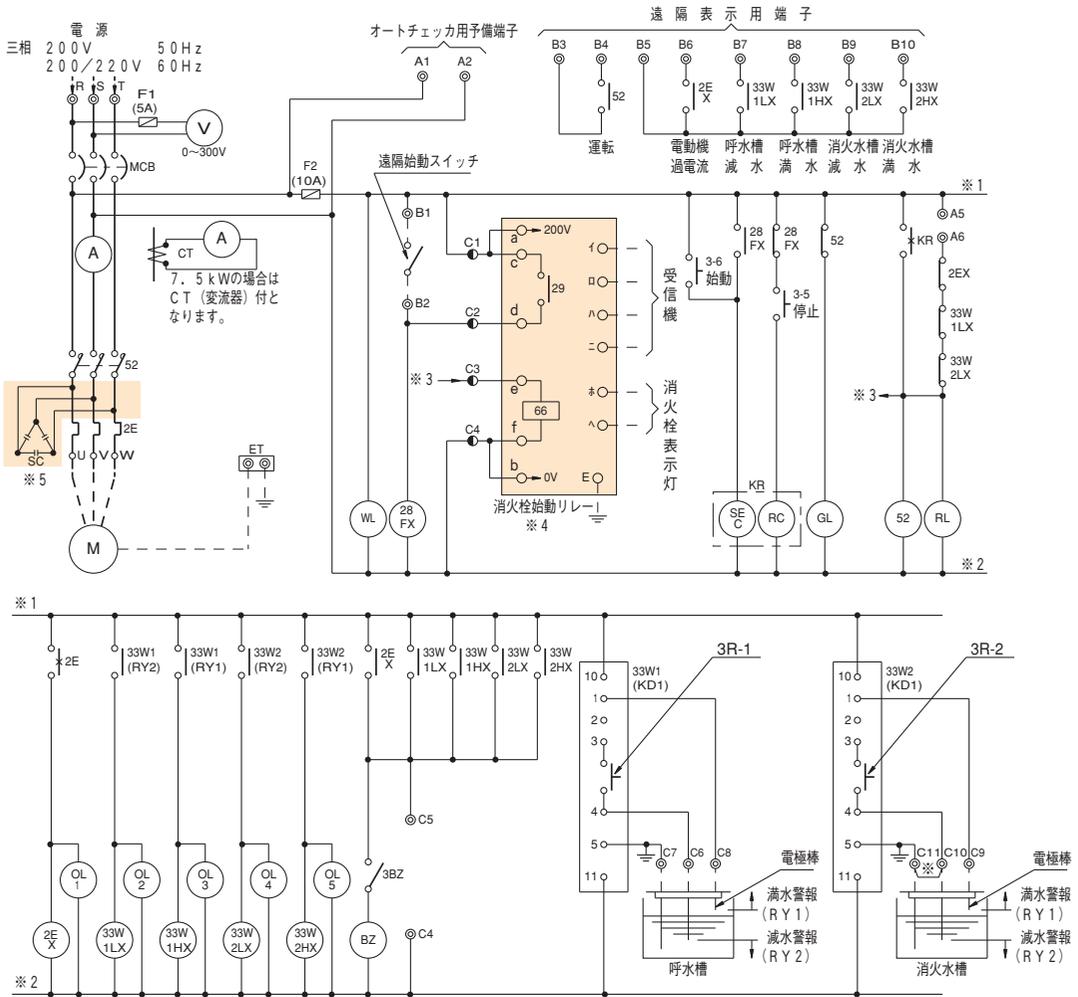
- 注) 1. ケーブリレーを内蔵していますので非常電源切替時、継続運転が可能です。
 2. -----破線はお客様接続範囲を示します。
 3. 消火栓始動リレーはお客様にてご用意ください。盤内には取付けスペースがありませんのでご注意ください。
 4. スプリンクラー設備の場合は、圧力スイッチを端子C1とC2に接続します。この時は消火栓始動リレーは不要となります。
 5. 受信機、発信機、表示灯、2号消火栓の始動装置はお客様にてご用意ください。
 6. 消火ポンプユニットで制御盤搭載形の場合は、電動機及び呼水槽電極は接続済みです。又、圧力空気槽付ユニットの場合は、C1とC2に圧カスイッチも接続されています。
 7. 呼水槽減水及び消火水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後、液面リレー（3.3W）のリセット押釦を押してください。
 8. 流し込み運転で呼水槽不要の場合は、電極端子C6とC7を短絡してください。
 9. ポンプの停止は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止押釦を押してください。
 10. 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。
 対策として、あらかじめ切替回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。



電動機
駆動形

■結線図 (200V級特殊仕様)

- NPMC - [kW] D型 消火栓始動リレースペース・消火水槽満減水警報・呼水槽満減水警報付
- NPMD - [kW] D型 消火栓始動リレー内蔵・消火水槽満減水警報付・呼水槽満減水警報付
- NPMG - [kW] D型 消火栓始動リレースペース・消火水槽満減水警報・呼水槽満減水警報・進相コンデンサ付
- NPMH - [kW] D型 消火栓始動リレー内蔵・消火水槽満減水警報・呼水槽満減水警報・進相コンデンサ付



電動機
駆動形

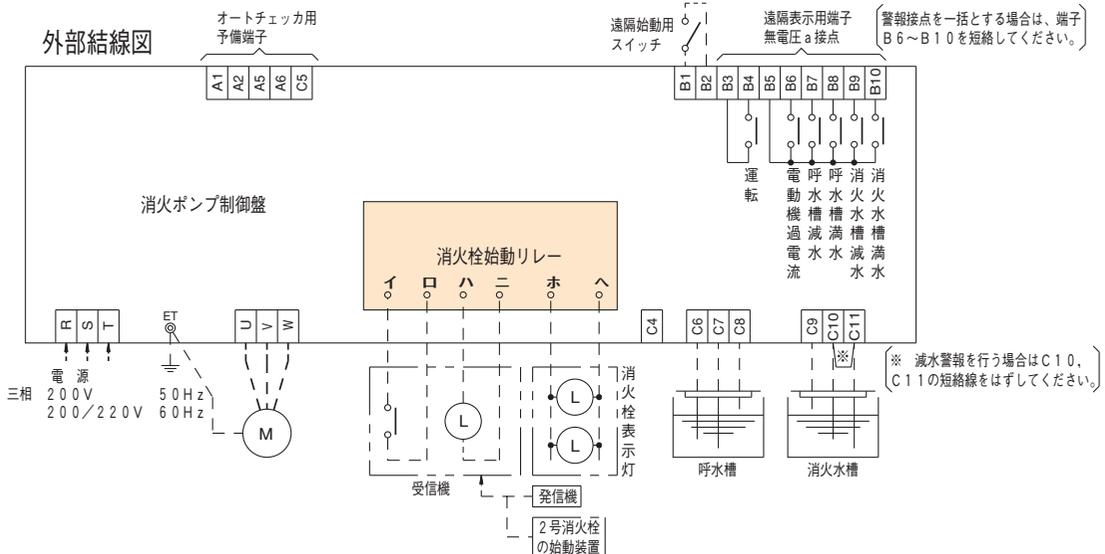
消火栓始動リレー・進相コンデンサ (SC) は下記の機種に付属します。

仕様	型式	NPMC	NPMD	NPMG	NPMH
※4 消火栓始動リレー		スペース付	内蔵	スペース付	内蔵
※5 進相コンデンサ (SC)		—	—	付	付

■外部結線図（200V級特殊仕様）

NPMC・NPMD・NPMG・NPMH型

- 注) 1. ケーブリレーを内蔵していますので非常電源切替時、継続運転が可能です。
 2. -----破線はお客様接続範囲を示します。
 3. 消火栓始動リレー：NPMC・NPMG型は盤内に取付スペースがあり、NPMD・NPMH型は内蔵されています。取り付けできる消火栓始動リレーは下表によります。
 4. 消火栓始動リレーと受信機及び表示灯間の接続の詳細は、各始動リレーメーカーの接続図によってください。
 5. 受信機、発信機、表示灯、2号消火栓の始動装置はお客様にてご用意ください。
 6. 消火ポンプユニットで制御盤搭載形の場合は、電動機及び呼水槽電極は接続済みです。又、圧力空気槽付ユニットの場合は、B1とB2に圧力スイッチも接続されています。
 7. 呼水槽減水及び消火水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後、液面リレー（3.3W）のリセット押印を押してください。
 8. 流し込み運転で呼水槽不要の場合は、電極端子C6とC7を短絡してください。
 9. ポンプの停止は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止押印を押してください。
 10. 商用電源と自家発電の電源切替の際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。
 対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替を遅延させてください。



消火栓始動リレーの端子記号と表示灯数

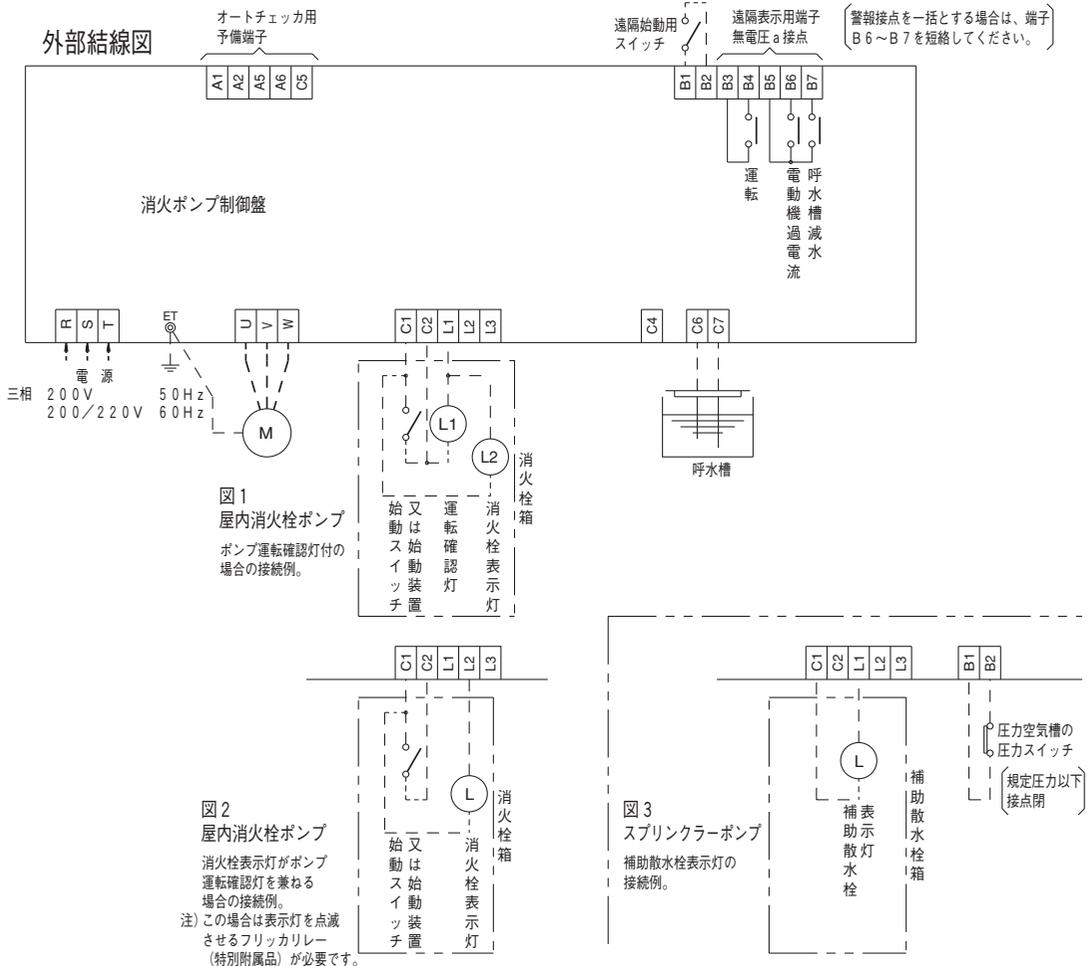
メカ	型式	表示灯最大接続個数 (30V2W球)	端子記号												
			イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	a	b	c	d	e	f	
ニッタン	STM2-60N-2A	26	H	H'	XL	XL'	AL	AL'1	R	T	M	M'	PM	PM'	
	STM2-60N-4A	52					AL'2								
能美防災	FYH-116-40	25	H	HC	HL	HC	PU	PL2	R	S	M1	M2	MU	MV	
	FYH-116-110	70													
ホーチキ	LF-2007D	35					PL	PLC							
	LF-2015D	75 ※2	H1	H2	HA1	HA2	PL1~3	PLC1~3	A1	A2	S1	S2	M1	M2	
	LF-2025D	125 ※2					PL1~4	PLC1~4							
パナソニック	BV84111H ※1	40	HC	—	HL1	HL2	UL1	UL2	R	S	MT1	MT2	U	W	
日本ドライ ケミカル	NYR901AE30H	30	HC	HA	HL1	HL2	LP1	LP2	E1	E2	M1	M2	T1	T2	
	NYR901AE50H	50													

- 注) 1. ※1 端子記号イ以外のHC端子と十端子を短絡します。
 2. 消火栓始動リレーは改良等で型式及び端子記号が変更となる場合がありますのでご注意ください。
 尚、詳細は、使用するメーカーの取扱説明書等をご参照願います。
 3. ※2 ホーチキの場合：1系統当り（例：PL1とPLC1）の表示灯最大接続個数は35個までです。

■外部結線図 (200V級特殊仕様)

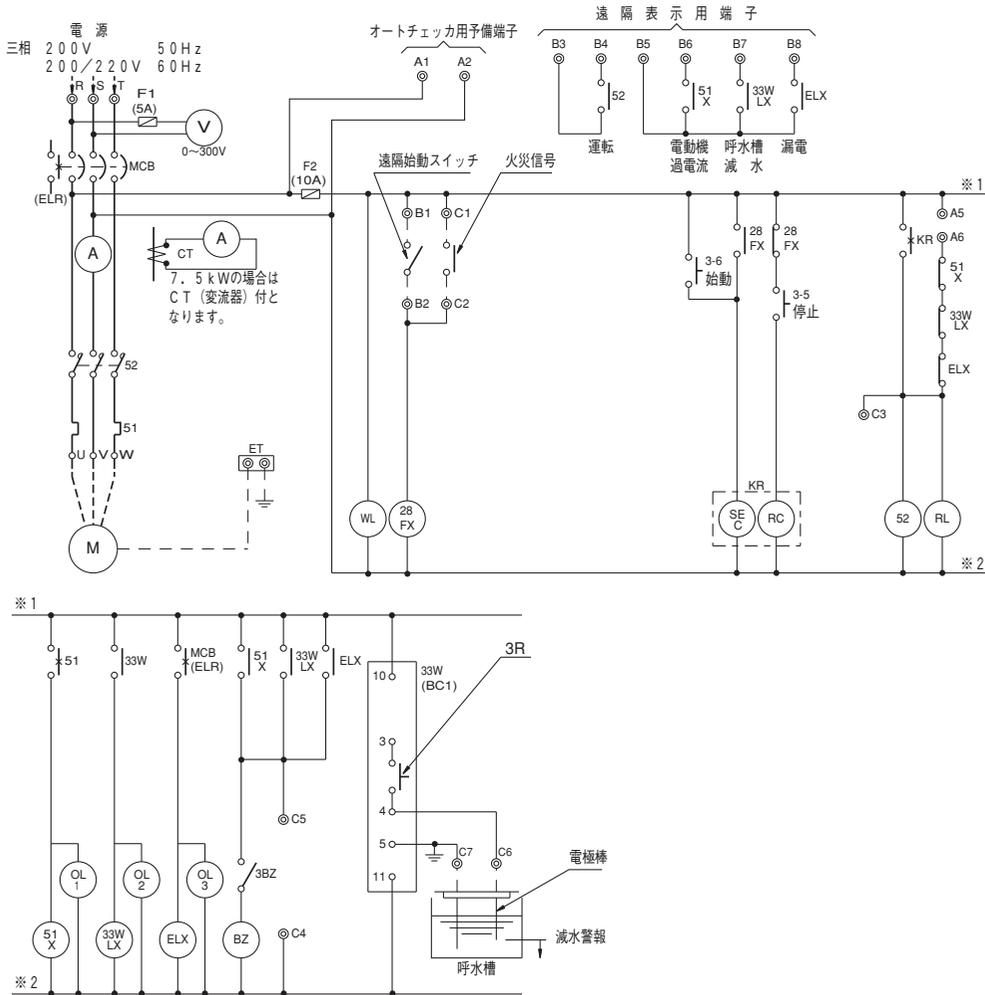
NPMJ型

- 注) 1. キーブリーを内蔵していますので非常電源切替時、継続運転が可能です。
 2. -----破線はお客様接続範囲を示します。
 3. 屋内消火栓設備で、ポンプを火災報知設備と連動せず1号消火栓の始動スイッチ又は、2号消火栓の始動装置により運転する場合は、図1又は図2のように接続します。
 4. スプリンクラー設備に補助散水栓を設置し、その表示灯に制御盤からAC24Vの電源を供給する場合は、図3のように接続します。
 5. 外部に接続する表示灯は30V2W球の場合、40個まで接続出来ます。
 6. 消火ポンプユニットで制御盤搭載形の場合は、電動機及び呼水槽電極は接続済みです。又、圧力空気槽付ユニットの場合は、B1とB2に圧カスイッチも接続されています。
 7. 呼水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後、液面リレー (33W) のリセット押印を押してください。
 8. 流し込み運転で呼水槽不要の場合は、電極端子C6とC7を短絡してください。
 9. ポンプの停止は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止押印を押してください。
 10. 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。
 対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。



電動機
駆動形

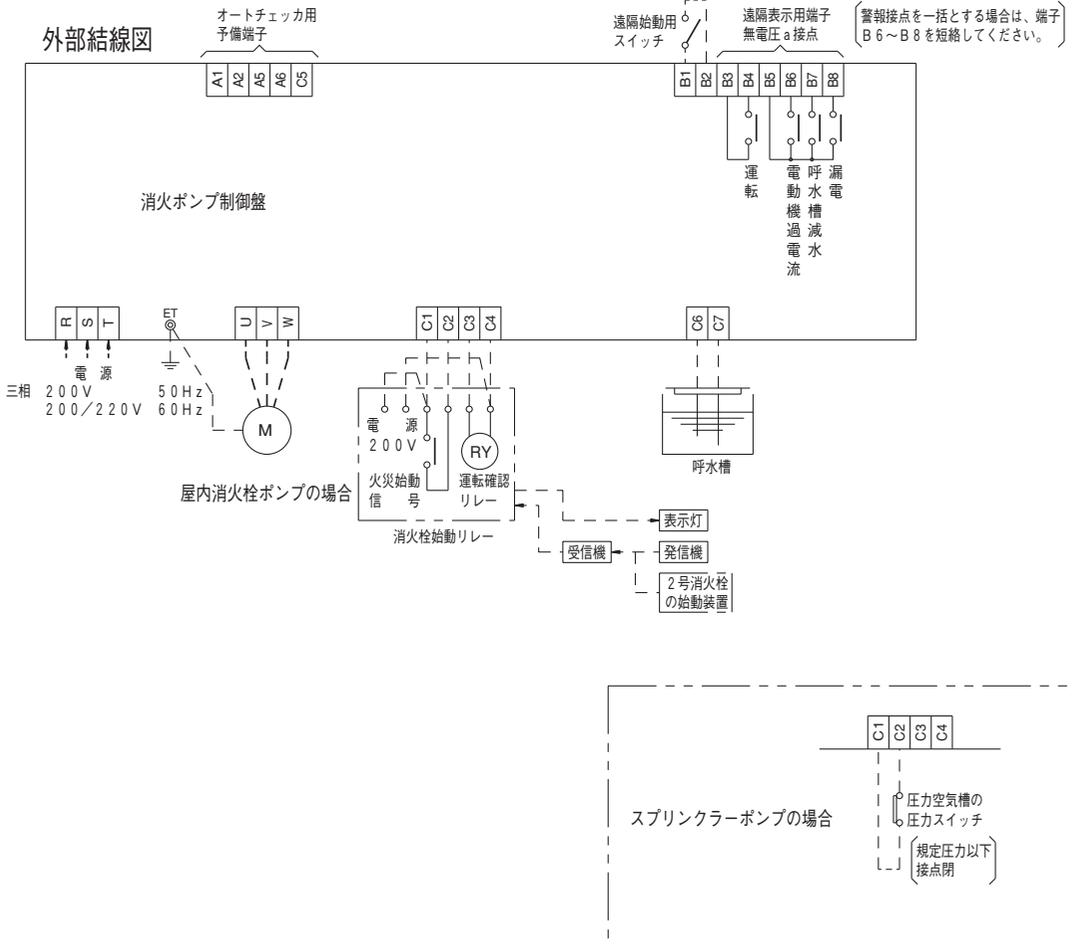
■結線図 (200V級特殊仕様)
NPML - kW D型 漏電警報付



■外部結線図（200V級特殊仕様）

NPML型

- 注) 1. キーブリーを内蔵していますので非常電源切替え時、継続運転が可能です。
 2. -----破線はお客様接続範囲を示します。
 3. 消火栓始動リレーはお客様にてご用意ください。盤内には取付けスペースがありませんのでご注意ください。
 4. スプリンクラー設備の場合は、圧力スイッチを端子C1とC2に接続します。この時は消火栓始動リレーは不要となります。
 5. 受信機、発信機、表示灯、2号消火栓の始動装置はお客様にてご用意ください。
 6. 消火ポンプユニットで制御盤搭載形の場合は、電動機及び呼水槽電極は接続済みです。又、圧力空気槽付ユニットの場合は、C1とC2に圧力スイッチも接続されています。
 7. 呼水槽減水警報の解除は、減水の原因を取り除いた後、液面リレー（33W）のリセット押鈕を押してください。
 8. 流し込み運転で呼水槽不要の場合は、電極端子C6とC7を短絡してください。
 9. ポンプの停止は外部の火災始動信号を解除して、盤面の停止押鈕を押してください。
 10. 商用電源と自家発電の電源切替えの際、ポンプが停止する前に電源を切替ると、突入電流が発生し、配線用遮断器がトリップする場合があります。
 対策として、あらかじめ切替え回路に5秒程度のタイマーを設置し、切替えを遅延させてください。



電動機
駆動形

■陸上消火ポンプ制御盤構造

●200V用

始動方式	出力 kW	制御盤										
		NPM	NPMA	NPMB	NPMC	NPMD	NPME	NPMF	NPMG	NPMH	NPMJ	NPML
じか入れ	2.2											
	3.7											
	5.5											
	7.5											
スターデルタ	7.5						壁掛形					
	11											
	15											
	18.5											
	22											
	30											
	37											
	45						自立形				—	
	55										—	
	75										—	

●400V用

始動方式	出力 kW	制御盤					
		NPM	NPMA	NPMB	NPMC	NPMD	NPML
じか入れ	2.2						
	3.7						
	5.5						
	7.5						
スターデルタ	7.5						
	11			壁掛形			
	15						
	18.5						
	22						
	30						
	37						
	45						
	55						
	75						
	90						
	110			自立形			
	132						
160							

電動機
駆動形

■特長

①高い信頼性

ユニットは（一財）日本消防設備安全センターの認定品です。

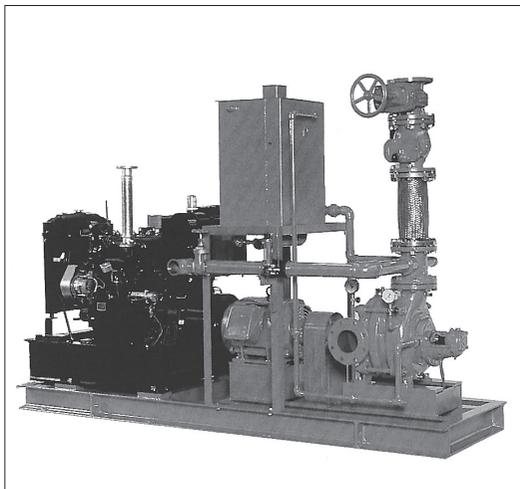
また、エンジン及び自動盤は（一社）日本内燃力発電設備協会「非常動力装置」の型式試験に合格しており確実な運転が得られます。

②経済的

非常用電源として自家発電設備を設置するのに比べ経済的です。

③省スペース

ポンプ、電動機、エンジンが同軸直結形になっているためコンパクトです。



■エンジン・電動機両駆動形消火ポンプが、使用できる防火対象物

1. 建物：次の防火対象物には非常電源の代替として、非常動力装置（エンジン）が認められています。

①新築の建物（床面積2000m²以下）に設ける屋内消火栓ポンプ。

（消防法第17条関係 昭和55年3月12日 消防予 第37号 消防庁予防救急課長通知）

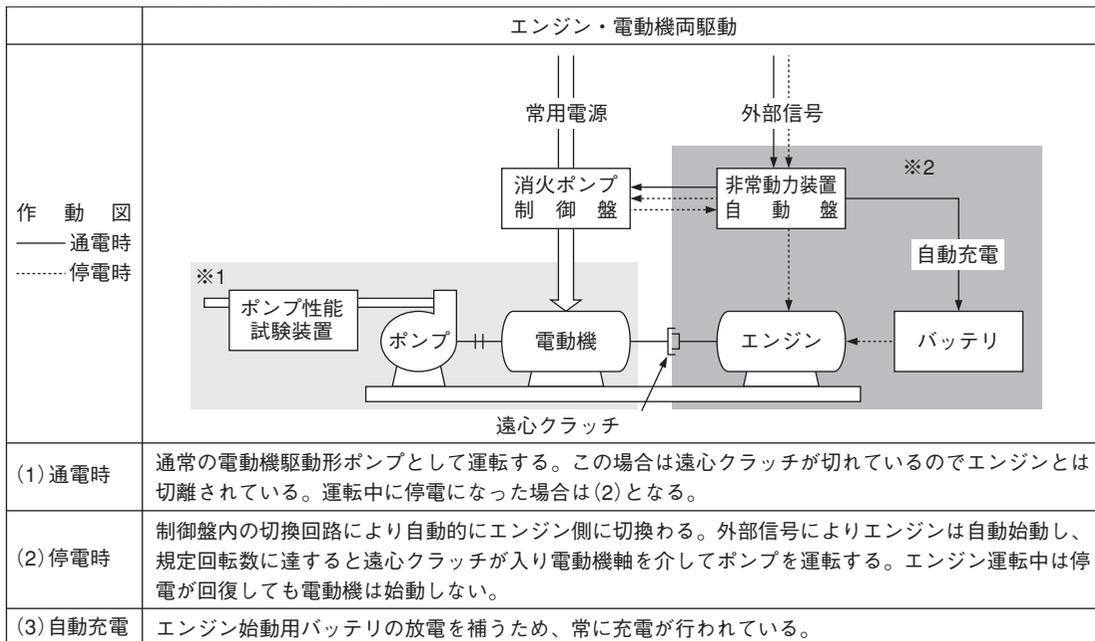
2. 危険物：予備動力源（自家発電設備）の代替として、非常動力装置（エンジン）が認められています。

①危険物の規制に関する政令に基づき、製造所・取扱所・貯蔵所等に設ける消火ポンプ。

（消防法第10条関係 平成元年7月4日 消防危 第64号 消防庁危険物課長通知）

注）所轄消防機関によりその運用が異なりますので、計画の際は消防機関への確認が必要です。

■エンジン・電動機両駆動形消火ポンプのしくみ



エンジン
電動機
両駆動形

※1.日本消防設備安全センター認定取得範囲
(ユニット1型)

※2.日本内燃力発電設備協会認定取得範囲

■標準仕様

		MCFU型	MSFU型	
			410型	420型
設 置 場 所		屋内※1		
取 扱 液		清水 (pH5.8~8.6) ※2 0~40℃		
吸 込 全 揚 程		機種により異なります。(テクニカルデータを参照願います。)		
許 容 押 込 圧 力				
ポ ン プ 材 料	ケ ー シ ン グ	FC200		
	羽 根 車	CAC406		
	主 軸	S35C (CAC406スリーブ付)		
電 動 機	相 ・ 極 数	三相・4極		
	電 圧	37kW以下：200/220V 45~55kW：200/220V・400/440Vダブル電圧 75kW以上：都度単一電圧指定にて製作		
	形 式	両軸形		
	効 率	55kW以下：IE3 (プレミアム効率) ※3 75kW以上：標準効率		
	使 用 形 式	55kW以下：S1連続使用 75kW以上：S2短時間使用		
呼 水 槽	型 式	MCFU、MSFU (410) 型：FPT-05 MSFU (420) 型：FPT-10		
	材 料 ・ 容 量	SS・FPT-05：50L FPT-10：100L		
	配 管 径	オーバーフロー管：50A 排水管 (ドレン弁含む)：15A 呼水管 (逆止弁・止水弁含む)：40A 補給水管：20A		
水 温 上 昇 防 止 用	方 式	セルフフロー (常時逃し)		
逃 し 配 管	配 管 径	20A		
ポ ン プ 性 能 試 験 装 置		直読式・定格吐出し量測定用 (流量調整弁含む)		
バ ル ブ 類	主 配 管 用 止 水 弁	内ねじ式 (開閉位置表示付 フランジ JIS 10K) 外ねじ式 (フランジ JIS 20K)		
	主 配 管 用 逆 止 弁	スイング式 (流れ方向表示付)		
フ ー ト 弁		ろ過装置付・鎖付		

※1 周囲温度5~40℃、相対湿度85%以下 (結露なきこと)、標高1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。点検が便利で、火災などの災害による被害を受けるおそれがないこと。

※2 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1mg/L以下のものを意味します。

※3 電動機はトップランナーモータです。

注) エンジン・電動機両駆動形の認定範囲はユニット1型となります。
非常動力装置の仕様については、お問い合わせ願います。

■標準付属品

- 主配管用止水弁 ●主配管用逆止弁 ●フレキシブルパイプ ●吐出し短管 ●圧力計 (ゲージバルブ付)
- 連成計 (ゲージバルブ付) ●ポンプ性能試験装置 ●試験配管用流量調整弁
- 水温上昇防止用逃し配管 (セルフフロー) ●カップリング (1組) ●カップリングガード
- 相フランジ (ボルト・パッキン付) (吸込・吐出し各1組) ※2
- ユニット配管類 (1組) *呼水槽 *呼水配管用止水弁・逆止弁 (各1個) *呼水槽ドレン弁
- *サクシオンユニット (1組) *フート弁 *ステンレス鎖 (4m) ●両軸電動機 ●非常動力装置 (1組)
- ユニットベース

- 注) 1. 制御盤・自動盤及びバッテリーは別置形となります。
2. *は流し込み運転の場合は付属しません。
3. ※2 口径125以上 (吸上げ運転) はフート弁用相フランジも付属します。

■選定図

60Hz〔同期速度：1800min⁻¹〕

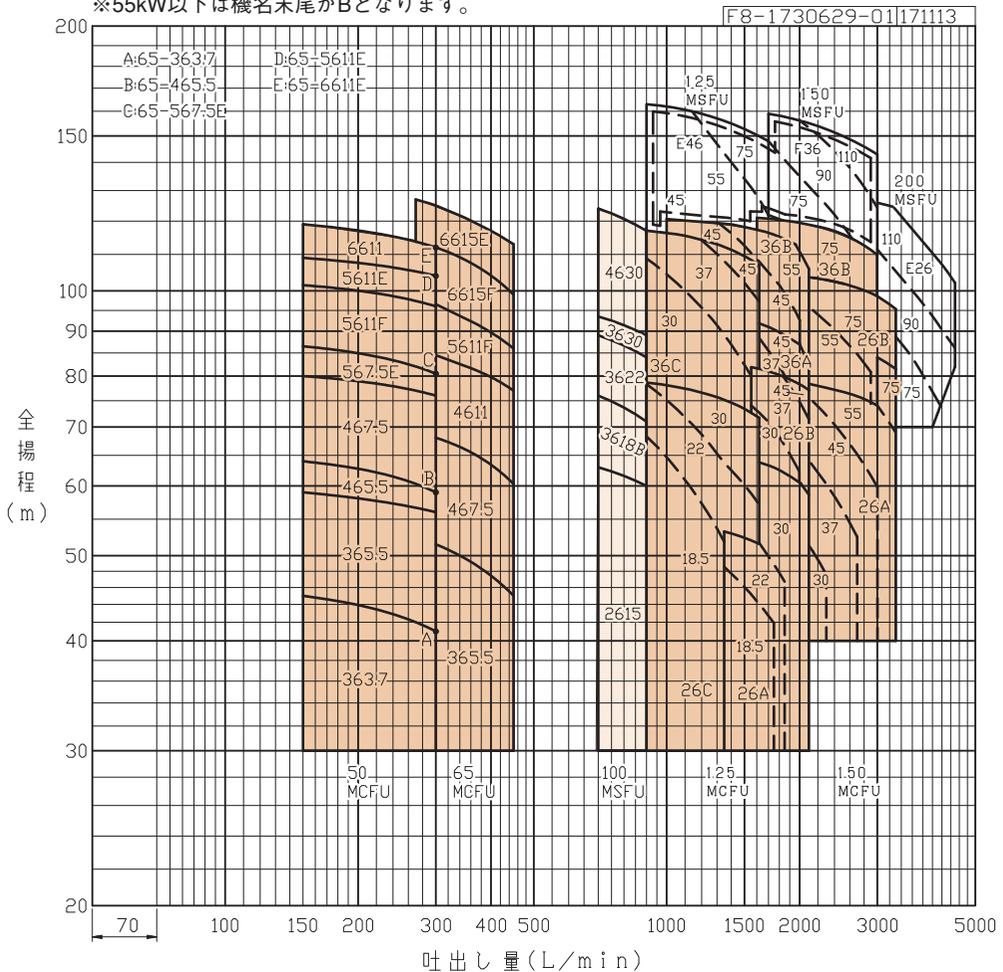
□: JIS20K形の範囲, 他はJIS10K形

■: MCFU型

□: MSFU410型

□: MSFU420型

※55kW以下は機名末尾がBとなります。



■機名説明

65	MCFU	5	ME	6	7.5	E	B
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
①口径(mm) ②機種記号(型式) ③段数							
④エンジン、電動機両駆動形							
⑤周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑥出力(kW)							
⑦判別記号							
⑧IE3機種:末尾にBを追記、標準効率機種:無							

エンジン
電動機
両駆動形

■要目表（消火栓・スプリンクラー用）

 MCFU型
 MSFU 410型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)											締切 全揚程 m			
			屋内消火栓						屋外消火栓		スプリンクラー						
			2号		広範囲型2号		1号				標準・高感度・側壁側						
			1個 70 L/min	2個 140 L/min	1個 90 L/min	2個 180 L/min	1個 150 L/min	2個 300 L/min	1個 400 L/min	2個 800 L/min	3個 270 L/min	5個 450 L/min	8個 720 L/min		10個 900 L/min		
50MCFU3ME63.7B	50	3.7				44	45	41					42				47
50MCFU3ME65.5B		5.5				58	59	56					56.5				61
50MCFU4ME65.5B		5.5				63	64	59					60				67
50MCFU4ME67.5B		7.5				79	80	76					77				82
50MCFU5ME67.5EB		7.5				85	86.5	80.5					82				90
50MCFU5ME611FB		11				100	101.5	96					97				105
50MCFU5ME611EB		11				108	109	104					105				112
50MCFU6ME611B		11				117.5	119	112					113.5				122
65MCFU3ME63.7B		65	3.7						41								
65MCFU3ME65.5B	5.5							51.5	47				45				56.5
65MCFU4ME65.5B	5.5							59									67
65MCFU4ME67.5B	7.5							68	63				60				75
65MCFU4ME611B	11							84	79.5				77				90
65MCFU5ME67.5EB	7.5							80.5									90
65MCFU5ME611FB	11							96	89.5				86				104
65MCFU5ME611EB	11							104									112
65MCFU6ME611EB	11							112									122
65MCFU6ME615FB	15							112	104				99				121
65MCFU6ME615EB	15						125	117				127	113				134
100MSFU2ME615B	100	15									61.5				62.5	60	68
100MSFU3ME618BB		18.5									73.5				75.5	71	84
100MSFU3ME622B		22									86.5				88.5	84	96
100MSFU3ME630B		30									91				93	89	101.5
100MSFU4ME630B		30									120.5				123	117	138

■テクニカルデータ

MCFU型 MSFU 410型

機名	吸込全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kg/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型式	水温上昇防止用 逃し配管		認定型式番号					
			吸込側	吐出し側	ユニット型	型式	逃し量 L/min	基本型	ユニット型				
50MCFU3ME63.7B	-6	0.39{4.0}	JIS 10K R.F並形	JIS 10K F.F並形	FBL(20)-40	セルフフロー (SF)	11	PA2-01-05	PUA2-01-05				
50MCFU3ME65.5B		0.39{4.0}					14						
50MCFU4ME65.5B		0.39{4.0}					15						
50MCFU4ME67.5B		0.39{4.0}					16						
50MCFU5ME67.5EB		0.33{3.4}					18						
50MCFU5ME611FB		0.16{1.7}					21						
50MCFU5ME611EB		0.088{0.9}					22						
50MCFU6ME611B		0					24						
65MCFU3ME63.7B		0.39{4.0}					11			FBM(20)-40	セルフフロー (SF)	PA3-01-05	PUA3-01-05
65MCFU3ME65.5B		0.39{4.0}					13						
65MCFU4ME65.5B		0.39{4.0}			15								
65MCFU4ME67.5B		0.39{4.0}			15								
65MCFU4ME611B		0.33{3.4}			18								
65MCFU5ME67.5EB		0.33{3.4}			18								
65MCFU5ME611FB		0.17{1.8}			21								
65MCFU5ME611EB		0.088{0.9}			22								
65MCFU6ME611EB		0			24								
65MCFU6ME615FB		0			24								
65MCFU6ME615EB		0			26								
100MSFU2ME615B		0.39{4.0}			14	FBH(20)-50	セルフフロー (SF)	当社営業所へ お問い合わせください。					
100MSFU3ME618BB		0.39{4.0}			16								
100MSFU3ME622B		0.26{2.7}			17								
100MSFU3ME630B		0.20{2.1}			18								
100MSFU4ME630B		0			21								

エンジン
電動機
両駆動形

■要目表（消火栓・スプリンクラー用）

■ MCFU型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)													総切 全揚程 m				
			屋外 消火栓		スプリンクラー								連結送水管							
			標準・高感度・側壁側											ラック式倉庫						
			2個	10個	12個	15個	18個	20個	23個	30個	16個	20個	24個	30個	2個		3個			
800 L/min	900 L/min	1080 L/min	1350 L/min	1620 L/min	1800 L/min	2070 L/min	2700 L/min	2080 L/min	2600 L/min	3120 L/min	3900 L/min	1600 L/min	2400 L/min							
125MCFU2ME618AB	125	18.5			48												44		49	
125MCFU2ME622AB		22			52.5	51												51		55
125MCFU2ME630AB		30					63.5	62	58.5				58.5							65
125MCFU2ME630BB		30					72.5											73		77
125MCFU2ME637BB		37						67.5											81	85
125MCFU2ME645BB		45						81	80	77				77						85
125MCFU2ME618CB		18.5		68																71.5
					61.5															65.5
						51.5														59.5
					78															81
125MCFU2ME622CB		22				72														76.5
							63.5													70
125MCFU2ME630CB		30					56.5											57		67
125MCFU2ME630CB		30		78.5	77.5	75	71.5											71.5		81.5
125MCFU3ME637AB		37					88											88.5		93
125MCFU3ME645AB		45						81												89
125MCFU3ME645AB		45						92	90									92		94
									83.5				83.5							96
125MCFU3ME645BB		45			120															121
							117													120
						107.5											108		113	
							100.5												109	
125MCFU3ME655BB	55			120	118.5	117	114.5										117		121	
125MCFU3ME630CB	30		109																114.5	
					101														108	
125MCFU3ME637CB	37				89														99.5	
				116	115														120.5	
125MCFU3ME637CB	37				108														118	
125MCFU3ME645CB	45					96											96.5		112	
150MCFU2ME630AB	30		116	115	111.5	106.5											106.5		120.5	
	150							51				51							58	
									64				64						70	
150MCFU2ME637AB		37																58		66.5
													54							63
											52									63
									75.5				75.5							80
150MCFU2ME645AB		45																70		77
														66						74
150MCFU6ME55AB		55								65										73.5
150MCFU6ME55AB		55							79	75.5	79	76						77		82
150MCFU2ME675A	75											71.5							85.5	
												82.0							91.5	
150MCFU2ME655BB	55							96				96						90	91	
													86						89	
										84									88	
150MCFU2ME675B	75							102	99	102	100	96					101		101	
150MCFU3ME675B	75						121	120	119	113	119	115					120.5	116	121	

エンジン
電動機
両駆動形

■テクニカルデータ

MCFU型

機名	吸込全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kgf/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型式	水温上昇防止用 逃し配管		認定型式番号			
			吸込側	吐出し側		ユニット型	型式	逃し量 L/min	基本型	ユニット型	
125MCFU2ME618AB	※1	0.39(4.0)	JIS 10K R.F薄形	JIS 10K R.F並形	FBL(20)-80	セルフフロー (SF)	13	PA6-01-04	PAU6-01-04		
125MCFU2ME622AB		0.39(4.0)					14				
125MCFU2ME630AB		0.39(4.0)					14				
125MCFU2ME630BB		0.39(4.0)					16				
125MCFU2ME637BB		0.39(4.0)					17				
125MCFU2ME645BB		0.39(4.0)					17				
125MCFU2ME618CB		0.39(4.0)					18				
125MCFU2ME622CB		0.39(4.0)					18				
		0.39(4.0)					17				
		0.39(4.0)					17				
125MCFU2ME630CB		0.39(4.0)					16				
125MCFU3ME637AB		0.36(3.7)					19				
125MCFU3ME645AB		0.39(4.0)					19				
		0.35(3.6)					19				
		0.33(3.4)					19				
125MCFU3ME645BB		0.06(0.6)					22				
		0.07(0.7)					21				
		0.15(1.5)					21				
125MCFU3ME655BB		0.19(1.9)					21				
125MCFU3ME630CB		0.06(0.6)					22				
		0.13(1.3)					21				
		0.20(2.0)					21				
125MCFU3ME637CB		0.29(3.0)					20				
		0.07(0.7)					22				
		0.09(0.9)					21				
125MCFU3ME645CB		0.16(1.6)					21				
		0.07(0.7)					22				
		0.39(4.0)					16				
150MCFU2ME630AB		0.39(4.0)					FBM(20)-80			PA7-01-08	PUA7-01-08
150MCFU2ME637AB		0.39(4.0)									
	0.39(4.0)	17									
	0.39(4.0)	16									
150MCFU2ME645AB	0.39(4.0)	16									
	0.39(4.0)	19									
	0.39(4.0)	18									
150MCFU6ME55AB	0.39(4.0)	18									
	0.39(4.0)	18									
	0.39(4.0)	20									
150MCFU2ME675A	0.38(3.9)	20									
150MCFU2ME655BB	0.38(3.9)	20									
	0.39(4.0)	20									
	0.39(4.0)	20									
150MCFU2ME675B	0.28(2.9)	21									
150MCFU3ME675B	0.06(0.6)	23									

※1 900L/min以下-6、2700L/min以下-5.5、2700L/min超過-4.5となります。

エンジン
電動機
両駆動形

■要目表（消火栓用）

MSFU420型

機名	口径 mm	出力 kW	定格全揚程 (m)													締切 全揚程 m		
			屋外 消火栓	スプリンクラー											連結送水管			
				標準・高感度・側壁側							ラック式倉庫							
				2個	10個	12個	15個	18個	20個	23個	30個	16個	20個	24個	30個		2個	3個
800 L/min	900 L/min	1080 L/min	1350 L/min	1620 L/min	1800 L/min	2070 L/min	2700 L/min	2080 L/min	2600 L/min	3120 L/min	3900 L/min	1600 L/min	2400 L/min					
125MSFUE4ME645B	125	45		150													159	
					137													149
						121												
125MSFUE4ME655B	125	55		163	160												172	
						143												160
							127									128		
125MSFUE4ME675		75	163	160	156	150									151		151.5	
150MSFUF3ME675	150	75						142										156
										132		132						149.5
													115					121
150MSFUF3ME690	150	90						158										170
									153		153							169
														136				142
150MSFUF3ME6110		110						158	155	147	155	148				151	170	
200MSFUE2ME675	200	75												78			102	
200MSFUE2ME690		90											109				125	
200MSFUE2ME6110		110											125				140	
200MSFUE2ME6110		110												113			134	
200MSFUE2ME6132		132											125	120				140

エンジン
電動機
両駆動形

■テクニカルデータ

MSFU420型

機名	吸込全揚程 m (20℃)	許容押込圧力 MPa(kg/cm ²)	フランジ規格		フローメータ 型式	水温上昇防止用 逃し配管		認定型式番号				
			吸込側	吐出し側	ユニット型	型式	逃し量 L/min	基本型	ユニット型			
125MSFUE4ME645B	※1	0.24{2.4}	JIS 10K R.F並形	JIS 20K R.F	FBE(20)-65	セルフフロー (SF)	24	PA6-01	PUA6-01			
		0.35{3.6}					23					
		0.39{4.0}					22					
0.10{1.0}		25										
0.23{2.3}		24										
0.32{3.3}		23										
0.32{3.3}		23										
0.10{1.0}		25										
0.27{2.8}		34										
125MSFUE4ME655B		0.34{3.5}			JIS 10K R.F並形		JIS 20K R.F	FBE(20)-65	セルフフロー (SF)	33	PA6-01	PUA6-01
		0.39{4.0}								32		
		0.39{4.0}								32		
0.12{1.2}		36										
0.13{1.3}		36										
0.20{2.0}		35										
0.23{2.3}	35											
0.24{2.4}	34											
0.12{1.2}	36											
150MSFUF3ME675	0.27{2.8}	JIS 10K R.F並形	JIS 20K R.F	FBE(20)-65		セルフフロー (SF)		28		PA7-01	PUA7-01	
	0.34{3.5}							32				
	0.39{4.0}							32				
0.12{1.2}	36											
0.13{1.3}	36											
0.20{2.0}	35											
0.23{2.3}	35											
0.24{2.4}	34											
0.12{1.2}	36											
150MSFUF3ME690	0.27{2.8}			JIS 10K R.F並形	JIS 20K R.F		FBE(20)-65	セルフフロー (SF)	28	PA7-01	PUA7-01	
	0.34{3.5}								32			
	0.39{4.0}								32			
0.12{1.2}	36											
0.13{1.3}	36											
0.20{2.0}	35											
0.23{2.3}	35											
0.24{2.4}	34											
0.12{1.2}	36											
150MSFUF3ME6110	0.27{2.8}	JIS 10K R.F並形	JIS 20K R.F			FBE(20)-65	セルフフロー (SF)		28	PA8-01	PUA8-01	
200MSFUE2ME675	0.34{3.5}								32			
200MSFUE2ME690	0.39{4.0}								32			
	0.10{1.0}								31			
	0								35			
200MSFUE2ME6110	0								35			
200MSFUE2ME6132	0			34								
	0			35								

※1 900L/min以下-6、2700L/min以下-5.5、2700L/min超過-4.5となります。

■用途

スプリンクラー設備、泡消火設備等自動消火設備の配管の補助加圧用

配管内圧力が低下すると、消火ポンプが始動する前に補助加圧ポンプが自動運転し、配管圧力を回復させます。

■特長

- ①小出力の電動機で駆動可能なプランジャーポンプを採用しているため、省電力です。
- ②設置スペース・重量が従来機種より低減しました。(設置スペース約35%、重量約50%減)(当社比)
- ③必要な機器がすべてセットされているので施工が簡単です。また、既設設備にも設置が容易です。
- ④受水槽付なので、水源を別に確保する必要がありません。

■標準仕様

設置場所	屋内 ※1	
取扱液	清水：0～40℃ ※2	
ポンプ	プランジャーポンプ	
電動機種類	全閉外扇屋内形	
電動機極数	4極	
電源※3	三相・200/220V	
制御方式	圧力スイッチによる始動、停止	
始動方式	じか入れ	
受材料	SS	
水槽	有効容量	約50L
	給水方式	ボールタップ 15A
	塗装色	内面・外面 マンセル2.5PB 4/2相当(架台も同色)
制型式	EPC1B1.5DLP	
御主要機器	漏電しゃ断器、電磁接触器、保護装置(速動形)表示灯(電源、運転、停止、故障、自動、試験)7SEG表示(電流値、警報/故障コード)外部端子(運転、故障、満水、温水)	
	塗装色	内面・外面 マンセル5Y 7/1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、pH5.8～8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度1mg/L以下のものを意味します。

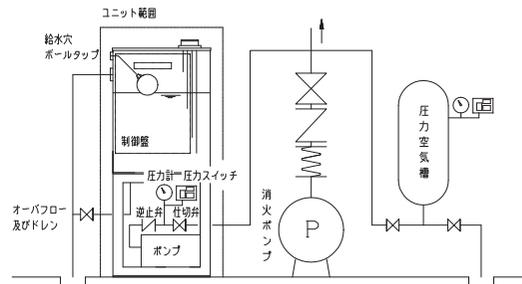
※3 電圧変動：±5%以内・周波数変動：±2%以内・電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が5%以内。ただしいずれの場合も電動機の特長、温度上昇などは定格値に準じません。また、相間アンバランス2%以内です。



■標準付属品

- 仕切弁 ●逆止弁 ●圧力計 ●圧カスイッチ
- 受水槽 ●ボールタップ ●満減水警報用電極
- 受水槽架台 ●制御盤 ●調圧弁
- アクキュレータ

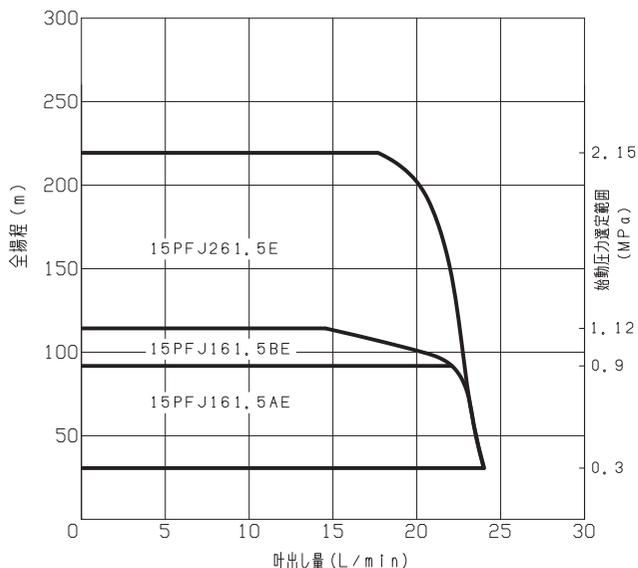
■作動説明



- ①配管内圧力が低下すると、まず補助加圧ポンプユニットの圧カスイッチが始動圧力を検知し、補助加圧ポンプが始動します。
- ②配管圧力が上昇し、補助加圧ポンプユニットの圧カスイッチが停止圧力を検知すると、補助加圧ポンプが停止します。
- ③実際の火災の場合は、水量が不足するので更に圧力が低下し、圧力空気槽の消火ポンプ用圧カスイッチが始動圧力を検知し、消火ポンプが始動します。この場合、補助加圧ポンプを停止させることもできます。
- ④受水槽へはボールタップから給水されます。満減水警報により、ボールタップの故障検知及び温水によるポンプの空転防止が可能です。

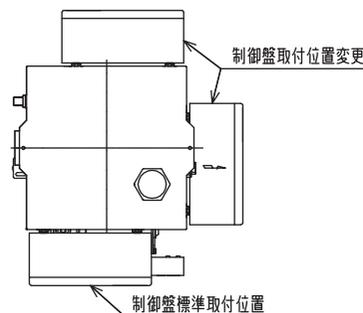
■選定図

60Hz〔同期速度：1800min⁻¹〕



■特殊仕様

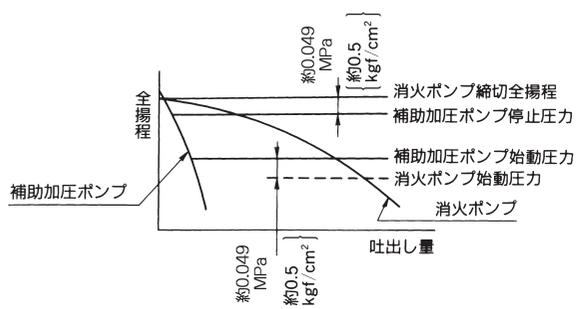
- 異電圧 (400/440V)
- 圧力計 φ100
- 制御盤 進相コンデンサ付
- 制御盤 取付位置変更
- 制御盤 不附属



■仕様表

機名	相・電圧	電動機出力 kW	吐出し口径	標準仕様			型式	圧カスイッチ			概略質量 kg
				吐出し量 L/min	全揚程 m	締切圧力 MPa {kgf/cm ² }		調整範囲			
								始動圧力選定範囲 MPa {kgf/cm ² }	始動～停止差圧 MPa {kgf/cm ² }	停止最大 MPa {kgf/cm ² }	
15PFJ161.5AE	三相 200/220V	1.5	15A (Rc1/2)	21	92	1.37 {13.9}	PS-6	0.3~0.9 {3.1~9.2}	0.1~0.3 {1.0~3.1}	1.0 {10.2}	86
15PFJ161.5BE				20	100	2.5 {25.5}		SNS-C120	0.9~1.12 {9.2~11.4}	0.2~0.5 {2.0~5.1}	
15PFJ261.5E				20	200		PS-5		1.12~2.15 {11.4~21.9}	0.3~1.0 {3.1~10.2}	

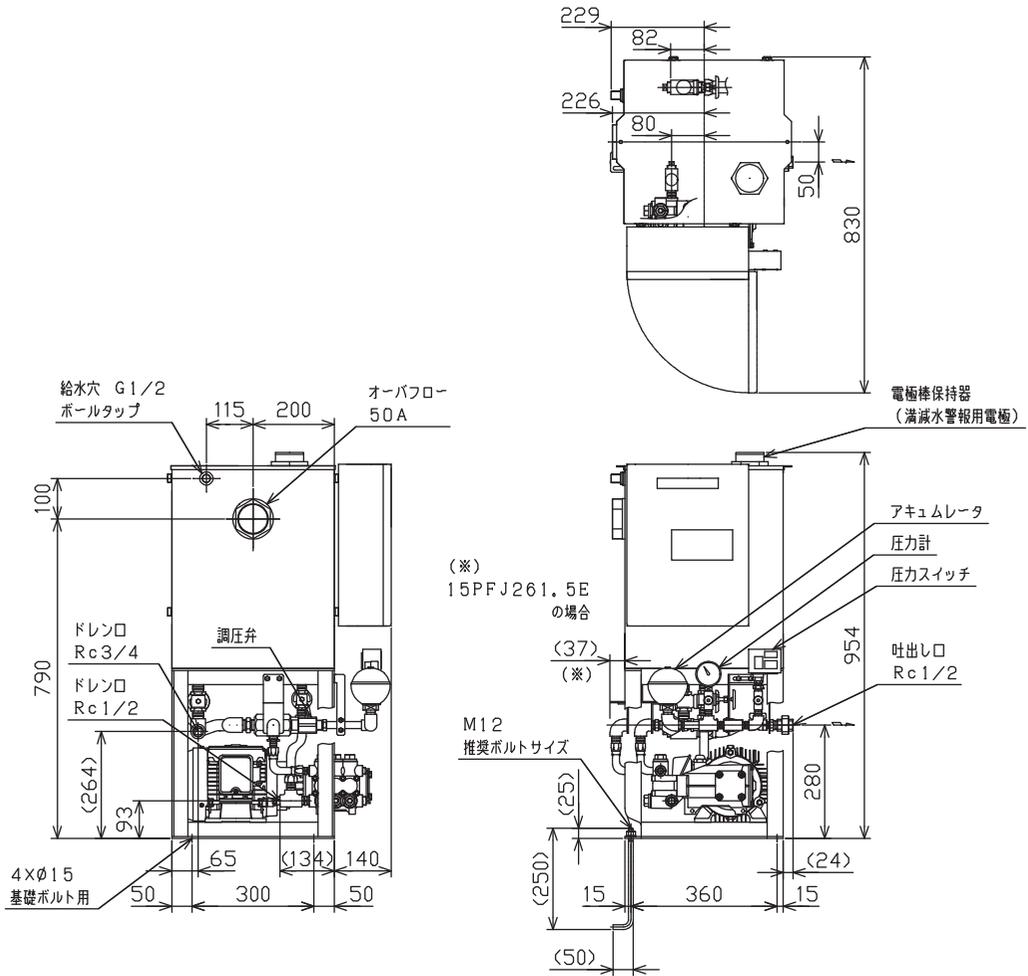
選定・圧力設定上のご注意



- ①補助加圧ポンプの始動圧力は、消火ポンプの始動圧力より約0.049MPa〔約0.5kgf/cm²〕高く設定してください。
- ②補助加圧ポンプの停止圧力は、消火ポンプ始動時に補助加圧ポンプを停止させる目的及び配管耐圧力を考慮し、消火ポンプの締切全揚程より約0.049MPa〔約0.5kgf/cm²〕低く設定してください。(ただし、同時開放により吐出し量が多い時停止できない場合があります。)
- ③消火ポンプの運転信号(無電圧b接点)を制御盤に接続することにより、消火ポンプ運転時、補助加圧ポンプを停止できます。

補助加圧ポンプユニット

■外形寸法図

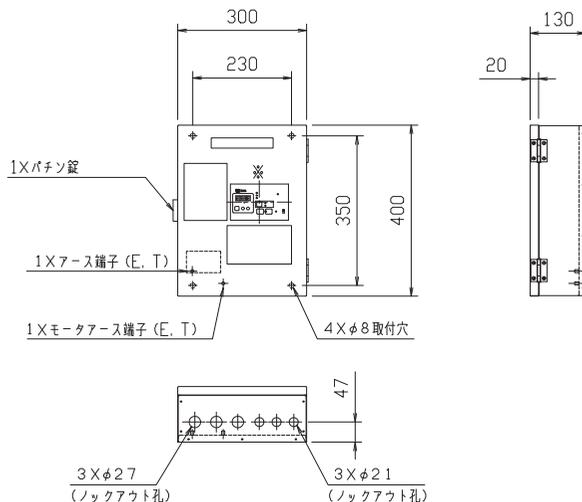


■機名説明

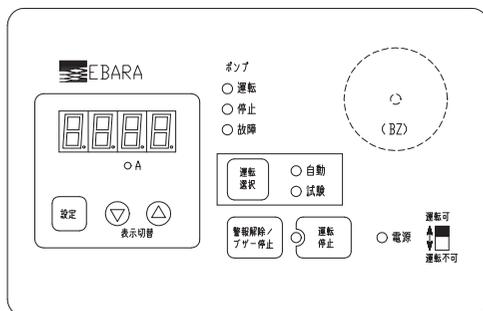
15	PFJ	1	6	1.5	AE
①	②	③	④	⑤	⑥
①口径(mm)		②機種記号(型式)			
③全揚程(1:10K, 2:20K)					
④周波数(5:50Hz, 6:60Hz) ⑤出力(kW)					
⑥判別記号					

補助加圧
ポンプ
ユニット

■制御盤外形寸法図



※ 操作・表示部詳細



■仕様

定 格	200/220V
電動機出力	1.5kW
構 造	鋼板製屋内壁掛形
塗 装 色	マンセル 5Y 7/1相当 (半ツヤ)

制御盤型式	出力 (kW)	漏電遮断器		※進相コンデンサ(μF)
		定格電流(A)	漏電感度電流(mA・秒)	
EPC1B1.5DLP	1.5	10	30・0.1	30

記 号	機 器 名
ELB	漏電遮断器
F	ヒューズ
CT	変流器
52	電磁接触器
PS	圧カスイッチ
M	電動機
TB	端子台
E.T	接地端子
※ SC	進相コンデンサ

※進相コンデンサ (SC) は標準仕様には付きませんので、ご注意ください。

補助加圧
ポンプ
ユニット

呼水槽

■特長

- ①ボールタップ吐水口とオーバフロー、また、呼水槽壁面との間隔は十分あり水道を汚染する心配はありません。(平成9年、厚生省令第14号に適合)
- ②タンク材料は不燃材料の鋼板(板厚2.3mm)を使用しています。
- ③減水警報装置は貯水量が1/2に減水するまでに作動します。

■標準仕様

型 式	FPT-05型	FPT-10M型	FPT-10型	FPT-15型
有 効 水 量	50L	100L	100L	150L
材 料	SS			
板 厚	2.3mm			
質 量	15kg	28kg	35kg	48kg
塗 装	内面…下塗:エポキシプライマ 上塗:エポキシ塗料 外面…下塗:アルキド樹脂系プライマ 上塗:フタル酸塗料 色:7.5R4/14			
満減水警報方式	フロートスイッチ式			

■特殊仕様

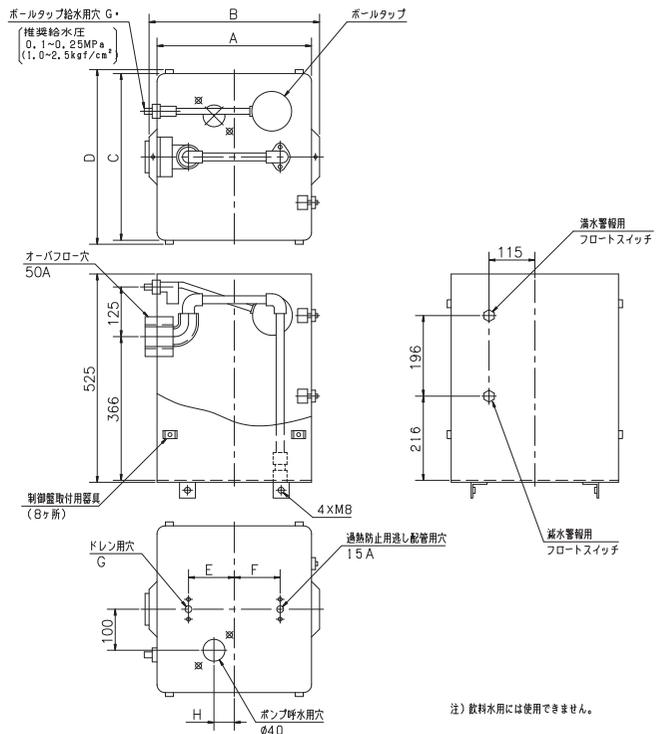
- 材料 ステンレス製
- 板厚 3.2mm
- 液面計付
- 満減水警報(電極式)
- 腐敗防止装置付

■FPT-05・10M

●適用ポンプユニット機名

ポンプ	ポンプユニット機名
陸 上	MEFU・FMDFU型
	MEFP・FMDFP型
	FSFU・FMSFU型
	FSFP・FMSFP型
	MCFU・MSFU(410)型
	MCFP型

●外形寸法図(標準仕様)



注) 飲料水には使用できません。

単位: mm

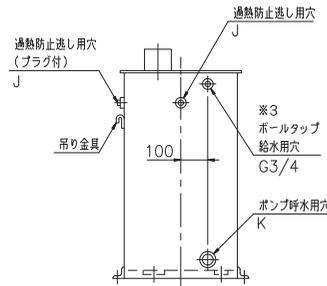
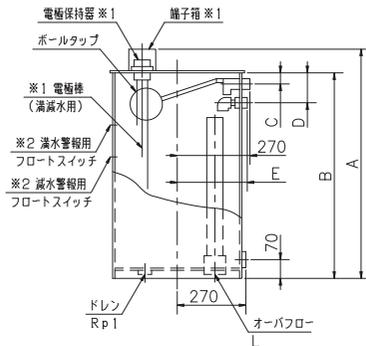
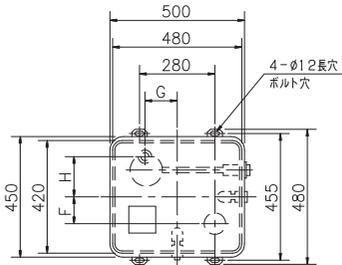
型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	有効水量 L	質量 kg
FPT-05	390	426	400	420	120	120	15A	45	50	15
FPT-10M	515	551	600	620	147.5	182.5	25A	-17.5	100	28

■FPT-10・15型

●適用ポンプユニット機名

ポンプ	ポンプユニット機名
陸上	MSFU (415, 420) 型
	MSFP (415, 420) 型
	IBU・HBU型
	HBP型
	CNFU型
	MSBFU型

●外形寸法図 (標準仕様) 電極式

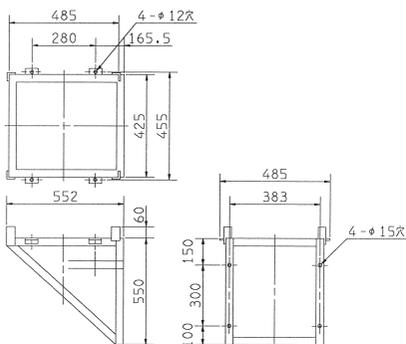


単位：mm

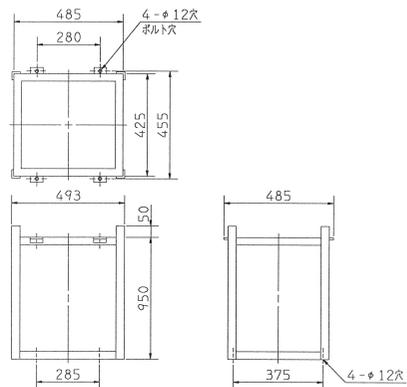
型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	有効水量 L	質量 kg
FPT-10	859	780	30	85	255	100	120	150	Rp ³ / ₄	Rp1 ¹ / ₂	Rp2	100	35
FPT-15	1129	1050	34	89	250	80	170	140	Rp1	Rp2	Rp3	150	48

■特別付属品 (FPT-10・15用)

●壁掛形呼水槽架台



●自立形呼水槽架台



●標準付属品及び標準仕様

ボールタップ、電極保持器^{※1}、電極棒^{※1} (満減水警報用) 及び端子箱^{※1}、フロートスイッチ^{※2}ドレン用スルース弁

注) 1. 御指定が無ければ、製品の販売形態により、液面探知機構は図中^{※1}と^{※2}のどちらかになります。

呼水槽単体：電極式 (図中^{※1})

NPM型制御盤付適用ポンプユニット

：電極式 (図中^{※1})

EPM2型制御盤付適用ポンプユニット

：フロートスイッチ式 (図中^{※2})

2. 推奨給水圧

：0.1～0.25MPa (1.0～2.5kgf/cm²)：(図中^{※3})

3. 飲料水には使用できません。

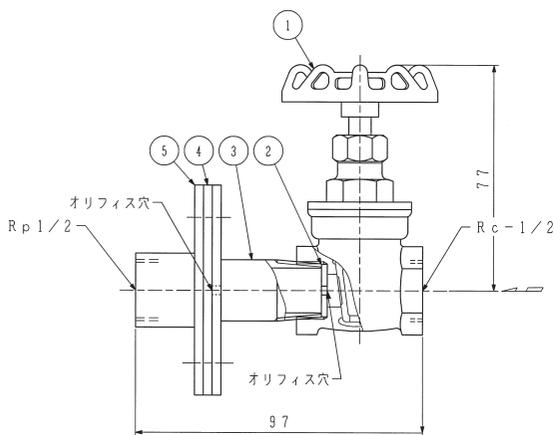
水温上昇防止逃し装置

過熱防止オリフィス

■特長

- ① 吐出し短管に取り付け、配管するだけで常時逃しができます。
- ② 構造が簡単なので故障の心配がありません。
- ③ □以外の機種を選定図は、あらかじめ逃し水量を引いた値で作成してあるので、逃し量をポンプ定格吐出し量に加算する必要がありません。

■外形寸法図 (FO-302, CFO-352・402・542型) 最高使用圧力1.37MPa {14kgf/cm²}
MEFF、FSF、FMSF、F MDF、MCF、MSF[410]型及び流し込み仕様時図



	部品名	材料
1	ネジ込形仕切弁 VSD-15	C3604BD/CAC406
2	オリフィスプレート	SUS304
3	オリフィス短管	SUS304
4	パッキン	NBR
5	配管継手	SUS304

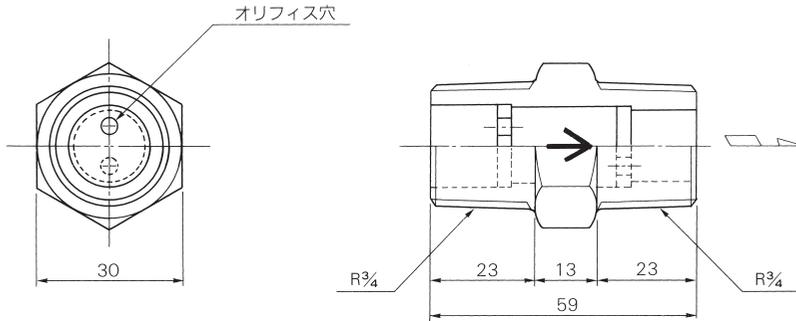
●適用機種

オリフィス		適用機種・口径						
型式	穴径 mm	MEFF型	FSF型	FMSF型	F MDF型	MCF型	M&E	
		MEFU・P型	FSFU・P型	FMSFU・P型	F MDFU・P型	MCFU・P型	MCF型 MCFU型	MSF型 MSFU [410] 型
FO-302	3.0	40(U)・50・65	—	—	—	—	—	—
CFO-352	3.5	—	—	50×40 ~65×50	80×65	—	50・65	—
CFO-402	4.0	—	80×65	—	—	—	—	100
CFO-542	5.4	—	—	—	—	125・150	125・150	—

- 注) 1. 表のポンプ機名は段数、Hz及び電動機出力を省略しています。
2. □の機種の過熱防止標準仕様はセルフフロー方式です。オリフィスは特殊仕様となります。又オリフィス付とした場合、ポンプ性能(使用流量範囲、揚程)が異なります。ご使用の場合は当社にお問合せください。
但し50Hz: 65MCF(U)5ME55.5F・65MCF(U)6ME57.5F・125MCF(U・P)3515C・125MCF(U・P)4530B、
60Hz: 65MCF(U)4ME65.5・65MCF(U)6ME615Fは製作できません。

水温上昇防止逃し装置

■外形寸法図 (FO-402・452・602・802・1002・1202型) 最高使用圧力1.37MPa {14kgf/cm²}
 (FO-602(20)・802(20)・1002(20)型) 最高使用圧力1.96MPa {20kgf/cm²}



●適用機種

オリフィス		適用機種・口径							
型式	口径 mm	M&E		MSF・U・P [415・420] 型		IBF型 IBU型		HBF型 HBU・P型	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
FO-402	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—
FO-452	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—
FO-602	6.0	150MSFJ2 150MSFJ3	150MSFJ2	125MSFG 150MSFJ2 150MSFJ3	150MSFJ2	150×100IBLAF 150×100IBLBF	150×100BKAF 150×100IBLAF	—	—
FO-802	8.0	150MSFE4 200MSFE2	150MSFJ3 150MSFE3	150MSFE4 200MSFE2	150MSFJ3 150MSFE3	150×100IBNBF	150×100BKBF 150×100IBLBF	—	—
FO-1002	10.0	200MSFE3	200MSFE2	200MSFE3	200MSFE2	—	—	—	—
FO-1202	12.0	—	—	—	—	—	—	—	—
FO-602 (20)	6.0	125MSFE5 125MSFE6	125MSFE4	125MSFE5 125MSFE6	125MSFE4	—	—	150×100HBLAF 150×100HBLBF	150×100HBKAF 150×100HBKBF 150×100HBLBF
FO-802 (20)	8.0	150MSFE5 150MSFF4	150MSFF3	150MSFE5 150MSFF4	150MSFF3	—	—	150×100HBNBF	150×100HBNBF
FO-1002 (20)	10.0	200MSFE4 200MSFF3	—	200MSFE4 200MSFF3	—	—	—	—	—

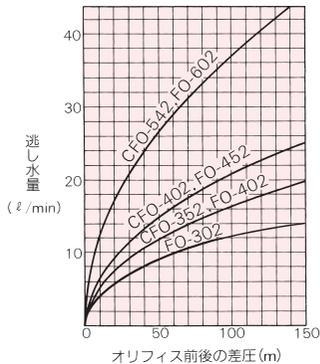
注) 1. 表のポンプ機名は段数、Hz及び電動機出力を省略しています。

2. □の機種の過熱防止標準仕様はセルフフロー方式です。オリフィスは特殊仕様となります。又オリフィス付とした場合、ポンプ性能(使用流量範囲、揚程)が異なります。ご使用の場合は当社にお問合せください。

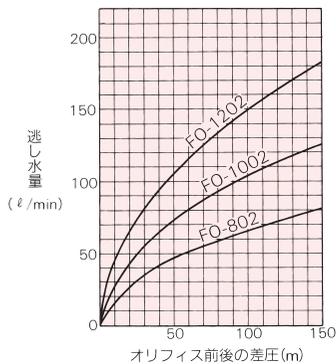
■逃し水量算出図

CFO-352・402・542型

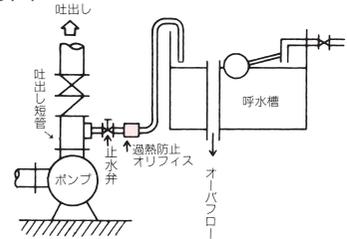
FO-302・402・452・602型



FO-802・1002・1202型



■取付図



水温上昇防止逃し装置

セルフフロー

■特長

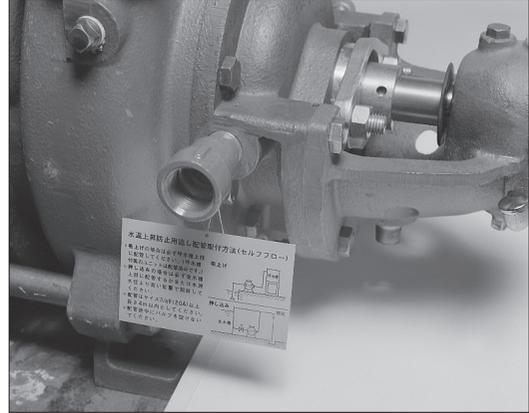
- ① バランスパイプを呼水槽へ配管するだけでよく、オリフィスを使用しない方式です。
- ② 定格吐出し量に逃し量を加算する必要がありません。
- ③ エバラ独自の画期的方式です。

■適用機種

MCF・MSF (410、415、420) 型

■作動説明

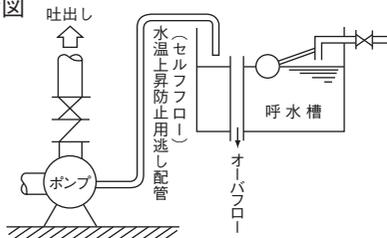
エバラMSF・MCF型多段渦巻ポンプは、内部に軸スラストを自動的につりあわせるバランス機構を内蔵しています。これは羽根車で発生する軸スラストを、向い合ったバランスディスクと呼ばれる円板で受けるものですが、このバランス機構からの戻し水を、通常はバランスパイプを経て吸込側へ戻しています（下図揚水ポンプの



場合)。消火用ポンプとして使用する場合は、このバランスパイプを呼水槽へ接続し、内部循環水を“常時逃し”することによって、締切運転時の水温上昇を防止するものです。この方法の利点は本来内部で循環している水を逃すので、吐出し口から常時逃しする方法に比べ、逃し量を定格吐出し量に加算しなくて済みます。

	揚水ポンプの場合	消火ポンプの場合
配管方式	<p>吐出し ↑ バランス室 ↓ 吸込 ↓ バランスパイプ</p> <p>バランス室からの逃し配管（バランスパイプ）をポンプの吸込側に戻し小水量を循環させます。</p>	<p>吐出し ↑ バランス室 ↓ セルフフローパイプ ↓ 呼水槽</p> <p>バランス室からの逃し配管（バランスパイプ）を呼水槽へ接続し小水量を逃します。</p>
特性曲線	<p>揚程 ↑</p> <p>性能カーブ（選定表および特性曲線として表示したもの）</p> <p>吐出し側水量</p> <p>羽根車内水量</p> <p>水量 →</p> <p>バランス室より吸込側へ</p>	<p>揚程 ↑</p> <p>性能カーブ（選定表および特性曲線として表示したもの）</p> <p>吐出し側水量</p> <p>羽根車内水量</p> <p>水量 →</p> <p>バランス室より呼水槽へ</p>

●取付図



●配管上の注意

- ① 配管途中にはバルブを一切設けしないでください。
- ② 配管は必ず呼水槽（押込みの場合は水源水位より高い位置）へ配管し、大気開放で逃してください。（呼水槽より低い位置へ配管するとたれ流しになります。）
- ③ 配管サイズは $3/4^B$ （20A）以上としてください。
- ④ 配管長さは4 m以内としてください。

フローメータ

消防法施行規則第12条1項7号ハの規定により、消火ポンプには、定格負荷運転時の性能を試験するための、配管設備の設置を義務づけています。フローメータは、消火ポンプ設置時および定期点

検の際に性能試験を行ない、ポンプ吐出し量を測定するために使用するものです。

フローメータは、デジタル方式とアナログ方式（フロート方式）があります。

[デジタル方式]

■特長

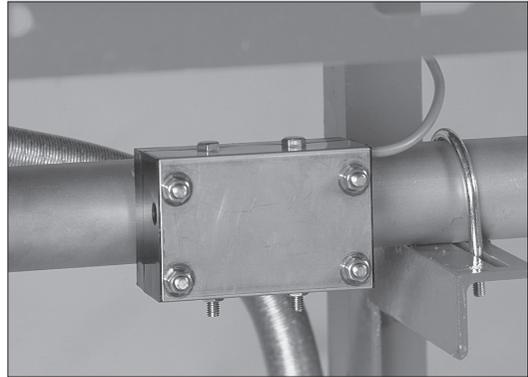
- ①流量値を制御盤面上にデジタルで表示します。
- ②ケース本体を樹脂にし、小形かつ軽量です。

■適用機種

MEFU・MEFP、FSFU・FSFP、FMSFU・FMSFP、MCFU・MCFP型

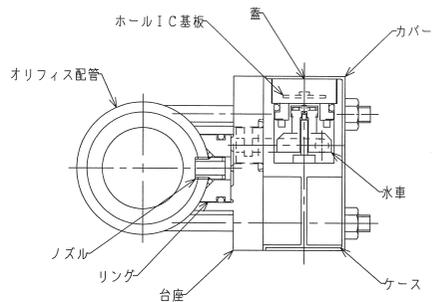
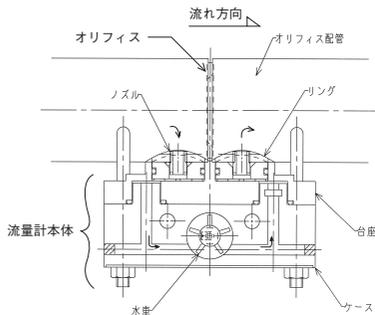
■仕様 最高使用圧力：1.37MPa (14kgf/cm²)

フローメータ型式	流量範囲L/min
FA2-25	40 ~ 180
FA2-32	70 ~ 370
FA2-40	80 ~ 360
FA2-50	140 ~ 700
	145 ~ 720
	180 ~ 900
FA2-65	240 ~ 1200
	300 ~ 1200
	300 ~ 1500
FA2-80	385 ~ 1920
	420 ~ 2100
	435 ~ 2160
FA2-80	540 ~ 2700
	720 ~ 3600



■作動説明

- ①オリフィス配管を流れる流体がオリフィスを通過する事により、そのオリフィス前後で差圧が発生します。
- ②その差圧の発生により、流量計本体内にノズルより流体が流れ（図矢印部）、その流量に応じ水車が回転します。
- ③水車の回転状況をホールIC基板で検出することで電気的パルス信号に変換し、その信号を制御盤に電送し、盤面上に流量値をデジタルで表示します。



[オリフィス部断面]

附属品

ポンプ性能試験装置

[アナログ方式]

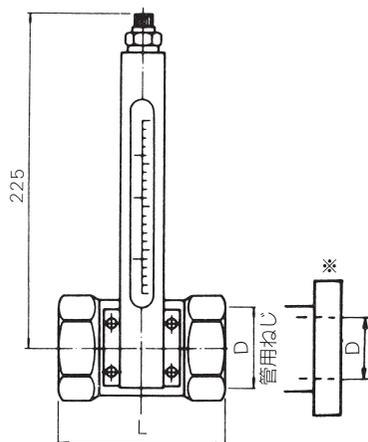
■特長

- ・流量が目盛りで表示されるので、流量換算の必要がありません。
- ・FB型は、縦・横何れの配管にでも使用できます。FAM(10)-125は横配管でのみ使用できます。



■仕様

フローメータ 型 式	流量範囲 L/min	1目盛 L/min	接 続 D	L mm	質量 kg
FBS (20)-25	35~ 180	5	Rc1	70	2
FBL (20)-40	80~ 400	10	Rc1 1/2	85	3
FBM (20)-40	120~ 560	20			
FBH (20)-40	140~ 700	20	Rc2	90	3
FBM (20)-50	200~1000	50			
FBH (20)-50	200~1200	50	Rc2 1/2	100	3
FBE (20)-50	300~1500	50			
FBL (20)-65	200~1100	50	Rc3	110	4
FBM (20)-65	300~1600	50			
FBA (20)-65	400~1700	50	Rc4	120	5
FBE (20)-65	400~2100	50			
FBS (20)-80	300~1500	50	125A JIS10Kフランジ	300	12
FBL (20)-80	600~3000	100			
FBM (20)-80	600~3600	100			
FBL (20)-100	600~3300	100			
FBM (20)-100	800~4800	200			
FBE (20)-100	1200~6000	200			
※ FAM (10)-125	1200~6000	200			



※FAM (10) -125の場合
管用ねじ部は
125A JIS 10Kフランジ形となります。

注) 型式の () 内の数字は最高使用圧力を示します。

(10) : 最高使用圧力 1.37MPa {14kgf/cm²}

(20) : 最高使用圧力 1.96MPa {20kgf/cm²}

■流量試験について

(1) 吸込全揚程のとり方によっては、水量が測定できない場合がありますので、吸込全揚程は次式により決定してください。

$$\text{吸込全揚程 (m)} \leq 10.33\text{m} - (1.3 \times \text{NPSHR}) \text{ m} - (\text{揚液の蒸気圧}) \text{ m}$$

NPSHR：ポンプNPSHR (m)

揚液の蒸気圧：0.24m (清水20℃)

(2) 試験配管の損失水頭がポンプの吐出し圧力より大きい場合は、水量が流れませんので流量調整弁以降の配管径は表より選び、できるだけ短くしてください。

(配管長さは表の値以下としてください。)

①デジタル式

許容直管相当長さ

単位：m

フローメータ 型式	延長 配管径 (mm)	定格吐出し量 L/min																							
		70	140	150	220	270	300	400	450	480	720	800	900	1080	1350	1600	1620	1800	2070	2080	2400	2600	2700	3120	3900
FA2-25	25	67	15	12																					
	32	235	51	42																					
FA2-32	32		65	56	25	15	11																		
	40		137	119	52	32	24																		
FA2-40	40			142	124	58	37	29	14	10	8														
	50			458	401	186	119	94	45	32	25														
FA2-50	50						107	59	46	40	15	10	7												
	65						361	201	156	135	49	35	23												
FA2-65	65										60	48	37	25	14	8	8								
	80										138	111	86	57	33	20	19								
FA2-80	80											94	65	41	28	27	21	14	14	9	7	6	2		
	100											351	242	151	103	100	77	53	52	33	25	21	9		

②アナログ式

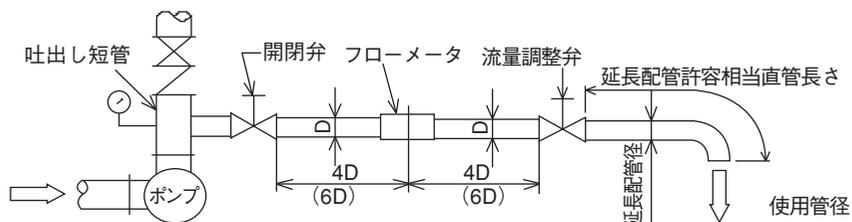
単位：m

フローメータ 口径 (mm)	延長 配管径 (mm)	定格吐出し量 L/min																							
		70	140	150	220	270	300	400	450	480	720	800	900	1080	1350	1600	1620	1800	2070	2080	2400	2600	2700	3120	3900
25	25	69	16	14	6	3																			
	32	241	57	49	20	11																			
40	40		144	126	59	39	31	16	12	10															
	50		463	406	191	126	101	52	39	32															
50	50					134	108	60	46	40	18	14	10	6											
	65					450	365	202	156	135	61	47	34	19											
65	65								143	125	57	45	37	25	14	9	9	6							
	80								327	285	131	104	85	56	31	21	20	14							
80	80										114	89	60	35	28	27	21	15	14	9	7	6	3		
	100										426	333	223	131	104	101	79	54	54	35	26	23	11		
100	100														122	119	97	72	72	53	44	41	29	16	
	125																345	337	273	205	203	149	125	115	82
125	125																						145	106	63
	150																						334	286	175

注) 表の許容長さは自治省消防庁告示第3号 (昭和51年4月5日) による配管摩擦損失の計算方法に基づき算出したものであり、実揚程が無い場合の値です。また、延長配管は流量計のサイズ以上としてください。

ポンプ性能試験装置

■取付図

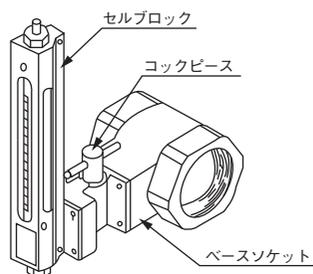


() 内はアナログ方式フローメータの場合

フローメータ使用方法

ポンプ運転後、フローメータの一次側配管にあるバルブ（開閉弁またはコックピース）を全開にし、フローメータの二次側配管にあるバルブ（流量調整弁）を開けながら、制御盤面（デジタル方式）またはフローメータのガラス管（アナログ方式）に表示される流量値を定格吐出し量に合わせます。この時の圧力計、連成計の値を読み、ポンプ全揚程を算出します。

※アナログ方式のフローメータを使用している消火ポンプユニットにおいて開閉弁を附属していない機種は開閉弁の機能を備えたコックピースをフローメータ本体に附属しています。この場合は開閉弁を省略することができます。（認定試験基準9.1 (1) エ (ア) による）



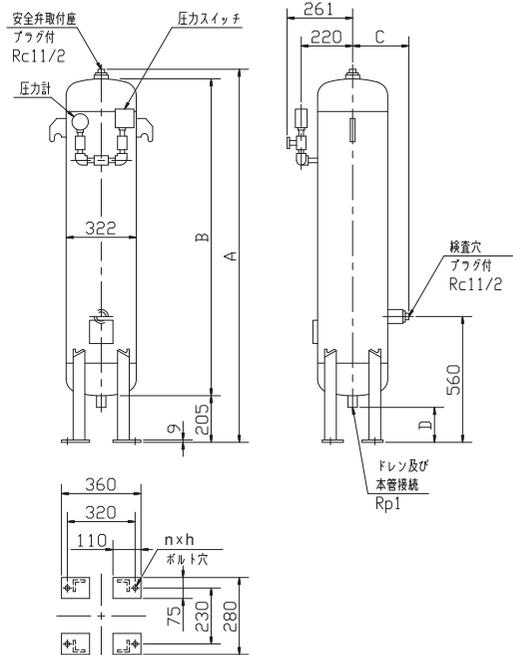
■特長

- ①PTL-05、PTL-10及びPTH-10型圧力空気槽は第二種圧力容器の規定に適合しているの、安心して御使用いただけます。
- ②コンパクトな設計で、据付スペースが小さくてすみます。

■標準附属品

- 圧力計（弁付） ●圧カスイッチ（弁付）
- ドレン弁（Rc1/2） ●主配管接続用弁（Rc1）
- 耐圧証明書

■外形寸法図



単位：mm

型 式	A	B	C	D	n-h
PTL-05型	1040	764	227	163	4×φ20
PTL-10型	1700	1424			4×φ24
PTH-10型	1738	1464	225	165	

■標準仕様

型 式	PTL-05型	PTL-10型	PTH-10型
内 容 量	50L	100L	100L
最 高 使 用 圧 力	1.37MPa		1.96MPa
試 験 水 圧	2.06MPa		2.94MPa
乾 質 量	53kg	83kg	120kg
圧 力 ス イ ッ チ	型 式	PS-6N	
	ON-OFF圧力差	0.098~0.29MPa	
	始動圧力設定範囲	0.098~0.088MPa	
圧 力 計	P-ATE ¹ / ₄ ×60×2.5MPa		P-ATK ³ / ₈ ×100×4.0MPa
塗 装	内面：カラーエポシール 外面：下塗 ジンククロメート 上塗 フタル酸塗料		
材 料	SS400		STPG370・SS400
適 合 法 規	第二種圧力容器		

注) 設定圧力可能範囲でポンプの始動圧力を設定することができます。
圧カスイッチの信号を解除するためには、設定の始動圧力値よりON-OFF差圧設定値以上の圧力上昇が必要です。

スルース弁

■スルース弁適用機種

機名		スルース弁型式	標準仕様			公共建築工事標準仕様	
			Z(20)型	10AS型	20SLBO型 (JV4-5規格品)	10-DSRF型 (JV4-2規格品)	フランジ形10K 外ねじ式 (JIS規格品)
陸上消火 ポンプ	ユニット	MEFU	●	—	—	●	—
		50×40～65×50FMSFU	●	—	—	●	—
		FMDFU	—	●	—	—	●
		FSFU	—	●	—	—	●
		125・150MCFU	—	●	—	—	●
		MSFU (415型)	—	●	—	—	●
		MSFU (420型10K用)	—	●	—	—	●
		MSFU (420型20K用)	—	—	●※1	—	—
		MSBFU	—	—	●※1	—	—
		IBU	—	●	—	—	●
	HBU	—	—	●※1	—	—	
	圧力空気槽 付ユニット	MEFFP	—	●	—	●	—
		50×40～65×50FMSFP	—	●	—	●	—
		FMDFP	—	●	—	—	●
		FSFP	—	●	—	—	●
		125・150MCFP	—	●	—	—	●
		MSFP (415型)	—	●	—	—	●
		MSFP (420型10K用)	—	●	—	—	●
		MSFP (420型20K用)	—	—	●※1	—	—
		MSBFP	—	—	●※1	—	—
		HBP	—	—	●※1	—	—
	基本型	MEFF	—	●	—	—	—
		FMSF	—	●	—	—	—
		FMDF	—	●	—	—	—
		FSF	—	●	—	—	—
		MCF	—	●	—	—	—
		IBF	—	●	—	—	—
		HBF	—	—	●	—	—
		MSF (415型)	—	●	—	—	—
		MSF (420型10K用)	—	●	—	—	—
		MSF (420型20K用)	—	—	●	—	—
	MSBF	—	—	●	—	—	
	エンジン 電動機 両駆動形	50・65MCFU	●	—	—	●	—
		125・150MCFU	—	●	—	—	●
		MSFU (410型)	—	●	—	—	●
		MSFU (415型)	—	●	—	—	●
MSFU (420型10K用)		—	●	—	—	●	
MSFU (420型20K用)		—	—	●※1	—	—	
水中消火 ポンプ	ユニット	40・50BMSPU	●	—	—	●	—
		65BMSPU	—	●	—	—	●
		80BMSFU	—	●	—	—	●
	基本型	BMSPF	—	●	—	—	—
		BMSF	—	●	—	—	—

注) ※1 公共建築工事標準仕様の場合も標準で対応できます。

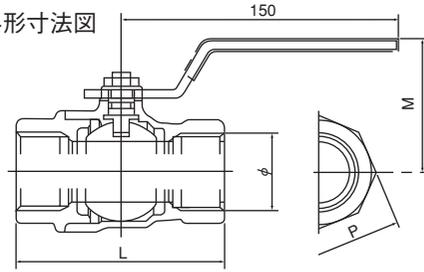
■Z(20)型スルース弁

●仕様

構造	ボールバルブ	
接続	ねじ込み	
取扱液	清水0~120℃	
最高使用圧力	2.75MPa{28kgf/cm ² }	
材料	本体	C3771BE※
	弁体	脱亜鉛特殊黄銅
	弁座	PTFE

※材料JIS規格番号：JIS H 3250

●外形寸法図



単位：mm

型式	口径φ	L	M	P	質量kg
Z(20)-40	Rc1 1/2	96	65	54	1.2
Z(20)-50	Rc2	109	72	67	1.8

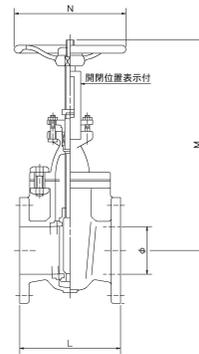
■10AS型スルース弁

●仕様

構造	開閉位置表示付内ねじ式	
フランジ	JIS 10K F.F 並形	
取扱液	清水0~120℃	
最高使用圧力	1.37MPa{14kgf/cm ² }	
材料	本体	FC200※
	弁体	FC200〔口径32は、CAC406〕
	弁座	CAC406
	弁棒	C3771BD

※材料JIS規格番号：JIS G 5501

●外形寸法図



単位：mm

型式	口径φ	L	M	N	質量kg
10AS-40	40	165	262	158	10
10AS-50	50	180	276	158	12
10AS-65	65	190	302	158	16
10AS-80	80	200	332	158	19
10AS-100	100	230	384	195	26
10AS-125	125	250	435	195	40
10AS-150	150	270	497	220	53
10AS-200	200	290	608	280	90

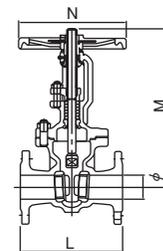
■20SLBO型スルース弁

●仕様

構造	外ねじ式	
フランジ	JIS 20K R.F	
取扱液	清水0~120℃	
最高使用圧力	2.75MPa{28kgf/cm ² }	
材料	本体	FCD-S※
	弁体	SUS403(口径200は、SCPH2+13cr)
	弁座	SUS403
	弁棒	SUS403

※材料JIS規格番号：JIS G 5502

●外形寸法図



単位：mm

型式	口径φ	L	M	N	質量kg
20SLBO50	50	216	395	200	20
20SLBO65	65	241	450	200	27
20SLBO100	100	305	595	250	53
20SLBO125	125	381	725	300	82
20SLBO150	150	403	820	350	106
20SLBO200	200	419	1070	400	174

スルース弁

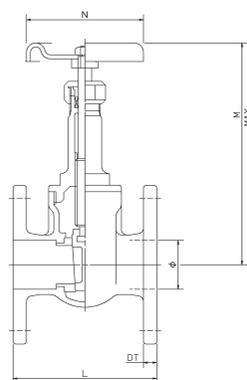
■10-DSRF型スルース弁

●仕様

構	造	弁棒上昇式				
フ	ラ	ン	ジ	JIS 10K F.F 並形		
取	扱	液	清水0~120℃			
最	高	使	用	圧	力	1.37MPa{14kgf/cm ² }
材	本	体	FCD400※			
	弁	体	SCS2			
	弁	座	SUS403			
	弁	棒	SUS403			

※材料JIS規格番号：JIS G 5502

●外形寸法図



単位：mm

型 式	口径φ	L	M	N	質量kg
10-DSRF40	40	130	250	120	5
10-DSRF50	50	140	280	120	6

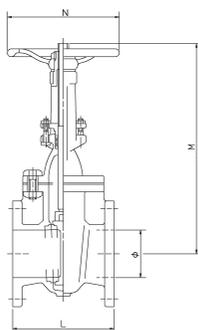
■フランジ形10K外ねじスルース弁(JIS規格品)

●仕様

構	造	外ねじ式				
フ	ラ	ン	ジ	JIS 10K F.F 並形		
取	扱	液	清水0~120℃			
最	高	使	用	圧	力	1.37MPa{14kgf/cm ² }
材	本	体	FC200※			
	弁	体	FC200			
	弁	座	CAC406			
	弁	棒	C3771BD			

※材料JIS規格番号：JIS G 5501

●外形寸法図



単位：mm

型 式	口径φ	L	M	N	質量kg
(10)-50	50	180	371	180	16
(10)-65	65	190	410	180	21
(10)-80	80	200	490	200	26
(10)-100	100	230	565	250	39
(10)-125	125	250	645	280	51
(10)-150	150	270	750	300	77
(10)-200	200	290	950	355	118

■適用機種

機名		チェッキ弁型式	標準仕様				公共建築工事標準仕様		
			VCSD(10)型	NCV(10)型	CV(20)型	CVRS(10)型 (ハンマーソフト チェッキ弁)	SCV(20)型 (スモレンスキ チェッキ弁)	CVRS(10)型 (ハンマーソフト チェッキ弁)	SCV(20)型 (スモレンスキ チェッキ弁)
陸上消火 ポンプ	ユニット	MEFU	●	—	—	—	—	●	—
		50×40~65×50FMSFU	●	—	—	—	—	●	—
		FMDFU	—	●	—	—	—	●	—
		FSFU	—	●	—	—	—	●	—
		125MCFU	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (415型)	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (420型10K用)	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (420型20K用)	—	—	●	—	—	—	●
		MSBFU	—	—	—	—	●※1	—	●
	IBU	—	●	—	—	—	●	—	
	HBU	—	—	—	—	●※1	—	●	
	圧力空気 槽付ユニ ット	MEFP	—	●	—	—	—	●	—
		50×40~65×50FMSFP	—	●	—	—	—	●	—
		FMDFP	—	—	—	●※1	—	●	—
		FSFP	—	●	—	—	—	●	—
		125・150MCFP	—	—	—	●※1	—	●	—
		MSFP (415型)	—	—	—	●※1	—	●	—
		MSFP (420型10K用)	—	—	—	●※1	—	●	—
		MSFP (420型20K用)	—	—	—	—	●※1	—	●
		MSBFP	—	—	—	—	●※1	—	—
	HBP	—	—	—	—	●※1	—	—	
	基本型	MEFF	—	●	—	—	—	—	—
		FMSF	—	●	—	—	—	—	—
		F MDF	—	●	—	—	—	—	—
		FSF	—	●	—	—	—	—	—
		MCF	—	●	—	—	—	—	—
		IBF	—	●	—	—	—	—	—
		HBF	—	—	—	—	●	—	—
		MSF (415型)	—	●	—	—	—	—	—
		MSF (420型10K用)	—	●	—	—	—	—	—
		MSF (420型20K用)	—	—	●	—	—	—	—
	MSBF	—	—	—	—	●	—	—	
	エンジン 電動機 両駆動形	50・65MCFU	●	—	—	—	—	●	—
		125・150MCFU	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (410型)	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (415型)	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (420型10K用)	—	●	—	—	—	●	—
		MSFU (420型20K用)	—	—	●	—	—	—	●
	水中消火 ポンプ	40・50BMSPU	●	—	—	—	—	●	—
		65BMSPU	—	●	—	—	—	●	—
80BMSFU		—	●	—	—	—	●	—	
BMSPF		—	●	—	—	—	—	—	
BMSF		—	●	—	—	—	—	—	

注) ※1 公共建築工事標準仕様の場合も標準で対応できます。

チェック弁

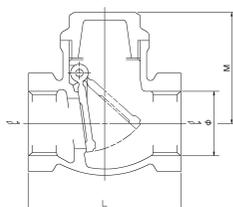
■VCSD(10)型チェック弁

●仕様

構造	スイング式	
接続	ねじ込み	
取扱液	清水0~120℃	
最高使用圧力	1.37MPa{14kgf/cm ² }	
材料	本体	CAC406※
	弁体	CAC406

※材料JIS規格番号：JIS H 5111

●外形寸法図



単位：mm

型式	口径φ	L	M	質量kg
VCSD(10)-40	Rc1 1/2	91	62	0.9
VCSD(10)-50	Rc2	109	70	1.2

■NCV(10)型チェック弁

●仕様

構造	スイング式	
フランジ	JIS 10K R.F 並形	
取扱液	清水0~80℃	
最高使用圧力	1.37MPa{14kgf/cm ² }	
材料	本体	FC200※
	弁体	FC200

※材料JIS規格番号：JIS G 5501

●外形寸法図

図 1

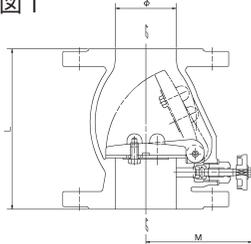
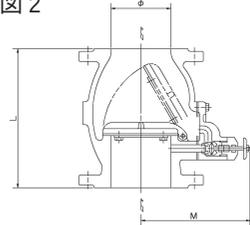


図 2



単位：mm

型式	口径φ	L	M	質量kg	図
NCV(10)-40	40	145	100	6	1
NCV(10)-50	50	160	105	8	
NCV(10)-65	65	175	110	9	
NCV(10)-80	80	185	126	12	
NCV(10)-100	100	230	141	16	
NCV(10)-125	125	255	157	24	
NCV(10)-150	150	290	179	32	2
NCV(10)-200	200	390	275	80	

注) 吐出し側口径は弁体挿入のため呼び径と多少寸法が異なります。

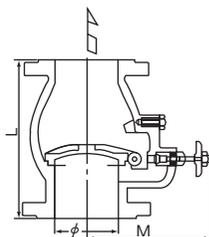
■CV(20)型チェック弁

●仕様

構造	スイング式	
フランジ	JIS 20K R.F	
取扱液	清水0~120℃	
最高使用圧力	2.75MPa{28kgf/cm ² }	
材料	本体	FCD-S※
	弁体	CAC406
	弁座	CAC406

※材料JIS規格番号：JIS G 5502

●外形寸法図



単位：mm

型式	口径φ	L	M	質量kg
CV(20)-125	125	340	255	72
CV(20)-150	150	390	285	105
CV(20)-200	200	440	330	160

■CVRS(10)型チェック弁

●仕様

構造	リフト式 (衝撃吸収式)	
フランジ	JIS 10K R.F 並形	
取扱液	清水0~80℃	
最高使用圧力	1.37MPa{14kgf/cm ² }	
材料	本体	FC200※
	弁体	SUS304 (口径125・150はFC150)
	弁座	CAC406

※材料JIS規格番号：JIS G 5501

●外形寸法図

図 1

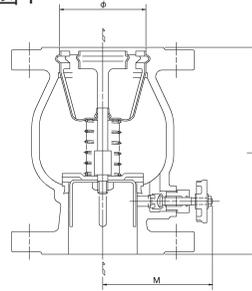
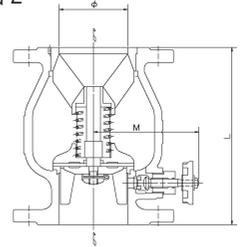


図 2



単位：mm

型 式	口径φ	L	M	質量kg	図
CVRS(10)-40	40	160	98	6	1
CVRS(10)-50	50	180	103	7	
CVRS(10)-65	65	200	108	9	
CVRS(10)-80	80	210	131	12	
CVRS(10)-100	100	215	137	16	
CVRS(10)-125	125	255	151	28	2
CVRS(10)-150	150	280	165	37	
CVRS(10)-200	200	415	209	86	

■SCV(20)型チェック弁

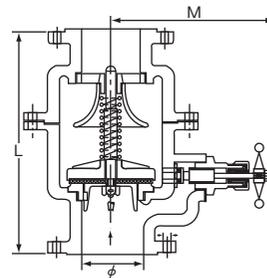
(スモレンスキチェック弁)

●仕様

構造	リフト式 (衝撃吸収式)	
フランジ	JIS 20K R.F	
取扱液	清水0~80℃	
最高使用圧力	2.75MPa{28kgf/cm ² }	
材料	本体	FCD-S※
	弁体	FCD450
	弁座	CAC406

※材料JIS規格番号：JIS G 5502

●外形寸法図



単位：mm

型 式	口径φ	L	M	質量kg
SCV(20)-50	50	310	187	23
SCV(20)-65	65	325	192	27
SCV(20)-100	100	455	247	70
SCV(20)-125	125	505	271	107
SCV(20)-150	150	560	292	136
SCV(20)-200	200	650	430	207

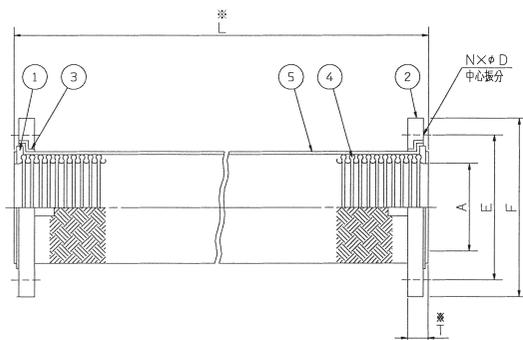
フレキシブルパイプ

仕様

型式	呼び径 (10)- 面間寸法	呼び径 (20)- 面間寸法
フランジ	JIS 10K 並形	JIS 20K
取扱液	清水：0～50℃	
最高使用圧力	1.37MPa{14kgf/cm ² }	2.74MPa{28kgf/cm ² }



外形寸法図



番号	部品名	材料
1	(割)リング	SS400/メッキまたはFCMW/メッキ 〔型式呼び径(20)はSUS304〕
2	フランジ	SS400/メッキ
3	ブレード押え	SPCC/メッキ〔型式呼び径(20)はSUS304〕
4	チューブ	SUS316〔32(10)、40(10)はSUS316L〕
5	ブレード	SUS304

ユニット標準附属型式

単位：mm

型式	呼び径 A	L	フランジ					質量 kg	認定番号
			E	F	T	N	D		
40(10)-220	40	220	105	140	23	4	19	4	PK-003
50(10)-240	50	240	120	155	23	4	19	5	PK-004
65(10)-240	65	240	140	175	25	4	19	6	
80(10)-240	80	240	150	185	25	8	19	6	PK-005
100(10)-300	100	300	175	210	26	8	19	7	
125(10)-300	125	300	210	250	29	8	23	12	
150(10)-300	150	300	240	280	31	8	23	15	PK-006
200(10)-400	200	400	290	330	39	12	23	22	
100(20)-550	100	550	185	225	38	8	23	16	PK-009
125(20)-600	125	600	225	270	40	8	25	25	
150(20)-600	150	600	260	305	48	12	25	33	
200(20)-700	200	700	305	350	51	12	25	48	PK-010

注) 1. フレキシブルパイプの伸縮によりスラスト荷重が発生します。

下記計算式より、十分な配管支持を設けてください。

スラスト荷重 (N) = フレキシブルパイプ断面積 (cm²) × ポンプ締切圧力 (MPa) × 100

2. 接続時フランジ部は均等に締付けてください。

3. ※の値は、概略値を示します。

4. 標準附属品：フランジパッキン (両面に固定)

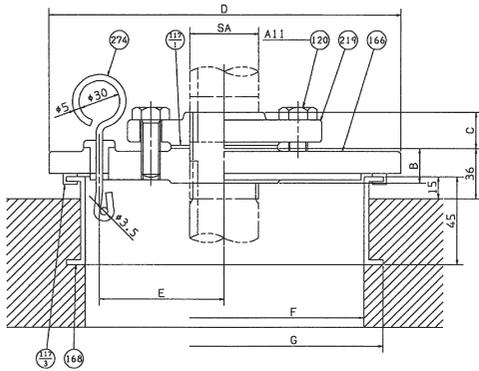
サクションユニット

■特長

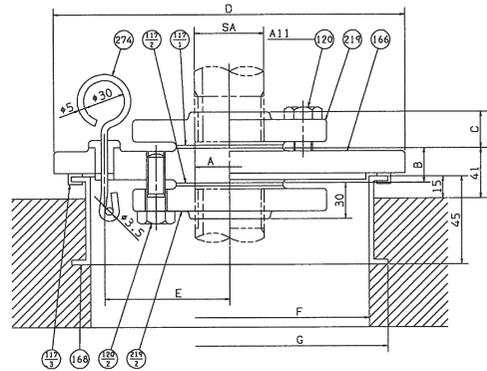
- ①床面を仕上げた後に吸込管の設置ができます。
- ②フート弁のレバー操作が地上で容易にできます。
- ③ピット内に入らずに、地上に吸込管ごとフート弁を引揚げてフート弁および吸込管の点検ができます。

■外形寸法・構造図

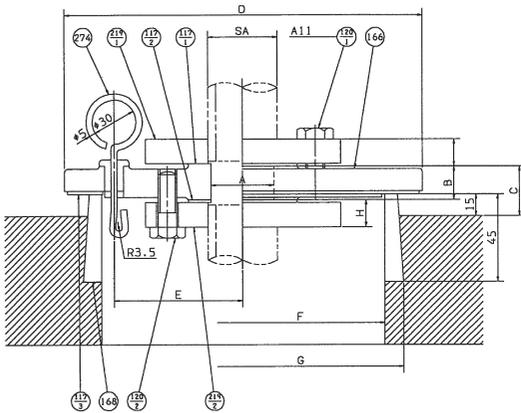
SU-40~100



SU-125, 150



SU-200~250



番号	部品名	材 料		
		SU-40~100	SU-125, 150	SU-200~250
274	ゴムキャップ付吊り輪	SUS304 ゴム/CR		
219-2	相 フ ラ ン ジ	—	FC200	SS400
219-1	相 フ ラ ン ジ	FC200		SS400
168	受 座	SUS304		FC200
166	吸 込 蓋	FC200		
120-2	ボ ル ト	—	SS/メッキ	
120-1	ボ ル ト	SS/メッキ		
117-3	ガ ス ケ ッ ト	ゴム/CR		
117-2	ガ ス ケ ッ ト	—	ゴム/NR	
117-1	ガ ス ケ ッ ト	ゴム/NR		

●寸法表

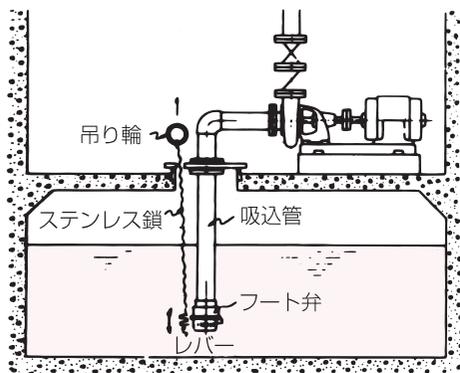
単位：mm

型 式	口 径	A	B	C	D	E	F	G	H	A11	フランジ JIS 10K	質量 kg
	SA											
SU-40	Rc1 ^{1/2}	—	26	24	250	90	200	220	—	M12×35	R.F薄形	11
SU-50	Rc2	—	26	24	250	90	200	220	—	M12×35		12
SU-65	Rc2 ^{1/2}	—	26	24	330	125	280	300	—	M12×35		18
SU-80	Rc3	—	26	25	330	125	280	300	—	M12×35		19
SU-100	Rc4	—	29	28	330	125	280	300	—	M12×35		22
SU-125	Rc5	134	30	30	390	155	340	360	—	M16×45		35
SU-150	Rc6	158	30	30	390	155	340	360	—	M16×45	40	
SU-200	8 ^B	210	49	59	530	200	450	500	23	M20×50	F.F並形	80
SU-250	10 ^B	260	49	59	620	240	530	590	25	M22×50	溶接式	117

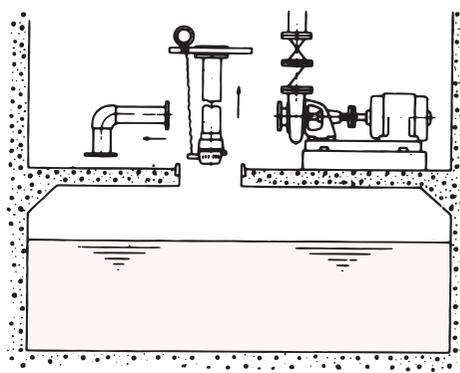
附属品

サクションユニット

■設置図



■吸込配管部点検図



注) ステンレス鎖は別売品です。

適用	鎖太さ (mm)	長さ (m)
フート弁 ϕ 100以下	1.6	4
〃 ϕ 125~150	2.0	
〃 ϕ 200~250	3.0	

■適用表

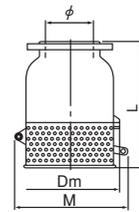
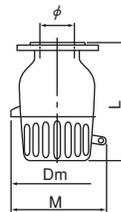
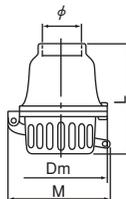
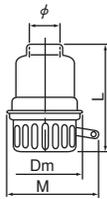
ポンプ 型式	NFTP		NFTP- NFT	NFT・NFTC				NFTN・NFTC	
	40	50	65	80	100	125	150	200	250
FSF					●	●			
MEFF	○	○	○						
FMSF		○	○						
FMDf				○					
MCF		○	○			○	○		
MSF					○	○	○	○	
IBF							●	●	●
MSBF		○		○					

- 注) 1. ○●は標準付属品
2. ●はポンプ口径とフート弁口径が異なります。



■フート弁仕様・寸法

- NFTP-40~65
- NFTP-65~100
- NFTP-125、150
- NFTP-200~250
- NFTC-80~100
- NFTC-125、150
- NFTC-200~250



適用	型式	口径	接続	φ	L mm	M mm	Dm mm	質量 kg	取扱液	最高使用圧力 MPa (kgf/cm ²)	主 要 材 料			
											弁箱	弁体	弁座	ストレーナ
標準仕様	NFTP※	40	ねじ込み	Rp1 1/2	155	128	105	0.8	清水 0~80℃	0.69 {7}	SUS 304	SUS 304 ・ゴム	SUS 304	SUS 304
		50		Rp2	155	128	105	0.8			SUS 304	SUS 304 ・ゴム	SUS 304	SUS 304
	NFT	65		Rp2 1/2	203	173	172	5.5		0.69 {7}	FC 200	FC 200 ・ゴム	CAC 406	SUS 304
		80		Rp3	239	206	186	6.5						
		100		Rp4	294	235	216	11						
		125		フランジ	125	291	260	250						
	NFTN	150	JIS 10K R.F薄形	150	351	302	284	23		0.49 {5}	FC 200	FC 200 ・ゴム	CAC 406	SS 400 (防錆塗装)
		200	フランジ JIS 10K	200	430	390	365	45						
公共建築工事標準仕様	NFTP	65	ねじ込み	Rp2 1/2	217	181	149	1.8	清水 0~80℃	0.69 {7}	SUS 304	SUS 304 ・ゴム	SUS 304	SUS 304
		80		Rp3	240	197	186	7						
		100		Rp4	295	237	216	11						
	NFTC	125	フランジ	125	291	260	250	16		0.69 {7}	SCS 13	SCS 13 ・ゴム	-	SUS 304
		150	JIS 10K R.F薄形	150	351	302	284	21						
		200	フランジ JIS 10K	200	430	389	365	45						
		250	R.F並形相当	250	500	449	425	68						

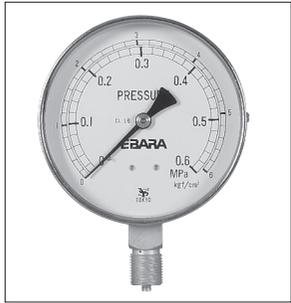
注) ※公共建築工事標準仕様の場合も標準で対応できます。

圧力計・連成計・圧カスイッチ・圧カセンサ

■圧力計・連成計

品名	型式	外形寸法	接続部	精度	附属品	備考
圧力計	P-ATE 1/4×60	φ60	G 1/4	1.6級	ゲージ コック	※1
	P-ATK 3/8×100	φ100	G 3/8			JIS規格品 (赤指針付)※2
連成計	C-ATE 1/4×60	φ60	G 1/4		配管付	※1
	C-ATK 3/8×100	φ100	G 3/8			JIS規格品 (赤指針付)※2

※1 MEFU/P, FPDFU/P, FMSFU/P, FSFU/P, MCFU/P, MSFU/P (410) 型の標準附属品です。
 ※2 MSFU/P (415/420), IBU, HBU/P, MSBFU/P型の標準附属品です。

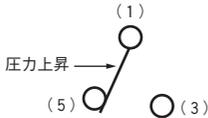


■圧カスイッチ

型式	設定圧力範囲 MPa {kgf/cm ² }	ON-OFF圧力差 MPa {kgf/cm ² }	接点容量 誘導負荷	使用 場所	接続部	備考
PS-6N	0.1~1.0 {1.0~10.2}	0.1~0.3 {1.0~3.1}	AC250V 4.5A	屋内	R 3/8	・PTL-05、 PTL-10型 圧力空気槽用 ・オートチェック 圧力検出用
PS-5	0.5~3.0 {5.1~30.6}	0.3~1.0 {3.1~10.2}				・PTH-10型 圧力空気槽用 ・オートチェック 圧力検出用
PS-3N	0.1~0.6 {1.0~6.1}	0.06~0.4 {0.61~4.1}				・オートチェック 圧力検出用
SNS-C120	0.5~2.0 {5.1~20.4}	0.2~0.5 {2.0~5.1}				・オートチェック 圧力検出用

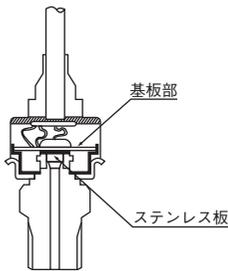


接点端子記号

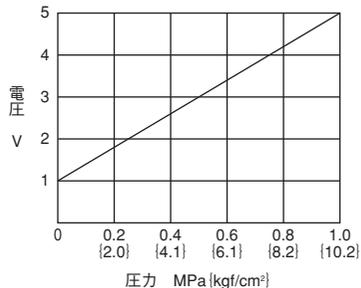


■圧カセンサ

型式	使用圧力範囲 MPa {kgf/cm ² }	出力電圧	電源電圧	使用 場所	接続部	備考
PSS-1CL	0~1 {0~10.2}	1~5V	12V DC	屋内	R 3/8	EPM2型制御盤搭載機種 のオートチェック圧力検出用 (許容押込圧力を見込んだ 締切圧力が、0.98MPa{10kgf/cm ² } 以下の機種に適用)



圧力センサの断面図



圧力センサの特性

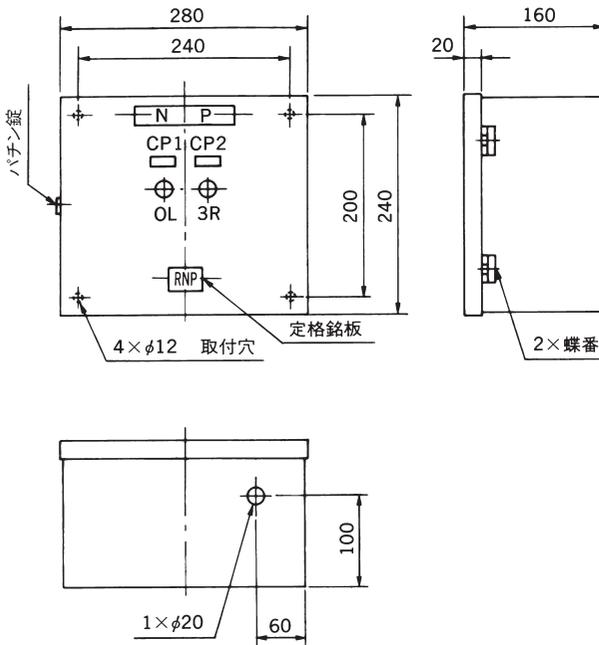
オートチェッカ

消火ポンプ制御盤の他に、自動的に消火ポンプの維持管理をする“オートチェッカ”を用意しています。これは消火ポンプが普段始動することがなく、火災の時には、確実に始動しなければならない

という性格をふまえ、定期的に消火ポンプを始動し、締切圧力をチェックし性能を確認するための装置です。消火ポンプ制御盤（NPM型）と組合せて使用します。

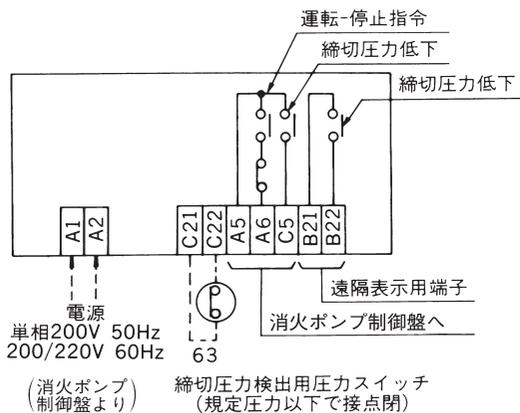
注) EPM 2型制御盤使用機種には、使用できません。EPM2型の場合は特殊仕様〔オートチェッカ回路付〕での対応となり、制御盤内に回路が組込まれます。

■外形寸法図 AC-NPM1型



記号	名称
NP	消火ポンプオートチェッカ
CP1	締切圧力低下
CP2	締切圧力低下リセット
OL	締切圧力低下表示灯
3R	締切圧力警報解除押釦スイッチ
66T	1週間タイムスイッチ
T	タイマ
X	補助リレー
63	圧カスイッチ
F	ヒューズ

■外部結線図



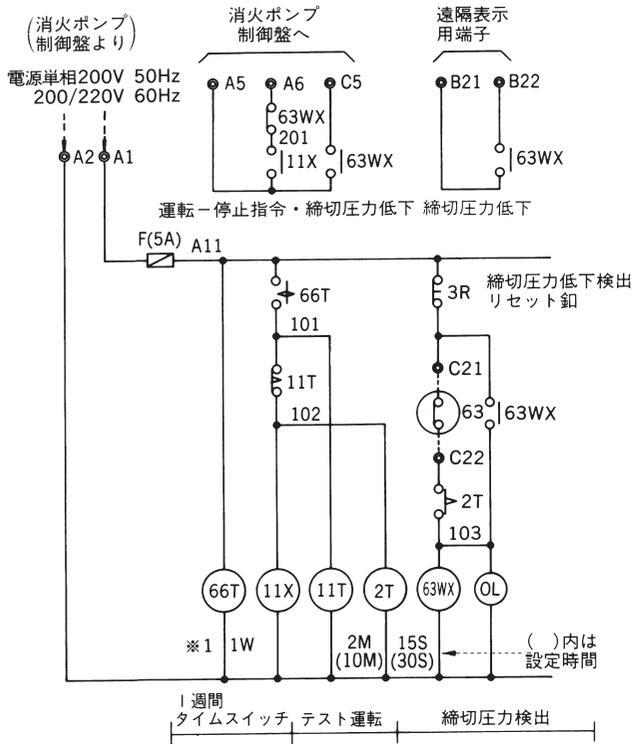
■標準仕様

適用	電動機駆動形消火ポンプ (NPM型制御盤用)
型式	AC-NPM1
電圧	単相 200V 50Hz・200/220V 60Hz
電動機出力	共通
点検周期	1週間に1回
点検時間	2分
構造	銅板製屋内閉鎖壁掛形
塗装色	メラミン焼付塗装・マンセル値5Y7/1相当
設置場所	耐火構造または不燃材で区画され、火災等の災害による被害を受けるおそれのない場所に設置してください。

附属品

オートチェッカ

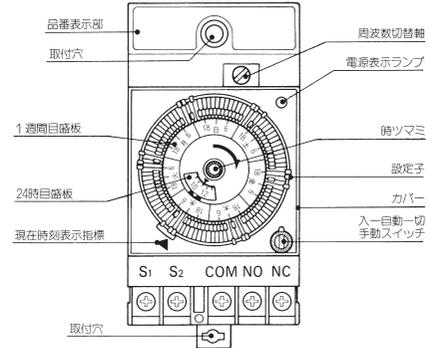
■結線図 AC-NPM1型



※1

1週間タイムスイッチについて

結線図記号	66T
型式	TB164201
停電補償	なし
時間ダイヤル	1週間
最少設定時間間隔	120分
出荷時設定時刻	月曜日午前中



■オートチェッカによる点検運転

1. オートチェッカによる点検運転を行ないます。
(最大設定数：42回／1週間、6回／1日
運転間隔：最小2時間)
2. 点検開始用1週間タイムスイッチ(66T)の設定時間により、ポンプを自動的に始動させタイマ(11T)により2分間運転し点検を行ないます。
3. 点検運転中締切圧力が、規定圧力以下の場合には警報(消火ポンプ制御盤)を発生し、締切圧力低下表示灯が点灯し、ポンプを停止させます。
4. 圧カスイッチの設定

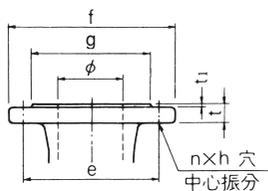
$$(1) \quad \boxed{\text{圧カスイッチ接点開圧力}} \text{ MPa} = \boxed{\text{ポンプ締切運転時吐出し圧力}} \text{ MPa} - \boxed{0.049\text{MPa}}$$

$$(2) \quad \boxed{\text{圧カスイッチ接点閉圧力}} \text{ (規定圧力) MPa} = (1) - \boxed{\text{圧カスイッチ接点開閉の差圧最小値}} \text{ MPa}$$

- 例 ●ポンプ締め切り運転時吐出し圧力=0.6MPa
 ●圧カスイッチ接点開閉の差圧最小値=0.06MPa(PS-3N型)の場合。
 (1) 圧カスイッチ接点開圧力=0.6-0.049=0.55MPa
 (2) 圧カスイッチ接点閉圧力=0.551-0.06=0.49MPa

■フランジ寸法

- JIS 10K R.F 薄形
- JIS 10K R.F 並形
- JIS 16K R.F
- JIS 20K R.F



JIS 10K R.F 薄形 単位：mm

口径 ϕ	g	e	f	t	t_i	n	h
40	81	105	140	18	2	4	15
50	96	120	155	18	2	4	15
65	116	140	175	18	2	4	15
80	126	150	185	18	2	8	15
100	151	175	210	20	2	8	15
125	182	210	250	22	2	8	19
150	212	240	280	22	2	8	19
200	265	290	300	24	2	12	23
250	325	355	400	26	2	12	25

JIS 10K R.F 並形 単位：mm

口径 ϕ	g	e	f	t	t_i	n	h
40	81	105	140	20	2	4	19
50	96	120	155	20	2	4	19
65	116	140	175	22	2	4	19
80	126	150	185	22	2	8	19
100	151	175	210	24	2	8	19
125	182	210	250	24	2	8	23
150	212	240	280	26	2	8	23
200	262	290	330	26	2	12	23

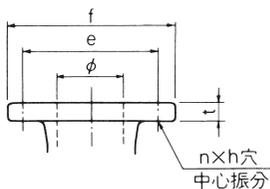
JIS 16K R.F 単位：mm

口径 ϕ	g	e	f	t	t_i	n	h
125	195	225	270	26	2	8	25
150	230	260	305	28	2	12	25
200	275	305	350	30	2	12	25

JIS 20K R.F 単位：mm

口径 ϕ	g	e	f	t	t_i	n	h
65	116	140	175	20	2	8	19
80	132	160	200	22	2	8	23
100	160	185	225	24	2	8	23
125	195	225	270	26	2	8	25
150	230	260	305	28	2	12	25
200	275	305	350	30	2	12	25

- JIS 10K F.F



JIS 10K F.F 単位：mm

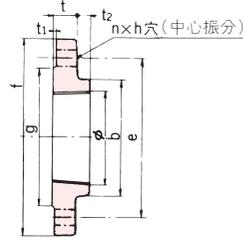
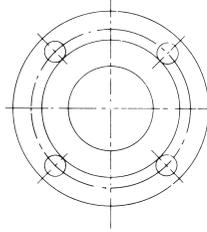
口径 ϕ	e	f	t	n	h
40	105	140	20	4	19
50	120	155	20	4	19
65	140	175	22	4	19
80	150	185	22	8	19
100	175	210	24	8	19
125	210	250	24	8	23
150	240	280	26	8	23
200	290	330	26	12	23
250	355	400	30	12	25

フランジ

■相フランジ寸法

●JIS 10K R.F 薄形

●JIS 10K R.F 並形



JIS 10K R.F 薄形

単位：mm

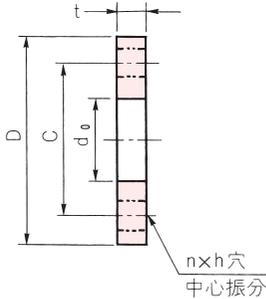
口径	ϕ	g	e	f	t	t ₁	t ₂	b	n	h
40	Rc1 1/2	81	105	140	18	2	5	60	4	15
50	Rc2	96	120	155	18	2	5	76	4	15
65	Rc2 1/2	116	140	175	18	2	5	92	4	15
80	Rc3	126	150	185	18	2	6	105	8	15
100	Rc4	151	175	210	20	2	7	135	8	15
125	Rc5	182	210	250	22	2	7	165	8	19
150	Rc6	212	240	280	22	2	7	190	8	19

JIS 10K R.F 並形

単位：mm

口径	ϕ	g	e	f	t	t ₁	t ₂	b	n	h
40	Rc1 1/2	81	105	140	20	2	6	65	4	19
50	Rc2	96	120	155	20	2	10	80	4	19
65	Rc2 1/2	116	140	175	22	2	10	100	4	19
80	Rc3	126	150	185	22	2	12	110	8	19
100	Rc4	151	175	210	24	2	14	135	8	19
125	Rc5	182	210	250	24	2	16	165	8	23
150	Rc6	212	240	280	26	2	18	195	8	23

●JIS 10K F.F 並形

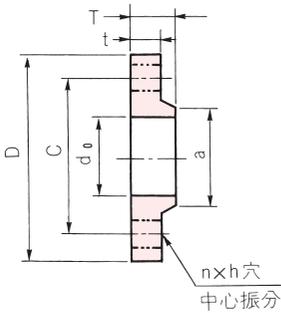


JIS 10K F.F 並形

単位：mm

口径	d ₀	C	D	t	n	h
50	61.1	120	155	16	4	19
80	90.0	150	185	18	8	19
100	115.4	175	210	18	8	19
125	141.2	210	250	20	8	23
150	166.6	240	280	22	8	23
200	218.0	290	330	22	12	23

●JIS 10K F.F 並形

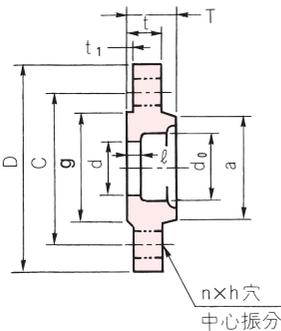


JIS 10K F.F 並形

単位：mm

口径	d ₀	C	D	a	t	T	n	h
250	269.5	355	400	288	24	36	12	25

●JIS 20K R.F



JIS 20K R.F

単位：mm

口径	d ₀	g	C	D	d	a	t ₁	t	T	ℓ	n	h
65	77.1	116	140	175	65.9	100	2	20	30	6	8	19
80	90.0	132	160	200	78.1	113	2	22	34	6	8	23
100	115.4	160	185	225	102.3	138	2	24	36	6	8	23
125	141.2	195	225	270	126.6	166	2	26	40	6	8	25
150	166.6	230	260	305	151.0	196	2	28	42	6	12	25
200	218.0	275	305	350	199.9	244	2	30	46	6	12	25

消火ポンプのトップランナー規制対応について

■消火ポンプのトップランナー規制については、加圧送水装置の基準（平成9年消防庁告示第8号）の解釈に関する通知（消防予第137号）により、『ポンプ方式加圧送水装置等の試験基準及び判定基準他の一部改正について（案内）』が改正され、下記（1）又は（2）での対応が可能です。

- （1）JIS C 4213（低圧三相かご形誘導電動機 低圧トップランナーモータ）
 - ・プレミアム効率（IE3）モータで対応可能
- （2）JIS C 4034-1（回転電気機械 第1部：定格及び特性）に定める使用形式S2—短時間使用
 - ・標準効率+短時間使用（S2）モータで対応可能

当社のトップランナー規制の対応は、現在（1）のJIS C 4213（低圧三相かご形誘導電動機 低圧トップランナーモータ）*を基本とし、一部機種については（2）の標準効率+短時間使用（S2）モータを採用しています。
※使用型式はS1-連続使用となります。

<屋内消火栓用ポンプ>

●吐出し量

設置個数 (最多階)	ポンプ吐出し量 (L/min以上)			
	2号消火栓	1号消火栓※	1号+2号消火栓	広範囲型2号消火栓
1 個	70	150	—	90
2個以上	140	300	220	180

※易操作性1号消火栓は1号消火栓と同一です。

●全揚程

1号消火栓

$$H=h_1+h_2+h_3+17m$$

H：ポンプの全揚程 (m)

h_1 ：消防用ホースの摩擦損失水頭 (m)

h_2 ：配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 ：落差 (実揚程) (m)

2号消火栓

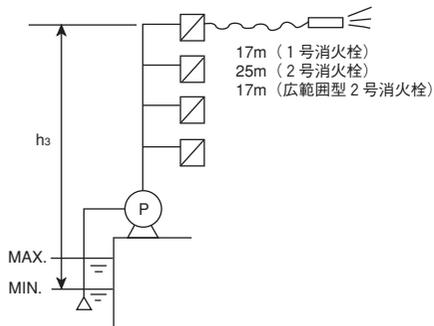
$$H=h_1+h_2+h_3+25m$$

H：ポンプの全揚程 (m)

h_1 ：消防用ホースの摩擦損失水頭 (メーカー値m)

h_2 ：配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 ：落差 (実揚程) (m)



注) 配管の摩擦損失計算は、平成20年消防庁告示第32号に定める基準によること。

<スプリンクラー用ポンプ>

●吐出し量

スプリンクラー ヘッド同時開口数	特定施設水道連結型	小区画型			標準型		
	4	4 ※2	8	12	3 ※3	5 ※3	10
ポンプ吐出し量(L/min)	80/140※1	240	480	720	270	450	900

スプリンクラー ヘッド同時開口数	標準型			高感度・側壁型	
	15	20	30	8	12
ポンプ吐出し量(L/min)	1350	1800	2700	720	1080

スプリンクラー ヘッド同時開口数	ラック式倉庫			
	16	20	24	30
ポンプ吐出し量(L/min)	2080	2600	3120	3900

※1 対象施設の耐火構造により変わります。

※2 特例で認められた共同住宅用スプリンクラー

※3 特例で認められた有料老人ホーム用スプリンクラー

●全揚程

補助散水栓なし

$$H=h_1+h_2+10m※$$

H：ポンプの全揚程 (m)

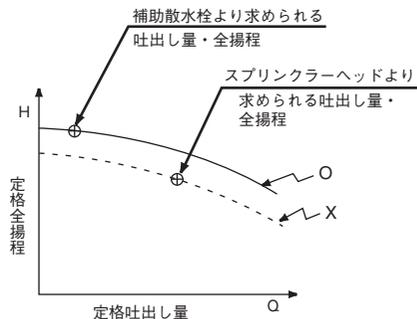
h_1 ：配管の摩擦損失水頭 (m)

h_2 ：落差 (実揚程) (m)

補助散水栓設置

全揚程はスプリンクラーヘッドおよび補助散水栓より求められる値の両方を満足する値としなければなりません。

※ 特定施設水道連結型のスプリンクラーヘッド圧力は、対象施設の耐火構造により、2m又は5mになります。



吐出し量・全揚程の求め方

<屋外消火栓用ポンプ>

●吐出し量

設置個数	ポンプ吐出し量 (L/min以上)
1 個	400
2個以上	800

●全揚程

$$H=h_1+h_2+h_3+25m$$

H：ポンプの全揚程 (m)

h_1 ：消防用のホースの摩擦損失水頭 (m)

h_2 ：配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 ：落差 (実揚程) (m)

<連結送水管用ポンプ>

●吐出し量

設 備	ポンプ吐出し量 (L/min)	
放水口設置個数が隣接する2の階の合計の最大	2以下 3以上	1600 2400
立管ごとにポンプ設置	1600	

●全揚程

$$H=h_1+h_2+h_3+h_4$$

H：ポンプの全揚程 (m)

h_1 ：消防用のホースの摩擦損失水頭 (m)

h_2 ：配管の摩擦損失水頭 (m)

h_3 ：落差 (m)

h_4 ：ノズル先端における放水時の水頭

60m (消防長指定の場合は、
指定水頭とする。)

注) 配管の摩擦損失計算は、平成20年消防庁告示第32号に定める基準によること。

■消防用ホースの摩擦損失水頭

消防用ホースの摩擦損失水頭は、消防庁長官の定めた基準によることとなっています。現在のところ基準がでていませんので参考値として東京消防庁の基準を紹介します。(東京消防庁「予防事務審査・検査基準」より)

ゴム内張ホース・100m当り

単位：m

ホースの 流量 L/min	40	50	65
150	12	3	—
400	—	—	6

●配管の摩擦損失

消火設備の摩擦損失の計算方法は次のように定められています。

配管の摩擦損失計算は、次の算式によるものとする。

$$H = \sum_{n=1}^N H_n + 5 \quad (\text{流水検知装置を使用しないものにあつては、})$$

$$H = \sum_{n=1}^N H_n$$

H : 配管の摩擦損失水頭 (m)

N : 配管の摩擦損失計算に必要なH_nの数

H_n : 次の算式により求める配管の大きさの呼びごとの摩擦損失水頭 (m)

$$H_n = 1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}} \left(\frac{L'_k + L''_k}{100} \right)$$

Q_k : 大きさの呼びがKである配管内を流れる水または泡水溶液の流量 (L/min) の絶対値

D_k : 大きさの呼びがKである管の基準内径 (cm) の絶対値

L_k' : 大きさの呼びがKの直管の長さの合計 (m)

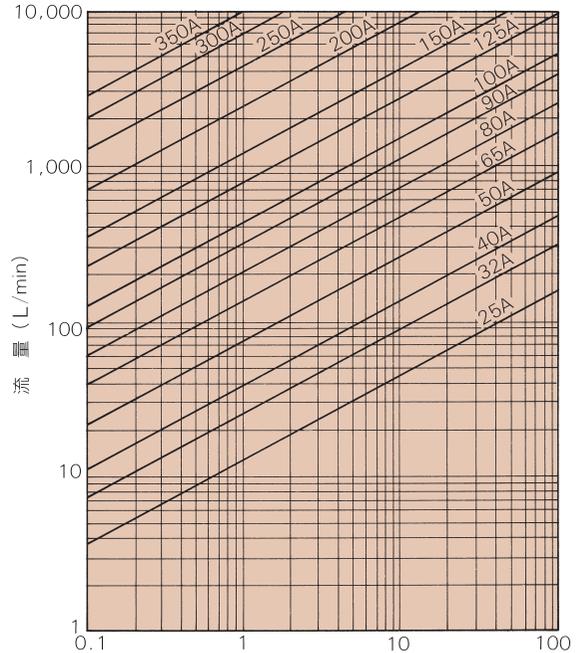
L_k'' : 大きさの呼びがKの管継手及びバルブ類について、当該継手及びバルブ類の大きさの呼びに応じて使用する管の種別ごとに定めた別表に定める値により直管相当長さに換算した値の合計 (m)

ただし、 $1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}}$ の値については、

管の種別及び大きさの呼びに応じて算出した別図に示すそれぞれの流量に対する数値により求めることができるものである。

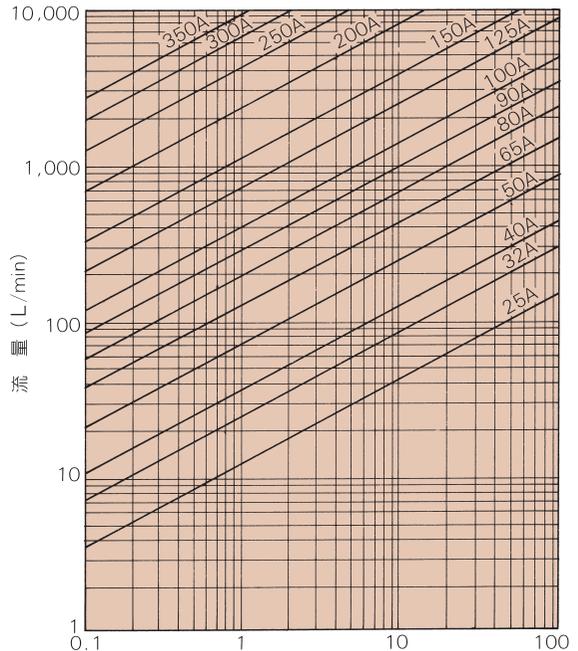
(昭和51年4月5日、自治省消防庁告示第3号より)

配管用炭素鋼管 (JIS G3452) を使用する場合 (抄)



$1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}}$ の値 (管長100mに対する摩擦損失水頭をmで算出する場合の数値)

圧力配管用炭素鋼管 (JIS G3454) スケジュール40を使用する場合 (抄)



$1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.87}}$ の値 (管長100mに対する摩擦損失水頭をmで算出する場合の数値)

吐出し量・全揚程の求め方

配管要素の直管相当長

配管用炭素鋼鋼管（JIS G3452）を使用する場合

種 別		大きさの呼び															
		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350		
管 継	ねじ込み式	45° エ ル ボ	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	2.9	3.6	4.3	4.8	
		90° エ ル ボ	0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	6.2	7.6	9.2	10.2	
		リ タ ン ベ ン ド (180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	9.6	11.3	15.0	18.6	22.3	24.8	
		チ ー ズ 又 は ク ロ ス (分 流 90°)	1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	12.3	15.3	18.3	20.4	
手 接 式	溶 接 式	45° エルボ	ロ ン グ	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90° エルボ	シ ョ ー ト ロ ン グ	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4
		チ ー ズ 又 は ク ロ ス (分 流 90°)	1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3	
	バル ブ 類	仕 切 弁	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2	
玉 形 弁		9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	84.7	101.5	113.2		
ア ン グ ル 弁		4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	42.5	50.9	56.8		
逆 止 弁 (スイング形)		2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	28.2		

圧力配管用炭素鋼鋼管（JIS G3454）スケジュール40を使用する場合

種 別		大きさの呼び															
		25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350		
管 継	ねじ込み式	45° エ ル ボ	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	2.8	3.5	4.2	4.7	
		90° エ ル ボ	0.8	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	6.0	7.5	9.0	10.0	
		リ タ ン ベ ン ド (180°)	2.0	2.6	3.0	3.9	4.8	5.7	6.6	7.5	9.3	11.0	14.6	18.2	21.8	24.3	
		チ ー ズ 又 は ク ロ ス (分 流 90°)	1.6	2.1	2.5	3.2	4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	12.0	15.0	18.0	20.0	
手 接 式	溶 接 式	45° エルボ	ロ ン グ	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
		90° エルボ	シ ョ ー ト ロ ン グ	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	5.3
		チ ー ズ 又 は ク ロ ス (分 流 90°)	1.2	1.6	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0	11.2	13.4	15.0	
	バル ブ 類	仕 切 弁	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2	
玉 形 弁		9.0	11.8	13.7	17.6	22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	66.6	82.9	99.2	111.0		
ア ン グ ル 弁		4.6	5.9	6.9	8.8	11.0	13.1	14.6	17.1	21.2	25.2	33.4	41.6	49.8	55.7		
逆 止 弁 (スイング形)		2.3	3.0	3.4	4.4	5.5	6.5	7.3	8.5	10.5	12.5	16.6	20.7	24.7	27.7		

備考 1. 単位は、メートルとする。

2. 管継手のうちチーズ及びクロス(口径の異なるものを含む。)を直流で使用するもの、ソケット(溶接式のものにあっては、レギュサとする。)及ブッシュについては、本表を適用することなく、当該大きさの呼び(口径の異なるものについては、当該それぞれの大きさの呼び)に応じた管の呼びの直管として計算するものとする。

■公共建築工事標準仕様（機械設備工事編抜粋）

第5編 給排水衛生設備工事

第1章 機材 第2節 ポンプ

	仕 様	解 説
1.2.8 消火ポンプ ユニット	<p>(a) 消火ポンプユニットは、第3編1.12.1「空調用ポンプ」によるほか、「加圧送水装置の基準」（平成9年消防庁告示第8号）に適合するものとし、消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第31条の4の規定に基づく登録認定機関の認定証票が貼付されたものとする。</p> <p>(b) 本ユニットは、ポンプ、呼水タンク（吸込み側に押込み圧力がない場合）、制御盤等を備えたものとする。</p> <p>(c) 呼水タンクは、ステンレス製による溶接加工とする。また、タンクの有効容量は、100L以上（フート弁の呼び径が150以下の場合は、50L以上）とし、給水管、オーバーフロー管、排水管、逃し管、呼水管等の接続口を設け、ボールタップ及び減水警報用電極又はレベルスイッチを付属する。</p> <p>(d) 電動機は、第2編1.2.1.1「誘導電動機の規格及び保護方式」及び第2編1.2.1.2「誘導電動機の始動方式」による。</p> <p>(e) 制御盤は、漏電警報器（外部端子付き）を備えるものとするほか、製造者の標準仕様とする。</p> <p>(f) 付属品は、次による。ただし、吸込み側に押込み圧力がある場合は、(イ)及び(ロ)を除く。</p> <p>(イ) フート弁（呼び径は、特記による。） 1個 ストレーナー付きで、床上から鎖等により弁の操作が可能な構造のものとし、本体はステンレス製、青銅製又は合成樹脂製、操作用の鎖等はステンレス製とする。</p> <p>(ロ) サクションカバー（鋳鉄製又は鋼板製） 1組</p> <p>(ハ) 仕切弁 1個</p> <p>(ニ) 逆止弁 1個</p> <p>(ホ) フレキシブルジョイント 1個</p> <p>(ヘ) 水温上昇防止用逃し装置 1組</p> <p>(ト) ポンプ性能試験装置（配管を含む。） 1組</p> <p>(チ) 圧力計、連成計 各1組</p> <p>(リ) 空気抜コック又はバルブ 1組</p> <p>(ヌ) ドレン抜コック又はバルブ 一式</p> <p>(ル) 軸継手保護カバー（鋼板製） 1組</p> <p>(ヲ) 起動用圧力タンク100L（スプリンクラー用に限る。） なお、吐出側主配管に設ける止水弁の呼び径が150以下の場合には、起動用圧力タンクは50L以上とする。 1組</p> <p>(ワ) 銘板 一式</p>	<p>ユニット：（一財）日本消防設備安全センターの認定品</p> <p>呼水槽（ステンレス製） ：100L 150×100（IBU） MSFP（415・420）、 HBU ：50L 上記以外</p> <p>制御盤：漏電警報器 （外部端子付） 他はメーカ標準</p> <p>フート弁：ステンレス製</p> <p>圧力タンク：100L MSFP（415・420） ：50L 上記以外</p>

銘板

■銘板記載例

ポンプ、ユニット、認定銘板には、下記内容が記載されています。

●基本型

ポンプ銘板（陸上用）

エバラ消火ポンプ			
製造番号	P17123456		
形式	125MCF3530CB		
吐出し量	900-1350 L/min	電動機出力	30 kW
全揚程	80.1-73.9 m		
電源	3相 200 V 50 Hz	製造年月	2017年11月
回転数	SY.1500 min ⁻¹		
		株式会社 荏原製作所	

SY：同期速度

認定銘板

ポンプ方式の加圧送水装置		認定 証 票
認定番号	PA6-01-04	
ポンプ	125MCF35C	
電動機	TKKH3-FBK21E	
付属装置	フート弁 NFT-125	

●ユニット型

ポンプ銘板（陸上用）

エバラ消火ポンプ			
製造番号	P17123456		
形式	125MCFU3530CB		
吐出し量	900-1350 L/min	電動機出力	30kW
全揚程	80.1-73.9 m		
電源	3相 200 V 50 Hz	製造年月	2017年11月
回転数	SY.1500 min ⁻¹		
		株式会社 荏原製作所	

SY：同期速度

ポンプ銘板（BMSFU型用）

エバラ消火ポンプ			
NO.	P17123456	DATE	2017年11月
MODEL	80BMSFU57.5B	SY	3000min ⁻¹
CAP.	450-900	L/min	
HEAD	37.5-32.5	m	
3 PHASE INDUCTION MOTOR			
7.5 kW	200 V	INS.CLASS	F
50 HZ	30.5 A	MAX.AMB.	40 °C
2 POLES MOTOR MODEL ZBMC3			
SER.	1095C	DATE	2017年11月
MOTOR SPEC. JIS B8325, C4004			
		EBARA CORPORATION TOKYO JAPAN	

SY：同期速度

客先要項銘板

FIRE FIGHTING PUMP USER SPEC.	
CAP. 1080 L/min	HEAD 77m
	
EBARA CORPORATION TOKYO JAPAN	

- 注) 1. 要求有る時のみ
2. 基本型、ユニット型とも同一

ポンプ銘板（MEFU・MEFP型用）

エバラ消火ポンプ			
No.	P17123456	DATE	2017年11月
MODEL	50MEFU355.5		
CAP.	L/min	140-300	
HEAD	m	71.0-59.5	
3 PHASE INDUCTION MOTOR			
5.5kW	50	Hz	
200	V	21.6	A
SY.3000 min ⁻¹	kVA/kW	15.4	
INS. CLASS	F		
BEARINGS	L. S.	6308DDW	
	O. S.	6306DDW	
		EBARA CORPORATION TOKYO JAPAN	
			

SY：同期速度

流量計銘板

エバラフローメータ			
製造番号	P17123456	製造年月	2017年11月
型式	FA2-32	口径	32A
流量範囲	70-370	L/min	
最高使用圧力	1.37	MPa	
耐圧	2.06	MPa	
			

●ユニット型
制御盤銘板

EBARA CONTROL PANEL	
TYPE	EPM2-A25.5D
RATE	3 φ 200/220 V 50/60 Hz
	5.5 kW 18-24A
ED NO.	J1512345-01
NO.	P17123456 DATE 2017-11
EBARA CORPORATION TOKYO JAPAN	

注) 電流値は使用可能範囲を示します。

認定銘板

ポンプ方式の加圧送水装置		認定証票
認定番号	PUA6-01-04	
ポンプ	125MCFP3530CB	
電動機	TKKH3-FBK21E	
付属装置	ポンプ性能試験装置	FA2-65
	水温上昇防止用逆し配管	SF
	主止水弁	10AS-125
	主逆止弁	CVRS10-125
	フート弁	NFT-125
制御盤	EPM2-A230S	
呼水装置	FPT-05	
起動用水圧開閉装置	PTL-05	
非常動力装置	—	

●特定施設水道連結型
認定銘板

ポンプ方式の加圧送水装置		認定証票
認定番号	PTA1-44-2	
ポンプ	40MEF351.5A	
電動機	IKH3-FCKLW21E	
内燃機関	—	
付属装置	制御盤	EPM2-A21.5D
	性能試験装置	FA2-25
	主止水弁	Z20-32
	主逆止弁	SMGK10-32

■電動機銘板 (一部の機種では下図と異なる銘板を使用しています。)

TOSHIBA 3 PHASE INDUCTION MOTOR			
RATED OUTPUT	11 kW	4 POLES	TYPE IKKH3
RATED VOLTAGE	200 V		FORM FBKA21E
RATED FREQUENCY	60 Hz		FRAME NO. 160M
RATED CURRENT	44.6 A		THERMAL CLASS F
RATED SPEED	1770 min ⁻¹		RATING S1
PROTECTION	IP44	COOLING METHOD	
MAX.AMB	C, RISE (R.M.)	K	BEARING L.S. 6310ZZC3
STANDARD	JIS C 4213		NO. O.S. 6208ZZC3
SERIAL NO.	12345678	MANUF.IN	2017
TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS AND SYSTEMS CORPORATION			
MADE IN JAPAN			

- RATED OUTPUT : 定格出力 (kW)
- POLES : 極数
- RATED VOLTAGE : 定格電圧 (V)
- RATED FREQUENCY : 定格周波数 (Hz)
- RATED CURRENT : 定格電流 (A)
- RATED SPEED : 定格回転数 (min⁻¹)
- PROTECTION : 保護方式
- COOLING METHOD : 冷却方法
- MAX.AMB : 周囲温度
- RISE (R.M.) : 巻線温度
- STANDARD : 適用規格
- SERIAL NO. : 製造番号
- TYPE : 形
- FORM : 式
- FRAME NO. : 枠番号
- THERMAL CLASS : 耐熱クラス
- RATING : 時間定格
- BEARING NO. : 軸受番号
- L.S. : 負荷側
- O.S. : 反負荷側
- MANUF.IN : 製造年

電動機特性・始動方式

■電動機特性

●三相誘導電動機 2極 全閉外扇形 IP44 (屋外) (東芝産業機器システム株式会社)

適用機種

・40~65MEFF ・40~65MEFU ・50~65MEFP ・40MEFS

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	軸 受		形 式
	電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動方式		負荷側	反負荷側	
1.5	200/220	6.2/5.6	3470/3495	90.6/87.5	86.2/87.6	337/408	46.4/51.0	じか入れ	F	6306DDW	6304DDW	IKH3-FCKLW21E
	400/440	3.1/2.8					23.2/25.5					
2.2	200/220	9.0/8.2	3455/3490	90.4/86.9	86.5/88.1	290/351	70.6/77.7	じか入れ	F	6306DDW	6304DDW	
	400/440	4.5/4.1					35.3/38.9					
3.7	200/220	14.6/13.4	3465/3495	90.6/88.6	88.5/89.6	299/362	116/128	じか入れ	F	6307DDW	6305DDW	
	400/440	7.3/6.7					58.0/63.8					
5.5	200/220	21.0/19.4	3520/3535	92.5/89.6	89.6/90.1	372/450	204/224	スター デルタ	F	6308DDW	6306DDW	
	400/440	10.5/9.7					102/112					
7.5	200/220	28.2/25.8	3505/3525	93.3/91.1	90.3/91.2	397/480	304/334	スター デルタ	F	6308DDW	6306DDW	
	400/440	14.1/12.9					152/167					

始動電流、始動トルクはじか入れ始動時の値です。

適用機種

・FMDF ・FMDFU ・FMDFP

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	軸 受		形 式
	電圧V	電流A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動方式		負荷側	反負荷側	
11	200/220	40.0/36.0	3480/3500	93.1/92.6	86.8/87.5	222/269	240/264	スター デルタ	B	6310ZZC3	6208ZZ	IKK-FCKLAW21
	400/440	20.0/18.0					120/132					
15	200/220	52.0/48.0	3480/3500	93.6/92.9	89.2/89.5	258/312	388/427	スター デルタ	B	6310ZZC3	6208ZZ	TIKK-FCKLAW21
	400/440	26.0/24.0					194/214					
18.5	200/220	64.0/59.0	3470/3500	92.6/92.0	89.4/90.3	232/281	415/457	スター デルタ	B	6310ZZC3	6208ZZ	TIKK-FCKLAW21
	400/440	32.0/29.5					208/229					
22	200/220	78.0/72.0	3525/3540	91.1/90.3	89.7/90.1	172/208	510/561	スター デルタ	B	6312ZZC3	6210ZZC3	TIKK-FCKLW21A
	400/440	39.0/36.0					255/281					
30	200/220	105/97.0	3525/3540	91.4/89.9	90.6/90.9	175/212	720/792	スター デルタ	F	6312ZZC3	6210ZZC3	TIKK-FCKLW21A
	400/440	52.5/48.5					170/212					

始動電流、始動トルクはじか入れ始動時の値です。

電動機特性・始動方式

●三相誘導電動機 2極 全閉外扇形 IP44 (屋内) 55kW以下 東芝産業機器システム株式会社

適用機種

- ・ 50×40~65×50FMSF ・ 50×40~65×50FMSFU ・ 50×40~65×50FMSFP
- ・ 80×65FSF-E ・ 80×65FSFU-E ・ 80×65FSFP-E
- ・ 50~80×50MSBF ・ 50~80×65MSBFU ・ 50~80×65MSBFP

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	軸 受		形 式
	電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動方式		負荷側	反負荷側	
2.2	200/220	9.0/8.2	3445/3480	89.4/87.2	86.6/88.4	260/315	68.0/74.8	じか入れ	F	6205ZZC3	6205ZZC3	IKH3-FCKA21E
	400/440	4.5/4.1					34.0/37.4					
3.7	200/220	14.2/12.8	3490/3515	93.4/91.5	88.6/90.0	197/238	96.0/106	F	6207ZZC3	6206ZZC3		
	400/440	7.1/6.4					48.0/52.8					
5.5	200/220	21.0/19.0	3500/3520	91.8/90.1	89.5/90.7	223/270	123/135	スター デルタ	F	6308ZZC3	6208ZZC3	IKKH3-FCKA21E
	400/440	10.5/9.5					61.5/67.7					
7.5	200/220	28.6/26.4	3505/3525	90.8/88.5	90.7/91.5	269/325	181/199	F	6308ZZC3	6208ZZC3		
	400/440	14.3/13.2					90.5/99.6					
11	200/220	42.4/38.6	3520/3540	90.7/88.5	91.0/92.1	202/244	236/260	F	6310ZZC3	6208ZZC3		
	400/440	21.2/19.3					118/130					
15	200/220	56.8/52.2	3525/3540	90.4/88.2	92.0/92.6	220/266	364/400	F	6310ZZC3	6208ZZC3	TKKH3-FCKA21E	
	400/440	28.4/26.1					182/200					
18.5	200/220	71.0/64.8	3525/3540	89.6/87.8	91.7/92.5	245/296	490/539	F	6310ZZC3	6208ZZC3		
	400/440	35.5/32.4					245/270					
22	200/220	82.8/76.2	3550/3560	89.8/87.5	92.9/93.6	219/265	640/704	F	6212ZZC3	6310ZZC3	TKKH3-FCK21E	
	400/440	41.4/38.1					320/352					
30	200/220	112/106	3560/3570	89.7/85.4	93.7/93.9	256/310	1040/1144	F	6212ZZC3	6310ZZC3		
	400/440	56.0/53.0					520/572					
37	200/220	139/130	3560/3565	88.9/86.2	93.7/94.0	286/346	1090/1199	F	6312ZZC3	6312ZZC3		
	400/440	69.5/65.0					545/600					
45	200/220	170/158	3555/3565	88.8/86.1	93.7/94.2	241/292	1420/1562	F	6312ZZC3	6312ZZC3		
	400/440	85.0/79.0					710/781					
55	200/220	206/187	3560/3565	89.8/88	94.3/94.7	237/287	1550/1705	F	6312ZZC3	6312ZZC3		
	400/440	103/93.5					775/853					

始動電流、始動トルクはじか入れ始動時の値です。

電動機特性・始動方式

●三相誘導電動機 4極 全閉外扇形 IP44 (屋内)^{※1} 55kW以下 東芝産業機器システム株式会社

75kW以上 東芝三菱電機産業システム株式会社^{※2}

適用機種

・ MCF、MSF、IBF、HBF

・ MCFU、MSFU、IBU、HBU

・ MCFP、MSFP、HBP

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	軸 受		形 式
	電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動方式		負荷側	反負荷側	
2.2	200/220	10.0/9.8	1755/1765	77.4/70.7	89.7/89.9	325/393	81.0/89.1	じか入れ	F	6206ZZC3	6205ZZC3	IKH3-FBKA21E
	400/440	5.0/4.9					40.5/44.6					
3.7	200/220	15.6/14.6	1755/1765	83.6/79.5	89.6/90.5	259/313	118/130	じか入れ	F	6207ZZC3	6206ZZC3	
	400/440	7.8/7.3					59.0/64.9					
5.5	200/220	22.8/21.6	1760/1765	82.6/78.2	91.7/92.0	279/338	166/183	スター デルタ	F	6308ZZC3	6208ZZC3	IKKH3-FBKA21E
	400/440	11.4/10.8					83.0/91.3					
7.5	200/220	30.6/28.8	1755/1765	84.2/80.1	91.7/92.4	280/339	218/240	スター デルタ	F	6308ZZC3	6208ZZC3	
	400/440	15.3/14.4					109/120					
11	200/220	44.6/42.2	1770/1775	83.7/79.5	92.4/92.8	257/311	302/332	スター デルタ	F	6310ZZC3	6208ZZC3	
	400/440	22.3/21.1					151/166					
15	200/220	59.4/55.4	1760/1770	85.6/82.3	93.0/93.4	268/324	408/449	スター デルタ	F	6310ZZC3	6208ZZC3	TKKH3-FBKA21E
	400/440	29.7/27.7					204/224					
18.5	200/220	72.8/68.6	1770/1775	85.1/81.3	93.6/93.9	193/234	524/576	スター デルタ	F	6310ZZC3	6310ZZC3	TKKH3-FBK21E
	400/440	36.4/34.3					262/288					
22	200/220	85.6/79.2	1760/1770	86.5/83.9	93.6/94.3	185/224	574/632	スター デルタ	F	6310ZZC3	6310ZZC3	
	400/440	42.8/39.6					287/316					
30	200/220	116/108	1765/1770	86.9/83.7	94.1/94.8	205/248	890/980	スター デルタ	F	6312ZZC3	6310ZZC3	
	400/440	58.0/54.0					445/490					
37	200/220	141/132	1775/1780	87.3/83.8	94.5/94.8	219/265	1200/1320	スター デルタ	F	6313ZZC3	6312ZZC3	
	400/440	70.5/66.0					600/660					
45	200/220	170/159	1775/1780	87.8/84.5	95.0/95.3	190/230	1440/1584	スター デルタ	F	6313ZZC3	6312ZZC3	
	400/440	85.0/79.5					720/792					
55	200/220	205/190	1775/1780	88.4/86.1	95.4/95.8	173/209	1540/1694	スター デルタ	F	6315ZZC3	6312ZZC3	
	400/440	103/95.0					770/847					
75	200/220	254/236	1775/1780	91.4/89.6	93.0/93.4	164/206	1688/1890	スター デルタ	F	6218CM	6216ZZCM	TIKK-FCKW11
	400/440	127/118					844/945					
90	400V級	都度設計品のため、電圧・周波数・始動方式・要項等により変化します。										
110												
132												
160												

始動電流、始動トルクはじか入れ始動時の値です。

※1 75kWは全閉外扇形 IP44 (屋外) となります。

※2 電動機製造メーカーが変更となる場合がありますので、ご注意ください。

●水中三相誘導電動機 2極 (荏原)

適用機種
BMSPF・BMSPU

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	水中ケーブル (10m)			形 式															
	電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動 方式		材 料	公 称 断面積 mm ²			仕上外径mm														
											4心	3心																
2.2	200	10.7	3415	87.86	66.55	156	51.3	じか 入れ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	1.25	11.4	—	ZBMCP														
	220	9.8	3460	84.58	69.66	186	57.3				3.5	14.2	—															
3.7	200	16.8	3415	88.59	71.77	171	88.3				スター デルタ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)		3.5	14.2	—	ZBMCP										
	220	15.5	3455	86.23	72.65	202	99.2								3.5	14.2	—											
5.5	200	23.5	3455	90.67	74.51	112	104								スター デルタ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)		5.5	16.8	—	ZBMCP						
	220	21.5	3480	90.27	74.36	113	117												5.5	16.8	15.2							
7.5	200	31.5	3445	91.69	74.96	138	145		じか 入れ					F					2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5	16.8		—	ZBMCP				
	220	28.5	3475	91.25	75.68	117	161													3.5	14.2		—					
11	200	44.0	3440	92.20	78.28	120	212					スター デルタ						F		2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5		16.8		15.2	ZBMCP		
	220	40.0	3470	92.06	78.40	141	238														5.5		16.8		15.2			
15	200	58.5	3430	92.89	79.69	120	278									スター デルタ					F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5		16.8		15.2	ZBMCP
	220	53.0	3465	92.76	80.07	142	313																5.5		16.8		15.2	
2.2	400	5.4	3415	88.00	66.82	156	25.7	じか 入れ		F				2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)									1.25	11.4	—		ZBMCP	
	440	4.9	3460	84.58	69.66	186	28.7																3.5	14.2	—			
3.7	400	8.4	3415	88.52	71.82	171	44.2				スター デルタ		F					2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)					3.5	14.2	—	ZBMCP		
	440	7.8	3455	86.37	72.07	202	49.6																3.5	14.2	—			
5.5	400	11.8	3455	90.68	74.19	112	52								スター デルタ		F				2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)		5.5	16.8	—			ZBMCP
	440	10.8	3480	90.31	74.00	133	58.5																5.5	16.8	15.2			
7.5	400	15.8	3445	91.56	74.83	138	72.5		じか 入れ	F									2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)				5.5	16.8	—		ZBMCP	
	440	14.3	3475	91.28	75.39	117	80.5																5.5	16.8	15.2			
11	400	22.0	3440	92.23	78.25	120	106					スター デルタ	F							2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)			5.5	16.8	15.2	ZBMCP		
	440	20.0	3470	92.05	78.40	141	119																5.5	16.8	15.2			
15	400	29.3	3430	92.87	79.56	120	139									スター デルタ	F					2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5	16.8	15.2			ZBMCP
	440	26.5	3465	92.81	80.03	142	157																5.5	16.8	15.2			

- 注) 1. 始動電流はじか入れ始動時の値です。
 2. スターデルタ始動方式のケーブル心数と本数
 11, 15kW ……………4心・3心各1本
 3. 4心ケーブルのうち1心(緑色)は接地用。

適用機種
BMSF・BMSFU

出力 kW	定 格					始 動			耐熱 クラス	水中ケーブル (10m)			形 式									
	電圧 V	電流 A	回転速度 min ⁻¹	力率 %	効率 %	始動トルク %	始動電流 A	始動 方式		材 料	公 称 断面積 mm ²			仕上外径mm								
											4心	3心										
7.5	200	31.5	3445	91.7	75.0	138	145	じか 入れ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5	16.8	—	ZBMC								
	220	28.5	3475	91.3	75.7	117	161				5.5	16.8	15.2									
11	200	44.0	3440	92.2	78.3	120	212				スター デルタ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)		5.5	16.8	15.2	ZBMC				
	220	40.0	3470	92.1	78.4	141	238								5.5	16.8	15.2					
15	200	58.5	3430	92.8	79.7	120	278								じか 入れ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)		5.5	16.8	—	ZBMC
	220	53.0	3465	92.8	80.1	142	313												5.5	16.8	15.2	
7.5	400	15.8	3445	91.6	74.8	138	72.5	スター デルタ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)				5.5					16.8	—	ZBMC	
	440	14.3	3475	91.3	75.4	117	80.5							5.5					16.8	15.2		
11	400	22.0	3440	92.2	78.3	120	106				じか 入れ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5				16.8	15.2	ZBMC		
	440	20.0	3470	92.1	78.4	141	119							5.5				16.8	15.2			
15	400	29.3	3430	92.9	79.6	120	139							スター デルタ	F	2P N C T … (クロロブレンシースキャブタイヤケーブル2種) (エチレンプロピレンゴム絶縁)	5.5	16.8	15.2			ZBMC
	440	26.5	3465	92.8	80.0	142	157										5.5	16.8	15.2			

- 注) 1. 始動電流はじか入れ始動時の値です。
 2. スターデルタ始動方式のケーブル心数と本数
 11, 15kW ……………4心・3心各1本
 3. 4心ケーブルのうち1心(緑色)は接地用。

電動機特性・始動方式

■電動機の始動方式

電動機は始動時に定格電流の5～6倍程度の始動電流が流れます。電源容量が小さいと始動電流により電圧降下を起し、電動機が始動不能となる場合があります。

電源（商用及び非常電源）は十分な容量が必要です。自家発電設備の電源容量は電動機の始動方式により異なります。

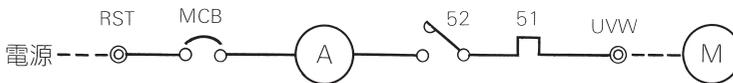
●電動機始動方式

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. じか入れ始動 |全電圧始動 |
| 2. スターデルタ始動（ λ - Δ 始動） | }減電圧始動 |
| 3. クローズドトランジション始動 | |
| 4. リアクトル始動 | |
| 5. コンドルファ始動 | |
| 6. 特殊コンドルファ始動（Vスター） | |
| 7. 双固定子電動機始動
（特殊二次抵抗始動） | |

1. じか入れ始動（全電圧始動）

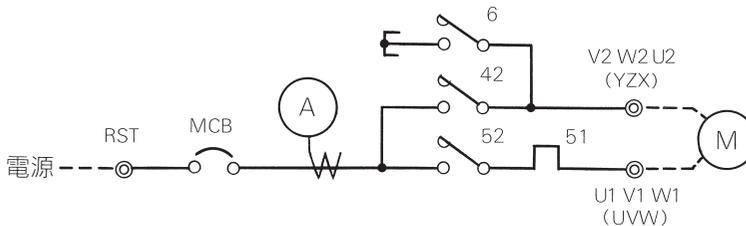
電動機に直接電源電圧を加え始動させる方式です。

内線規定の基準によるほか「平成9年消防庁告示第8号」加圧送水装置の基準により7.5kW以下の電動機に適用されます。



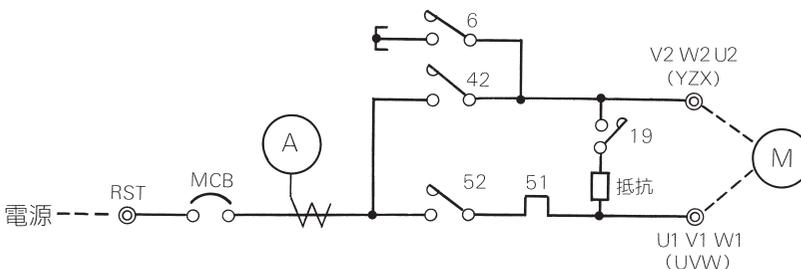
2. スターデルタ始動

電動機のコイルをスター（ λ ）からデルタ（ Δ ）に接続変えて始動する方式です。始動電流はじか入れ始動の1/3に減少しますが、 λ から Δ に切替時大きな突入電流が瞬時流れ、電圧降下が生じますので注意が必要です。



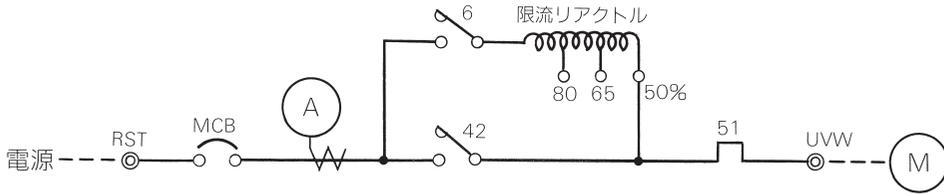
3. クローズドトランジション始動

スターデルタ始動の特殊形です。スターからデルタに切替時抵抗を接続し、電動機に電源を加えたままで切替える方式です。スターからデルタに切替時の突入電流を防ぎます。



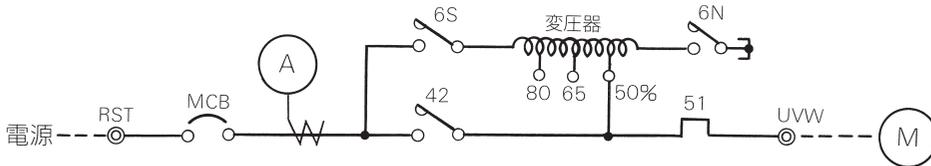
4. リアクトル始動

リアクトルを挿入し、電動機への電圧を下げ、始動電流を制限します。始動後は電動機を直接電源に接続し、運転する方式です。コンドルファ始動に比較し始動電流が大きくなります。



5. コンドルファ始動

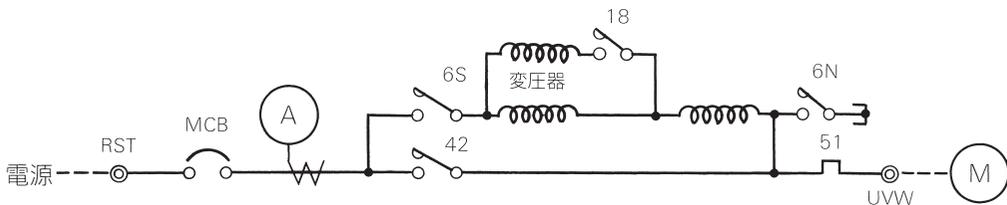
単巻変圧器を使用して電動機への電圧を下げ、始動電流を制限します。始動後は電動機を直接電源に接続し、変圧器を切り離し運転する方式です。スターデルタ始動のように切替時大きな突入電流がないので、スムーズな始動ができます。



6. 特殊コンドルファ始動 (Vスター)

単巻変圧器 (50%タップ) を使用して電動機への電圧を下げ始動電流を制限します。始動直後 (約 0.4秒) 変圧器のタップを自動的に70%に切替えます。その後電動機を直接電源に接続し、変圧器を切り離し運転する方式です。

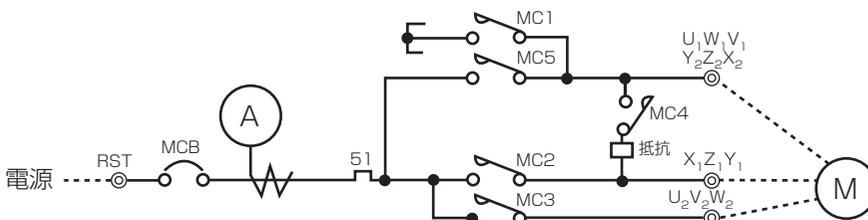
Vスターは他の始動方式に比較し小さい始動電流で大きなトルクが得られます。



7. 双固定子電動機始動 (特殊二次抵抗始動)

2組のステータ (固定子) を単独運転から並列運転に切換えて始動させます。始動はじか入れ始動の1/6から順次切換えて定格運転まで達します。

特殊二次抵抗始動方式は他の始動方式に比較し、より小さい始動電流で大きなトルクが得られます。



電動機特性・始動方式

●始動方式による比較

電動機始動方式	始動電流 %	始動トルク %	始 動 瞬 時		始 動 中		
			Ks値	Ks/Z'm値	Ks値	Ks/Z'm値	
じ か 入 れ	100	100	1.00	7.14	1.00(RG3,RE3)	1.47(RG3,RE3)	
ス タ ー デ ル タ	33	33	0.33	2.38	0.67	4.76	
クローズスターデルタ	33	33	0.33	2.38	0.33(RG2) 0.50(RE2) 0.67(RG3,RE3)	2.38(RG2) 3.57(RE2) 4.76(RG3,RE3)	
リアクトル	50%	50	25	0.70(RG2,RG3) 0.49(RE2,RE3)	5.00(RG2,RG3) 3.50(RE2,RE3)	0.70(RG3) 0.49(RE3)	5.00(RG3) 3.5(RE3)
	65%	65	42				
	80%	80	64				
コンドルファ	50%	25	25	0.49	3.50	0.49(RG3,RE3)	3.5(RG3,RE3)
	65%	42	42				
	80%	64	64				
特殊コンドルファ (Vスター)	50→70%	25	25→49	0.25	1.79	0.42(RG3) 0.49(RE3)	3.00(RG3) 3.50(RE3)
双固定子電動機始動	30kW未満	16	16→33→50	0.33	1.30	1.00(RG3,RE3)	2.45(RG3,RE3)
	30kW以上			0.33	1.15	1.00(RG3,RE3)	2.55(RG3,RE3)

- 注) 1. 上記係数(Ks値等)は「昭和63年8月付消防予第100号通知」及び、平成9年11月の一部改正値から引用した。
 2. Ks : 上記電動機負荷の始動方式による係数
 Ks/Z'm : 自家発電設備の容量計算に用いる係数
 RG2 : 許容電圧降下出力係数(発電機出力)
 RG3 : 短時間過電流耐力出力係数(発電機出力)
 RE2 : 許容回転速度変動出力係数(原動機出力)
 RE3 : 許容最大出力係数(原動機出力)
 3. 始動瞬時及び始動中を総合し、Ks/Z'mの値の最大値が小さいほど必要自家発電設備容量は小さくなる傾向にあります。

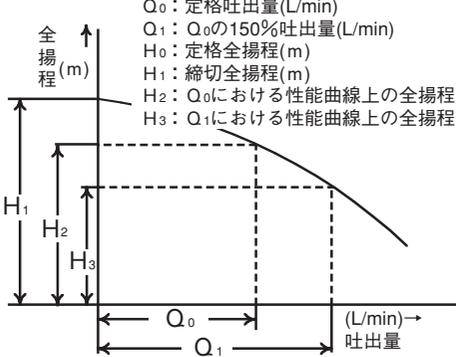
消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>第1 趣旨 この告示は、消防法施行規則(昭和36年自治省令第6号)第12条 第1項 第7号二に規定する加圧送水装置の基準を定めるものとする。</p> <p>第2 用語の意義 この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 加圧送水装置 高架水槽、圧力水槽又はポンプにより圧力を加え、送水を行う装置をいう。 2 高架水槽方式の加圧送水装置 高架水槽の落差を利用して送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置で、水槽、制御盤、水位計、排水管、溢水用排水管、補給水管、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。 3 圧力水槽方式の加圧送水装置 水槽に加えられた圧力を利用して送水を行う方式の加圧送水装置で、水槽、圧力計、水位計、制御盤、排水管、補給水管、マンホールその他必要な機器で構成されるものをいう。 4 ポンプ方式の加圧送水装置 回転する羽根車により与えられた運動エネルギーを利用して送水のための圧力を得る方式の加圧送水装置で、ポンプ及び電動機(特定施設水道連結型スプリンクラー設備(消防法施行令(昭和三十六年政令第三十七号)第十二条第二項第三号の二に規定する特定施設水道連結型スプリンクラー設備をいう。以下同じ。)に用いるポンプ方式の加圧送水装置にあっては、電動機又は内燃機関)並びに制御盤、呼水装置、水温上昇防止用逃し配管、ポンプ性能試験装置、起動用水圧開閉装置、フート弁その他必要な機器(特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプ方式の加圧送水装置にあっては、これらに加えて、補助水槽。以下「付属装置等」という。)で構成されるものをいう。 5 制御盤 加圧送水装置の監視、操作等を行うための装置をいう。 6 呼水装置 水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、ポンプ及び配管に充水を行う装置をいう。 7 水温上昇防止用逃し配管 ポンプの締切運転時において、ポンプの水温の上昇を防止するための逃し配管をいう。 8 ポンプ性能試験装置 ポンプの全揚程(ポンプの吐出口における水頭(単位重量の液体のもつエネルギーをその液体柱の高さで表した値をいう。以下同じ。))とポンプの吸込口における水頭の差をいう。以下同じ。)及び吐出量を確認するための試験装置をいう。 9 起動用水圧開閉装置 配管内における圧力の低下を検知し、ポンプを自動的に起動させる装置をいう。 10 フート弁 水源の水位がポンプより低い位置にある場合に、吸水管の先端に設けられる逆止弁をいう。 11 非常動力装置 内燃機関、ガスタービン又はこれらと同等以上の性能を有する原動機により、ポンプを駆動する装置をいう。 <p>第3 高架水槽方式の加圧送水装置 高架水槽方式の加圧送水装置は、次によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 確実に作動するもので、十分な耐久性を有し、取扱い操作、点検及び部品の取替えが容易にできるものであること。 2 腐食するおそれのある部分は、有効な防食処理を施したものであること。 3 水槽の取付ボルト及び基礎ボルトは、地震による震動等に対し十分な強度を有するものであること。 	

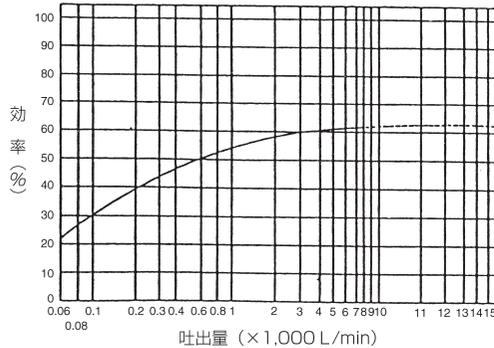
消防庁告示第 8 号解説

消防庁告示第 8 号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>第 4 圧力水槽方式の加圧送水装置 圧力水槽方式の加圧送水装置は、次によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 確実に作動するもので、十分な耐久性を有し、取扱い操作、点検及び部品の取替えが容易にできるものであること。 2 圧力水槽は、使用圧力に対し十分な強度を有するものであること。 3 加圧用の気体は、圧縮空気、窒素ガス等とし、補給、加圧等を安全に行うことができるものであること。 4 腐食するおそれのある部分は、有効な防食処理を施したものであること。 5 水槽の取付ボルト及び基礎ボルトは、地震による震動等に対し十分な強度を有するものであること。 6 加圧用ガス容器の作動により生ずる圧力を利用して送水するものにあつては、必要な圧力を得るのに十分な量の加圧用の気体を加圧用ガス容器に充てんすること。 <p>第 5 ポンプ方式の加圧送水装置 ポンプ方式の加圧送水装置は、次によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ポンプの構造 ポンプの構造は次に定めるところによること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 取扱い操作、点検及び部品の取替えが容易にできるものであること。ただし、特殊な構造又は部品で整備交換等を行う必要のない部分については、この限りでない。 (2) 潤滑油を必要とする軸受部を有するポンプにあつては、当該軸受部は、外部から油面を点検することができるものであり、かつ、補給のための注油孔又は給油口を設けたものであること。 (3) 回転する部分又は高温となる部分であつて、人が触れるおそれのある部分は、安全上支障のないようにカバーを設けるなどの措置が講じられていること。 (4) 腐食するおそれのある部分は、有効な防食処理を施したものであること。 (5) 水中に設置するポンプにあつては、吸込口にステンレス鋼又はこれと同等以上の強度及び耐食性を有するものを材料とするろ過装置を設けたものであること。 (6) ポンプ本体の配管接続部に設けられる継手は、JIS(工業標準化法(昭和二十四年法律第百八十五号)第十七条第一項の日本工業規格をいう。以下同じ。)B 2220(鋼製管フランジ)又はB 2239(鋳鉄製管フランジ)に適合するもの(特定施設水道連結型スプリングラー設備にあつては、JIS B 2220(鋼製管フランジ)、B 2239(鋳鉄製管フランジ)、B 2301(ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手)、B 2302(ねじ込み式鋼管製管継手)又はB 2308(ステンレス鋼製ねじ込み式管継手)に適合するもの)であること。 (7) 電気配線、電気端子、電気開閉器等の電気部品は、湿気又は水により機能に異常が生じないように措置が講じられたものであること。 (8) 架台等への取付ボルト及び基礎ボルトは、地震による震動等に対し十分な強度を有するものであること。 (9) ポンプは、その機能に有害な影響を及ぼすおそれのある付属装置を設けたものでないこと。 2 ポンプの材質 ポンプの材質は、次のいずれかに適合するものであること。 	

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」		解 説																								
(1) 次の表の上欄に掲げる部品の種類に応じ、それぞれ同表下欄に定める材料																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部品の種類</th> <th>材 料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">ポンプ本体 及び羽根車</td> <td>JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150</td> </tr> <tr> <td>JIS G 5502(球状黒鉛鉄製品)</td> </tr> <tr> <td>JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406</td> </tr> <tr> <td>JIS H 5121(銅合金連続鑄造物)</td> </tr> <tr> <td>JIS H 5202(アルミニウム合金鑄物)</td> </tr> <tr> <td>JIS H 5302(アルミニウム合金ダイカスト)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">その他のもの</td> <td>JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150</td> </tr> <tr> <td>JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">主 軸</td> <td>JIS G 4052(焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼))</td> </tr> <tr> <td>JIS G 4053(機械構造用合金鋼鋼材)</td> </tr> <tr> <td>JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">その他のもの</td> <td>JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	部品の種類	材 料	ポンプ本体 及び羽根車	JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)	JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)	JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150	JIS G 5502(球状黒鉛鉄製品)	JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406	JIS H 5121(銅合金連続鑄造物)	JIS H 5202(アルミニウム合金鑄物)	JIS H 5302(アルミニウム合金ダイカスト)	その他のもの	JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)	JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150	JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406	主 軸	JIS G 4052(焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼))	JIS G 4053(機械構造用合金鋼鋼材)	JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C	その他のもの	JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C		
部品の種類	材 料																									
ポンプ本体 及び羽根車	JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)																									
	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)																									
	JIS G 5121(ステンレス鋼鋳鋼品)																									
	JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150																									
	JIS G 5502(球状黒鉛鉄製品)																									
	JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406																									
	JIS H 5121(銅合金連続鑄造物)																									
	JIS H 5202(アルミニウム合金鑄物)																									
	JIS H 5302(アルミニウム合金ダイカスト)																									
	その他のもの	JIS G 4304(熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)																								
		JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)																								
		JIS G 5501(ねずみ鉄製品)のFC150																								
		JIS H 5120(銅及び銅合金鑄物)のCAC406																								
	主 軸	JIS G 4052(焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼))																								
JIS G 4053(機械構造用合金鋼鋼材)																										
JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C																										
その他のもの		JIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS304、SUS403、SUS420J1又はSUS420J2 ただし、スリーブ付きのものにあってはJIS G 4051(機械構造用炭素鋼鋼材)のS30C																								
(2) (1)に掲げるものと同一又は類似の試料採取方法及び試験方法により化学的成分及び機械的性質が同一である又は類似しているもの																										
(3) (1)又は(2)に掲げるものと同等以上の強度及び耐食性を有するもの																										
<p>3 ポンプの放水性能</p> <p>ポンプの放水性能は、JIS B 8301(遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ—試験方法)及びJIS B 8302(ポンプ吐出し量測定方法)に定める方法により試験を行った場合において、次に定めるところによること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプにあっては、(2)から(4)までの規定は、適用しない。</p> <p>(1) ポンプの吐出量及び全揚程は、当該ポンプについて別図第1の例により作成した揚程曲線(以下「揚程曲線」という。)上において、次に適合するものであること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるポンプにあっては、口及びハの規定は、適用しない。</p> <p>イ 当該ポンプに表示されている吐出量(以下「定格吐出量」という。)における揚程曲線上の全揚程は、当該ポンプに表示されている全揚程(以下「定格全揚程」という。)の100パーセント以上110パーセント以下(特定施設水道連結型スプリンクラー設備にあっては、100パーセント以上125パーセント以下)であること。</p> <p>ロ 定格吐出量の150パーセントの吐出量における揚程曲線上の全揚程は、定格吐出量における揚程曲線上の全揚程の65パーセント以上であること。</p> <p>ハ 締切全揚程(吐出量を零とした場合における全揚程をいう。以下同じ。)は、定格吐出量における揚程曲線上の全揚程の</p>																										

消防庁告示第8号解説

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説												
<p>140パーセント以下であること。</p>  <p> Q_0: 定格吐出量(L/min) Q_1: Q_0の150%吐出量(L/min) H_0: 定格全揚程(m) H_1: 締切全揚程(m) H_2: Q_0における性能曲線上の全揚程(m) H_3: Q_1における性能曲線上の全揚程(m) </p> <p>(2) ポンプの吸込性能は次に適合するものであること。</p> <p>イ 地上に設置するポンプにあっては、次の表の上欄に掲げる定格吐出量の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる吸込全揚程(常温におけるポンプ羽根車の吸込口中心点を含む水平面に換算した吸込口連成計の値をいう。)以上において運転した場合、異常がないこと。</p> <table border="1" data-bbox="161 826 662 1130"> <thead> <tr> <th>定格吐出量の区分</th> <th>吸込全揚程</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>900リットル毎分未満</td> <td>6.0メートル</td> </tr> <tr> <td>900リットル毎分以上2700リットル毎分以下</td> <td>5.5メートル</td> </tr> <tr> <td>2700リットル毎分を超え5000リットル毎分以下</td> <td>4.5メートル</td> </tr> <tr> <td>5000リットル毎分を超え8500リットル毎分以下</td> <td>4.0メートル</td> </tr> <tr> <td>8500リットル毎分超</td> <td>使用目的に応じた設計吸込全揚程</td> </tr> </tbody> </table> <p>ロ 水中に設置するポンプにあっては、当該ポンプの最低運転水位において運転した場合、異常が生じないこと。</p> <p>(3) ポンプの軸動力は、次に適合するものであること。</p> <p>イ ポンプの軸動力は、定格吐出量において電動機定格出力を超えないこと。</p> <p>ロ ポンプの軸動力は、定格吐出量の150パーセントの吐出量において電動機定格出力の110パーセントを超えないこと。</p> <p>(4) ポンプの定格吐出量における効率は、別図第2に掲げる効率曲線における効率以上であること。</p>	定格吐出量の区分	吸込全揚程	900リットル毎分未満	6.0メートル	900リットル毎分以上2700リットル毎分以下	5.5メートル	2700リットル毎分を超え5000リットル毎分以下	4.5メートル	5000リットル毎分を超え8500リットル毎分以下	4.0メートル	8500リットル毎分超	使用目的に応じた設計吸込全揚程	$1.0 \leq \frac{H_2}{H_0} \leq 1.1 \quad \frac{H_3}{H_2} \geq 0.65 \quad \frac{H_1}{H_2} \leq 1.4$
定格吐出量の区分	吸込全揚程												
900リットル毎分未満	6.0メートル												
900リットル毎分以上2700リットル毎分以下	5.5メートル												
2700リットル毎分を超え5000リットル毎分以下	4.5メートル												
5000リットル毎分を超え8500リットル毎分以下	4.0メートル												
8500リットル毎分超	使用目的に応じた設計吸込全揚程												

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>別図第2 ポンプ効率曲線図</p>  <p>(5) ポンプは円滑に回転し、かつ、軸受部の過熱、異常音及び異常振動が生じないものであること。</p> <p>4 ポンプの耐圧力 ポンプ本体は、最高吐出圧力(特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるものにあつては定格全揚程、それ以外のものにあつては締切全揚程に最高押込圧力を加えた圧力をいう。以下同じ。)の1.5倍の圧力を3分間加えた場合において、漏水、著しい変形等が生じないものであること。</p> <p>5 電動機 ポンプの電動機は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 電動機の構造</p> <p>イ 交流誘導電動機にあつては、JISC4203(一般用单相誘導電動機)、JISC4210(一般用低圧3相かご形誘導電動機)、JISC4213(低圧三相かご形誘導電動機—低圧トッランナーモータ)又は一般社団法人日本電機工業会規格(以下「JEM」という。)1381(高圧(3KV級)3相かご形誘導電動機(一般用F種)の特性及び騒音レベル)に適合するものであること。</p> <p>ロ 3相巻線形誘導電動機、3相誘導電動機(イに掲げるものを除く。)及び水中電動機にあつては、イに準じたものであること。</p> <p>ハ 直流電動機にあつては、JEM1170(工業用直流電動機)に適合するものであること。</p> <p>ニ 電動機は、確実に作動するもので、十分な耐久性を有し、取扱い操作、点検及び部品の取替えが容易にできるものであること。</p> <p>ホ 電動機の部品は的確に取り付けられており、容易に緩みが生じないように措置が講じられているものであること。</p> <p>ヘ 水中に設ける電動機にあつては、密封式とし、結線用端子にはポンプと回転方向を合わせるための表示が付されていること。</p> <p>ト イからへまでに規定するほか、ポンプの電動機は、JISC4034-1(回転電気機械—第一部:定格及び特性)、C4034-5(回転電気機械—第五部:外被構造による保護方式の分類)及びC4034-6(回転電気機械—第六部:冷却方式による分類)に適合するものであること。</p> <p>(2) 電動機の機能</p> <p>イ 電動機は、ポンプを定格負荷の状態ではじめ、運転した場合において異常が生じないものであること。</p> <p>ロ 電動機は、定格出力で連続運転した場合及び定格出力の110パーセントの出力で一時間運転した場合において機能に</p>	

消防庁告示第 8 号解説

消防庁告示第 8 号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>異常が生じないものであること。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるものにあつては、この限りでない。</p> <p>(3) 絶縁性能 電動機は、電気設備に関する技術基準を定める省令(平成 9 年通商産業省令第 52 号)第 5 条の規定による絶縁性能を有するように設置されるものであること。</p> <p>(4) 始動方式 イ 交流電動機の始動方式は、じか入れ始動(電動機の出力が 11 キロワット以上で低圧電動機であるものを除く。)、スターデルタ始動、クローズドスターデルタ始動、リアクトル始動、コンドルファ始動、2 次抵抗始動その他これらに類するものであること。 ロ 直流電動機の始動方式は、イに規定する始動方式と同等以上の始動電流を低減することができる性能を有するものであること。 ハ ポンプの運転中に電気の供給が停止し、再び供給が行われた場合において、始動装置を操作することなく再度運転することができるものであること。 ニ 電磁式スターデルタ始動方式のものにあつては、ポンプの停止中において、電動機巻線に電圧を加えないように措置が講じられているものであること。</p> <p>5-2 内燃機関 内燃機関は、次に定めるところによること。 (1) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部及び駆動部は、安全上支障のないように保護されていること。 (2) 起動信号を受けてから定格吐出量に達するまでの時間は、40 秒以内であること。 (3) セルモーターに使用する蓄電池は、各始動間に 5 秒の間隔を置いて 10 秒の始動を 3 回以上行うことができる容量のものをを用い、常時充電可能な充電器を設けること。 (4) 燃料タンクは、次に適合するものであること。 イ 液体を燃料とするものにあつては、運転に支障のない強度を有し、かつ、燃料に対して耐食性を有するものであること。 ロ ガスを燃料とするものにあつては、運転に支障のない強度を有するものとするほか、高圧ガス保安法(昭和 26 年法律第 204 号)の規定によること。 ハ 燃料タンクは、ポンプを定格負荷の状態で 30 分以上運転できる量の燃料を保有し、かつ、燃料タンク内の燃料の量を確認することができる構造とすること。</p> <p>6 表示 ポンプ及び電動機には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。 (1) ポンプにあつては、次に掲げる事項 イ 製造者名又は商標 ロ 品名及び型式記号 ハ 製造年及び製造番号 ニ 定格吐出量及び定格全揚程 ホ 吸込口径及び吐出口径(吸込口径及び吐出口径が同一である場合は一つの表示とすることができる。) ヘ 多段ポンプにあつては、段数 ト 回転速度又は同期回転速度 チ 回転方向を示す矢印又は文字 (2) 電動機にあつては、次に掲げる事項(ポンプと一体となっているものにあつては、(1)に掲げる事項と重複する事項を除く。) イ 製造者名又は商標 ロ 品名及び型式記号</p>	

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>ハ 製造年及び製造番号 ニ 定格出力又は定格容量 ホ 定格電圧 ヘ 定格電流(定格出力における電流の近似値をいう。) ト 定格回転速度 チ 定格の種類(連続定格のものにあっては、表示しないことができる。) リ 交流電動機にあっては、相数及び周波数 (3) 内燃機関にあっては、次に掲げる事項(ポンプと一体となっているものについては、(1)に掲げる事項と重複する事項を除く。) イ 製造者名又は商標 ロ 品名及び型式記号 ハ 製造年及び製造番号 ニ 燃料の種類及び容量</p> <p>第6 付属装置等 ポンプ方式の加圧送水装置の付属装置等は、次によるものとする。ただし、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いるものについては、第5号及び第7号の規定は、適用しない。</p> <p>1 制御盤 制御盤は、次に定めるところによること。 (1) 制御盤の外箱の材料は、鋼板又はこれと同等以上の強度を有するものであり、かつ、腐食するおそれのあるものにおいて是有効な防食処理を施したものであること。 (2) 制御盤の構造及び性能は、次によること。 イ 第1種制御盤にあっては、配電盤及び分電盤の基準(昭和56年消防庁告示第10号。以下「配電盤等の基準」という。)に定める第1種配電盤等の構造及び性能を有するものであること。 ロ 第2種制御盤にあっては、配電盤等の基準に定める第2種配電盤等の構造及び性能を有するものであること。 ハ イ又はロに規定する以外の制御盤にあっては、配電盤等の基準の規定に準じた構造及び性能を有するものであること。 (3) インバータ方式の制御盤にあっては、次によること。 イ 電動機の回転速度を切り替える際に、電動機の運転及び接続されている発電機その他の設備の機能に支障を生じないよう措置されていること。 ロ 電動機の回転速度は、定格回転速度を超えないこと。 ハ 制御盤の回路を保護するための装置の作動により、加圧送水装置の機能に支障を生じないよう措置されていること。 (4) 制御盤は、電源が非常電源に切り替った場合であっても、始動装置を操作することなく継続して作動する機能を有するものであること。 (5) 制御盤内に設ける開閉器及び遮断器は次によること。 イ 低圧制御盤内において電路を分岐する場合は、当該電路ごとにJIS C 8201-2-1(低圧開閉装置及び制御装置—第2-1部:回路遮断器(配線用遮断器及びその他の遮断器))(附属書一(規定)(JIS C 60364建築電気設備規定対応形回路遮断器)を除く。以下同じ。)又はJIS C 8211(住宅及び類似設備用配線用遮断器)(附属書一(規定)(JIS C 0364 建築電気設備規定対応形配線用遮断器)を除く。以下同じ。)に適合する遮断器を設けること。 ロ 低圧制御盤内において電路を分岐しない場合は、イに規定する遮断器又はJIS C 8201-2-1若しくはJIS C 8211に準じた素子なし配線用遮断器を設けること。 ハ 高圧制御盤内の電路に設ける断路器又は限流ヒューズは、JIS C 4606(屋内用高圧断路器)又はこれと同等以上の性能・機能を有するものであること。</p>	

消防庁告示第8号解説

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>ニ 操作回路の遮断器又はヒューズは、当該操作回路に必要な遮断容量を有するものであること。</p> <p>(6) 制御盤には、次に掲げる装置を設けるとともに、当該装置の名称又は用途を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。</p> <p>イ 電動機又は内燃機関を直接操作することのできる起動用スイッチ及び停止用スイッチ</p> <p>ロ 次に掲げる表示灯</p> <p>(イ) 電源表示灯(白色)</p> <p>(ロ) 運転表示灯(赤色)</p> <p>(ハ) 呼水槽減水表示灯(橙色)</p> <p>(ニ) 電動機過電流表示灯(橙色)</p> <p>(ホ) 操作回路の電源表示灯(操作回路に配線用遮断器を設けた場合に限る。)(白色)</p> <p>ハ 電流計及び電圧計(当該制御盤以外の装置等により電圧を確認できる場合を除く。)</p> <p>ニ 次に適合する呼水槽減水警報装置及び電動機過電流警報装置</p> <p>(イ) ベル・ブザー等により、音響を発すること。</p> <p>(ロ) 停止及び復帰は、直接操作により行われるものであること。</p> <p>(ハ) 作動した場合において、これと連動して電動機を自動的に停止させる機能を有しないものであること。ただし、非常動力装置をポンプに付置した場合において、電動機過電流警報装置を停止したときにこれと連動して非常動力装置を起動させることができるものにあつては、この限りでない。</p> <p>(7) 制御盤には、次に掲げる端子(特定施設水道連結型スプリンクラー設備に用いる制御盤にあつては、ロを除く。)を設けること。</p> <p>イ 起動用入力端子</p> <p>ロ 呼水槽減水検出用入力端子</p> <p>ハ 警報信号用出力端子</p> <p>ニ ポンプ運転信号用出力端子</p> <p>ホ 接地用端子</p> <p>ヘ その他必要な端子</p> <p>(8) 表示</p> <p>制御盤には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。</p> <p>イ 製造者名又は商標</p> <p>ロ 品名及び型式記号</p> <p>ハ 第1種制御盤又は第2種制御盤にあつては、その旨の表示</p> <p>ニ 製造年及び製造番号</p> <p>ホ 定格電圧</p> <p>ヘ 電動機出力</p> <p>2 呼水装置</p> <p>ポンプの呼水装置は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 呼水装置は、呼水槽、溢水用排水管、排水管(止水弁を含む。)、呼水管(逆止弁及び止水弁を含む。)、減水警報装置の発信部及び呼水槽に水を自動的に補給するための装置により構成されるものであること。</p> <p>(2) 呼水槽の材質は、鋼板、合成樹脂又はこれらと同等以上の強度、耐食性又は耐熱性を有するものとし、腐食するおそれがある場合は有効な防食処理を施したものであること。</p> <p>(3) 呼水槽の有効水量は、100リットル以上とすること。</p> <p>ただし、フート弁の呼び径が150以下の場合にあつては、50リットル以上とすることができる。</p> <p>(4) 呼水装置の配管口径は、補給水管にあつては呼び15以上、溢水用排水管にあつては呼び50以上、呼水管にあつては呼び40以上であること。</p>	

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>(5) 減水警報装置の発信部は、フロートスイッチ又は電極とし、呼水槽の貯水量が当該呼水槽の有効水量の二分の一となる前において、音響により警報を発するのための信号を発信するものであること。</p> <p>(6) 呼水槽に水を自動的に補給する装置は、呼水槽が減水した場合において、水道、高架水槽等からボールタップ等により自動的に水を補給するものであること。</p> <p>3 水温上昇防止用逃し配管 ポンプの水温上昇防止用逃し配管(以下「逃し配管」という。)は、次に定めるところによること。ただし、ポンプ本体に逃し機構を有するものにあつては、この限りではない。</p> <p>(1) 逃し配管は、ポンプ吐出側逆止弁の1次側であつて、呼水管の逆止弁のポンプ側となる部分に接続され、ポンプの運転中に常時呼水槽等に放水するものであること。</p> <p>(2) 逃し配管には、オリフィス及び止水弁が設けられていること。</p> <p>(3) 逃し配管の口径は、呼び15以上とすること。</p> <p>(4) 逃し配管には、ポンプの締切運転(ポンプの吐出側の弁を閉止して吐出量を零にした状態における運転をいう。)を連続して行った場合においてポンプ内部の水温が30度以上上昇しないようにするために必要な量の水が流れるように措置すること。</p> <p>4 ポンプ性能試験装置 ポンプのポンプ性能試験装置は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 配管は、ポンプの吐出側の逆止弁の1次側に接続され、ポンプの負荷を調整するための流量調整弁、流量計等を設けたものであること。この場合において、流量計の流入側及び流出側に設けられる整流のための直管部の長さは、当該流量計の性能に応じたものとする。</p> <p>(2) 流量計は、差圧式のものとし、定格吐出量を測定することができるものであること。</p> <p>(3) 配管の口径は、ポンプの定格吐出量を十分に流すことができるものであること。</p> <p>5 起動用水圧開閉装置 加圧送水装置の起動用水圧開閉装置は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 起動用圧力タンクの容量は、100リットル以上とすること。ただし、吐出側主配管に設ける止水弁の呼び径が150以下の場合にあつては、50リットル以上とすることができる。</p> <p>(2) 起動用圧力タンクは、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)に定める第2種圧力容器又は高圧ガス保安法(昭和26年法律第204号)に定める圧力容器の規定に適合するものであること。</p> <p>(3) 起動用圧力タンクは、ポンプ吐出側逆止弁の2次側において、管の呼び25以上で止水弁を備えた配管に接続されていること。</p> <p>(4) 起動用圧力タンク又はその直近には、圧力計、起動用水圧開閉器及びポンプ起動試験用の排水弁を設けること。</p> <p>(5) 起動用水圧開閉器の設定圧力は、著しく変動しないものであること。</p> <p>6 バルブ類 バルブ類は、次に定めるところによる。</p> <p>(1) バルブ類は、ポンプの最高吐出圧力の1.5倍の圧力に十分耐えることができる強度、耐食性及び耐熱性を有するものであること。</p> <p>(2) 吐出側主配管に取り付けられる内ねじ止水弁は、開閉位置表示を付したものであること。</p>	<p>(ポンプ性能試験装置は[旧]と同一内容。)</p>

消防庁告示第8号解説

消防庁告示第8号「加圧送水装置の基準」	解 説
<p>(3) 開閉弁又は止水弁にあってはその開閉方向を、逆止弁にあってはその流水方向を表示すること。</p> <p>7 フート弁 フート弁は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) フート弁は、ろ過装置を有するとともに、鎖、ワイヤー等で手動により開閉することができる構造のものであること。</p> <p>(2) フート弁の弁箱、ろ過装置、弁体及び弁座は、使用圧力に十分耐えることのできる強度及び耐食性を有するものであること。</p> <p>8 圧力計及び連成計 ポンプの圧力計及び連成計は、JIS B 7505-1(アネロイド型圧力計—第1部：ブルドン管圧力計)の1.6級又はこれと同等以上の精度を有するものであること。</p> <p>9 非常動力装置 非常動力装置は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 非常動力装置の構造及び性能は、自家発電設備の基準(昭和48年消防庁告示第1号)に定める原動機の構造及び性能に準ずるものであること。</p> <p>(2) ポンプと非常動力装置との接続部におけるクラッチは、次によること。</p> <p>イ ポンプ停止時の逆転による事故を防ぐため、一方向クラッチであること。</p> <p>ロ 連結時の衝撃を緩和するための緩衝連結の機能を有すること。</p> <p>10 補助水槽 補助水槽は、次に定めるところによること。</p> <p>(1) 補助水槽には、減水したときに当該水槽に水を自動的に補給するための装置が設けられていること。</p> <p>(2) 補助水槽は、ポンプの運転に支障のないよう、十分な量の水を安定的に供給できるものであること。</p> <p>(平11消庁告7・平20消庁告28・平26消庁告25・平27消庁告6・一部改正)</p> <p>附 則 この告示は、平成9年7月1日から施行する。</p> <p>附 則〔平成11年9月8日消防庁告示第7号抄〕 (施行期日) 第1条 この告示は、平成11年10月1日から施行する。</p> <p>附則〔平成二〇年一月二六日消防庁告示第二八号〕 この告示は、公布の日から施行する。ただし、第二条の規定は、平成二十一年四月一日から施行する。</p> <p>附則〔平成二六年一月一六日消防庁告示第二五号〕 この告示は、平成二十七年三月一日から施行する。</p> <p>附則〔平成二七年三月一六日消防庁告示第六号〕 この告示は、平成二十七年四月一日から施行する。</p>	

消防用設備等試験結果報告書記載例

別記様式第 2

①

屋内消火栓設備試験結果報告書				
		試験実施日 平成27年 4 月 1 日		
		試験実施者		
		住所 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		
		氏名 ○ ○ ○ ○ (印)		
用途	(4) 項 スーパーマーケット	構造	(A) B C	
延べ面積	5,000 m ²	階数	地上 3 階 地階 1 階	
試験項目		種別・容量等の内容		結果
外	水源	水源の種類・構造	—	○
		水量	3.0 m ³ (縦 1.5 m 横 1 m 有効深さ 2 m)	○
		吸水障害防止措置	(有) ・ 無	○
		給水装置	—	○
		耐震措置	(有) ・ 無	○
観 加 圧 送 水 装 置 の 試 験	設置場所		地下1階 消火ポンプ室	○
	ポンプの仕様	製造者名	(株) 荏原製作所	定格吐出量 70-150L/min
		型式	40MEFU453.7A	定格全揚程 68-60 m
		製造番号	P15123456	
	電動機の仕様	製造者名	東芝産業機器システム株式会社	種別 かご 型電動機
		型式	IKH3-FCKLW21E	定格電圧 200 V
		製造番号	10493207	定格電流 15.2 A
	ポンプ・電動機	設置状況	—	○
		接地工事	—	D 種接地 ○
		配線	—	○
潤滑油		—	○	
水温上昇防止のための逃し装置	配管・バルブ類	管の呼び	15 A	○
	オリフィス等	流過口径	※ 3 mm	○

注) ※MCFU・P、MSFU・P型の場合 ポンプ本体常時逃し機構 (セルフ・フロー) 付 と記入する。
口径は記入できない。

消防用設備等試験結果報告書記載例

屋内消火栓設備

②

試 験 項 目			種 別 ・ 容 量 等 の 内 容		結果					
外 加 圧 を 用 送 い る 起 動 装 置 の 置 設 験	観 送 い る 起 動 装 置 の 置 設 験	水上昇防止のための逃し装置	プーラーポンプに設ける	逃し配管の高さ	m	/				
			逃し配管・逃し装置	逃し装置の設定圧力	MPa					
		ポ	性能試験装置の配管・バルブ類	—				○		
		ン	呼水装置	材 質	(鋼板製)・合成樹脂製			○		
				水 量	52 L			○		
				溢水用排水管	管の呼び		50 A			○
				呼 水 管	管の呼び		40 A			○
				補 給 水 管	管の呼び		15 A			○
				減水警報装置	(フロートスイッチ)・電極			○		
		を	制御装置	設 置 場 所	地下1階		消火ポンプ室		○	
				制 御 盤	—			○		
				予 備 品 等	—			○		
				接 地 工 事	D 種接地			○		
		用	圧力計・連成計	設 置 位 置	—			○		
				性 能	1.6 級			○		
		送	い	直接操作部	設 置 場 所 等		地下1階	消火ポンプ室		○
					表 示		—			○
			る	遠隔操作部	設 置 場 所 等		—			○
					構 造		—			○
					表 示		—			○
			起	遠隔自動起動装置 (易操作性1号・2号・広範囲型2号消火栓)	—			○		
					動		起動用圧力タンク	第2種圧力容器・高圧ガス圧力容器		
		タンクの容量					L			
		配管・バルブ類					管の呼び	A		
		装	の	置	高架水槽を用いるもの		構 造	—		
							内容積・落差	m ³ m		
							配管・バルブ類	—		
水 位 計	—									
種 類 ・ 構 造	第2種圧力容器・高圧ガス圧力容器									
験	置	るもの	圧力水槽を用いるもの	内容積・有効圧力	m ³ MPa					

消防用設備等試験結果報告書記載例

屋内消火栓設備

③

試験項目			種別・容量等の内容										結果										
外	加圧送水装置	圧力水槽を用いるもの	自動加圧装置	有 ・ 無										/									
			配管・バルブ類	—																			
水位計・圧力計			—																				
		耐震措置	①有 ・ 無										○										
観	配管・バルブ類	設置状況	—										○										
		機 器	配管	—										○									
			バルブ類	—										○									
			吸水管	—										○									
			フート弁	—										○									
		耐震措置	①有 ・ 無										○										
電 源	常用電源	200 V										○											
	非常電源の種別	専用受電・①自家発電・蓄電池・燃料電池										○											
試 火 栓 等 験	消 火 栓	消火栓の設置個数	階	B1	1	2	3															—	
			1号消火栓	/																			—
			2号消火栓	2	5	5	5																
			設置場所	—																	○		
			周囲の状況・操作性	—																	○		
			開閉弁設置高さ	床面からの高さ 1.3 m																	○		
			ホース接続口	1号消火栓・易操作性1号消火栓・①2号消火栓・広範囲型2号消火栓																			○
			消火栓開閉弁	手動式 ・ 自動式																	○		
	屋 内 消 火 栓 箱		周囲の状況	—																	○		
			設置状況	—																	○		
			材質等	—																	○		
			表示灯	—																	○		
			表示	—																	○		
ホース・ノズル		ホース(結合金具を含む)	1号消火栓・易操作性1号消火栓・①2号消火栓・広範囲型2号消火栓																			○	
		ノズル	1号消火栓・易操作性1号消火栓・①2号消火栓・広範囲型2号消火栓																			○	
		結合状態	—																	○			

消防用設備等試験結果報告書記載例

屋内消火栓設備

④

試 験 項 目			種 別 ・ 容 量 等 の 内 容		結果		
外 観 試 験	消 火 栓 等	ホース・ノズル	収 納 状 態		○		
		降 下 装 置	設 置 高 さ		○		
	表 示 灯		—	○			
減 圧 措 置	減 圧 補 助 水 槽 ・ 別 配 管 系 統 ・ 減 圧 弁		/				
機 能 試 験	加 圧 送 水 装 置	ポ ン プ	呼水装置 作動試験	減水警報装置作動状況	底面からの高さ	21.4 cm	○
				自動給水装置作動状況	—		○
				呼水槽からの水の補給状況	—		○
		制 御 装 置 試 験	起動・停止操作時の状況等	—		○	
			電源切替時の運転状況	—		○	
		起 動 装 置 試 験 ・ ポ ン プ 始 動 表 示 試 験	ポンプの起動状況等	—		○	
			始動表示の点灯状況	表示灯式・点滅式		○	
		起 動 用 水 圧 開 閉 装 置 の 作 動 圧 力	設定圧力	MPa	/		
			作動圧力	MPa			
		ポ ン プ 試 験	運 転 状 況	運 転 状 況		—	○
	※縮切り運転 時の状況			締切揚程	70 m	○	
				電 圧	200 V	○	
	※定格負荷運 転時の状況		電 流	7.9 A	○		
			定格揚程	61 m	○		
			電 圧	200 V	○		
	電 流	10.7 A	○				
	※水温上昇防止装置試験	逃し水量		L/min	/		
	※ポンプ性能試験装置試験	表示値の差		L			
	高 架 水 槽 を 用 い る も の 試 験	作 動 試 験	給水装置作動状況	—		/	
			静 水 圧 測 定	最下位	m		最上位
作 動 試 験		給水装置作動状況	—				
		自動加圧装置作動状況	—				
静 水 圧 測 定	最下位	MPa	最上位	MPa			
配 管 耐 圧 試 験	試験圧力		1.4 MPa	○			
※ 降 下 装 置 試 験	—		/				
総 合 試 験	—	消火栓番号	放 水 圧 力	放 水 量	—		
	同 時 放 水 試 験	16	0.31 MPa	83.5 L/min	○		
		17	0.31 MPa	83.5 L/min	○		
個 別	1	0.4 MPa	104.5 L/min	○			

エバラフレッシャー給水ユニット・消火ポンプ ハンドブック Vol.2.1

2017年12月改訂

編集・発行 株式会社荏原製作所

〒144-8510 東京都大田区羽田旭町11-1 ☎03-3743-6111



H A N D B O O K
Vol.2.1

60Hz

株式会社 荏原製作所