

## ■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・200V        |   |
| 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  |
|       | 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。

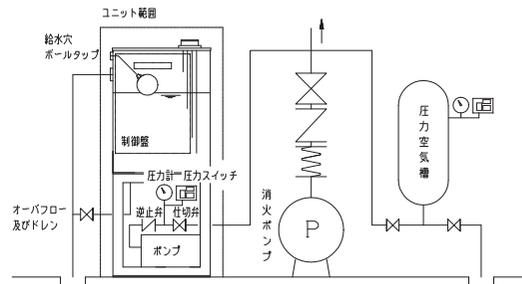
※3 電圧変動：±5%以内・周波数変動：±2%以内・電圧、周波数の同時変動：双方絶対値の和が5%以内。ただしいずれの場合も電動機の特長、温度上昇などは定格値に準じません。また、相間アンバランス2%以内です。



## ■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

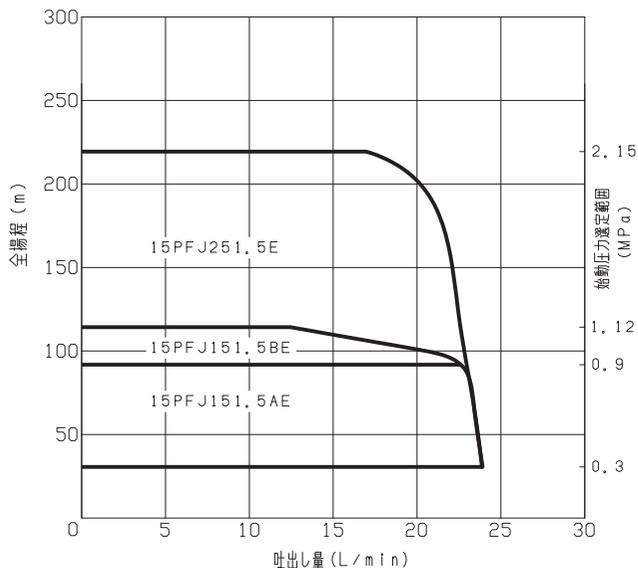
## ■作動説明



- 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。

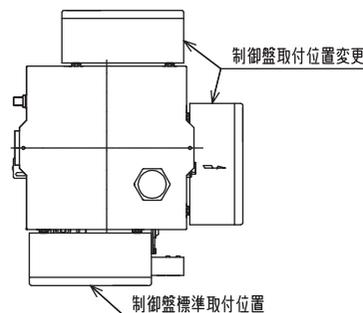
■選定図

50Hz〔同期速度：1500min<sup>-1</sup>〕



■特殊仕様

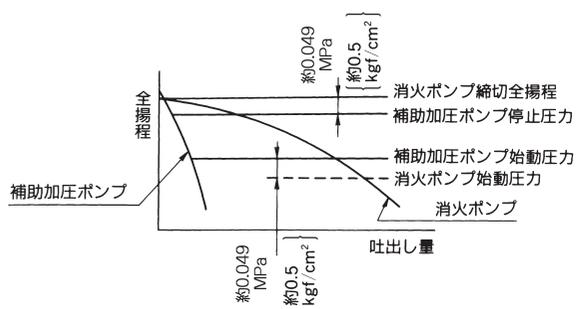
- 異電圧 (400V)
- 圧力計 φ100
- 制御盤 進相コンデンサ付
- 制御盤 取付位置変更
- 制御盤 不付属



■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 <sup>2</sup> } |      | 調整範囲                                |                                    |                                 |         |
|              |         |          |             |            |       |                                 |      | 始動圧力選定範囲 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> } | 始動～停止差圧 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> } | 停止最大 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> } |         |
| 15PFJ151.5AE | 三相 200V | 1.5      | 15A (Rc1/2) | 21.5       | 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      |
| 15PFJ151.5BE |         |          |             | 20         | 100   | 2.5 {25.5}                      |      | SNS-C120                            | 0.9~1.12 {9.2~11.4}                | 0.2~0.5 {2.0~5.1}               |         |
| 15PFJ251.5E  |         |          |             | 20         | 200   |                                 | PS-5 |                                     | 1.12~2.15 {11.4~21.9}              | 0.3~1.0 {3.1~10.2}              |         |

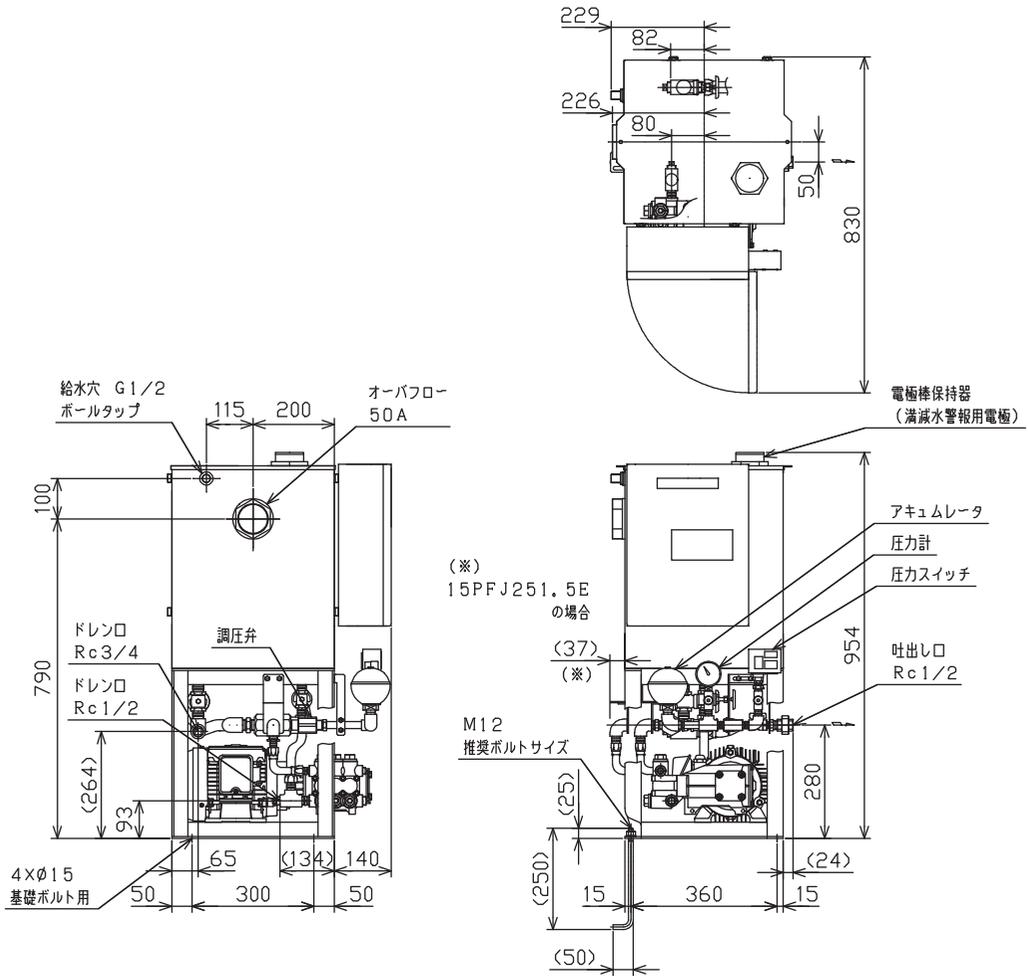
選定・圧力設定上のご注意



- 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/cm<sup>2</sup>〕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/cm<sup>2</sup>〕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



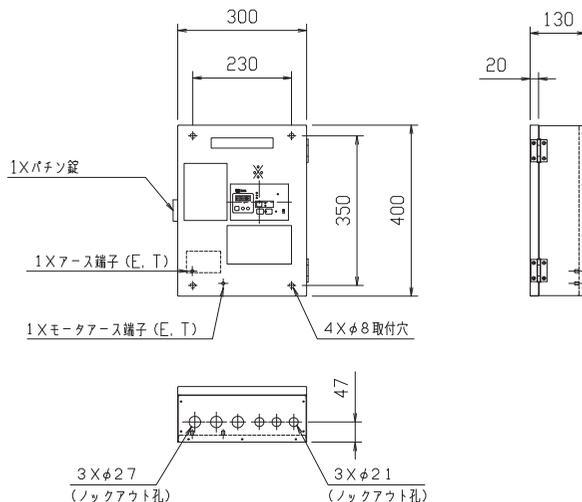
■機名説明

| 15 | PFJ | 1 | 5 | 1.5 | AE |
|----|-----|---|---|-----|----|
| ①  | ②   | ③ | ④ | ⑤   | ⑥  |

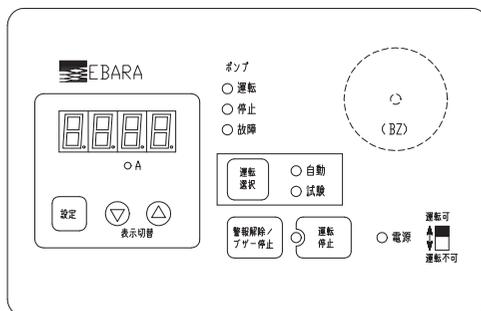
①口径(mm) ②機種記号(型式)  
 ③全揚程(1:10K、2:20K)  
 ④周波数(5:50Hz、6:60Hz) ⑤出力(kW)  
 ⑥判別記号

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   | 三相・200V             |
| 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) |

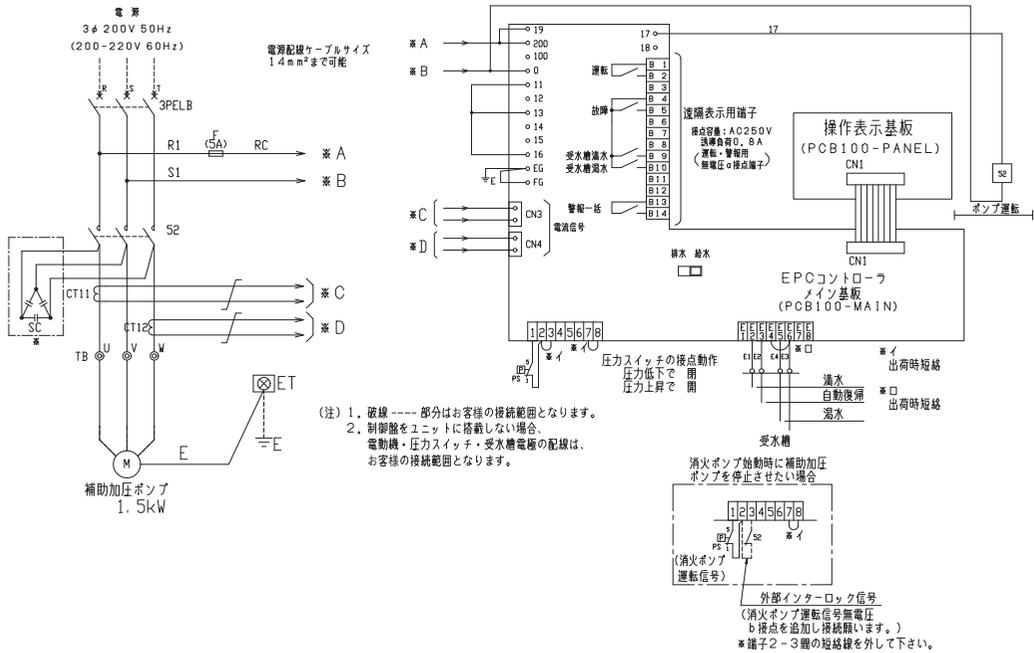
| 制御盤型式       | 出力 (kW) | 漏電遮断器   |              | ※進相コンデンサ(μF) |
|-------------|---------|---------|--------------|--------------|
|             |         | 定格電流(A) | 漏電感度電流(mA・秒) |              |
| EPC1B1.5DLP | 1.5     | 10      | 30・0.1       | 40           |

| 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

■結線図



■制御盤の動作説明

1. 運転

(1) 試験運転

運転選択ボタンで試験に切り替え（試験表示灯点灯）、運転停止ボタンにてポンプは運転します（運転表示灯点灯）。再度運転停止ボタンによりポンプは停止します（運転表示灯消灯）。

(2) 自動運転

運転選択ボタンで自動に切替えると（自動表示灯点灯）、ポンプは圧力スイッチのON・OFF信号で自動運転します。

2. 警報……警報は電動機保護関連とそれ以外により表示方法が異なります。

電動機保護関連…故障表示灯点灯・詳細内容表示部に警報コード表示  
電動機保護関連以外…故障表示灯消灯・詳細内容表示部に警報コード表示

(1) 満水

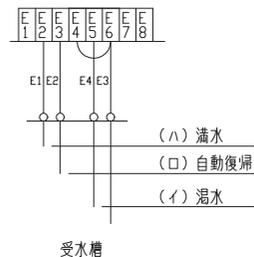
受水槽の水位が（ハ）まで上昇すると、ブザーが鳴り警報状態を知らせます。表示切替ボタンにより表示部に警報コード「F-H1」が表示されます。

(2) 渇水

受水槽の水位が（イ）まで低下すると、ブザーが鳴り警報状態を知らせます。表示切替ボタンにより表示部に警報コード「F-L1」が表示されます。

（ロ）まで水位が復帰すると、警報自動解除となります。

（注）自動運転中受水槽水位が（イ）より低下するとポンプを停止させ、（ロ）まで水位が復帰するとポンプは運転します。



(3) 電動機保護

何らかの原因で過電流となった場合、試験・自動運転中ともポンプを停止させ、故障表示灯が点灯、ブザーが鳴り警報状態を知らせます。

表示切替ボタンにより表示部に警報コード「F-11」が表示されます。

3. 消火ポンプの運転信号（無電圧b接点）

消火ポンプ始動時に補助加圧ポンプを停止させたい場合、コントローラ入力端子2番-3番間の短絡線を外し、消火ポンプ運転信号（無電圧b接点）を接続して下さい。

