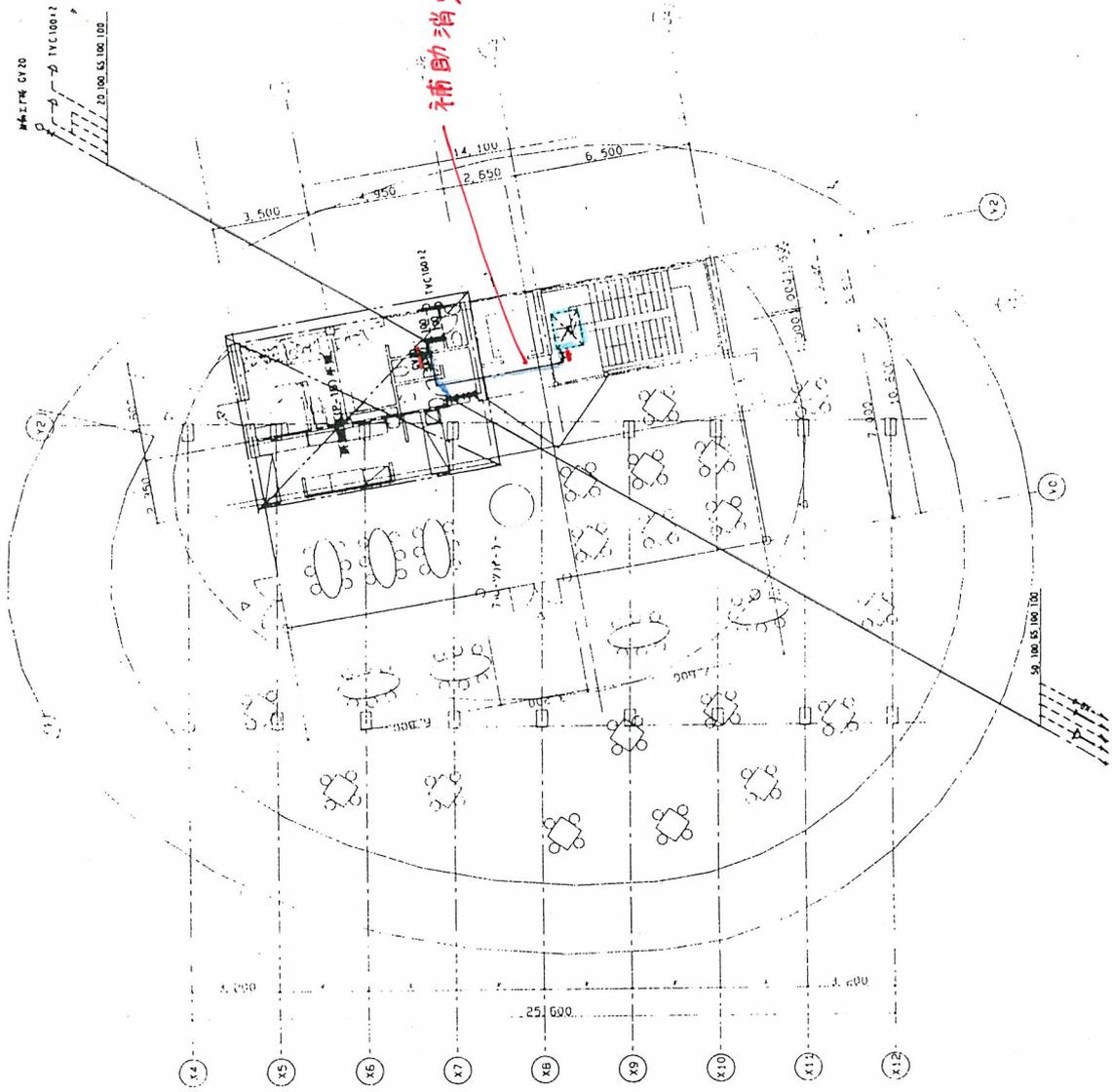
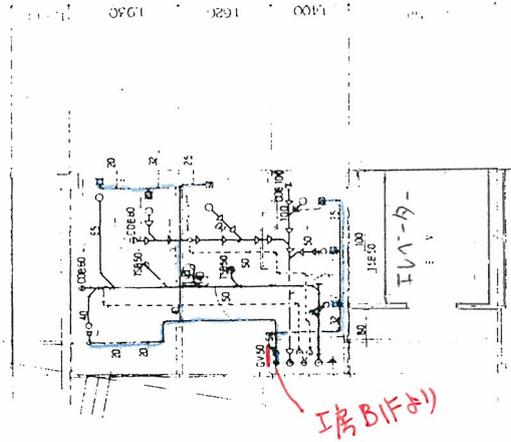


補助消火槽 補給水

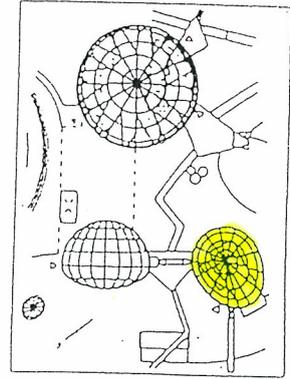


くだもの工房 3 F 平面図

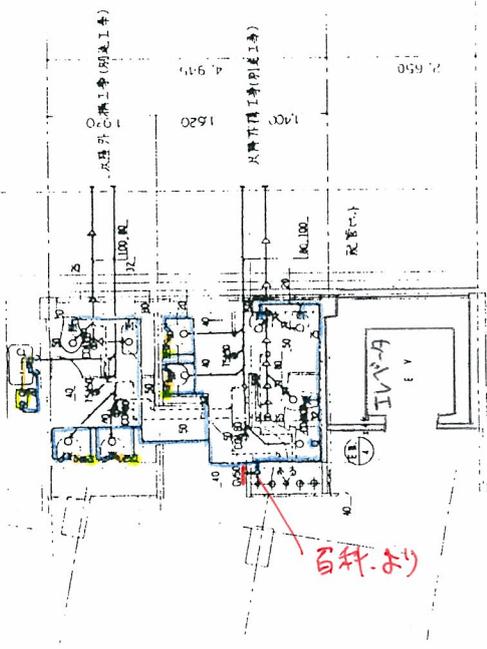


くだもの工房 1F 便所 詳細図 S=1/50

くだもの工房 1F 便所 詳細図



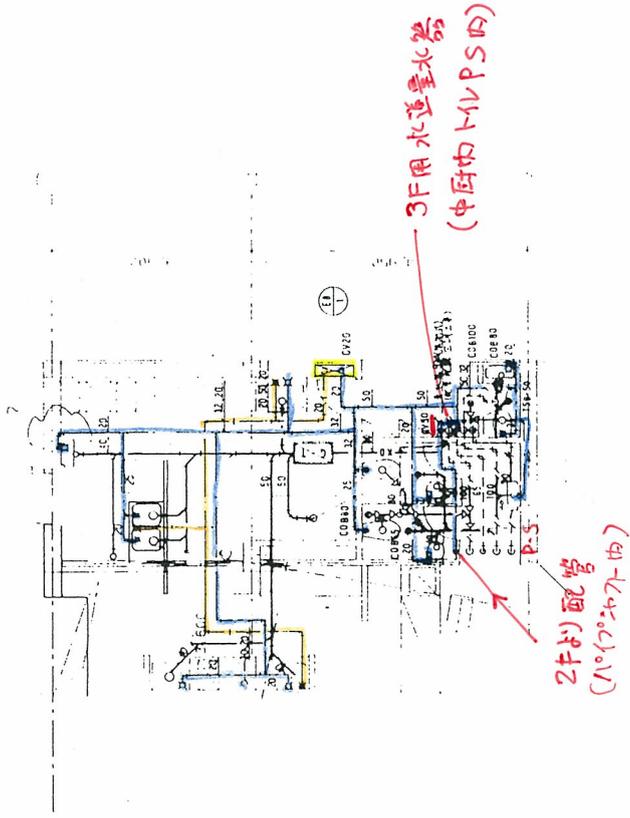
くだもの工房 B1F 便所 詳細図 S=1/50



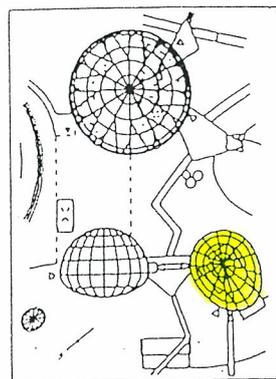
くだもの工房 B 1F 便所 詳細図

- ※記号 電気給湯器
- 給湯配管
- 給水配管
- バルブ

くだもの工房 3F 便所 詳細図

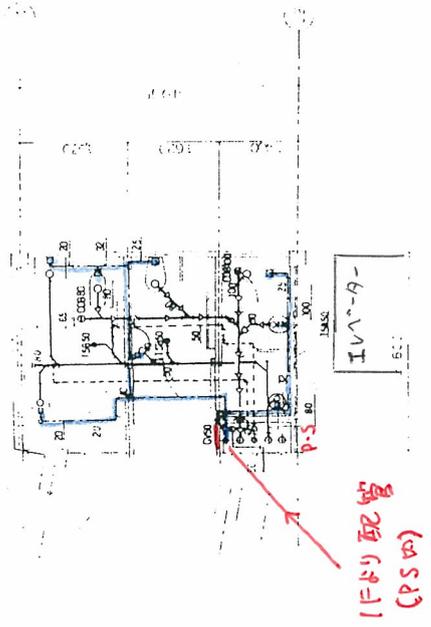


くだもの工房 3F 便所 詳細図 S=1/50

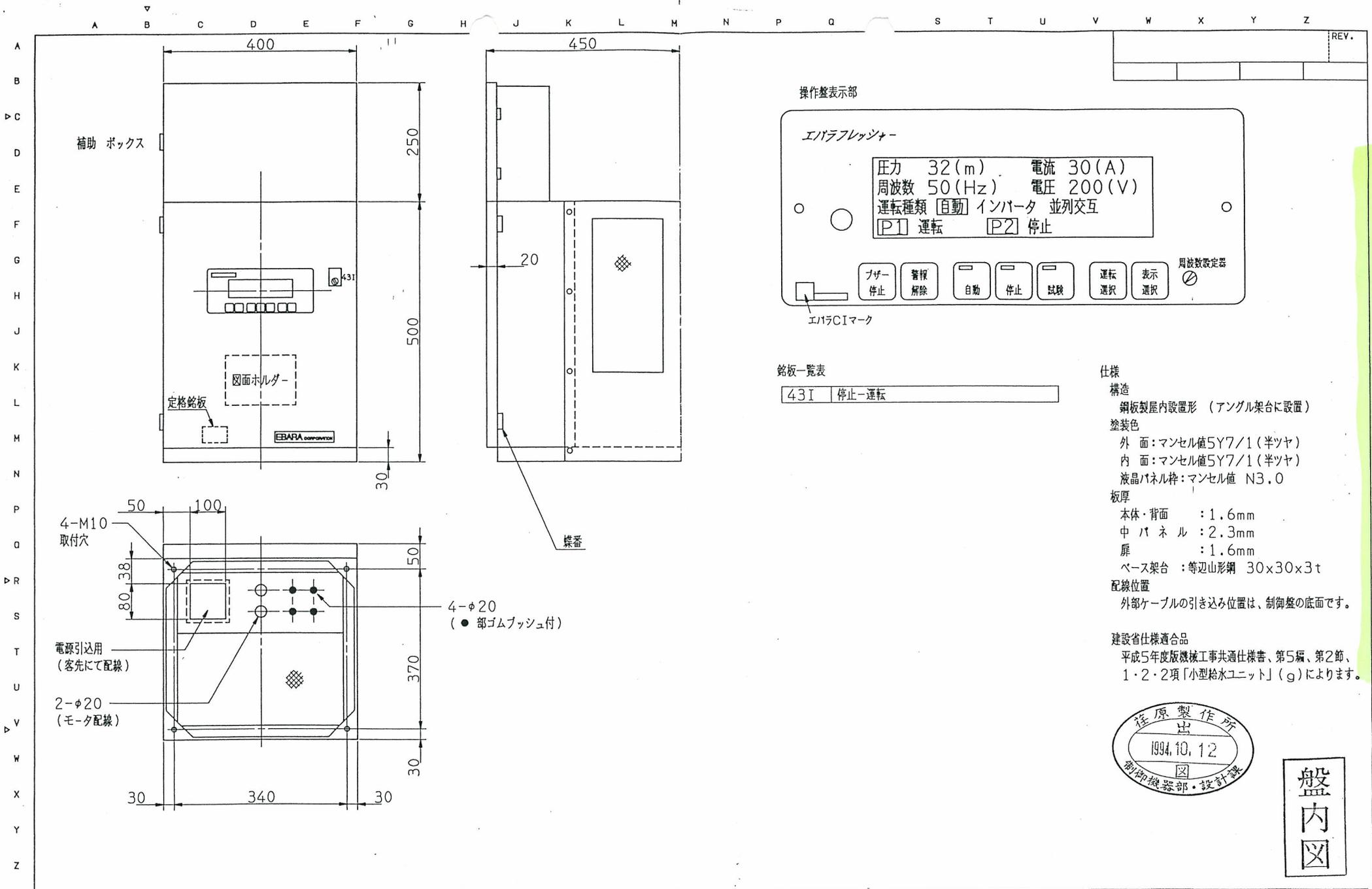


1-713

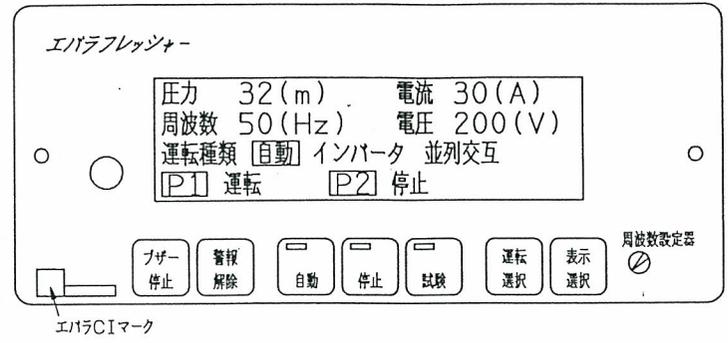
くだもの工房 2F 便所 詳細図



くだもの工房 2F 便所 詳細図 S=1/50



操作盤表示部



銘板一覧表

431	停止-運転
-----	-------

仕様

- 構造 鋼板製屋内設置形 (アングル架台に設置)
- 塗装色 外 面:マンセル値5Y7/1 (半ツヤ) 内 面:マンセル値5Y7/1 (半ツヤ)
- 液晶パネル枠:マンセル値 N3.0
- 板厚 本体・背面 : 1.6mm 中パネル : 2.3mm 扉 : 1.6mm
- ベース架台 : 等辺山形鋼 30×30×3t
- 配線位置 外部ケーブルの引き込み位置は、制御盤の底面です。

建設仕様適合品

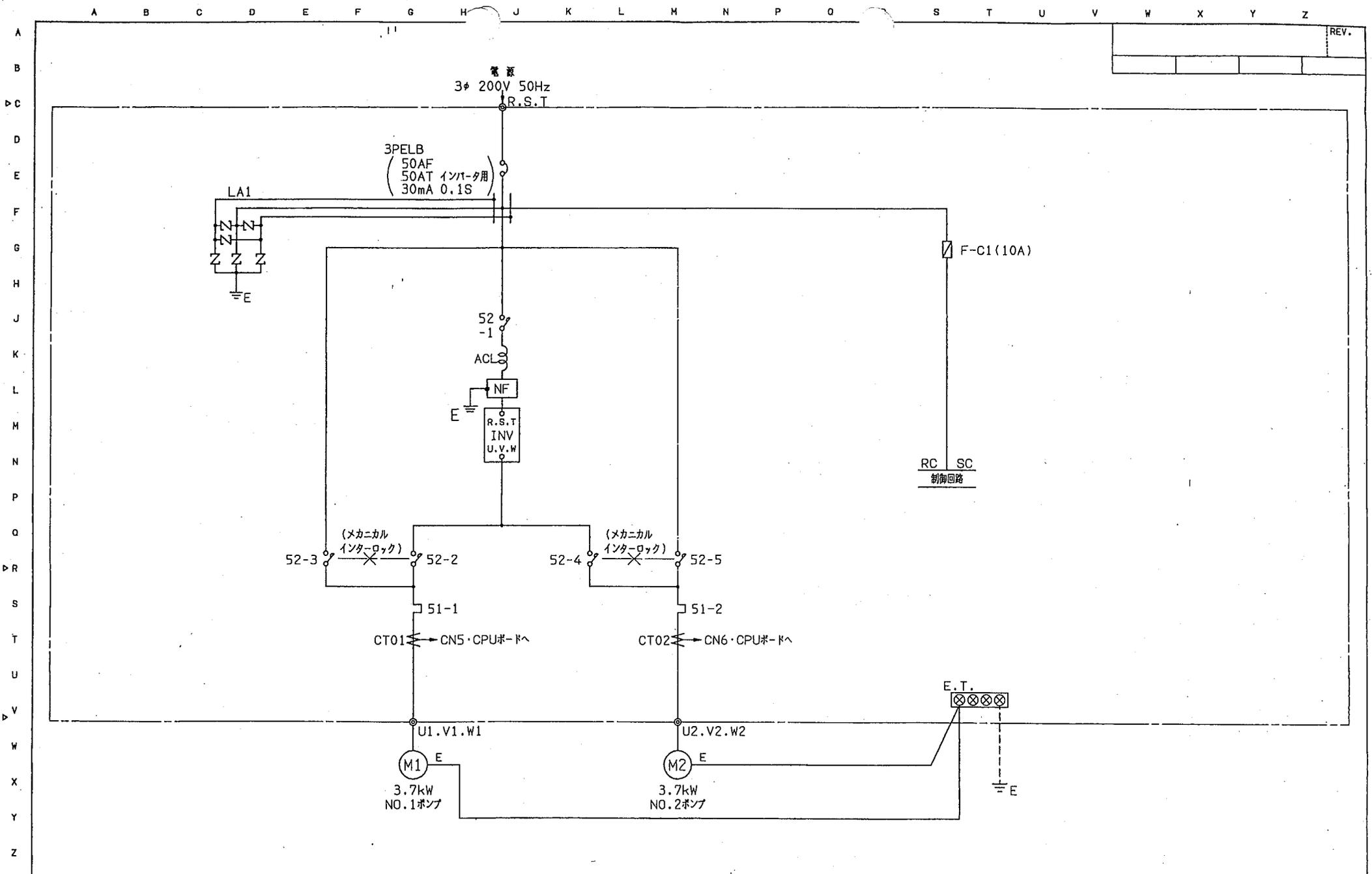
平成5年度版機械工事共通仕様書、第5編、第2節、1・2・2項「小型給水ユニット」(g)によります。



△		SER.No.	MODEL	FOR	ITEM No.	TITLE	
△		PS761228	50UNPMD53.7	フルーツミュージアム 殿	PWU-1	フレッシュャー-310 (UNP)	
△				香 田 若生		盤型式 IPFT23.7LX 制御盤外形図	
△				94.9.9 94.9.9 94.9.08	EBARA CORPORATION	SCALE 1:非	DWG.No. ED S364570
△	94-1%			掛 中 02154			1/9 REV.

くたの工房 加工 給水ユニット

335

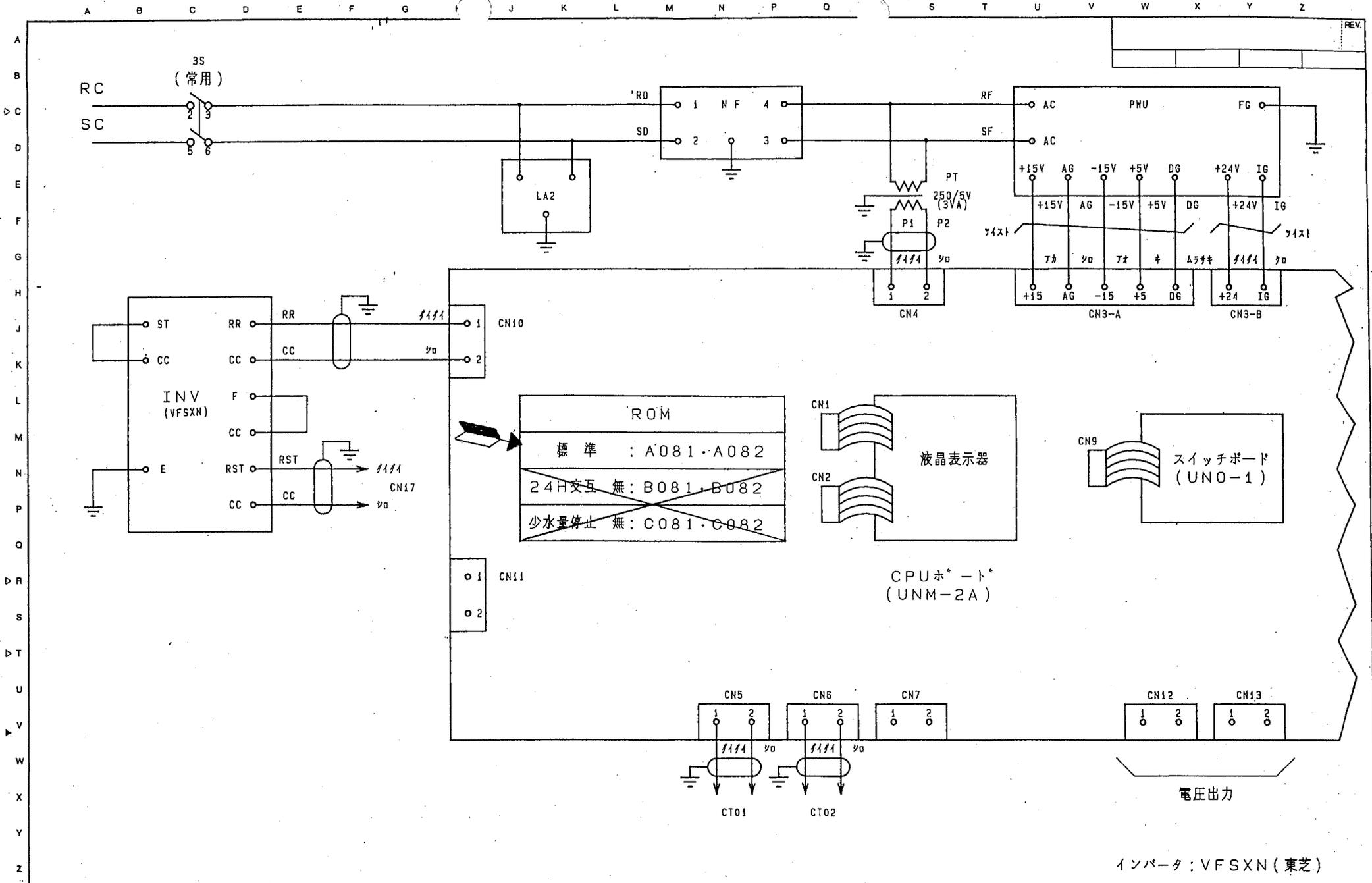


△	△	△	△	SER.No.	MODEL	FOR	ITEM No.	TITLE
				PS761228	SOUNPMD53.7	フルーツミュージアム 殿	DWU-1	フレッシュャー310 (UNP)
△	△	△	△					整型式 IPFT23.7LX 制御盤単線結線図
△	△	△	△					SCALE 1:非
△	△	△	△					DWG.No. ED S364570
								2/9

查 94.9.9 掛
 田 94.9.9 中
 若生 94.9.08 02154

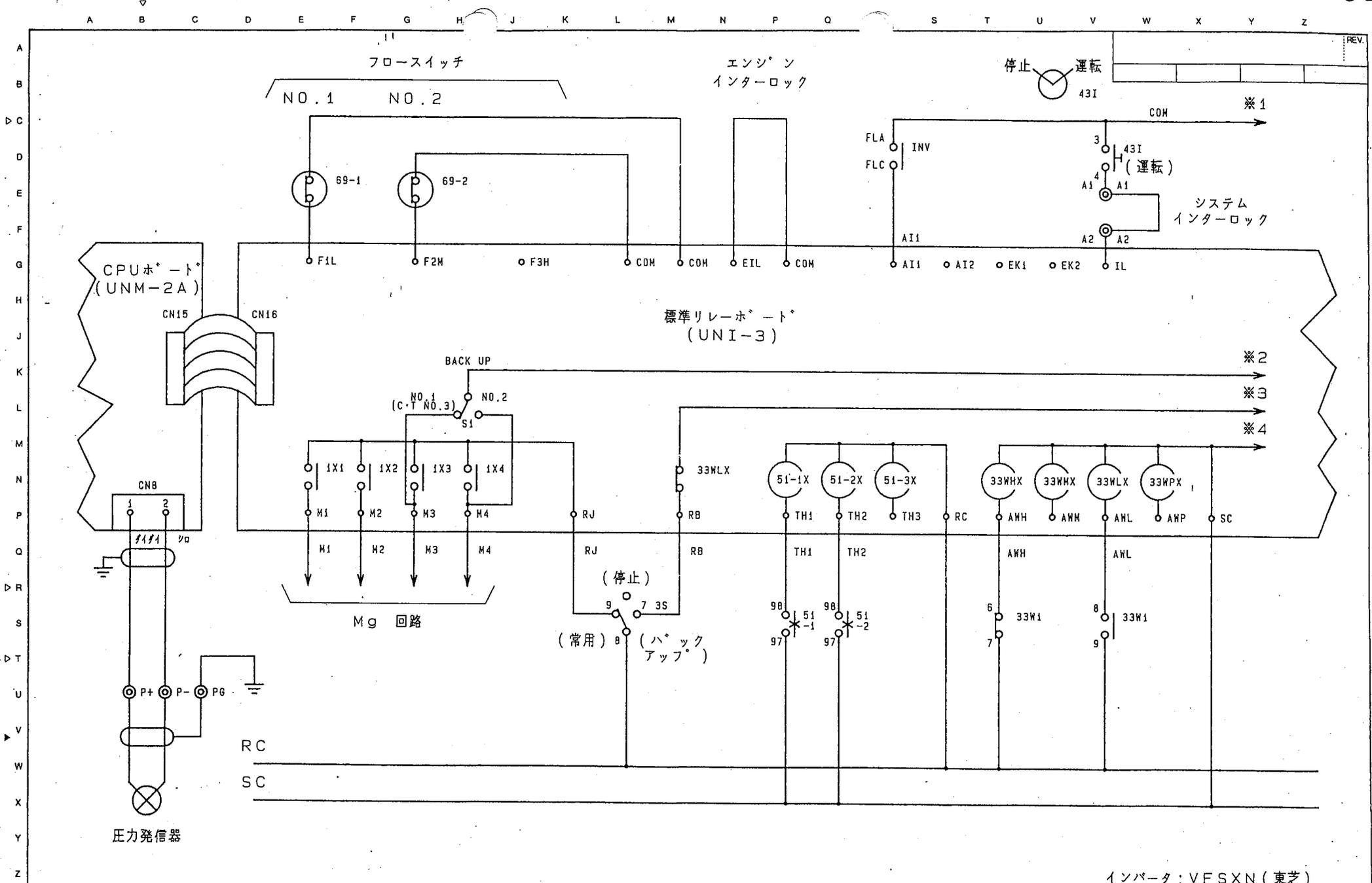


94-10/6
 1:非
 2/9



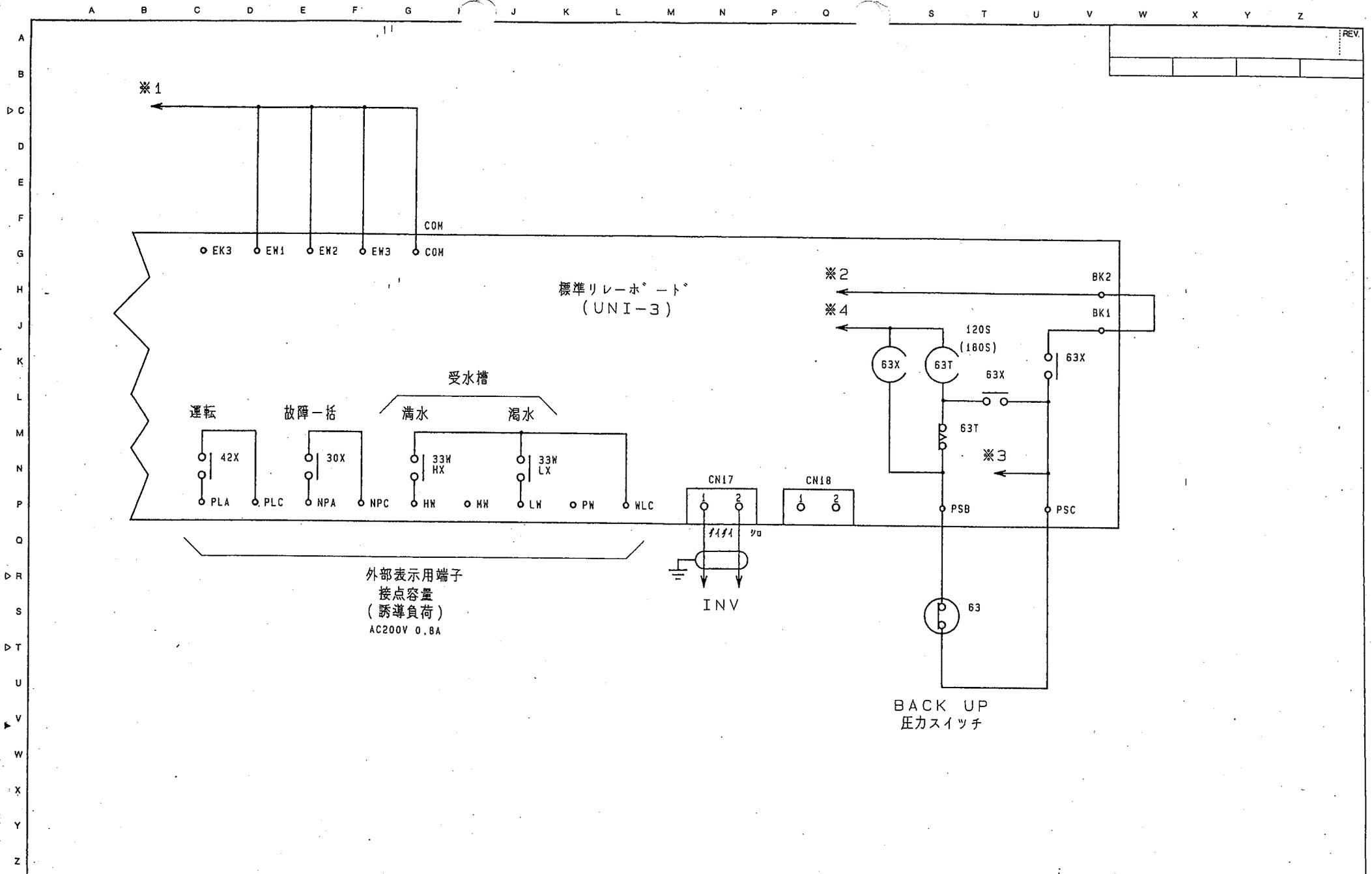
インバータ: VFSXN (東芝)

	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
	PS761228	—			フレッシュャー310
					展開接続図
					SCALE 1:—
					DWG. No. ED S364570
					3/9



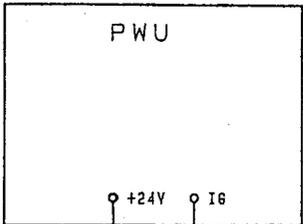
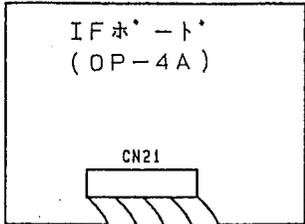
インバータ：VFSXN (東芝)

	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
	PS761228				フレッシュャー310
					IPFT23.7LX 展開接続図
	SCALE 1: —	DWG. No. ED S364570			4/9 REV. 1
94.10%					EBARA CORPORATION

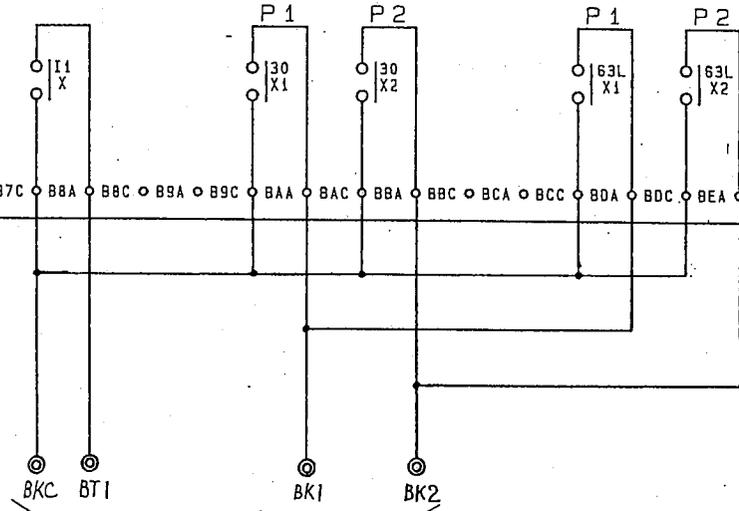
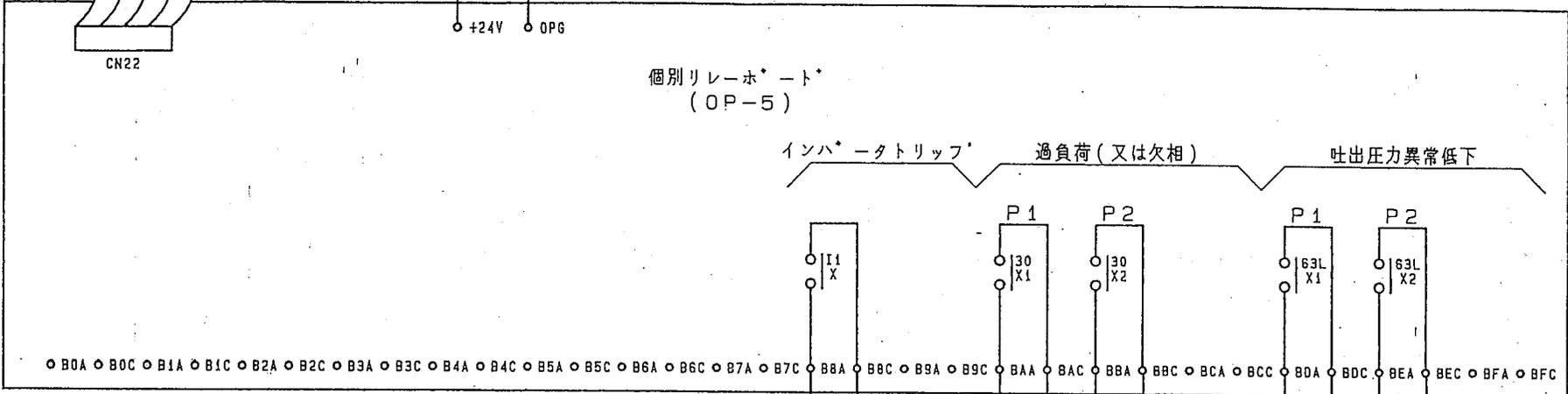


	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
	PS761228	—			フレッシュ-310
					IPFT23.7LX 展開接続図
	74-191				SCALE 1: — DWG. No. ED S364570
				EBARA CORPORATION	5/9

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



注. 空端子は故障の原因となりますので, 中継端子として
使用しないでください.



外部表示用端子

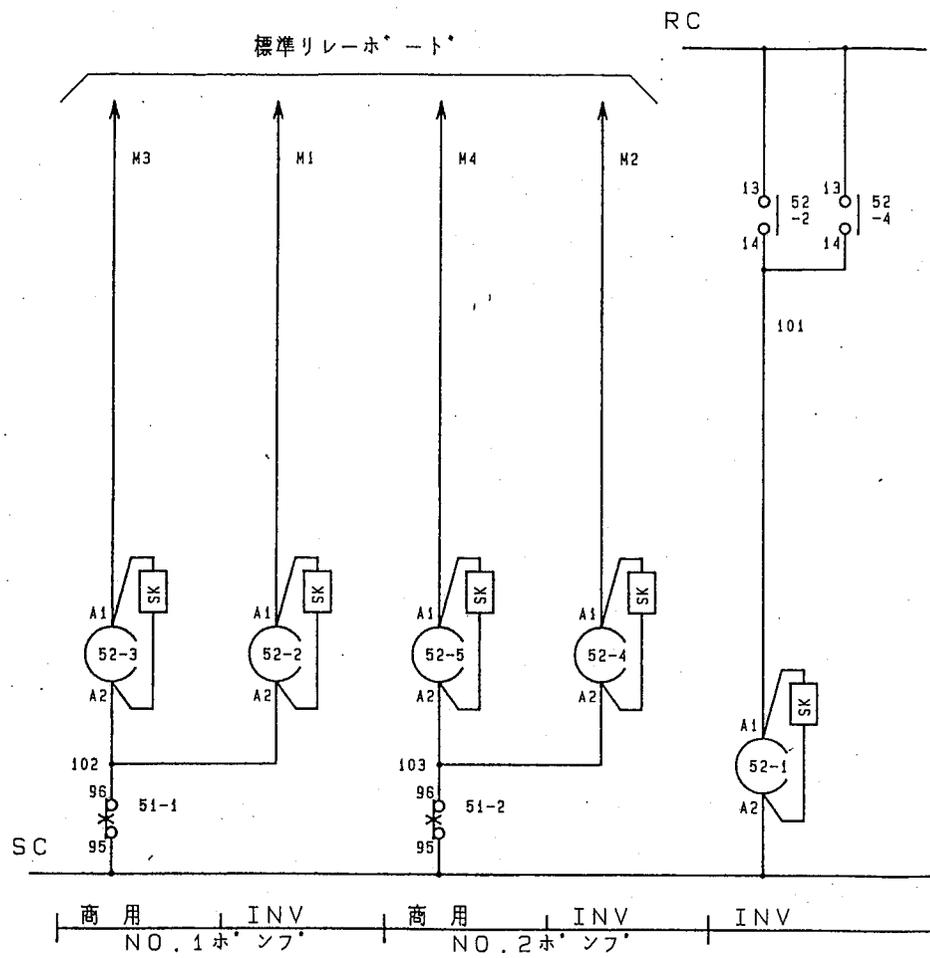
接点容量
(誘導負荷)
AC200V 0.8A

	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
	PS761228	—			フレッシュャー310
					1PFT23.7LX 展開接続図
SCALE				EBARA CORPORATION	SCALE 1: — DWG. No. ED S364570 6/9 REV.

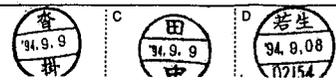
A B C D E F G J K L M N P O S T U V W X Y Z

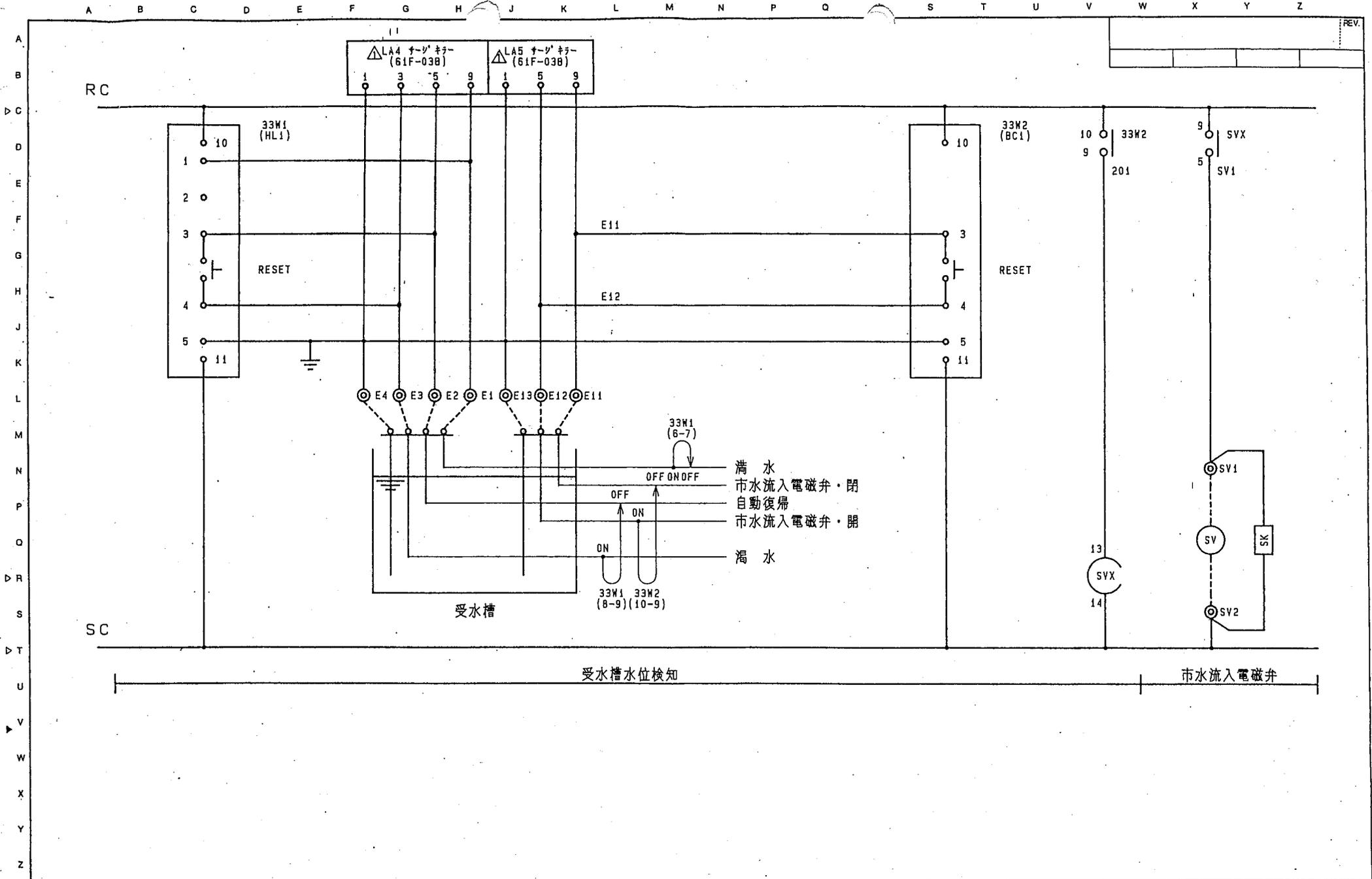
A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

REV.		



△	△	△	△	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
				PS761228	—			フレッシュャー310
△	△	△	△					IPFT237LX 展開接続図
△	△	△	△					SCALE 1: — DWG. No. ED S364570
△	△	△	△					7/9





受水槽水位検知 市水流入電磁弁

	SER. No.	MODEL	FOR	ITEM. No.	TITLE
	PS761228				フレッシュャー310
					IPFT23.7LX 展開接続図
44-19/6 追加				EBARA CORPORATION	SCALE 1: - DWG. No. ED S364570
					8/9

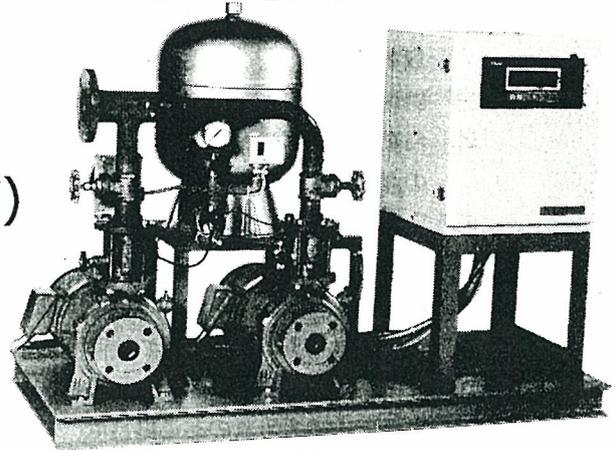
くだもの工房用加圧給水装置

エバラ自動給水装置

エバラブレッシカ-310

UNP型(マイコンシリーズ)

取扱説明書



(UNPFの場合)

このたびは、エバラ自動給水装置をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。当社では、この給水装置を安心してご使用いただけますよう細心の注意をはらって製作しておりますが、その取扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こすこともありますので、この取扱説明書及びポンプ取扱説明書に従い正しくご使用くださいますようお願いいたします。なお、この取扱説明書は、大切に保管してください。

① はじめに

給水装置がお手元に届きましたら、すぐに下記の点をお調べください。

1. ご注文通りのものかどうか、銘板を見てご確認ください。特に50Hz用と60Hz用の区別にご注意ください。
2. 輸送中の事故で破損箇所がないかどうか、ボルトやナットがゆるんでいないかどうか、ご確認ください。
3. 付属品がすべてそろっているかどうか、ご確認ください。(標準付属品は、**⑦構造**の項をご参照ください。)

② 製品仕様

お買いあげいただきました給水装置の給水量、全揚程、電圧、周波数、電動機出力などの性能は銘板をご参照ください。その他の仕様を下の表に示します。

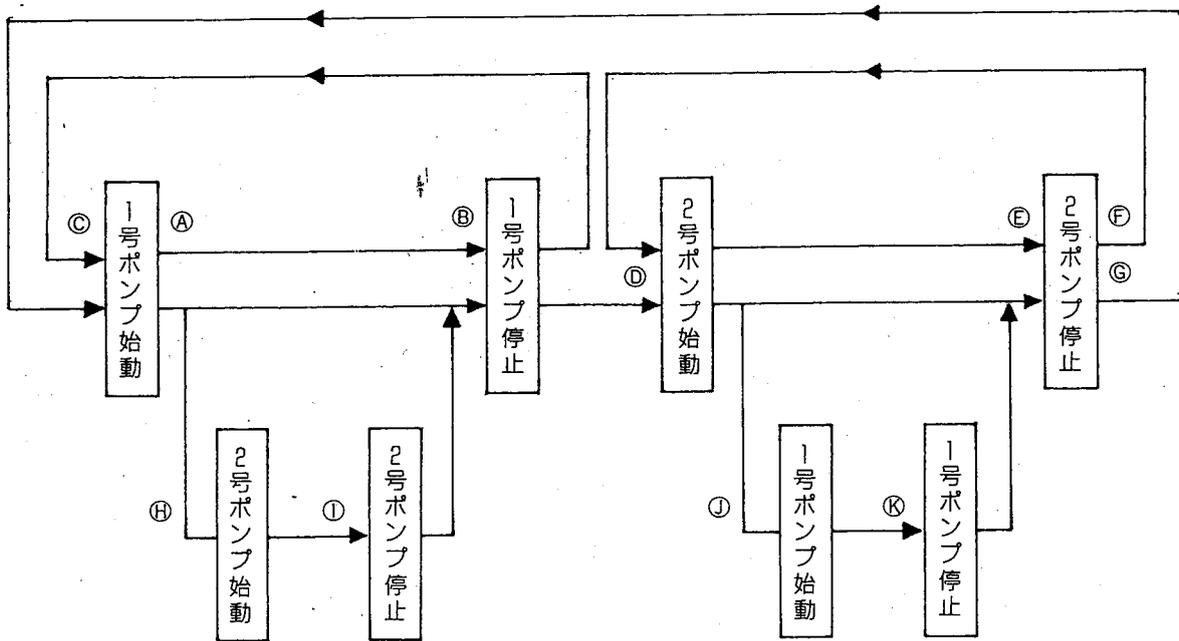
標 準 仕 様			
取扱液	液 質	清 水	
	温 度	0~40℃	
設 置	設 置	屋 内 (0~40℃、湿度85%以下、高度1000m以下) 流し込み *1	
使 用 電 源	使 用 電 源	三相200V:50Hz (許容範囲: ±10%以内 三相200/220V:60Hz 相間アンバランス3%以内)	
ポ ン プ	ポ ン プ	FSD型片吸込うす巻ポンプ	MS型多段うす巻ポンプ MDP型多段うす巻ポンプ
圧 カ タ ン ク	圧 カ タ ン ク	DT-1型圧力タンク	
制 御 方 式	制 御 方 式	末端圧力一定制御方式(推定方式) 少水量停止機能付	
運 転 方 式	運 転 方 式	並列交互運転方式	
電動機保護装置	電動機保護装置	サーマルリレー(手動復帰形)	

注) 標準品をお買いあげのお客様は標準仕様の欄をご覧ください。その他に、お客様のご希望により、特殊仕様として仕様変更したものがありますので、承認図を御参照願います。仕様からはずれた範囲ではご使用にならないようお願いいたします。

- * 1 吸い上げの場合は吸い上げ仕様のものでご使用ください。(ただし、吸込実揚程は、ポンプ型式MDPの場合4m以内に、その他のポンプは3m以内にてください。)

7 構造

1. 並列交互運転型



(A) 少水量の場合

- ① 運転スイッチにより1号ポンプが始動し、末端圧力一定制御(推定方式)を行います。
 - ② 水を使用なくなるとフロースイッチが作動し圧力が上昇し、1号ポンプが停止します。
 - ③ 再び水を使用すると圧力が低下し、1号ポンプが始動し、末端圧力一定制御(推定方式)を行います。単独運転時は①→③を繰り返します。
 - ④ 4時間以後に1号ポンプが停止しますと、ポンプが交互します。再び水を使用し、圧力が低下すると、2号ポンプが始動して、末端圧力一定制御(推定方式)を行います。
 - ⑤ 水を使用なくなると、フロースイッチが作動し、圧力が上昇し、2号ポンプが停止します。
 - ⑥ 4時間以内に再び水を使用すると圧力が低下し、2号ポンプが始動し末端圧力一定制御(推定方式)を行います。
 - ⑦ 4時間以後に2号ポンプが停止しますと、ポンプが交互します。再び水を使用し、圧力が低下すると、1号ポンプが始動して、末端圧力一定制御(推定方式)を行います。
- 並列交互運転時は①→③、④→⑥及び⑦を繰り返します。

(B) 大水量の場合

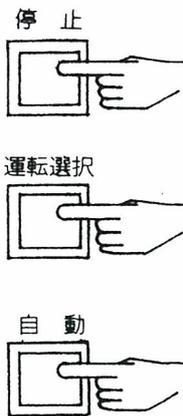
- ⑧ 1号ポンプ運転中に、さらに使用水量が増加すると、2号ポンプ始動となります。
- ⑨ 使用水量が減少すると、2号ポンプ停止となります。
- ⑩ 2号ポンプ運転中に、さらに使用水量が増加すると、1号ポンプ始動となります。
- ⑪ 使用水量が減少すると、1号ポンプ停止となります。

・24時間以内に運転ポンプが交互しなかった場合、指定した時刻(標準設定はAM 2時、変更可能)にポンプが強制的に交互します。

応急運転の仕方

7. 商用・自動運転の確認

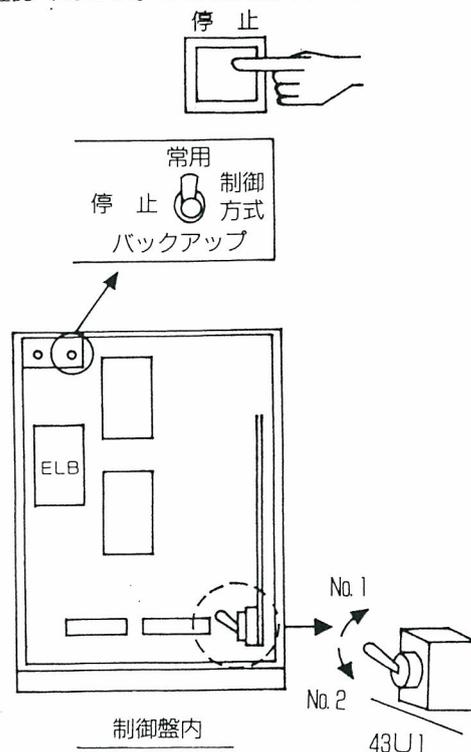
- ① (停止) ボタンを押してポンプ停止を確認します。
- ② (運転選択) ボタンを“商用並列交互”になるまで押してください。
- ③ (自動) ボタンを押します。
- ④ 給水栓を開いて水を出し、圧力が低下すると先発ポンプが始動します。更に数多くの給水栓を開いて、圧力が低下すると後発ポンプが始動し、並列運転となることをご確認ください。
- ⑤ 給水栓を閉じてゆくと圧力が上昇し、約2分後に先発ポンプが停止することをご確認ください。
- ⑥ 更に給水栓を閉じてゆくと圧力が上昇し、約2分後に後発ポンプが停止することをご確認ください。
- ⑦ 再び給水栓を開くと圧力が低下して、先発ポンプが始動することをご確認ください。その際先発ポンプが他のポンプに切替ることをご確認ください。
- ⑧ (停止) ボタンを押してポンプ停止を確認してください。



8. 圧力スイッチ運転の確認

故障時の緊急運転

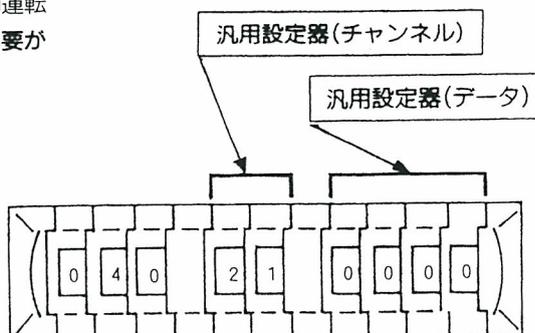
- ① 制御盤内の右側面の基板上の切替スイッチ(43U1)を(No.1)にして左上の(常用-停止-バックアップ)切替スイッチを(常用) → (バックアップ)に合わせます。
- ② 盤面の表示パネルが消灯することをご確認ください。
- ③ 吐出し口の給水栓を開くと、吐出圧力が低下し、No.1ポンプが始動することをご確認ください。
- ④ 給水栓を閉じると圧力が上昇し、始動2分後にポンプが停止することをご確認ください。
- ⑤ 同様に切替スイッチ(43U1)を(No.2)に合わせ、No.2ポンプについて③~④をご確認ください。
- ⑥ (常用-停止-バックアップ)切替スイッチを(常用)に合わせます。
- ⑦ 圧力スイッチ運転のバックアップの場合は、緊急用の為、インターロック、故障等の保護装置が動作しませんので、運転時は異常状態が生じない様に十分監視をしてください。



9. 最大給水量データの消去

この自動給水装置は過去に生じた最大給水量により、末端圧力一定制御運転を行いますので、試運転の際に流した最大給水量のデータを消去する必要がありますので、下記の手順にて行ってください。

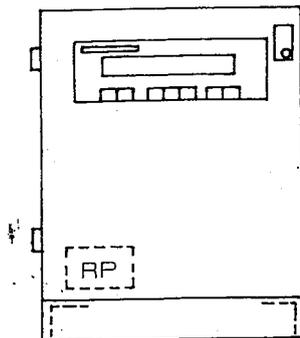
- (1) 制御盤扉裏面の「汎用設定器(チャンネル)」を(2)(1)に合わせ、「汎用設定器(データ)」を(0)(0)(0)(0)に合わせ、「リード/ライトスイッチ(R/W SW)」をWRITE側にたおしてください。



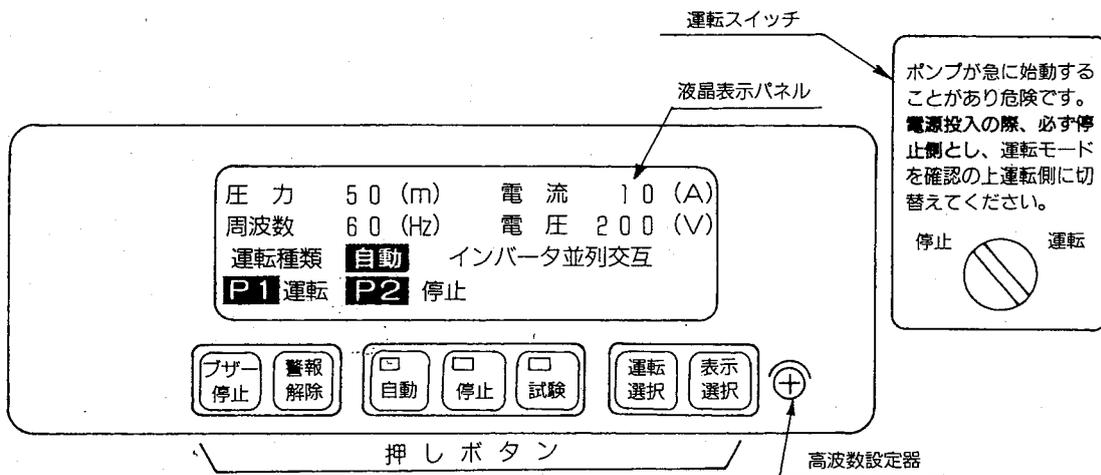
(2) 制御盤

特殊仕様の場合は標準品とは異なります。盤内図面をご参照ください。

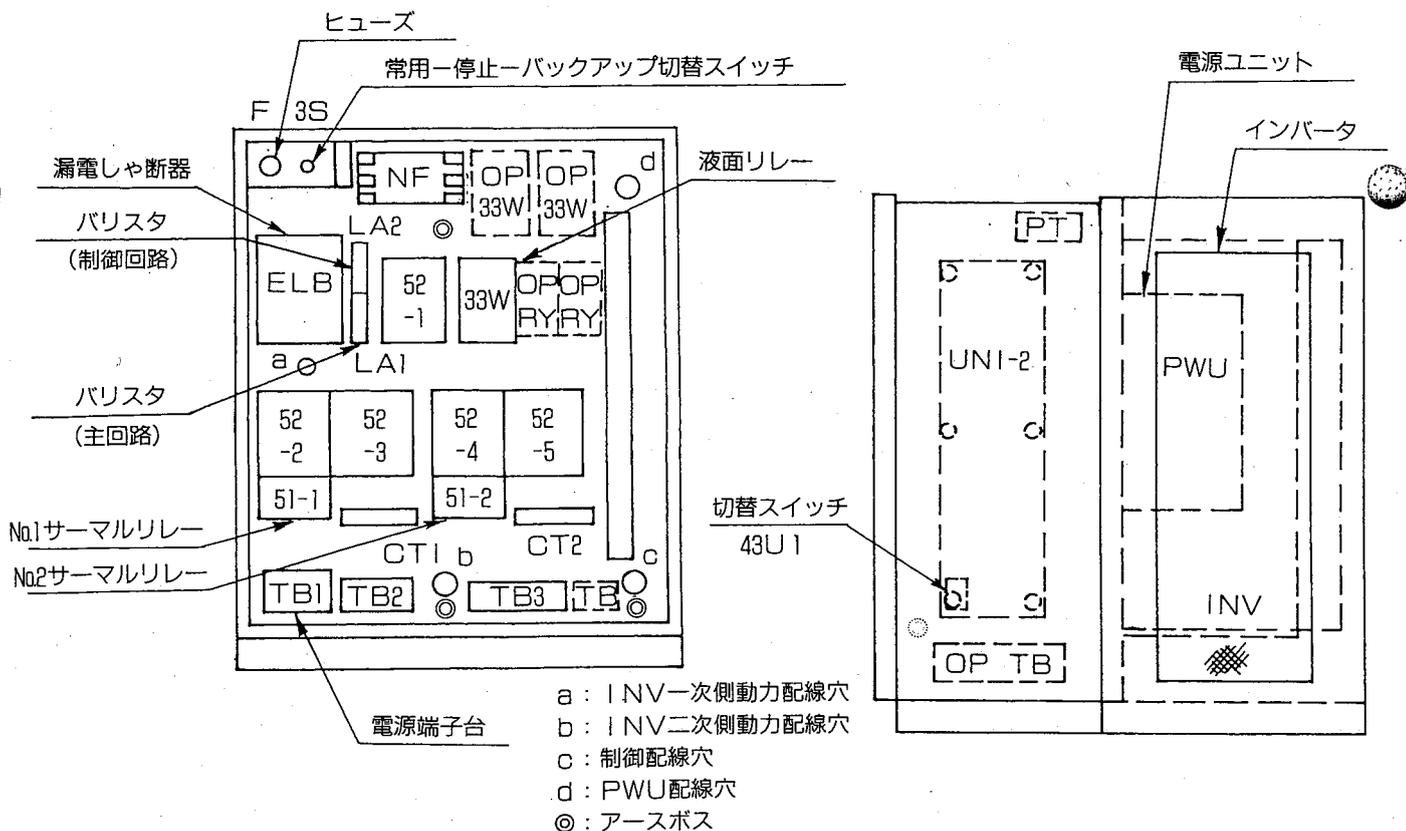
① 外観

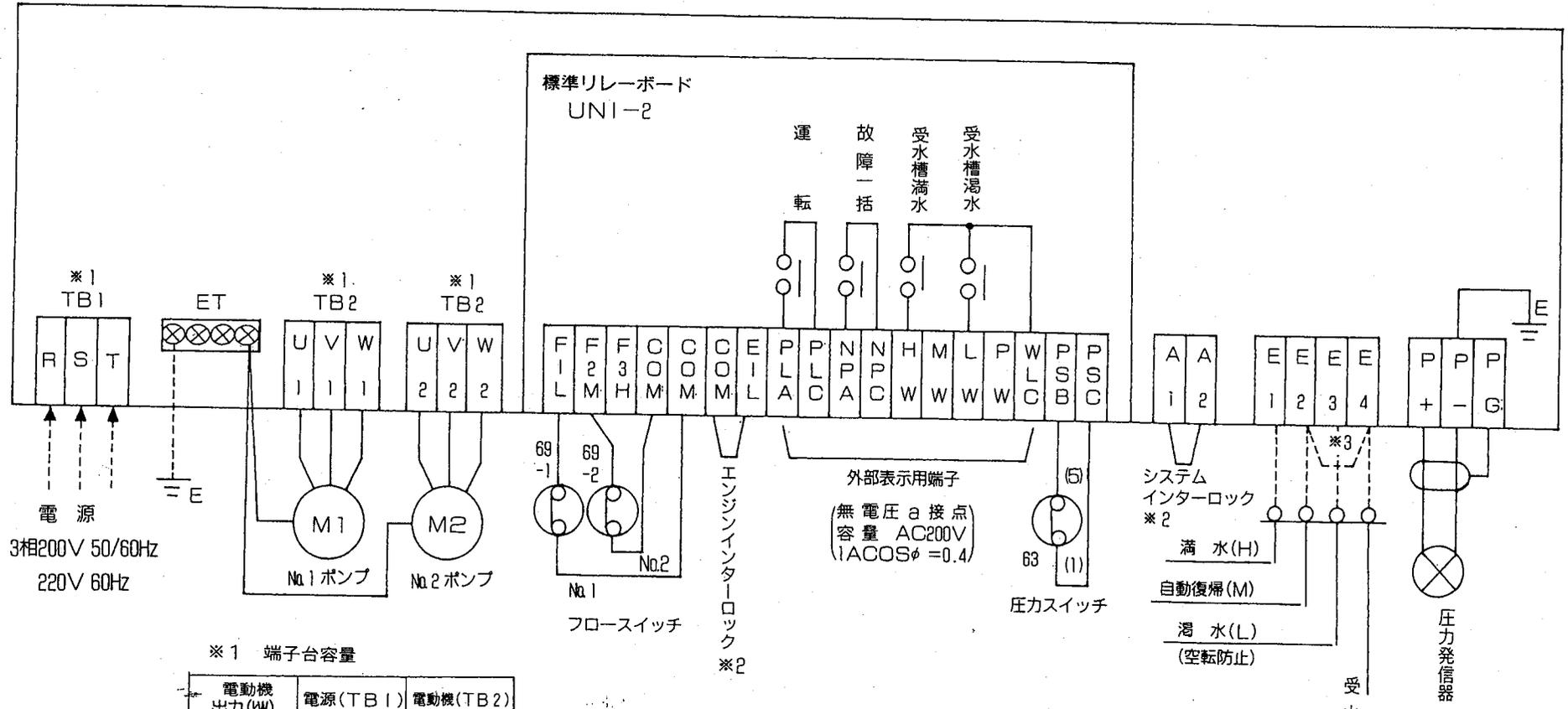


② 表面操作スイッチ詳細図



③ 部品配置図 (容量により内部の配置が一部変わります。)



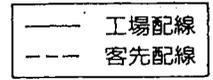


※1 端子台容量

電動機 出力(kW)	電源(TB1)	電動機(TB2)
1.5	25A10P	
2.2	25A10P	
3.7	40A3P	25A6P
5.5	60A3P	25A6P
7.5	100A3P	40A3P×2

- ※2 システムインターロック及びエンジンインターロックを御使用の場合には、短絡線ははずしてください。
- ※3 受水槽電極を使用しない場合は、端子E2-E4を短絡してください。

注1. 進相コンデンサはインバータの2次側には絶対に取り付けしないでください。
 2. 進相コンデンサを使用する場合はお問合せください。
 3. 外部配線の引込み位置は制御盤の底面です。



⑥ 故障の原因と対策

ポンプ及び電動機の公称についてはポンプ取扱説明書をご参照ください。

現象	原因	対策
給水栓を開いても水が出ない	<ul style="list-style-type: none"> ・給水管のバルブが閉じている。 ・電源が入っていない。 ・「運転種類」が(自動)になっていない。 ・電動機の保護リレーが作動している。 "PX過負荷！(又は欠相)" ・インバータの保護リレーが作動している。 "PXインバータトリップ！" ・受水槽の水位低下 "受水槽満水！" ・制御盤の保護動作が作動 ・制御盤の不良 ・結線の不良または断線 ・圧力発信器の不良 ・ポンプ電動機の不良 ・ポンプの呼び水不良 ・電圧が許容範囲外 ・電源が欠相している ・圧力設定値が低すぎる ・圧力低下率(DOWN%)が大きすぎる ・圧カスイッチの設定始動圧力が低すぎる (バックアップ運転) ・圧カスイッチの不良。(バックアップ運転) 	<ul style="list-style-type: none"> ・バルブを開く ・電源を入れる ・(自動)ボタンを押す ・サーマルをリセットする (電動機の保護リレーの欄を参照) ・警報リセットをする (インバータの保護リレーの欄を参照) ・受水槽の水位を上げる ・保護動作の項を参照 ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理(ポンプ取扱説明書を参照) ・ポンプに十分に呼び水する ・定格電圧にする ・欠相原因を除去する ・設定値を上げる ・設定値を小さくする。 ・設定値始動圧力を上げる (⑤保守の項参照) ・点検・修理
給水栓を閉じてもポンプが停止しない	<ul style="list-style-type: none"> ・「運転種類」が(自動)になっていない ・フロースイッチの不良及び結線の不良 ・制御盤の不良 ・給水管からの水漏れ ・圧力設定値の不良(高すぎる) ・吸込圧力の低下 ・ポンプ回転方向が逆 ・ポンプの性能低下 ・圧カスイッチの設定圧力の不良 (バックアップ) ・圧カスイッチ不良または結線不良 (バックアップ) ・圧カスイッチの配管の詰まり(ゴミ・凍結など) (バックアップ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・(自動)ボタンを押す ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理 ・圧力設定値を下げる (調整マニュアル参照) ・吸込圧力を一定に保ち圧力設定を再調整する (別冊の調整マニュアル参照) ・矢印で調べ結線を正しくする (圧力設定を再調整する) ・点検・修理(ポンプ取扱説明書参照) ・設定圧力を下げる (調整マニュアル参照) ・点検・修理 ・点検・修理
水を使用しないのにポンプが始動する	<ul style="list-style-type: none"> ・給水管よりの水漏れ ・逆止弁からの水漏れ(バイパス弁) ・圧カタンクの不良(バルブのチェック) ・圧力発信器の不良 ・圧力設定の不良(データの入力) ・制御盤の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理(バルブを開ける) ・点検・修理 ・圧力設定をやり直す(調整マニュアル参照) ・点検・修理

現象	原因	対策
ユニットの吐出圧力が不安定（末端圧力一定制御（推定方式）をしない）	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力設定値の不良 ・使用水量の変化が激しい ・圧力発信器の不良 ・制御盤の不良 ・インバータの不良 ・運転モードが“商用…”になっている ・「運転種類」が（試験）になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力設定をやり直す（調整マニュアル参照） ・使用水量の変化をゆるやかにする ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理 ・運転モードを“インバータ並列交互”にする ・「運転種類」を（自動）にする
ポンプがチャタリングを起こす	<ul style="list-style-type: none"> ・少水量停止動作時の設定周波数が低い ・圧力設定値の不良 ・圧力設定値が高すぎる ・フロースイッチの不良 ・圧力タンクの不良及び空気圧の低下 ・圧力発信器の不良 ・配管による圧力脈動 	<ul style="list-style-type: none"> ・周波数設定値を上げる。（調整マニュアル参照） ・圧力設定をやり直す。（調整マニュアル参照） ・圧力設定値を下げる。（調整マニュアル参照） ・点検・修理 ・点検・修理及び規定圧まで空気圧を上げる ・点検・修理 ・配管を直す。（空気溜まりなどをなくす）
給水栓から水がとぎれる	<ul style="list-style-type: none"> ・設定圧力が低すぎる ・圧力低下率（DOWN%）が大き過ぎる ・圧力タンクへの接続用バルブが完全に開いていない ・インバータのソフトスタート時間が長い ・ポンプの性能低下 ・周波数設定の不良（50/60Hz） ・圧力スイッチの設定圧力が低すぎる（バックアップ） ・給水装置の容量不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・設定圧力を上げる。（調整マニュアル参照） ・設定値を小さくする。（調整マニュアル参照） ・バルブを全開にする ・インバータのソフトスタート時間を短くする（インバータ取扱説明書参照） ・点検・修理する。（ポンプ取扱説明書参照） ・点検・再調整 ・圧力スイッチの設定圧力上げる（5 保守の項参照） ・計画を再検討する
交互運転をしない	<ul style="list-style-type: none"> ・運転モードが“…P1”または“…P2”になっている ・制御盤の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・運転モードを“インバータ並列交互”にする ・点検・修理
並列運転をしない	<ul style="list-style-type: none"> ・運転モードが“…P1”または“…P2”になっている ・周波数設定の不良（50/60Hz） ・制御盤の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・運転モードを“インバータ並列交互”にする ・点検・再調整 ・点検・修理
追加・解列のチャタリングをする	<ul style="list-style-type: none"> ・フロースイッチの不良 ・制御盤の不良 ・ポンプの性能低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・修理 ・点検・修理 ・点検・修理（ポンプ取扱説明書参照）
電動機保護リレーが作動する	<ul style="list-style-type: none"> ・過大水量を流しすぎる ・圧力設定が低すぎる ・欠相運転している ・電圧が低い ・電動機の不良 ・制御盤の不良（サーマルの調整不良） ・過負荷で使用している 	<ul style="list-style-type: none"> ・給水装置の計画を再検討する ・設定値を上げる ・欠相原因を除去する ・定格電圧にする ・点検・修理する（ポンプ取扱説明書参照） ・点検・修理する ・点検・修理する（ポンプ取扱説明書参照）
インバータ保護リレーが作動する（インバータトリップ）（インバータ取扱説明書参照）	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧が低い（瞬時的な場合も含む） ・電圧が高い（瞬時的な場合も含む） ・入力側が欠相している ・瞬間的停電があった ・過負荷で使用している ・ソフトスタート時間が短い 	<ul style="list-style-type: none"> ・定格電圧にする ・定格電圧にする ・欠相原因を除去する ・停電原因を除去する ・点検・修理する（ポンプ取扱説明書参照） ・ソフトスタート時間を長くする