

＜配電盤・制御盤 課題 C＞

本装置は、冷却用送風機制御装置である。与えられた作業板にボックスおよび器材を用い、次の項目の仕様に従って制御装置を作り完了後、動作試験を実施しなさい。

「装置の概要」

1. 電源 三相交流 200V 50/60 H z
2. 負荷 冷却用送風機用三相誘導電動機 200V 2.2kW 2 台
3. 動作説明

本装置は、別紙展開接続図に示す冷却用送風機の運転制御を行う。展開接続図に示す M は冷却用送風機駆動用三相誘導電動機である。

手動運転は、切換えスイッチ(COS)を手動側に切換え、1 号機運転ボタンスイッチ(BS2)又は、2 号機運転ボタンスイッチ(BS3)をそれぞれ操作すれば運転することができる。

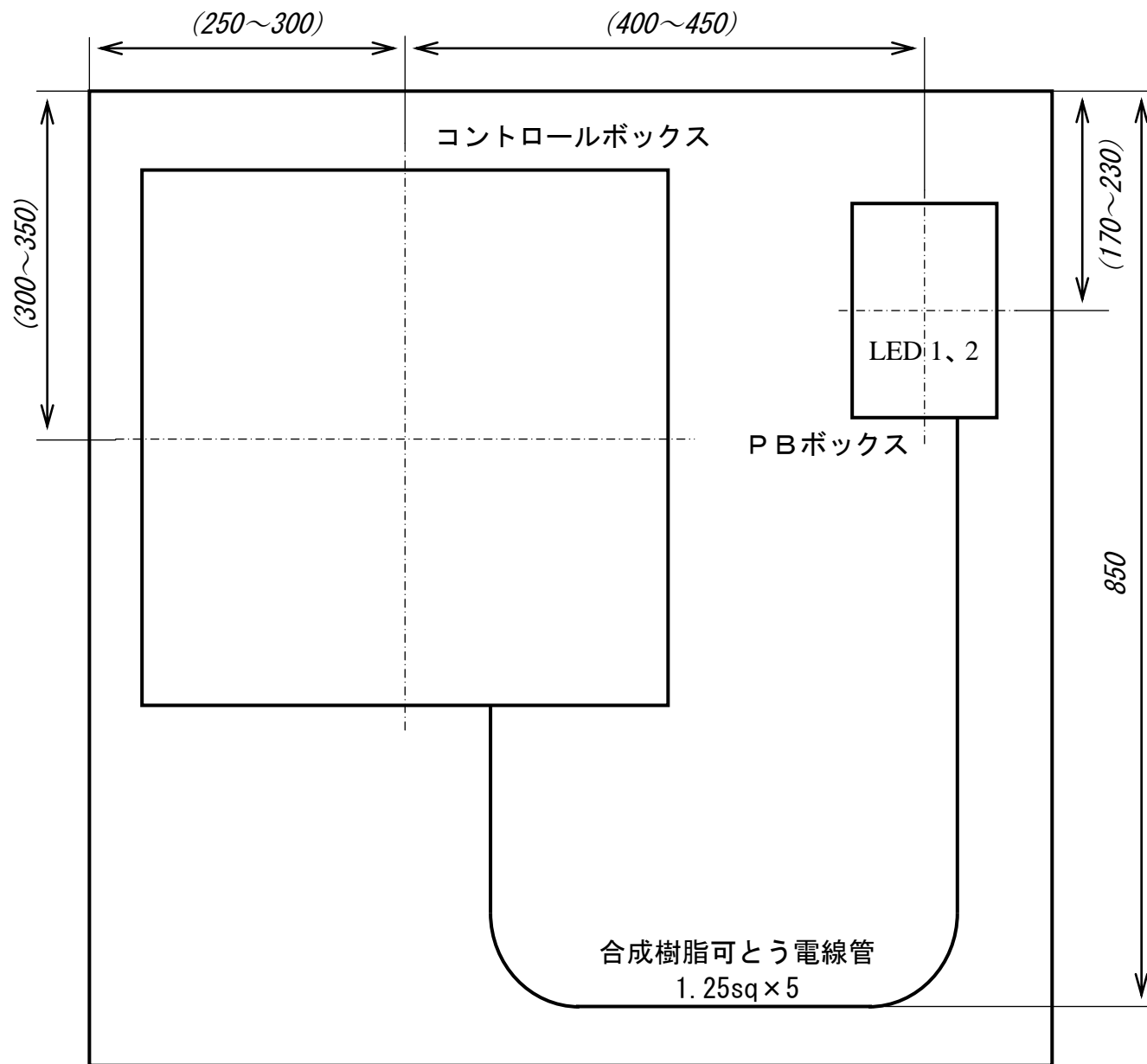
自動運転は、切換えスイッチ(COS)を自動側に切換え、自動運転用ボタンスイッチ(BS4)の操作により行い、2 台の冷却用送風機は自動交互運転される。自動運転中は表示灯(SL1)が点灯して知らせる。

1 号機の送風機が運転している時は、表示灯(SL2)が、又、2 号機の送風機が運転している時は、表示灯(SL3)がそれぞれ点灯し表示する。また、1 号機又は 2 号機の表示は LED1 発光表示器により 1 又は 2 を表示する。

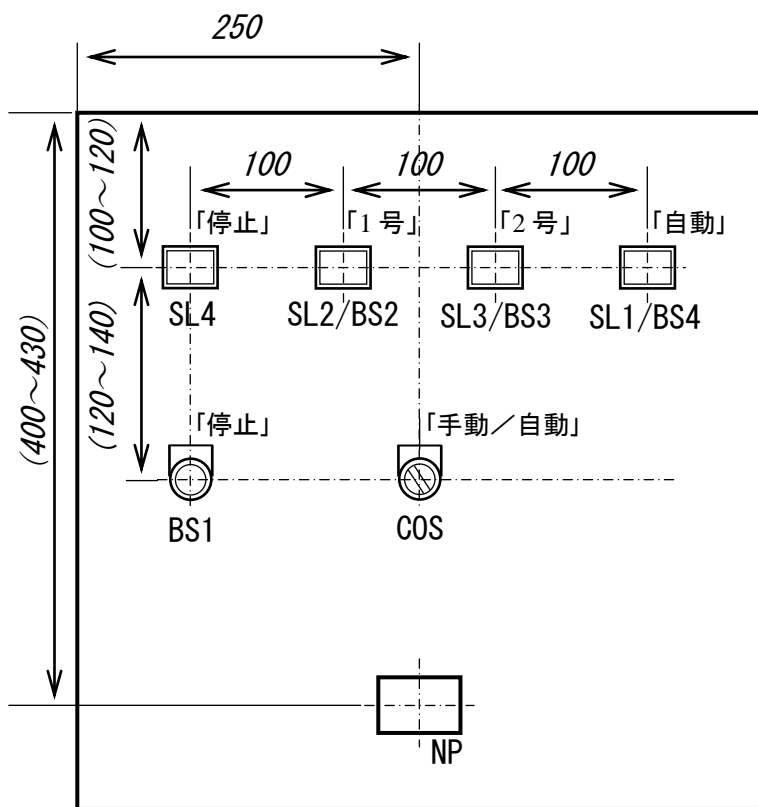
なお、自動運転中から手動運転に移行する場合は、停止用ボタンスイッチ(BS1)を操作して、装置を停止させてから、手動運転切換え操作を行う。

装置を停止させたい場合は、停止用ボタンスイッチ(BS1)を操作すると装置は停止し、表示灯(SL4)が点灯する。また、LED1 発光表示器にて“－”(マイナス表示)して停止中を知らせる。

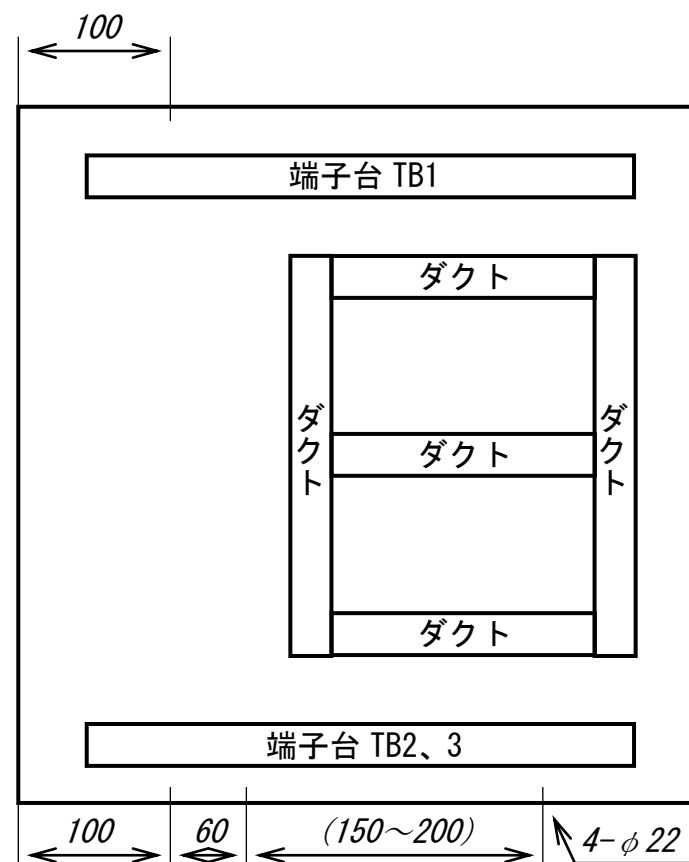
過負荷により熱動継電器(THR1,2)が作動すると装置は停止し、LED2 が発光して異常を知らせる。過負荷の原因を取り除き、異常を解除するには熱動継電器(THR1,2)をリセットする。LED2 は消灯する。



配置図



コントロールボックス扉表面
器具取付け配置図



コントロールボックス本体
ダクト配置・電線引出し穴加工図

【注意】

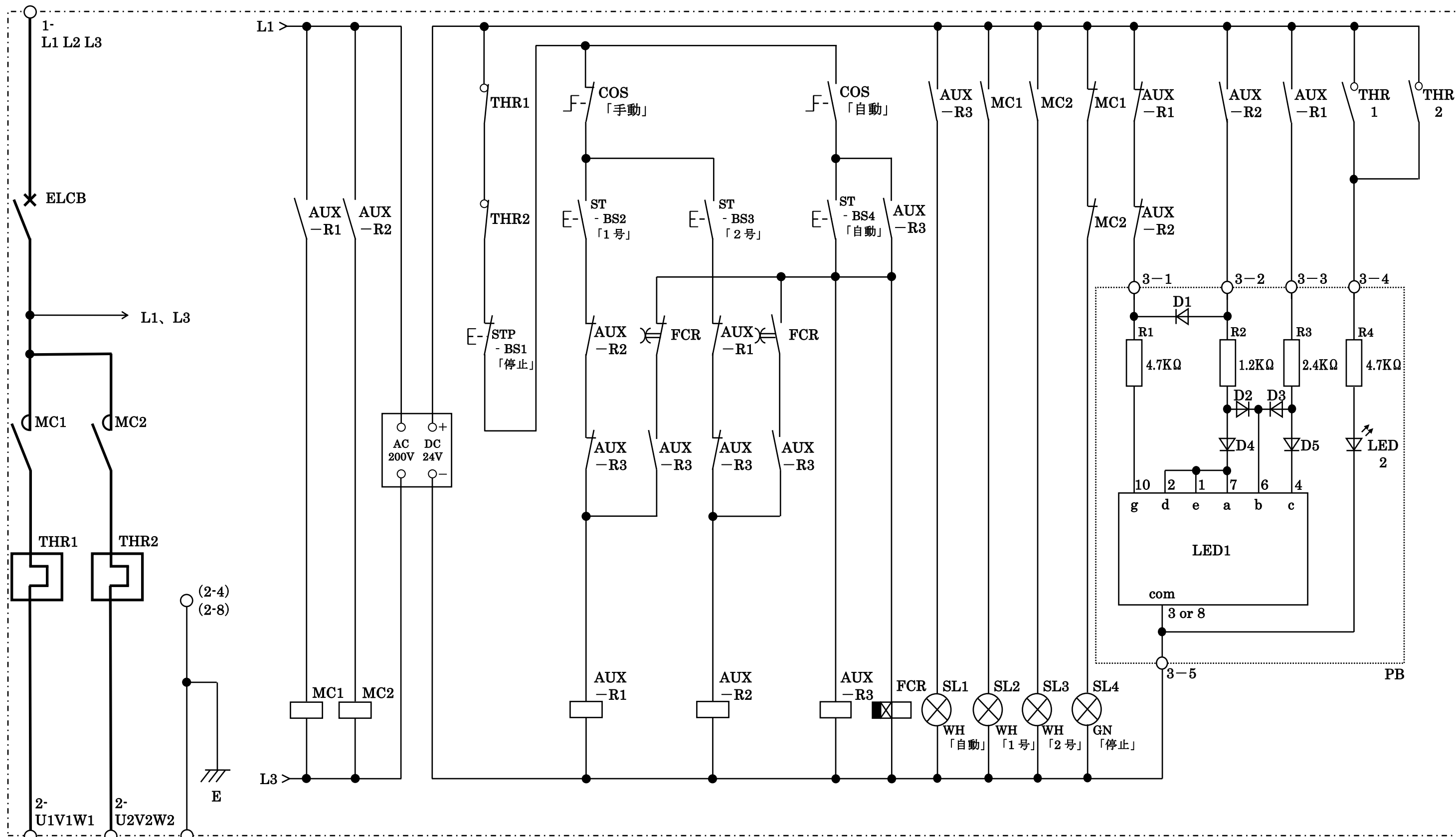
- (1) () 寸法は競技当日指定とする。
- (2) 押しボタンスイッチ (BS1) および切替スイッチ (COS) には、それぞれ銘板を取付け、配置図により名称を記入すること。
- (3) 照光式押しボタンスイッチ (BS1、BS3、BS4) および表示灯 (SL4) は、表示灯内の記名板に配置図により名称を記入すること。
- (4) 押しボタンスイッチ (BS1) は、赤色にすること。

技能五輪全国大会競技課題 〈C〉

送風機制御装置
配置図・加工図

工場電気設備

標準時間 4 時間
打切時間 4.75 時間



M1 3
M2 3
3φ 200V 2.2Kw
冷却用送風機 2台

- 注意 (1) フリッカ継電器 (FCR) は、Bモード12時間に設定する。
 (2) 熱動継電器 (THR1、2) は、9Aに設定する。
 (3) リレーの使用接点の一部を当日指定とする。
 (4) —○— はコントロールボックス外部品への端子である。
 (5) 点線内の部品はコントロールボックス外部品で、外部品まで接続を行う。
 (6) 1点鎖線内の部品は、端子台までの接続とし外部品は取付けない

技能五輪全国大会競技課題〈C〉	
送風機制御装置 展開接続図	工場電気設備
	標準時間 4 時間 打切時間 4.75 時間