

公 表

〈配電盤・制御盤 課題 D〉

本装置は、「排風機制御装置」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、完成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	50/60Hz
2. 負荷	排風機用誘導電動機 ダンパ制御用可逆減速機付き誘導電動機	三相 200V 単相 200V	2.2KW 90W 50/60Hz
3.			

3. 動作説明

本装置は、別紙展開接続図に示す排風機の制御運転を行う。

装置の運転は、起動用押しボタンスイッチ（S T-B S 2）を操作すると、ダンパ制御モータが起動しダンパを開方向に動作する。ダンパが全開位置に達すると、ダンパ全開位置スイッチ（L S 1）が作動し、ダンパを全開して停止する。ダンパ制御モータの動作中は装置外部に設けられたブザーを鳴らしダンパが動作中であることを知らせる。

ダンパが全開後、運転用押しボタンスイッチ（S T-B S 3）を操作すると、排風機ファンモータが運転となる。

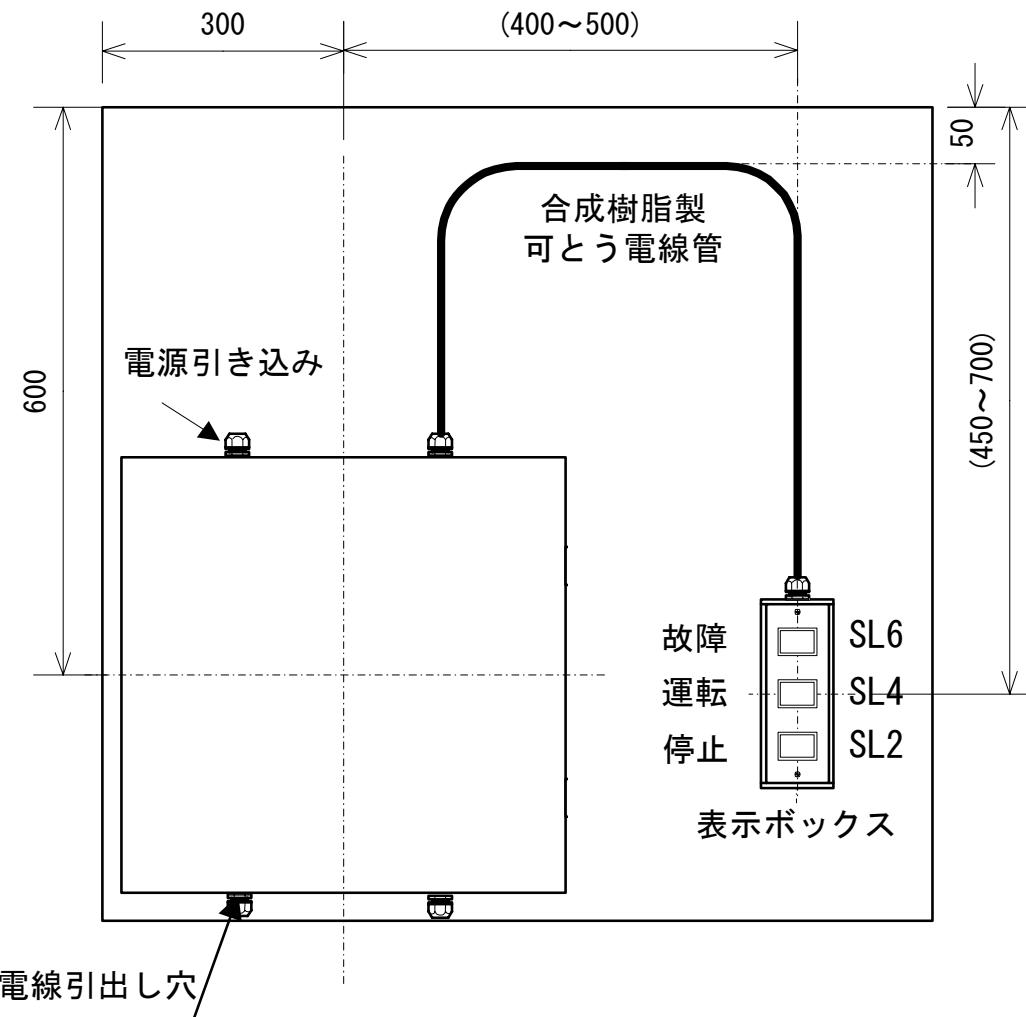
本装置の停止は、停止用押しボタンスイッチ（S T P-B S 1）を操作すると、直ちに排風機ファンモータに供給している電源を遮断し、排風機ファンモータを停止させる。排風機ファンの惰性回転停止時間（T L R 1）経過後、ダンパ制御モータは閉方向に動作、ダンパが全閉位置に達すると、ダンパ全閉位置スイッチ（L S 2）が作動し、ダンパを全閉して停止する。

ダンパ開動作同様、ダンパ制御モータの動作中は装置外部に設けられたブザーを鳴らしダンパが動作中であることを知らせる。

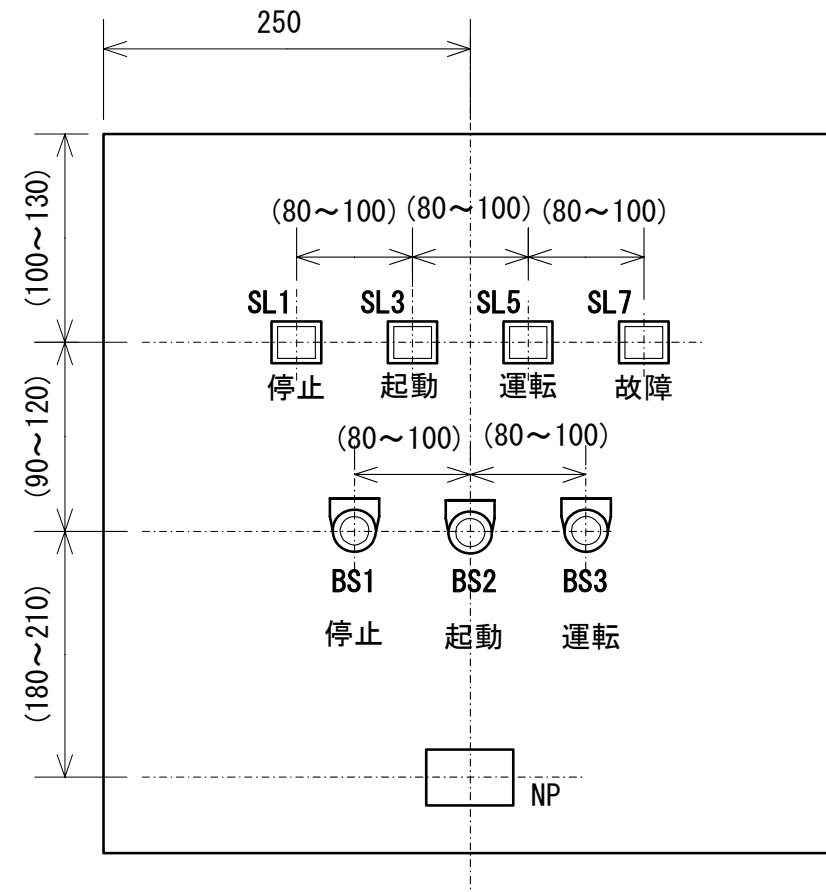
排風機ファンモータが過負荷となりT H Rが動作した場合は、停止用ボタンスイッチを操作したときと同じ順序で装置を全停止させる。

本装置は動作状態を、表示灯で次のように表示する。

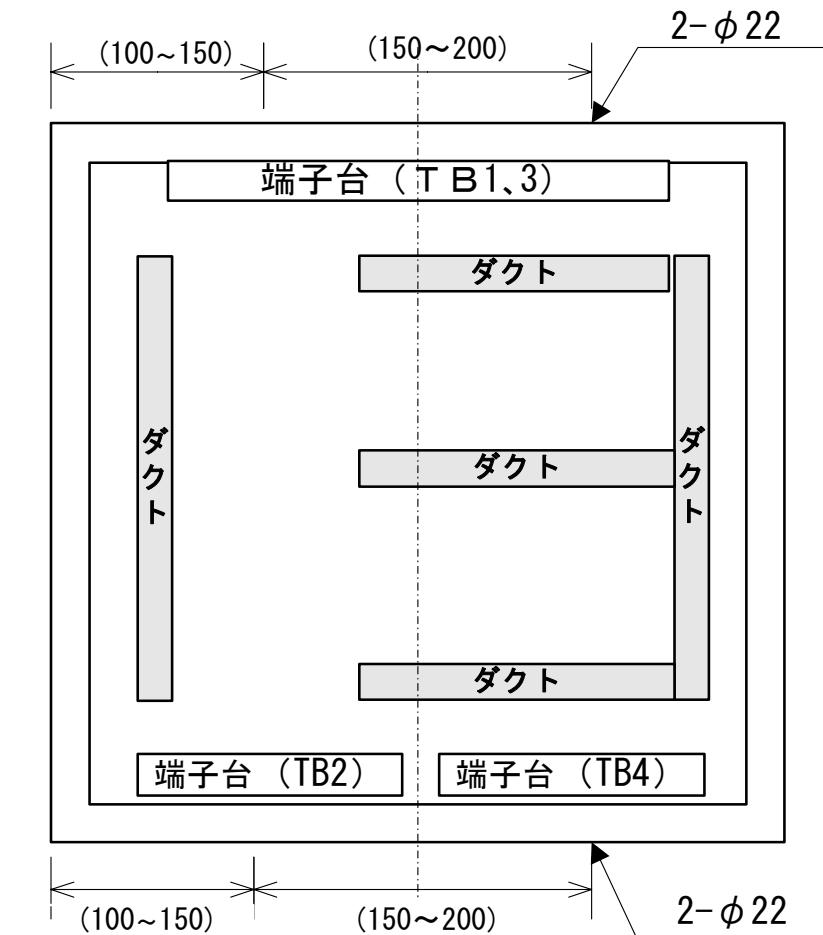
装置の動作状態	制御盤ドア表示灯	外部表示ボックス表示灯
排風機ファン停止表示	SL 1、点灯	SL 2、点灯
ダンパ全開表示	SL 3、点灯	
排風機ファン運転表示	SL 5、点灯	SL 4、点灯
排風機モータ過負荷故障表示	SL 7、点灯	SL 6、点灯



配置図



コントロールボックス扉表面 器具取付配置図



コントロールボックス本体 ダクト・端子配置及び 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の色は、停止を赤色、起動及び、運転は緑色とすること。
 - (3) 押しボタンスイッチにはそれぞれ配置図により銘板を取り付けること。
 - (4) 表示灯は、表示灯内の記名板に配置図により名称を記入すること。

技能五輪 全国大会競技課題（課題D）	
排風機制御装置 配置・加工図	工場電気設備 標準時間 4 時間 打切時間 4.75 時間

