公 表

〈配電盤・制御盤　課題Ａ〉

本装置は、送水圧ポンプ制御装置である。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	50/60Hz
２．負　荷	送水圧ポンプ用三相誘導電動機	200V	2.2kW×2

３．動作説明

本装置は、別紙展開接続図に示す送水圧ポンプの運転制御を行う。

手動運転は、モード切替スイッチ（COS1）が手動モード時、１号機始動用ボタンスイッチ（ST-BS1）又は、２号機始動用ボタンスイッチ（ST-BS2）の操作によりそれぞれ運転を行う。この場合２台同時に運転を行うこともできる。

自動運転は、モード切替スイッチ（COS1）が自動モード時、自動運転用ボタンスイッチ（ST-BS3）の操作により２台の送水圧ポンプが自動運転される。

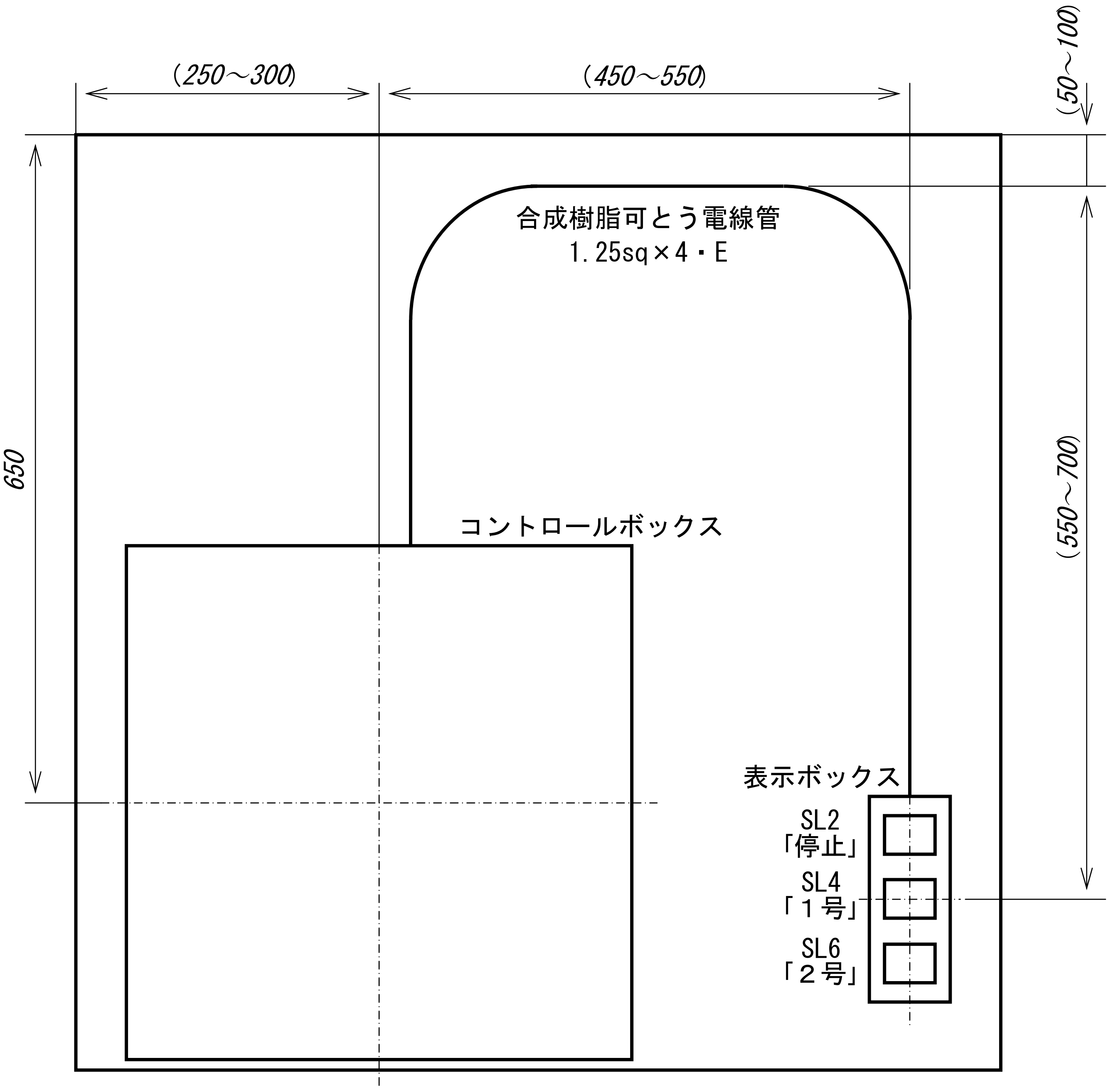
１号機のポンプが運転している時は、表示灯（SL3,4）が、又２号機のポンプが運転している時は、表示灯（SL5,6）がそれぞれ点灯する。

運転時、何らかの原因によりポンプの水圧が低下した時、プレッシャースイッチ（PRS1､2）との動作により装置の運転を停止させ、表示灯（SL1,2）が点灯し表示灯（SL7）が点滅する。また、過負荷により熱動継電器（THR1,2）が作動すると装置の運転を停止させ、表示灯（SL1,2）および表示灯（SL7）が点灯する。

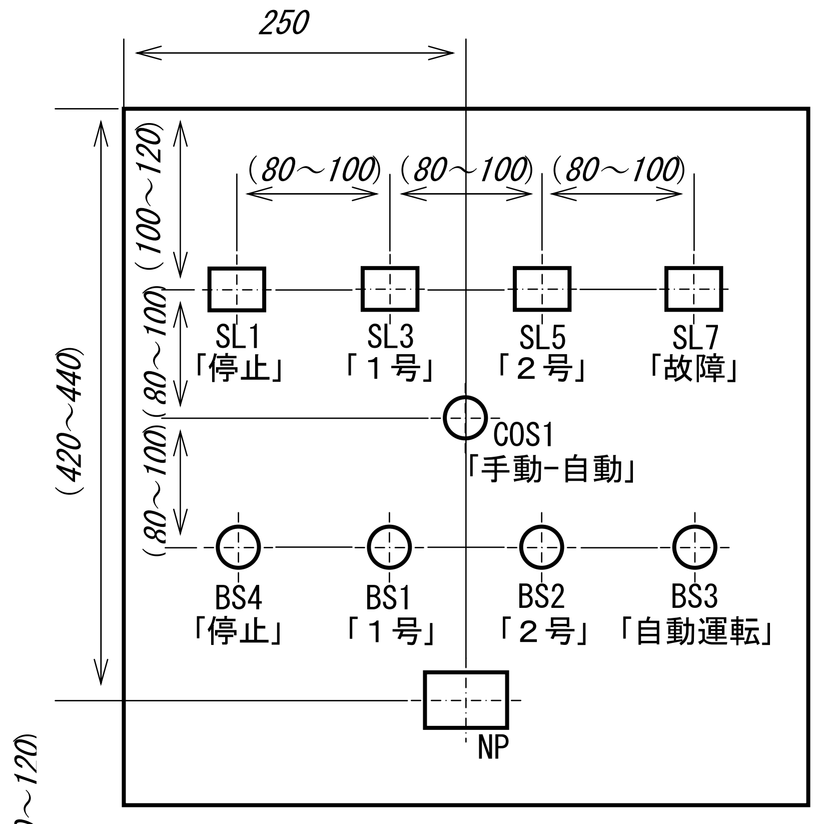
装置を停止する場合は、停止用ボタンスイッチ（STP-BS4）の操作により行う。このとき表示灯（SL1,2）が点灯し装置が停止する。

４．作業板および金属ボックス

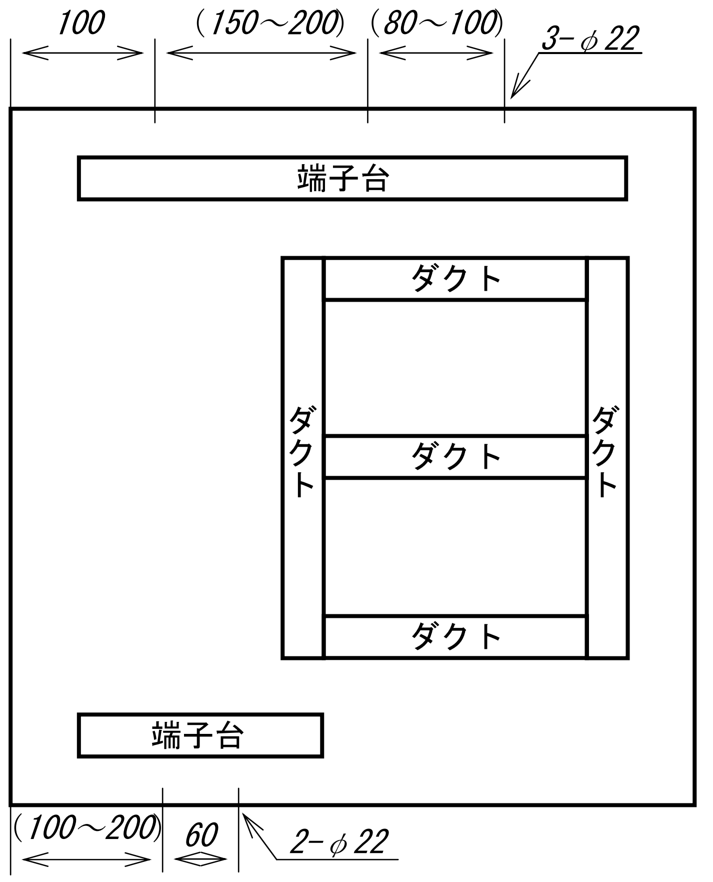
作業板	９１０×９１０×１２ｔ
コントロールボックス	５００×５００×２００
表示ボックス	８０×２００×９０



配 置 図



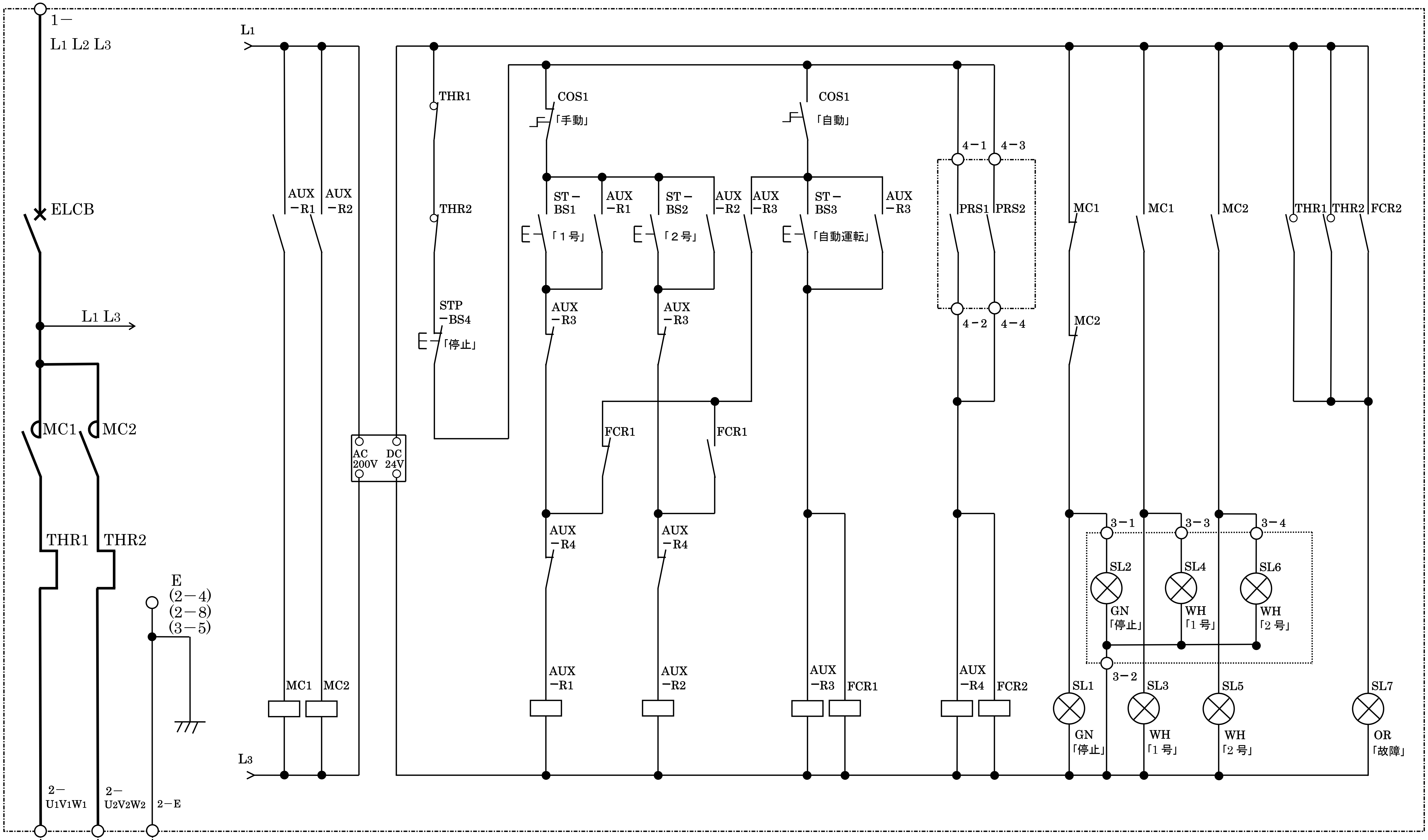
コントロールボックス扉表面
器具取付け配置図

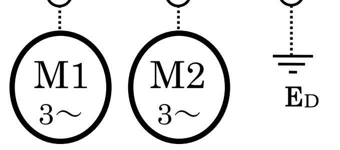


コントロールボックス本体
ダクト配置・電線引出し穴加工図

※ 注意　(　　) 寸法は競技当日指定とする。

尺度	Not To Scale
技能五輪全国大会競技課題〈Ａ〉	
送水圧ﾎﾟﾝﾌﾟ制御装置 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





3φ　200V

2．2kW×2

注意（1）　──○──　はコントロールボックス外部品への端子である。

（2）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こと。

（3）２点鎖線内の部品は、端子台までの接続とし外部品は取り付かない。

（4）フリッカ継電器（ＦＣＲ１）は、動作モードＢ、１２０分とする。
フリッカ継電器（ＦＣＲ２）は、動作モードＢ、０．５秒とする。

（5）熱動継電器（ＴＨＲ１，２）は、９Ａに設定のこと。

技能五輪全国大会競技課題〈Ａ〉	
送水圧ﾎﾟﾝﾌﾟ制御装置 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