公 表

第64回技能五輪全国大会
工場電気設備職種
〈電気設備異常診断〉

本装置は樹脂加工・搬送ラインである。運転中に異常が発生し、現在は停止している樹脂加工・搬送ラインの調査を行い、異常部位および異常内容の特定をしなさい。

1． 異常発生状況
競技当日に公表とする。

2． 実機検証の上、異常部位および異常内容を配線図に記入しなさい。

3． 装置の概要

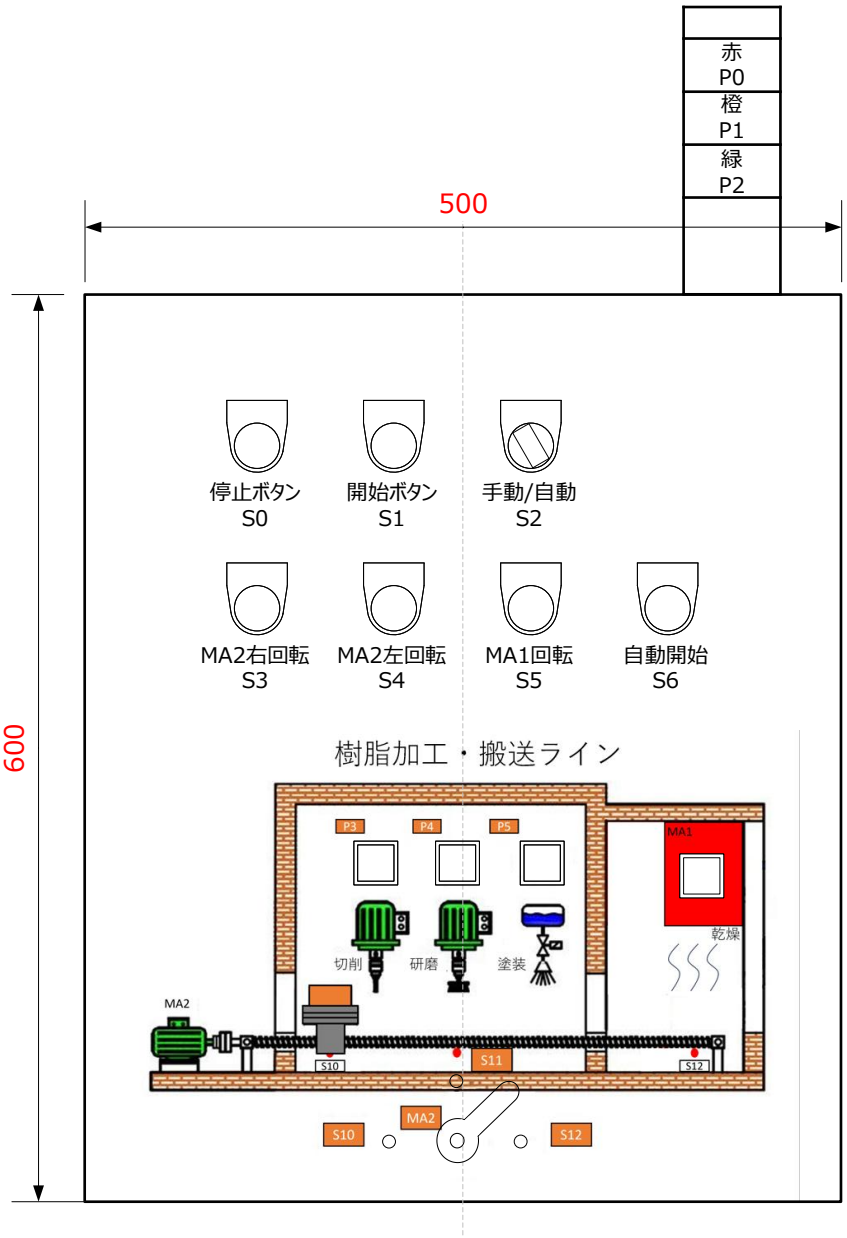
(1) 電源 三相交流 200V 50／60Hz
(2) 負荷 乾燥用送風機(模擬負荷ランプ)
(3) 動作説明

本装置は、別紙展開接続図に示す「樹脂加工・搬送ライン」の運転制御を行う。
展開接続図に示す MA1は乾燥用送風機駆動用模擬負荷ランプである。

開始ボタン(S1)を押すと表示灯(P2)が点灯しすべての動作が可能となる。切替スイッチ「手動・自動」(S2)が手動の時、MA2右回転ボタン(S3)を押すと搬送モータ(MA2)が右回転し、近接センサ(S12)がONすると搬送モータ(MA2)は停止する。MA2左回転ボタン(S4)を押すと搬送モータ(MA2)が左回転し、近接センサ(S10)がONすると搬送モータ(MA2)は停止する。近接センサ(S12)がONしている時にMA1回転ボタン(S5)を押すと乾燥用送風機(MA1)が点灯する。また、切替スイッチ「手動・自動」(S2)が自動の時、自動開始ボタン(S6)を押すと自動運転を開始する。自動運転の動作は下記のとおりとする。

① 搬送モータ(MA2)が右回転し表示灯(P3)が点灯する。
② 近接センサ(S11)がONすると搬送モータ(MA2)は停止し、表示灯(P3)が消灯、
表示灯(P4)が点灯する。
③ 5秒待機後、搬送モータ(MA2)が右回転する。
④ 近接センサ(S12)がONすると搬送モータ(MA2)は停止し、表示灯(P4)が消灯、
表示灯(P5)が点灯する。
⑤ 5秒待機後、表示灯(P5)が消灯し、乾燥用送風機(MA1)が回転(点灯)する。
⑥ 5秒待機後、乾燥用送風機(MA1)が停止(消灯)し、搬送モータ(MA2)が左回転する。
⑦ 近接センサ(S10)がONすると自動運転が終了する。

なお、過負荷によりTHR1が動作した場合すべての運転動作が停止して表示灯(P1)が点灯する。また、近接センサ(S12)が検知していないときに乾燥用送風機(MA1)が2秒以上運転している時、表示灯(P1)が0.5秒間隔で点滅する。樹脂加工・搬送ラインの停止は停止ボタン(S0)を押すと停止し、表示灯(P0)が点灯する。



コントロールボックス扉表面
器具取付配置図

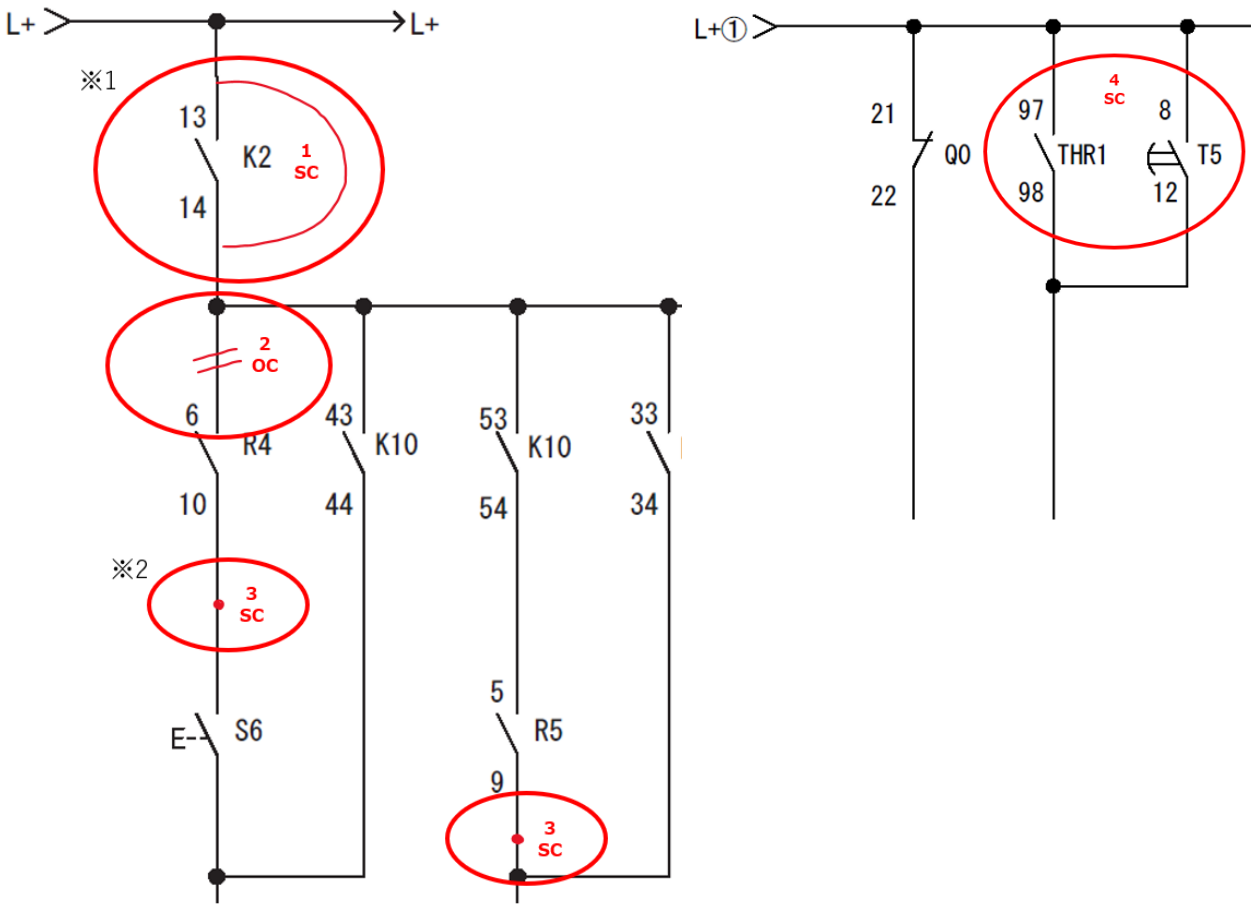
技能五輪全国大会　電気設備異常診断課題	
樹脂加工・搬送ライン 配置図	工場電気設備
	競技時間 20 分

技能五輪全国大会 電気設備異常診断課題

ゼッケン番号　　氏名

○解答方法について

競技者は、異常番号と異常の種類(断線:Open Circuit, 短絡:Short Circuit)を下図のように記入すること。

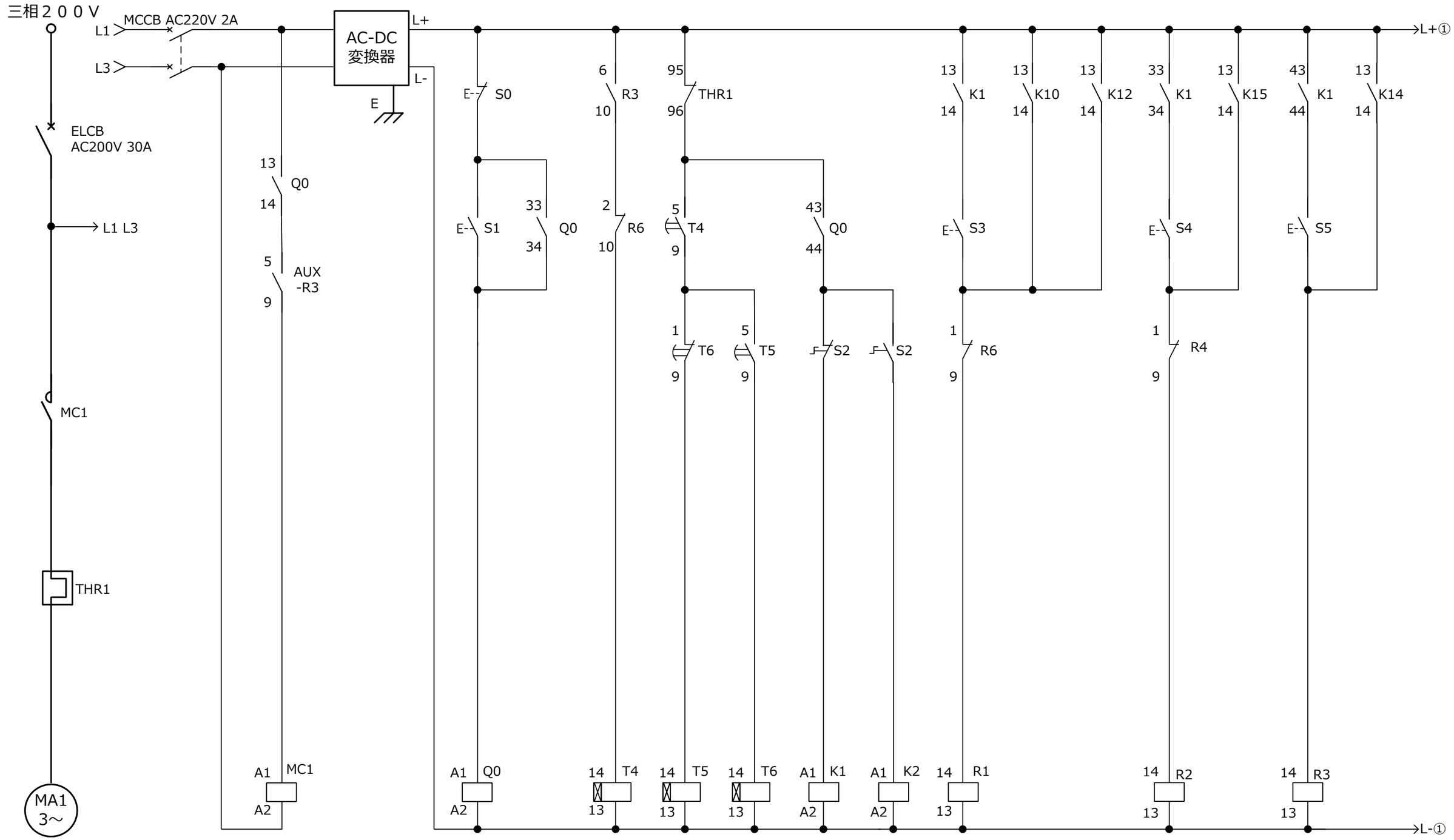


※1 近くの点（１接点分）が短絡している場合の記述方法

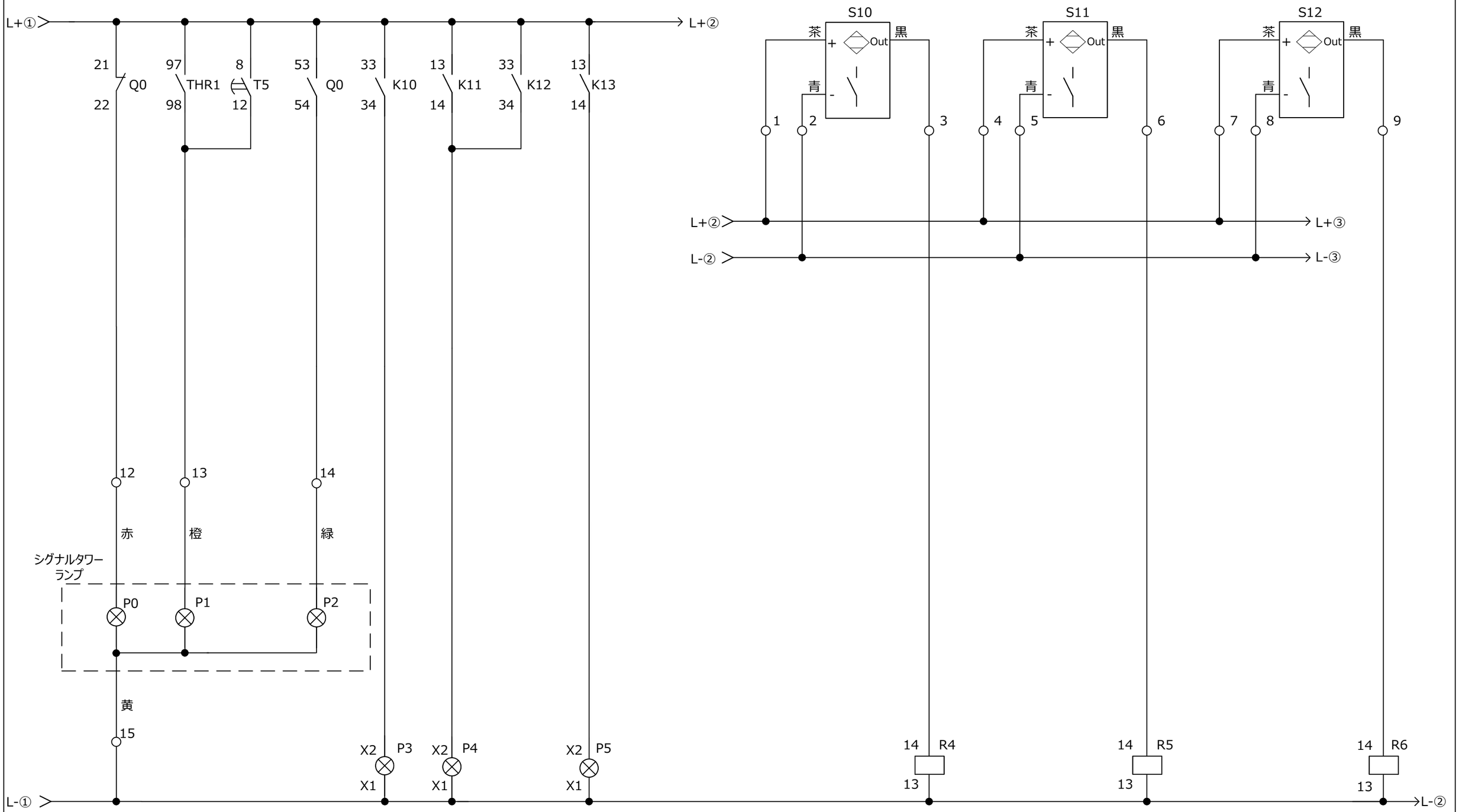
※2 離れた点（２接点以上）が短絡している場合の記述方法

○競技の流れについて

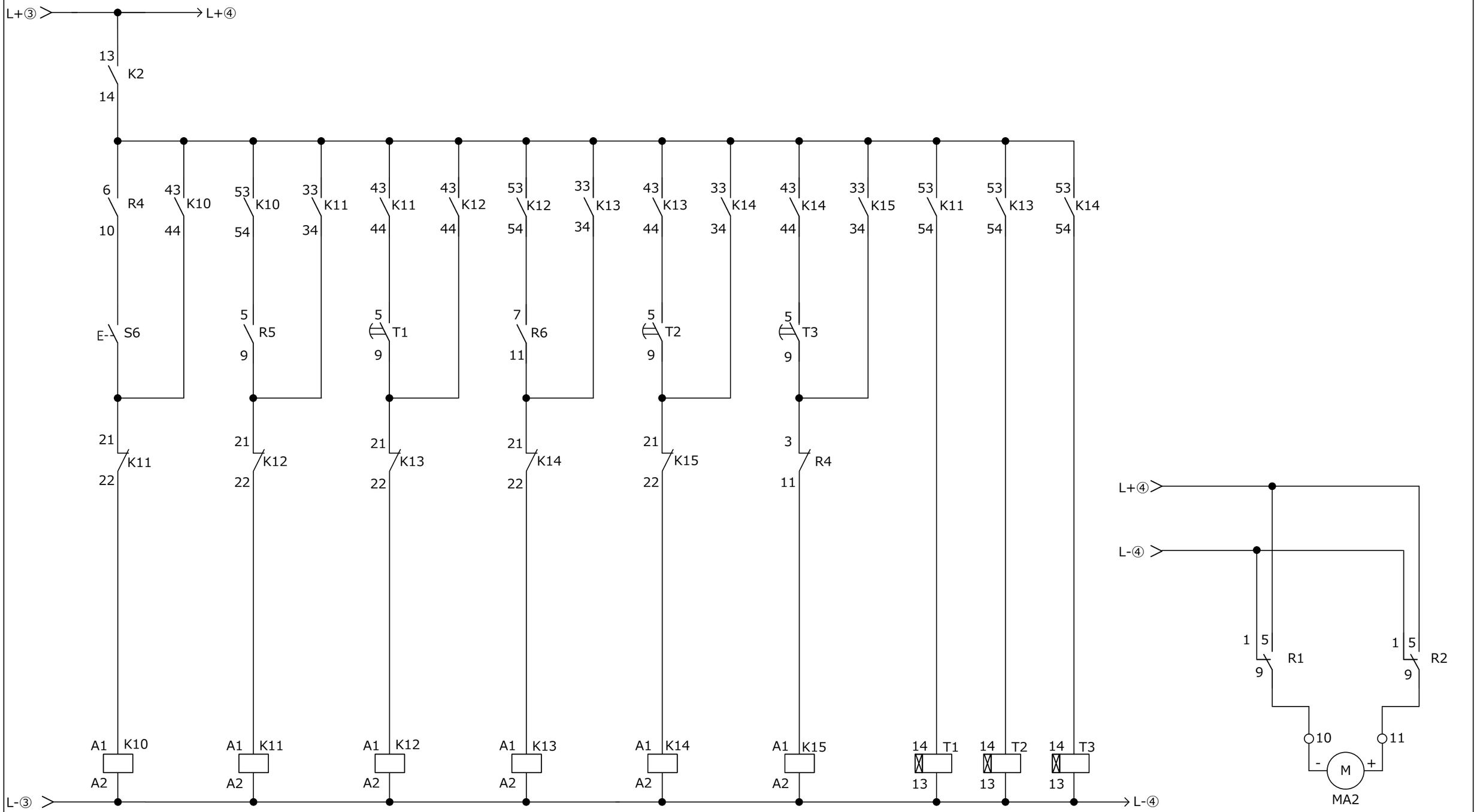
競技者は異常箇所を発見し、配線図へ異常箇所の記入が完了したら次の異常箇所を競技委員に要求することが出来る。なお、前の異常箇所を要求することはできないこととする。



第64回技能五輪全国大会 競技課題（電気設備異常診断）	
樹脂加工・搬送ライン 展開接続図①	工場電気設備 競技時間 20 分



第64回技能五輪全国大会 競技課題（電気設備異常診断）	
樹脂加工・搬送ライン 展開接続図②	工場電気設備 競技時間 20 分



第64回技能五輪全国大会 競技課題（電気設備異常診断）	
樹脂加工・搬送ライン 展開接続図③	工場電気設備
	競技時間 20 分