

第57回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種 端子台板配線要領

1 端子台D配線方法

- ① 制御箱内の既設配線を●部分で切断し、ビニルキャブタイヤ丸形コード (VCTF1.25 平方ミリ 2 心) を絶縁被覆付閉端接続子で圧着接続する。（図1参照）
- ② 電気ヒータ、循環ポンプ、サーモスタット等の機器にビニルキャブタイヤ丸形コードを接続する。
- ③ コードを端子台Dの上側に接続する長さで切断し、端末加工する。（図2参照）
なお、配線端末への端子接続、線番表示等の有無は問わない。

以上の状態で持参し、図2 端子台D配線接続図により、競技前日に結線する。

図1 電気配線図

M9A-03LAB

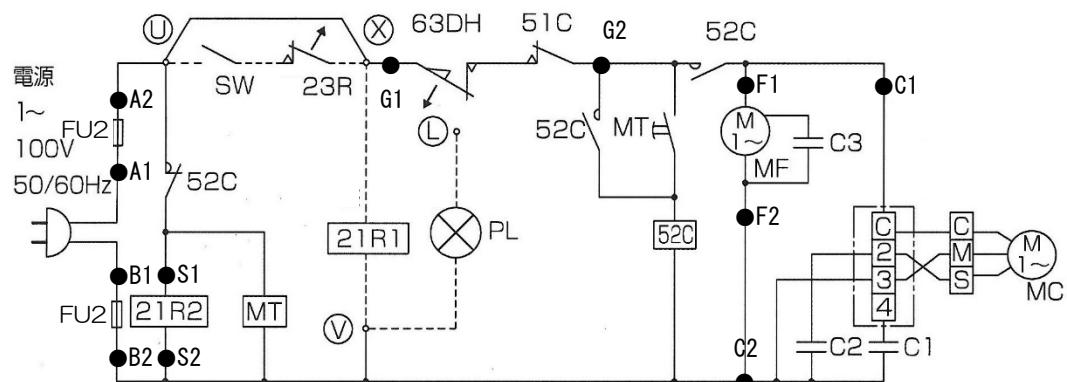
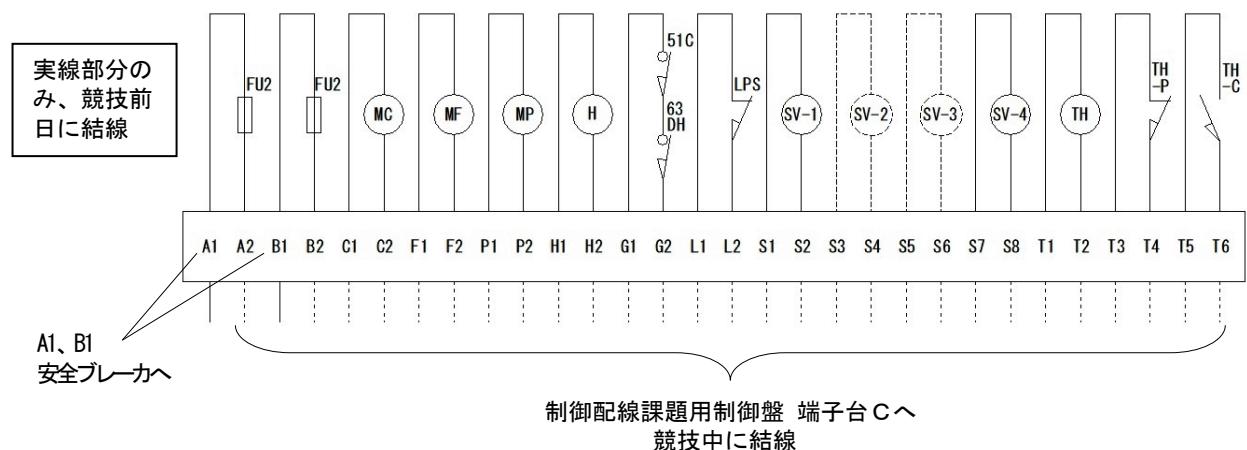


図2 端子台D配線接続図



2 電源端子台（接地線等）配線方法

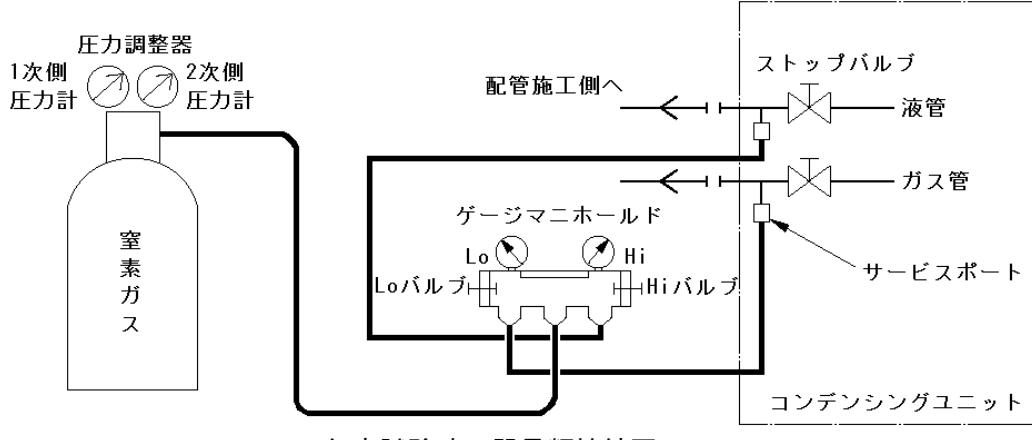
- ① 600V ビニル絶縁電線 (IV1.6 ミリ緑) を制御箱に結線し、電源端子台の一番上の端子に接続する長さで切断し、端末加工する。
- ② 電源側に、ビニルキャブタイヤ丸形コード (VCTF1.25 平方ミリ 3 心、長さ 1.5m) 接地極付差込プラグを取り付ける。

以上の状態で持参し、電源端子台への結線は、競技前日に行う。

以上

第57回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
気密試験 作業標準

1. 器具類接続要領



気密試験時の器具類接続図

2. 作業手順

- 競技委員等を呼び、気密試験を開始する旨を伝える。
- 確認に当たり、確認する○番号を競技委員等に伝えてから順に行うこと。

- ボルバルブを閉める。
- 圧力調整器の圧力調整ハンドルがゆるんでいること（弁閉状態）を確認する。
- コンデンシングユニットのストップバルブ（液管、ガス管）が全閉状態であることを確認する。
1. 器具類接続要領のとおり器具類を接続する。
- ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全閉にして15秒放置し、ゲージマニホールドの圧力計が上がらないことを確認する。（ストップバルブの気密確認）
- ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全開にする。
- 窒素ボンベの元コックを開く。
- 圧力調整器の2次側圧力計とゲージマニホールドの圧力計を対比しながら、圧力調整器の圧力調整ハンドルをゆっくり閉めて（弁開）0.3MPaまで昇圧し、異常のないことを確認する。※1、※2
- 圧力を0.8MPaまで昇圧し、異常のないことを確認する。※2
- 圧力を試験圧力の1.6MPaまで昇圧し、窒素ボンベの元コックを全閉にする。※2
- ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全閉にして15秒放置し、圧力が下がらないことを確認する。※2
- 気密試験合格確認後、ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全開にし、ホースをゆっくりゆるめ圧力を逃がす。

※1 圧力計の指示値に差異があった場合は、昇圧を即刻中止し圧力計を確認する。

※2 圧力が低下した場合は、発泡液などを使用して漏れ箇所を特定し、管内圧力を大気圧まで降下させてから修理する。ただし、この作業は競技時間内とする。

注 この作業標準は、技能五輪冷凍空調技術職種競技課題のみを対象としている。

以上

第 57 回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
冷凍機運転確認 作業標準

1. 事前確認が完了したら、競技委員等立会いの下、下記「確認内容」により冷凍機が正常に運転することを確認する。
なお、確認に当たり、確認する〇番号を競技委員等に伝えてから順に行うこと。
2. 確認の結果、不具合があった場合は、確認作業を中断して修正し、再度、競技委員等立会いの下、①から確認する。
3. 確認の結果、不具合がなかった場合は、配管等の最終調整を行い、作業台上及び作業台周辺を片付け、課題 I を提出する。
なお、競技委員等立会いによる下記①から⑬のみ競技時間外とし、不具合に伴う修正作業、確認後の配管等の最終調整及び片付け等は競技時間内とする。

確認内容

- ① ボールバルブが閉じていることを確認する。
- ② **TLR**の設定時間を 0.1 分に設定し、SW1 と SW3 を「開」、SW2 を「閉」とする。
- ③ 電源を投入して、**AUX-R3** 及び **AUX-R4** が励磁し、**TLR** がタイムアップしていることを確認する。
- ④ SV1 に印加されていることを **S1** - **S2** 間の電圧で確認する。
- ⑤ ST-BS2 を押し、**MC-F** が励磁しないことを確認する。
- ⑥ ST-BS1 を押し、**AUX-R1** が励磁することを確認する。
- ⑦ 再度 ST-BS2 を押し、**MC-F** が励磁し、MF が作動することを確認する。
- ⑧ ST-BS3 を押し、**AUX-R2** 及び **MS-C** が励磁し、MC が作動することを確認する。
- ⑨ 電子サーモの表示温度が低下することを確認する。
- ⑩ SW3 を「閉」にした後ボールバルブを開き、電子サーモの表示温度が上昇することを確認する。
- ⑪ ボールバルブを閉じ、SW3 を「開」にする。
- ⑫ THR-C を強制的に作動させ、**AUX-R2**、**AUX-R3** 及び **MS-C** が消磁し、MC が停止することを確認する。
- ⑬ **TLR** がタイムアップ後に THR-C を手動復帰し、MC が作動しないことを確認する。

注 ④は測定器による確認とし、それ以外はすべて目視による確認とする。

以上