

BÀI 10**GIẢI QUYẾT SỰ CỐ 4****(HẠN CHẾ HÀNH TRÌNH CÁC TRỤC KHÔNG HOẠT ĐỘNG)****10.1.MỤC TIÊU:**

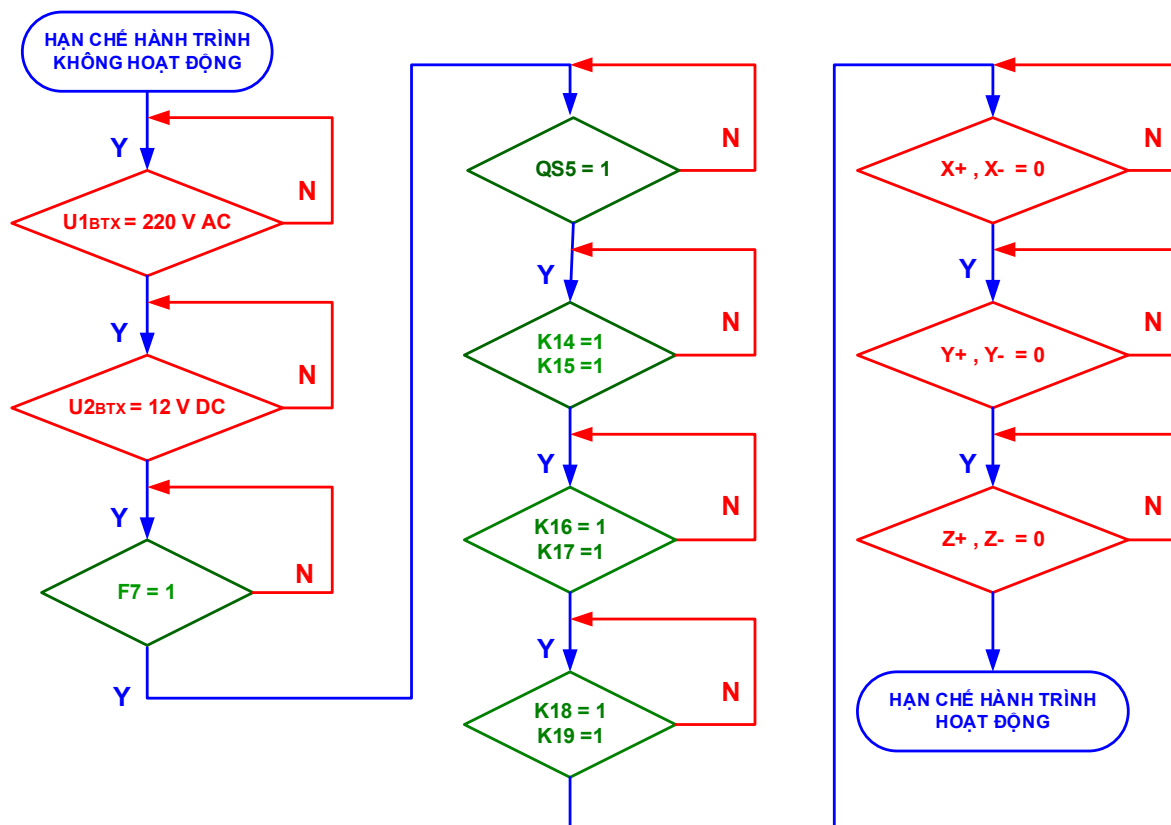
- Xác định vị trí hư hỏng xảy ra khi hạn chế hành trình các trục không hoạt động.
- Giải thích nguyên nhân tạo hư hỏng.
- Sửa chữa được các hư hỏng.

10.2.DỤNG CỤ, VẬT TƯ , THIẾT BỊ:

- Mô hình máy phay **CNC**.
- Đồng hồ **VOM**.
- Kim cắt, tước nơ vít, tước nơ vít pake.

10.3.CÁC BƯỚC THỰC HIỆN:

Bước 1: Khảo sát lưu đồ kiểm tra hư hỏng.

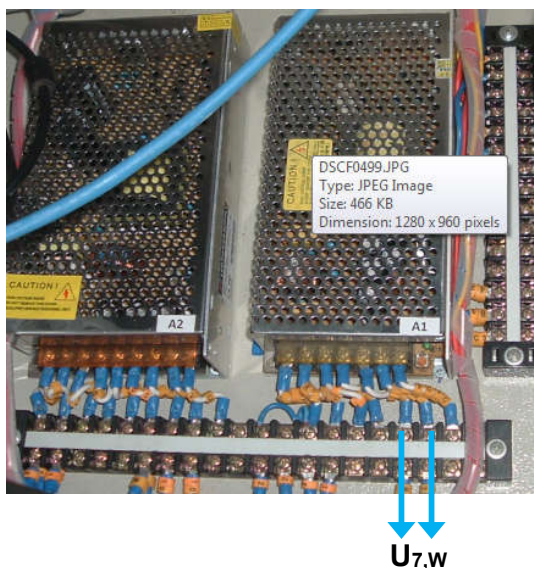


Hình 10.1: Lưu đồ kiểm tra khi hạn chế hành trình các trục không hoạt động

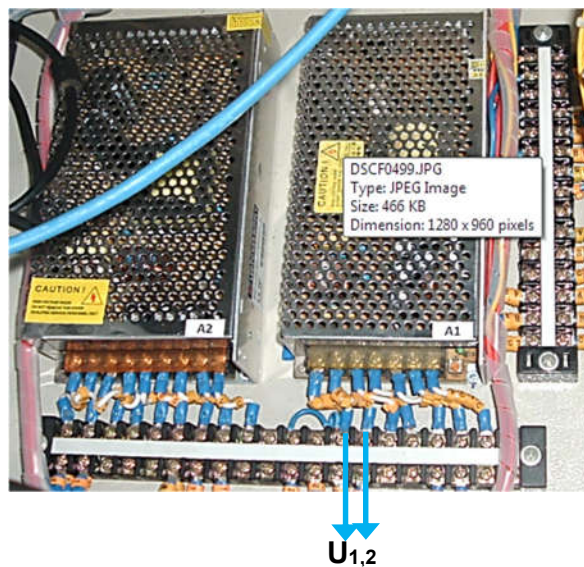
Bước 2:

Dùng **VOM** giai đo **500VAC** đo điện áp 2 đầu vào bộ nguồn DC **A1** (Hình 10.3): $U_{1,2} = 220VAC$.

Nếu không đúng kiểm tra lại dây nguồn nối vào bộ nguồn có đứt không và ốc xiết chặt chưa ? Nếu đúng sang bước 3.



Hình 10.4: Đo áp hai đầu ra bộ nguồn DC



Hình 10.3: Đo áp hai đầu vào bộ nguồn DC

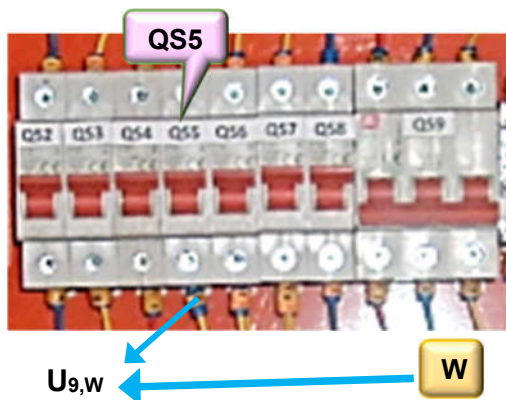
Bước 3:

Dùng **VOM** giai đo **50VDC** đo điện áp 2 đầu ra bộ nguồn **DC** (Hình 10.4): $U_{7,w} = 12VDC$.

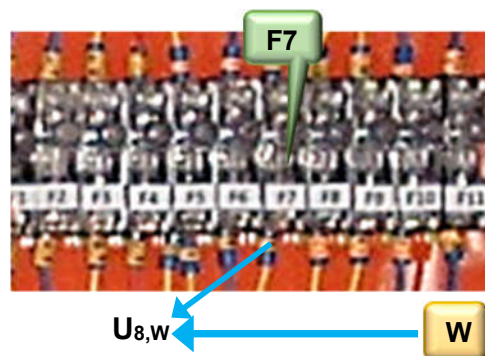
Nếu không đúng kiểm tra lại dây nối ra bộ nguồn có đứt không và ốc xiết chặt chưa ? Nếu đúng sang bước 4.

Bước 4:

Dùng **VOM** giai đo **50VDC** đo điện áp ngõ ra cầu chì **F7** (Hình 10.5): $U_{8,w} = 12VDC$. Nếu không đúng kiểm tra lại cầu chì đứt chưa ? Nếu đúng sang bước 5.

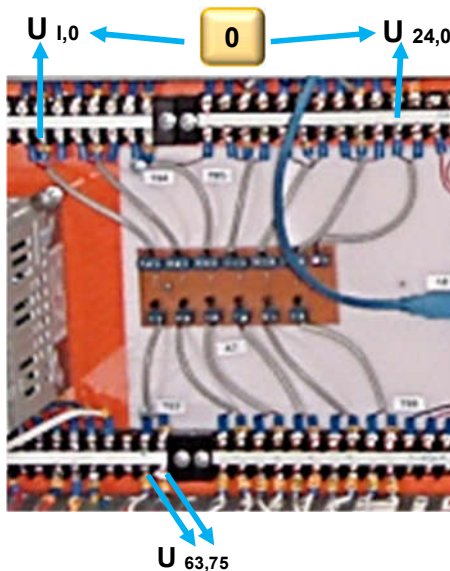
Bước 5:

Hình 10.6: Đo điện áp ngõ ra CB QS5



Hình 10.5: Đo áp ngõ ra cầu chì F7

Dùng **VOM** giai đo **50VDC** đo điện áp ngõ ra **CB** tếp **QS5** (Hình 10.6): $U_{9,w} = 12VDC$. Nếu không đúng kiểm tra lại **CB** tếp **QS5** đóng về vị trí 1 chưa ? Nếu đúng sang bước 6.



Hình 10.7: Đo áp ngõ vào, ngõ ra mạch cảm biến hành trình

Bước 6:

Kiểm tra mạch hạn chế hành trình:

Dùng đồng hồ **VOM** giai đo **50VDC** đo 2 đầu **(24, 0)** (Hình 10.7), $U(24, 0) = 24VDC$.

Dùng đồng hồ **VOM** giai đo **50VDC** đo 2 đầu **(I, 0)** (Hình 10.7), $U(I, 0) = 24VDC$.

Dùng vật kim loại chạm vào cảm biến từ **X+**. Dùng đồng hồ **VOM** giai đo **50VDC** đo 2 đầu **(I, 0)**: $U(I, 0) = 0 VDC$.

Dùng đồng hồ **VOM** giai đo **50VDC** đo đến áp 2 đầu **(63, 75)** (Hình 10.7) $U(63, 75) = 24VDC$.

Led trên rơ le trung gian **KA14** sáng. Các tiếp điểm thường hở của **KA14** đóng lại. Tương tự kiểm tra các cảm biến hành trình khác.

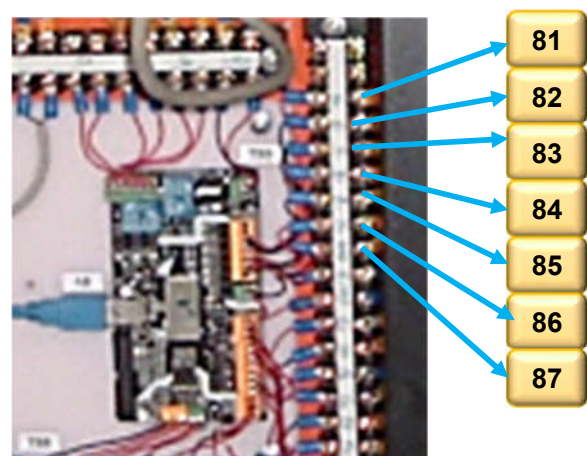
Bước 7:

Kiểm tra tín hiệu trên mạch **USB controller** (Hình 10.9):

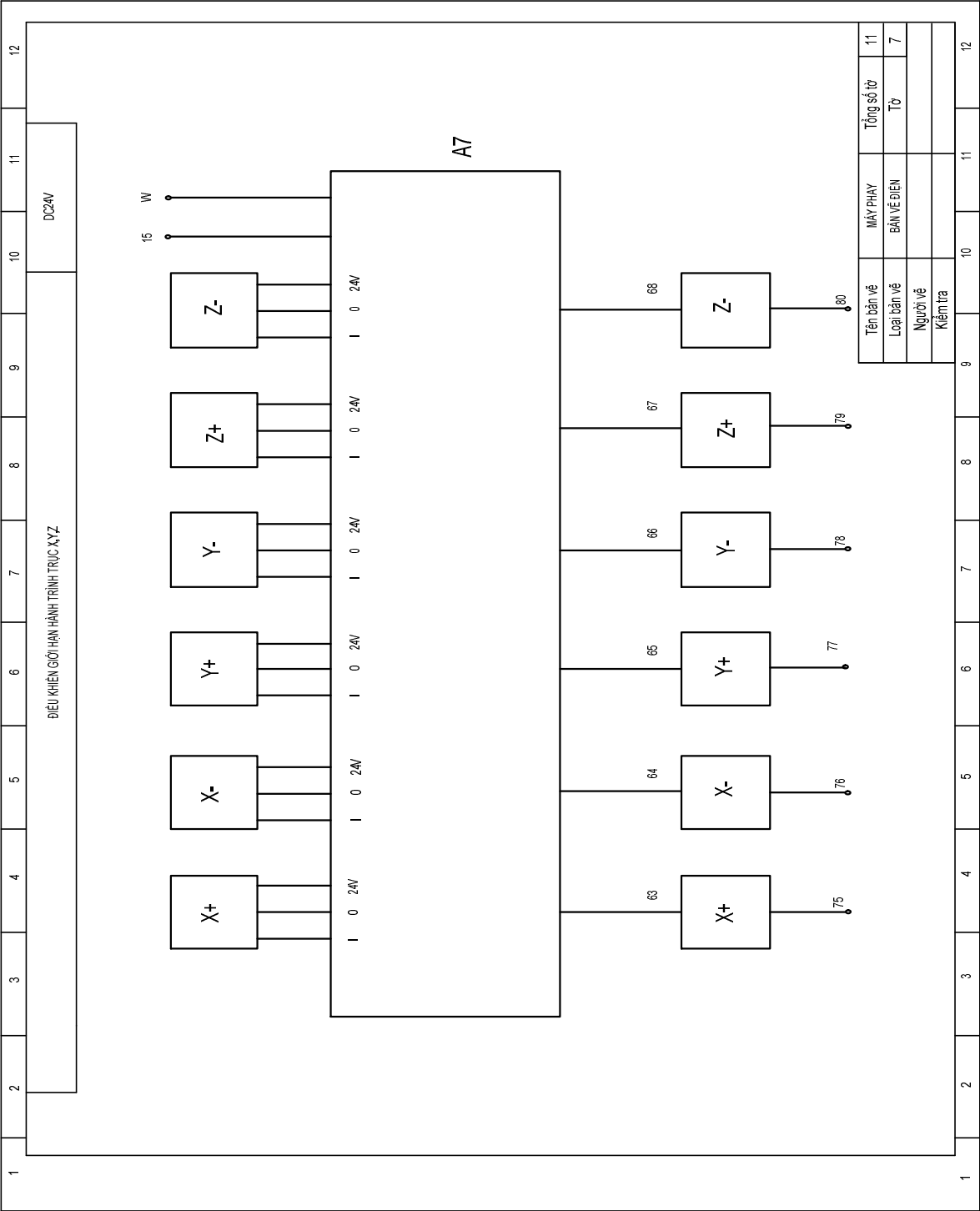
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(81, 87)**: $R(81, 87) = 0 \Omega$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **X+**.
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(82, 87)**: $R(82, 87) = 0 \Omega$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **X-**.
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(83, 87)**: $U(83, 87) = 0 V$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **Y+**.
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(84, 87)**: $R(84, 87) = 0 \Omega$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **Y-**.
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(85, 87)**: $R(85, 87) = 0 \Omega$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **Z+**.
- ✚ Dùng đồng hồ **VOM** giai đo Ω đo 2 đầu **(86, 87)**: $R(86, 87) = 0 \Omega$ khi cảm biến đung vật kim loại hạn chế hành trình trục **Z-**.



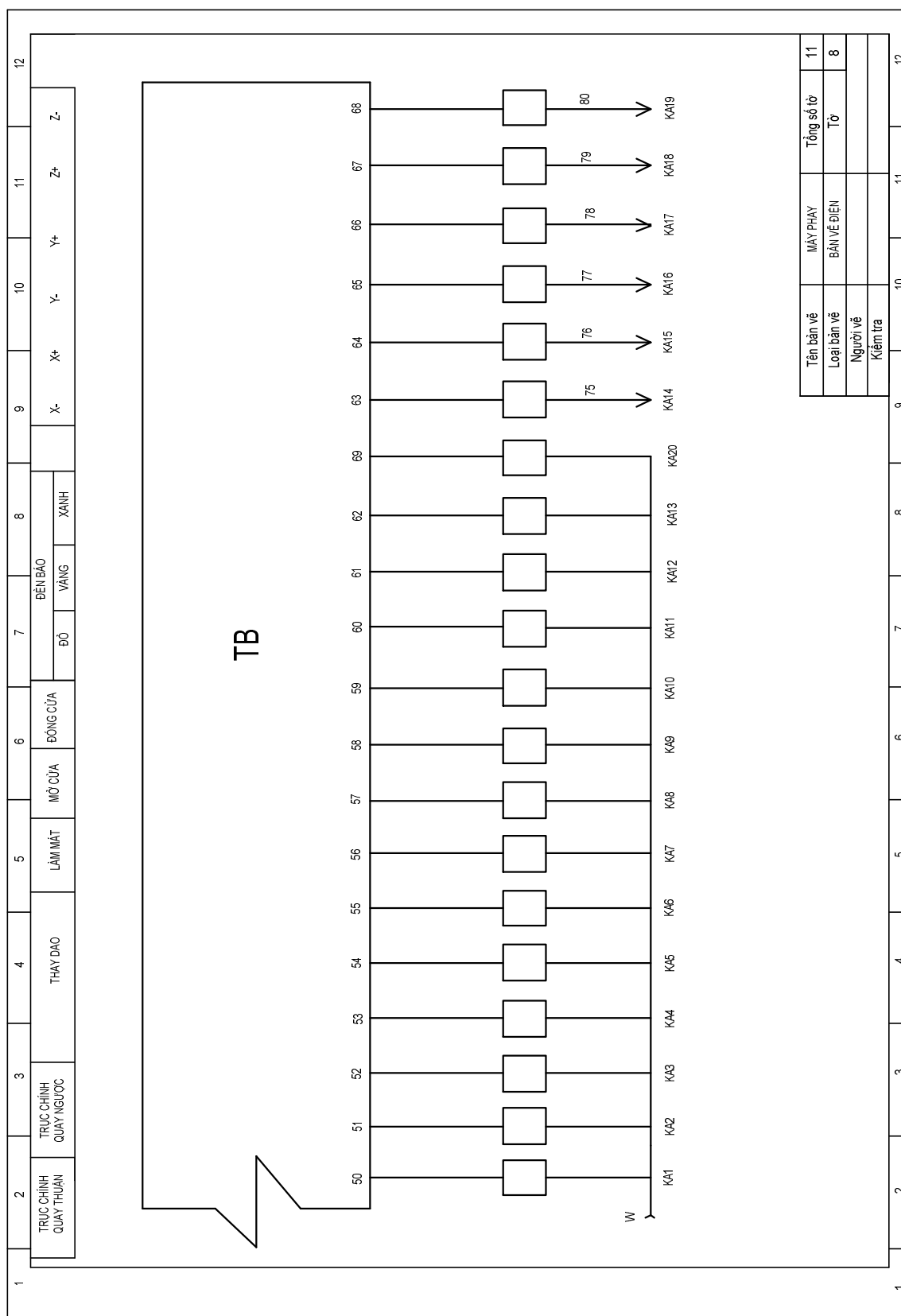
Hình 10.8: Kiểm tra rơ le trung gian **KA14**



Hình 10.9: Kiểm tra tín hiệu trên mạch **USB controller**



Hình 10.10: Kiểm tra cảm biến từ



Hình 10.11: Kiểm tra KA14, KA15, KA16, KA17, KA18.