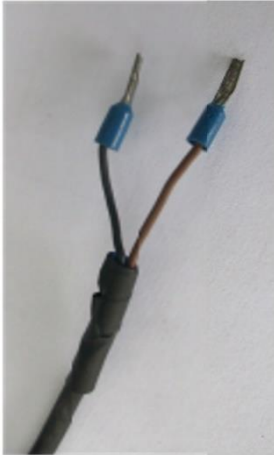
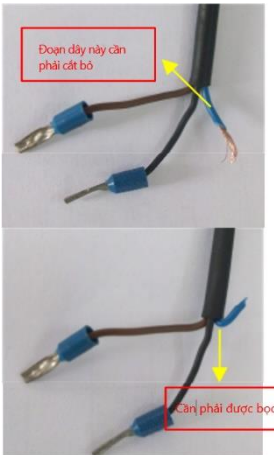
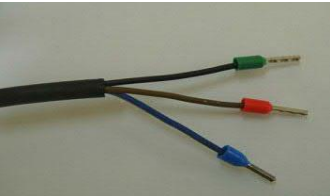
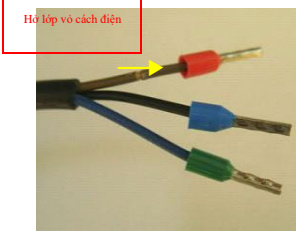


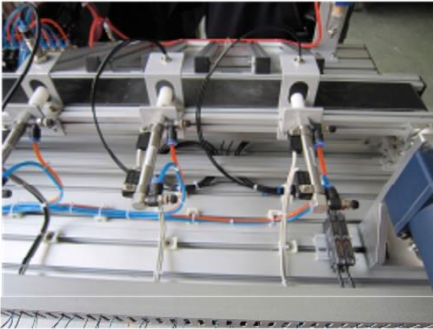
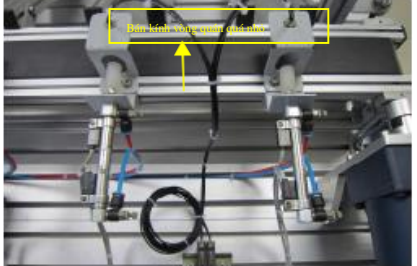
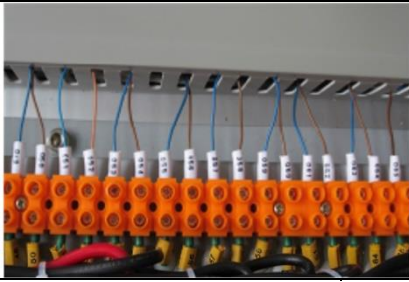
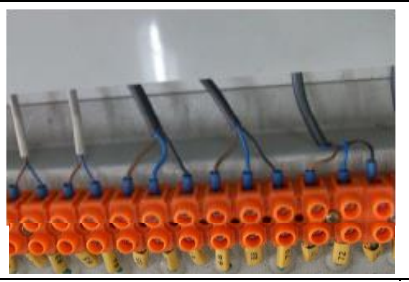
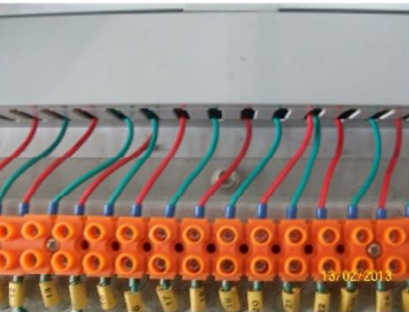
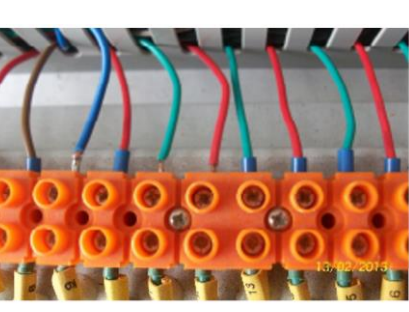
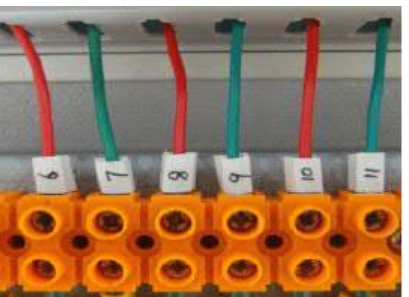
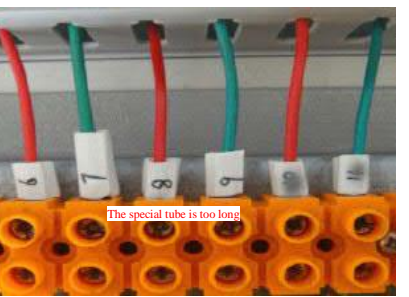
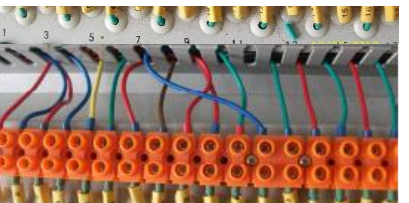



TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG HỆ THỐNG ĐIỆN TỰ ĐỘNG

1. Nội dung



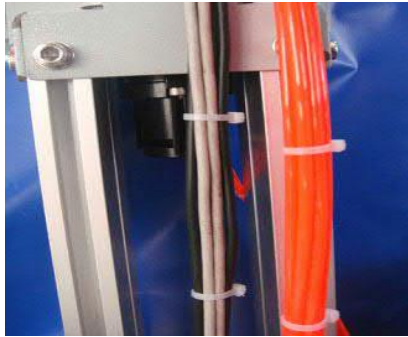

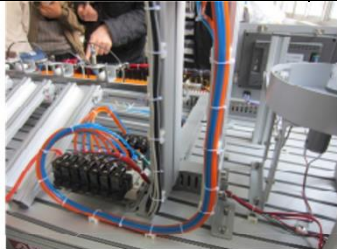
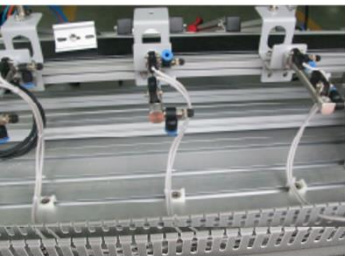




a. Đấu điện tới Terminal

Chung	Riêng	Mô tả	Đúng	Sai
Đấu điện tới Terminal	Làm việc với dây tín hiệu cảm biến	Dây cảm biến không dùng phải được cắt đứt cáp lõi, và được bọc bằng ống co nhiệt, hoặc quấn băng cách điện ở gốc của lớp cách điện vỏ bọc, và không được để hở.		
	Lõi của dây cảm biến phải hoàn toàn bọc lớp vỏ cách điện	Lớp cách điện của lõi dây phải còn nguyên vẹn và không bị hở, hỏng hoặc có dấu hiệu nứt, mài mòn.	 Bấm đầu cos kín hoàn toàn phần lõi đồng như hình là đạt tiêu chuẩn	
	Đầu vào/ ra của dây cảm biến	Đầu vào/ ra của dây cảm biến nên vuông góc với khe hở và không được vắt chéo.		
	Quấn dây dư khi đấu dây cảm biến	Khi đấu dây sợi, bán kính cong khi quấn dây quá nhỏ sẽ ảnh hưởng đến tín hiệu, vì thế bán kính cong khi uốn không được nhỏ hơn 100mm và tối đa được quấn 2 vòng trong mọi trường hợp.		





Đấu điện tới Terminal	Lớp vỏ bọc dây cảm biến	Lớp vỏ bọc của dây cảm biến phải được đặt trong máng điện và chỉ lõi được xuyên qua lỗ của máng điện.		
	Đấu dây với Terminal	Dây nối với các cực (bao gồm cả lõi của cảm biến), phải được bấm cos và lắp các ống nhiệt dẻo sao cho đoạn đồng không bị hở khi kết nối với hàng của Terminal.		
	Đánh số/kí hiệu	Tất cả các dây nối với Terminal và thiết bị nên đặt các ống số có cùng độ dài, chữ viết trên các ống số rõ ràng, hướng của cột nhất quán và có thể quan dễ dàng quan sát được.		
	Đấu dây giữa máng điện và Terminal	Dây từ máng điện chỉ có thể được xô qua một lỗ xô dây, tối đa là hai. Dây giữa rãnh dây và Terminal không được chồng chéo lên nhau.		
	Đi dây trong máng điện	Đi dây trong máng điện cần tách riêng dây tín hiệu và dây động lực, bố thành các cụm riêng. Đối với các cơ cấu chuyển động (Hệ được gắn trên Positioner vv...) thì phải dùng máng điện dạng mắt xích.		

b. Cố định bằng dây rút





Chung	Riêng	Mô tả	Đúng	Sai
-------	-------	-------	------	-----

Cố định bằng dây rút	Đánh số	Đoạn dây tín hiệu cần phải được đánh số và ký hiệu tương ứng		
	Xử lý phần cắt của dây rút	Phần thừa của dây rút nên được cắt sát với nút với độ dài không quá 1mm, đường cắt cần dứt khoát, không có hiện tượng dẹt hay kéo quá mạnh.		
	Dây điện của mạch khí nén	Dây điện (hoặc dây tín hiệu) thiết bị không được buộc cùng với các ống dẫn khí của mạch khí nén, nhưng chúng có thể được buộc lại với nhau nếu thuộc cùng một thiết bị (Van Solenoid, Vacuum Generator....)	 	 
	Các dây cần được cố định thẳng	Các dây buộc chung với nhau nên được cố định thẳng và không được bắt chéo, xoắn hoặc chịu lực lớn.		


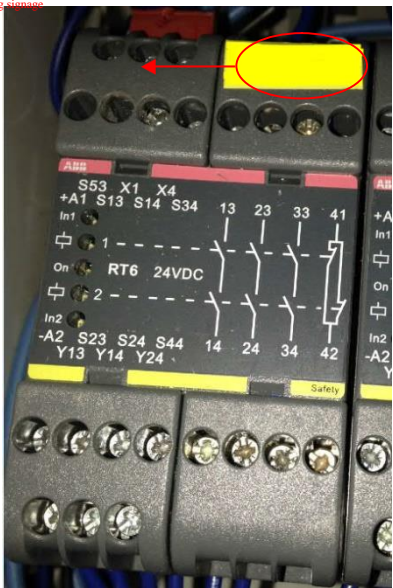


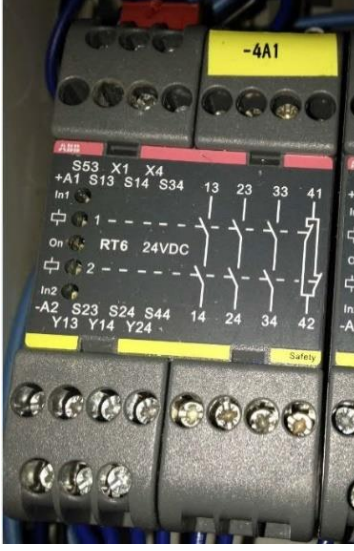
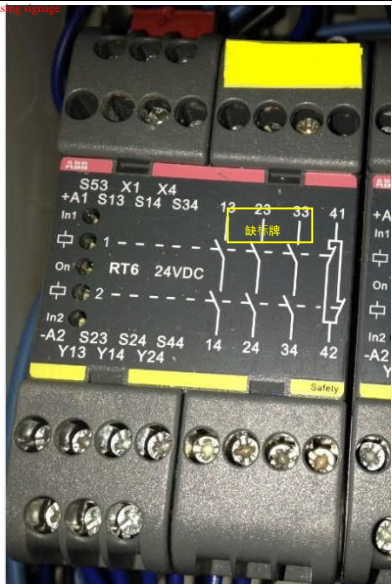
Điểm buộc đầu tiên	Khoảng cách điểm buộc đầu tiên tới thiết bị không được quá lớn, để cáp giữa chúng không bị kéo căng và có khoảng hở ra là thích hợp.		
--------------------	--	--	---

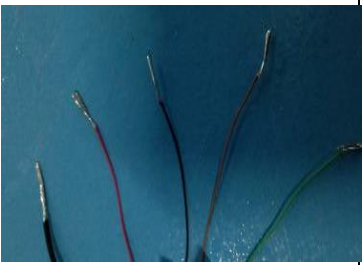

	Khoảng cách giữa các điểm buộc của dây với nhau	Khoảng cách giữa các điểm buộc của bó dây phải nhất quán, trong phạm vi từ 60 đến 80mm. Nếu khoảng cách quá nhỏ sẽ gây phí dây, còn quá lớn thì bó không được cố định chắc chắn.		 The strap spacing is too long
	Cố định dây điện trong không gian chổng và không có điểm tựa	Các dây không đi trong máng điện hoặc cách xa máng điện cần phải nổi dài đủ để tiếp xúc thẳng xuống mặt bàn và được cố định vào giá đỡ của bàn. Không được đấu trực tiếp vào máng điện khi độ dài dây quá ngắn và không nên đi dây trong khe mounted của bàn nhôm.		 The wires should be secured with a tie-in holder

c. Phần bên trong của tủ



Chung	Riêng	Mô tả	Đúng	Sai
Bên trong tủ điện	Cố định Terminal vào thanh ray	Kẹp cố định Terminal phần trên thanh ray và phần dưới được ép vào và khóa chặt lại. Có tấm chặn đối với Terminal không có khóa xuống thanh đỡ.		 The terminal frames are not secured on the rails
	Nhãn Terminal	Mỗi thiết bị Terminal trên 1 lớp của mặt trên và dưới thanh ray, cần được dán nhãn rõ ràng.		 Missing signage



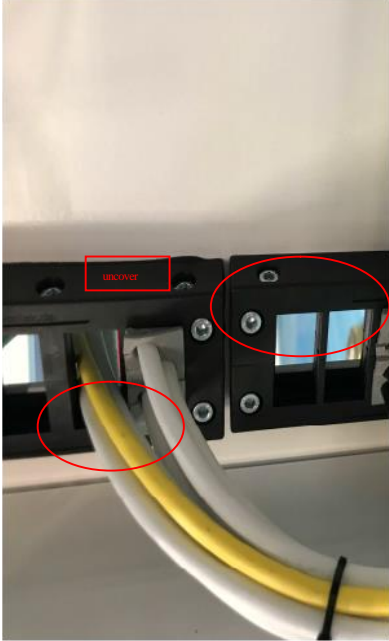


	Ký hiệu nối đất	Dây nối đất tới vị trí yêu cầu phải có nhãn nối đất, không được phép sử dụng nếu không có nhãn nối đất.		 Missing signage
--	-----------------	---	--	--



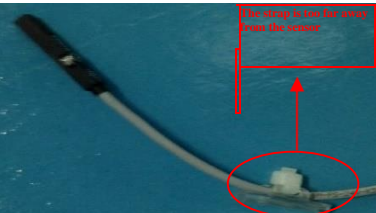
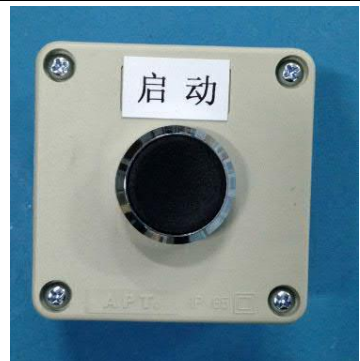

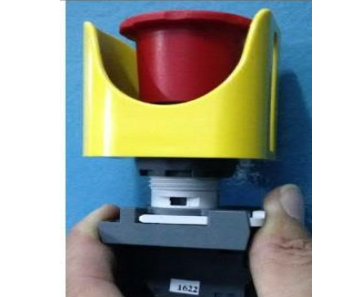
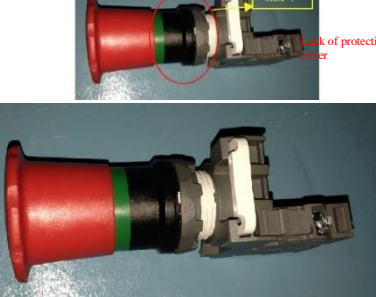


Bên trong tủ điện	Đánh nhãn cho các thiết bị điện	Trên các thiết bị điện cần được dán nhãn, và đánh số tương ứng, đúng theo line và hướng Vào/ Ra của thiết bị.		<div>Missing signage</div> 
	Line slot	Máng điện khi khớp vào góc của cạnh tủ phải được vát hợp 45 độ theo phương thẳng đứng. Không được để hở hoặc chổng chéo lên nhau.		
	Đánh nhãn cho các thiết bị Safety	Nhãn của những thiết bị điện Safety cần được đánh dấu bằng nhãn màu vàng, và các thiết bị điện không có tên không được phép sử dụng.		<div>Missing signage</div> 


Bên trong tủ điện	Mỗi nối không được bấm Cos	Các dây tín hiệu nhỏ và mảnh (có lõi đơn nhỏ hơn 0,3mm ²) yêu cầu mỗi hàn dài 12mm.		There is no solder 
-------------------	----------------------------	---	--	---


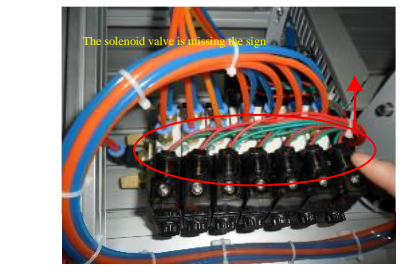



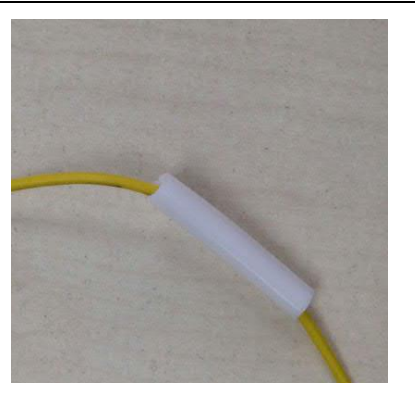
d. Các thiết bị khác

Chung	Riêng	Mô tả	Đúng	Sai
Bên ngoài tủ điện	Nút nhấn	Các nút nhấn phải có ngoại quan rõ ràng, phông chữ đồng nhất, nếu sử dụng chữ viết tay trên nhãn thì phải đều, có hướng nhất quán, tốt nhất nên dùng chữ in hoa.		Missing signage 

Tiến hành tại chỗ	Hub	<p>Khi lắp đặt thiết bị đầu cuối, phải sử dụng các lỗ điểm có vỏ bọc bảo vệ bằng kim loại hoặc cao su, để ngăn bụi, dây đồng và các vật thể lạ khác lọt vào, gây đoản mạch.</p>		<p>Missing signage</p> 
Tiến hành tại chỗ	<p>Đấu dây giữa các tủ hoặc từ các thiết bị ngoại vi vào tủ điện</p>	<p>Lắp đặt thiết bị đầu cuối, sử dụng các tấm đệm mềm để lấp kín những khe hở chừa ra cho việc đi dây từ ngoài vào trong tủ, để ngăn bụi và các vật thể lạ khác lọt vào ảnh hưởng đến hoạt động của thiết bị.</p>		
	Đèn tháp 3 tầng có còi	<p>Thứ tự từ trên xuống dưới của đèn tháp 3 màu là đỏ, vàng, lục, còi.</p>		<p>The lights are in the wrong order</p> 

Thiết bị hiện trường	Đầu dây	Phần ra dây của đèn cần phải có bọc bảo vệ, để ngăn bụi hoặc dây đồng và các vật lạ khác lọt vào, gây đoản mạch.		
	Nhân đinh kèm trên cảm biến	Cảm biến có nhân cần đặt xa tối đa 100mm so với điểm cuối dễ để kiểm tra, đầu nối về sau.		
Thiết bị hiện trường	Hộp nút nhấn	Khi lắp đặt một hộp nút nhấn luôn phải đánh nhãn rõ ràng.		
	Emergency Stop Button	Nút dừng khẩn cấp yêu cầu lắp tấm nắp bảo vệ.		
	Chiều cao đèn cảnh báo được cài đặt	Khi yêu cầu cao độ không được chỉ định rõ ràng, đèn cảnh báo cũng không thể bị che khuất bởi các bộ phận khác của thiết bị và phải được lắp đặt ở vị trí dễ thấy, thông thoáng để người vận hành từ các phía có thể theo dõi được.		

Van điện từ	Van điện từ được sử dụng với dây rút để cố định các ống khí và dây tín hiệu	Nút buộc đầu tiên phía trên van điện từ được sử dụng, nút buộc không nên quá gần với đầu điện từ, để giữ khoảng cách thích hợp, thông thường 60-80mm là phù hợp hơn. ống khí sẽ không bị gấp quá nhiều gây ảnh hưởng tới áp suất/ lưu lượng.		
-------------	---	--	--	---

Van điện từ	Nhãn của van điện từ	Đường dây tín hiệu điện từ phải phù hợp với đặc điểm kỹ thuật, không dư nhiều hoặc chông chéo, để lại một lượng dây dư vừa đủ và mỗi đầu dây phải được đánh dấu.		
Thành phần đính kèm	Ống co nhiệt	Ống co nhiệt có chiều dài vừa phải, lõi không có vỏ bọc của cáp phải nằm trọn trong đó và không được để lộ ra ngoài.		The length of the heat shrink tube is too short
		Đường kính của ống co nhiệt cần dày hơn lõi hoặc cáp một chút và không được phép vượt quá 1,5 lần đường kính của dây.		The heat shrink tube is too big
	Lựa chọn Number Tube	NumberTube phải phù hợp với đường kính dây. Các đường kính ống dẫn số thường được sử dụng cho các dự án là: 0.5mm ² , 0.75mm ² , 1.0mm ² , 1.5mm ² , 2.5mm ² , 4.0mm ² , phù hợp với thông số kỹ thuật của đường dây.		


e. Tác phong làm việc

Chung	Riêng	Mô tả	Đúng	Sai
-------	-------	-------	------	-----

NHATTRI AUTOMATION

	Giày	Giày bảo hộ an toàn cần được trang bị trong suốt quá trình làm việc với hệ thống điện.		
Dụng cụ	Trang phục	Đồ bảo hộ an toàn lao động cần phải được trang bị trong suốt quá trình làm việc với hệ thống điện.		
	Dụng cụ làm việc cần phải bố trí gọn gàng	Dụng cụ phải được đặt ở vị trí gọn gàng có thứ tự trên bàn làm việc hoặc vị trí cố định khác. Không được đặt trên sàn hoặc bàn lắp phía trên.	  	 

NHATTRI AUTOMATION

<div> <div>Khu vực làm việc</div> </div>	<div> <div>Dọn dẹp</div> </div>	<div> <div>Sau khi làm việc với hệ thống điện, khu vực xung quanh cần được vệ sinh sạch sẽ, sắp xếp gọn gàng, không còn sót lại dây điện, dây đai, ốc vít, v.v.</div> </div>	<div>  </div>	<div>  </div>
--	---------------------------------	--	---	--

2. Kiểm tra tủ điều khiển

Hạng mục kiểm tra	Tiêu chuẩn kiểm tra	Phương pháp và dụng cụ kiểm tra	Kết luận
Ngoại quan	<p>1.1. Bề mặt các tấm kim loại vỏ tủ điều khiển không được có bọt khí, vết nứt, vết xước, rỉ sét, gờ, vết lõm và các khuyết tật khác.</p> <p>1.2. Bề mặt vỏ kim loại của tủ điều khiển được phép có vết xước nhẹ, diện tích không quá 0.5cm², không quá 2 vết xước trên thiết bị.</p> <p>1.3. Màu sơn đồng đều, độ dày lớp sơn tối thiểu 70µm.</p> <p>1.4. Mối hàn trên bề mặt tủ điều khiển phải đồng đều, không bị ăn chân, không bị rỉ, xỉ; không hàn đứt đoạn, hàn đứt, hàn đứt một phần, hàn khuyết và dán các chi tiết không hàn được.</p> <p>1.5. Hàn kín xung quanh chi tiết, đánh bóng, làm sạch mối hàn.</p> <p>1.6. Các nút nhấn có nhãn đầy đủ, rõ ràng.</p>	Kiểm tra bằng mắt	
Chức năng	<p>2.1. Các nút bấm, khóa hoạt động nhẹ nhàng, bình thường, không gây ra tiếng động bất thường khi hoạt động.</p> <p>2.2. Khóa nguồn phải có cơ cấu/vị trí để LOTO</p> <p>2.3. Kích thước đáp ứng yêu cầu của bản vẽ. Lắp ráp thử với các phụ kiện tương ứng dễ dàng, phù hợp với các phụ kiện tương ứng và đáp ứng các yêu cầu của thiết bị liên quan.</p> <p>2.4. Kiểm tra tủ điện khi nối nguồn và kiểm tra các chức năng theo thiết kế có hoạt động bình thường hay không.</p>	Kiểm tra bằng mắt, thiết bị đo nếu cần thiết	