



TIÊU CHÍ CHẤM ĐIỂM

MODULE 3: LẮP RÁP CƠ KHÍ, ĐẦU DÂY MẠCH ĐIỆN VÀ KHÍ NÉN TRẠM PHÂN LOẠI SẢN PHẨM

worldskills
HCM City 2019

Thí sinh:

STT	Nội dung	Điểm tối đa	Điểm thực tế
Phần 1: Lắp ráp cơ khí trạm phân loại sản phẩm		10	
1	Không lắp thiếu ốc vít	0.5	
2	Không có ốc vít siết không chặt	0.5	
3	Không lắp thiếu vòng đệm	0.5	
4	Ghép nối giữa các bộ phận đúng theo bản vẽ	0.5	
5	Lắp đúng phần khung sườn của băng tải	1	
6	Lắp dây đai băng tải với độ căng phù hợp	1.5	
7	Lắp 3 cơ cấu xi lanh đẩy sản phẩm	1	
8	Lắp 3 máng chứa sản phẩm	1	
9	Lắp băng tải và máng chứa sản phẩm lên phần đế của trạm phân loại sản phẩm	1	
10	Lắp động cơ truyền động đồng tâm với trục chính của băng tải và bộ phát xung quay Rotary Encoder	1	
11	Lắp trạm phân loại sản phẩm lên mặt bàn đúng vị trí	0.5	
12	Không vi phạm qui định về an toàn lao động	1	
Phần 2: Đầu dây mạch điện và khí nén trạm phân loại sản phẩm		15	
1	Không lắp thiếu đầu dây	0.5	
2	Không có đầu dây siết không chặt	0.5	
3	Không có ống khí nén bị lỏng, bị xì	0.5	

4	Tất cả các đầu dây phải được đấu đúng theo bản vẽ	0.5	
5	Không có đầu cos bị hở dây đồng ra ngoài	0.5	
6	Bấm đầu cos đầy đủ	0.5	
7	Đấu dây nguồn 220V cấp cho PLC	0.5	
8	Đấu dây nguồn cho modul E700	0.5	
9	Đấu dây ra kênh A, B, Z của Encoder đến PLC	0.5	
10	Đấu dây ra của Các Sensor vào PLC	0.5	
11	Đấu dây điều khiển biến tần từ PLC đến STF, RH, SD	0.5	
12	Đấu dây từ PLC đến cuộn dây van 1Y, 2Y, 3Y	0.5	
13	Đấu dây ra từ PLC đến đèn HL1, HL2, HL3	0.5	
14	Đấu dây 0V đến chân COM2, COM3	0.5	
15	Đấu dây nguồn Vcc cho 1Y, 2Y, 3Y	0.5	
16	Đấu dây nguồn VCC cho bóng đèn HL1, HL2, HL3	0.5	
17	Đấu nguồn cấp cho Sensor SC1, SC2, SC3	0.5	
18	Đấu dây 0V đến SC1, SC2, SC3, SC4, 1B, 2B, 3B, SB2, SB1, QS, SA	0.5	
19	Đấu dây cấp nguồn cho bộ FX 3U – 3A- ADP	0.5	
20	Đấu dây ngõ ra của bộ FX 3U – 3A- ADP đến biến tần	0.5	
21	Đấu dây motor đến ngõ ra U -V -W của biến tần	0.5	
22	Đấu đúng màu dây (24VDC – Đỏ, 0VDC – Xanh dương, tín hiệu in/out PLC – Đen)	0.5	
23	Dây thít không được thừa quá 1mm	0.75	
24	Ống khí được nối chính xác theo bản vẽ điện – khí nén.	0.75	
25	Ống khí được bó an toàn với dây thít	0.75	

26	Dây điện được bó an toàn với dây thít	0.75	
27	Khoảng cách bó dây theo đúng quy định (khoảng cách giữa 2 dây thít không quá 50 mm, khoảng cách từ dây thít đầu tiên đến đầu nối khí nén từ 55mm đến 75mm)	1	
Tổng điểm		25	

Chữ ký của các chuyên gia và ban giám khảo

Thành viên ban giám khảo

Chuyên gia trưởng

Ý kiến của hội đồng chuyên gia và ban giám khảo về kết quả điểm thi

Ngày tháng	
------------	--

TIÊU CHÍ CHẤM ĐIỂM

MODULE 4: LẬP TRÌNH TRẠM PHÂN LOẠI

SẢN PHẨM



Thí sinh:

STT	Nội dung	Điểm	Đạt
M3	Lập trình PLC và hiệu chỉnh		
	Mở khóa nguồn, chuyển mạch (SA) qua bên trái, PLC bắt đầu làm việc ở chế độ RUN (lúc này không có dây cáp truyền thông giữa PLC và PC) Thực hiện phân loại theo kiểu A		
1	Cài đặt tham số điều khiển cho bộ biến tần với chức năng điều khiển tốc độ bằng điện áp đưa vào ngõ analog input (Chuyên gia đánh giá sẽ sử dụng VOM để kiểm tra ngõ ra analog của PLC)	1	
2	Nếu trạm ở vị trí ban đầu, đèn vàng (HL1) sáng	1	
3	Nếu trạm không ở vị trí ban đầu đèn vàng (HL1) sẽ nhấp nháy với tần số 2 Hz	1	
4	Nếu trạm không ở vị trí ban đầu, hệ thống tự động khôi phục về vị trí ban đầu của nó	1	
5	Nhấn nút khởi động (SB1), đèn vàng (HL1) tắt, đèn xanh (HL2) sáng.	1	
	Đặt 1 phôi theo yêu cầu phân loại kiểu A vào đầu băng tải (Phôi được lựa chọn bởi giám khảo)		
6	Nếu phôi trắng – lỗi trắng, phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 3 với tần số 30 Hz +/- 0.25%.	2	
7	Nếu phôi trắng – lỗi đen, phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 2 với tần số 30 Hz +/- 0.25%.	2	

8	Nếu phôi trắng – lõi kim loại phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 1 với tần số 30 Hz +/- 0.25%.	2	
9	Trong lúc đang hoạt động, nếu bấm nút dừng khẩn cấp (QS), trạm lập tức dừng công việc hiện tại, đèn xanh (HL2) tắt, đèn đỏ (HL3) sáng	1	
10	Khi phục hồi nút (QS), đèn đỏ (HL3) tắt, đèn xanh (HL2) sang, trạm tiếp tục hoàn tất công việc bị tạm dừng.	1	
11	Trong lúc đang hoạt động, nếu bấm nút dừng (SB2), thì đèn xanh (HL2) tắt, đèn đỏ (HL3) sáng, lúc này trạm tiếp tục hoàn tất công việc đang làm dở dang và trở về vị trí ban đầu, hệ thống dừng hoạt động, đèn đỏ (HL3) tắt, đèn vàng (HL1) sáng.	1	
	Khi chuyển mạch (SA) bật qua phải, thực hiện phân loại theo kiểu B		
12	Cài đặt tham số điều khiển cho bộ biến tần với chức năng điều khiển tốc độ bằng điện áp đưa vào ngõ analog input (Chuyên gia đánh giá sẽ sử dụng VOM để kiểm tra ngõ ra analog của PLC)	1	
13	Nhấn nút khởi động (SB1), đèn vàng (HL1) tắt, đèn xanh (HL2) sáng.	1	
	Đặt 1 phôi theo yêu cầu phân loại kiểu B vào đầu băng tải (Phôi được lựa chọn bởi giám khảo)		
14	Phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 1 với tần số 30 Hz +/- 0.25% phù hợp yêu cầu mô tả chức năng hoạt động theo kiểu phân loại B	3	
15	Phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 2 với tần số 30 Hz +/- 0.25% phù hợp yêu cầu mô tả chức năng hoạt động theo kiểu phân loại B	3	
16	Phôi được di chuyển đến vị trí kiểm tra với tần số 10 Hz +/- 0.25%, đưa vào máng số 3 với tần số 30 Hz +/- 0.25% nếu phôi không phù hợp yêu cầu mô tả chức	3	

	năng hoạt động theo kiểu phân loại B		
17	Trong lúc đang hoạt động, nếu bấm nút dừng khẩn cấp (QS), trạm lập tức dừng công việc hiện tại, đèn xanh (HL2) tắt, đèn đỏ (HL3) sáng	2	
18	Khi phục hồi nút (QS), đèn đỏ (HL3) tắt, đèn xanh (HL2) sáng, trạm tiếp tục hoàn tất công việc bị tạm dừng.	2	
19	Trong lúc đang hoạt động, nếu bấm nút dừng (SB2), thì đèn xanh (HL2) tắt, đèn đỏ (HL3) sáng, lúc này trạm tiếp tục hoàn tất công việc đang làm dở dang và trở về vị trí ban đầu, hệ thống dừng hoạt động, đèn đỏ (HL3) tắt, đèn vàng sáng.	2	
20	Điểm thời gian	4	
	Tổng điểm	35	

Chữ ký của các chuyên gia và ban giám khảo

Thành viên ban giám

Chuyên gia trưởng

Ý kiến của hội đồng chuyên gia và ban giám khảo về kết quả điểm thi

Ngày tháng	
------------	--