

Automation Machine Builder Award

Máy dán tem tự động

Tên đội

Yêu cầu khách hàng

1. Thông tin chung
2. Quy cách dán tem
3. Quy trình hiện tại





STT	Thông tin	Nội dung
1	Khách hàng	ETEK
2	Yêu cầu	...
3	Năng suất yêu cầu	...
4	Số lượng SKU	...
5
6

Quy cách dán tem



Quy trình hiện tại



Giải pháp

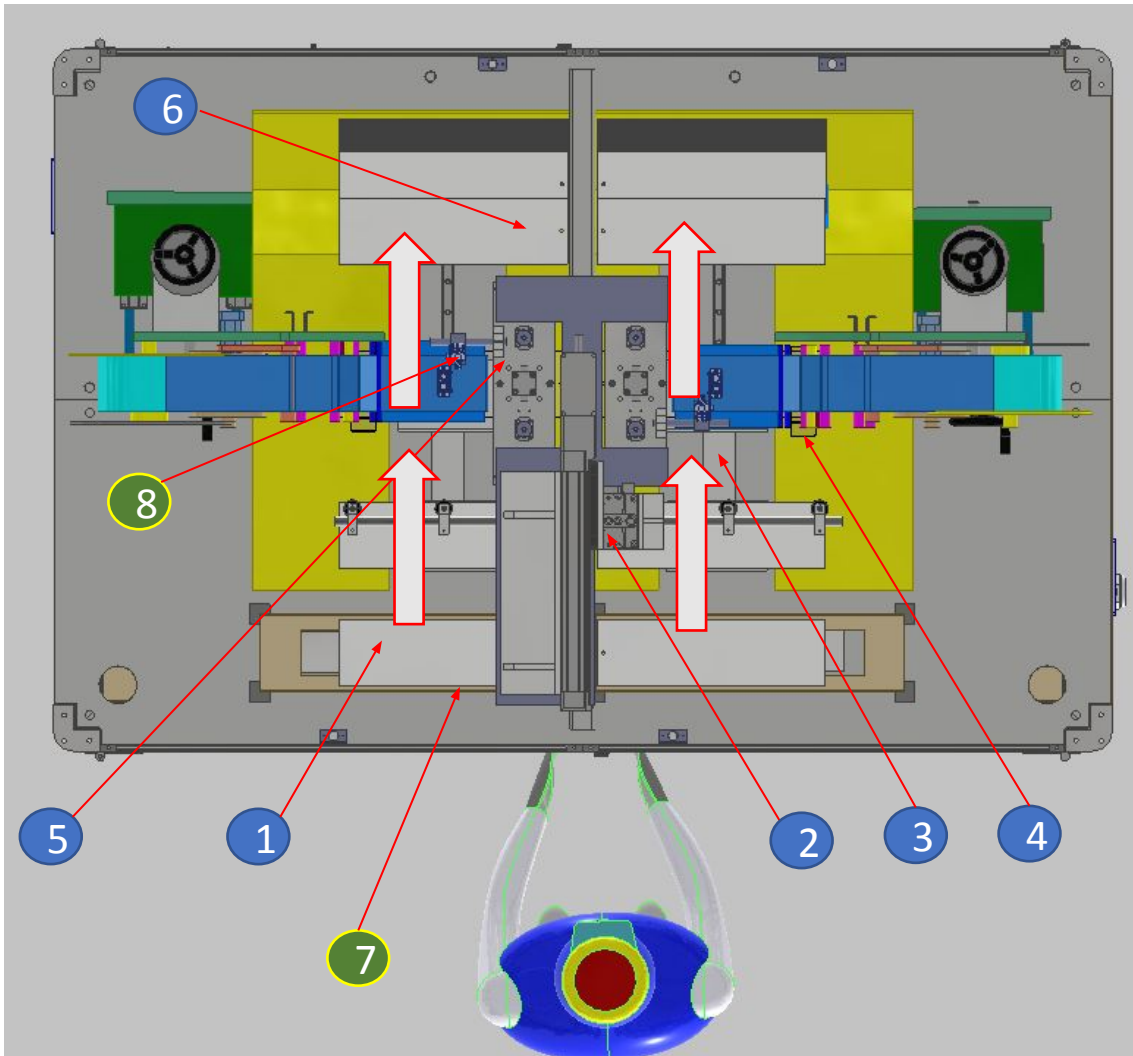
1. Layout và danh mục thiết bị
2. Quy trình tự động hóa
3. Tính toán sản lượng
4. Chi tiết cụm
5. Sơ đồ hệ thống



1. Layout và danh mục thiết bị

Layout:

➔ Chiều di chuyển túi



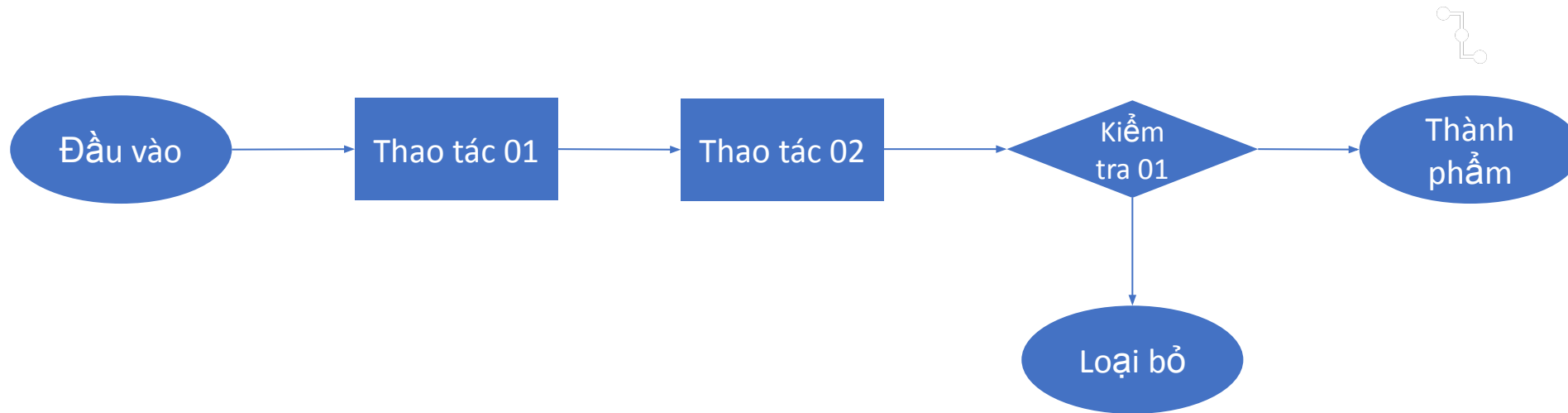
Quy trình:



STT	Tên trạm/ thiết bị	SỐ LƯỢNG	Xuất xứ
1	Trạm 01	02	Etek
2	Trạm 02	02	ABB
3	Trạm 03	01	Schneider
4	Cụm thiết bị 04	02	SMC
5	Cụm thiết bị 05	02	Cognex
6	Cụm thiết bị 06	01	Bosch rexroth
7	Cụm thiết bị 07	02	Advantech
8	Cụm thiết bị 08	01	NCC 01
9	Cụm thiết bị 04	01	NCC 01

*Thông tin trên chỉ mang tính tham khảo

2. Quy trình tự động hóa



*Thông tin trên chỉ mang tính tham khảo

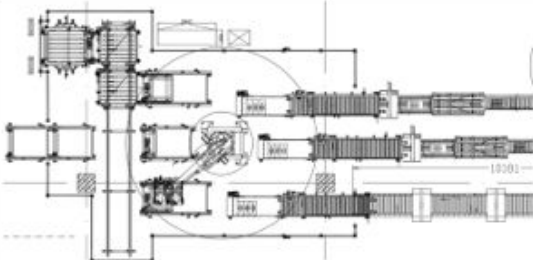
3. Tính toán sản lượng

LINE	PALETIZER LINE	SKU	Product	Dimension	Pos/block	Block speed (Pos/hour)	Block speed (Pos/min)	block/case	Case Dimension (LxWxH)	Speed (cases/min)	Case Weight (kg)	No of layer/pallet	No of case/layer	Pattern	No case/pallet	Pallet height (mm)	Pallet weight (kg)	Số thùng/1 lần gắp	Weight/lần gắp (kg)
LINE Ô LI	LINE 1	96tr	Vỏ ô li	156*205	10	1,000	16.67	24	410*362	0.69	15	8	5		40	1600	600	4	60
	LINE 1	120tr	Vỏ ô li	175*250	5	1,000	16.67	10	350*250	1.67	15	8	5		40	1600	600	4	60
	LINE 1	200tr	Vỏ ô li	175*250	5	1,000	16.67	10	350*250	1.67	15	8	5		40	1600	600	4	60
LINE KÊ NGANG	LINE 2	120tr	Vỏ kê ngang	180*252	5	1,000	16.67	10	364*252	1.67	15	13	5		65	1600	975	4	60
LINE A4	LINE 3		Thùng giấy		1	360	6.00	1	300*215	6.00	15	11	5		55	1600	825	4	60

*Thông tin trên chỉ mang tính tham khảo

3. Tính toán sản lượng

TÍNH TOÁN CHỌN ROBOT HỆ

ST	Thông số	Line	Ghi chú
1	Tốc độ đầu vào của hệ(cpm)	Tốc độ đầu vào của 3 line : 100	
2	Kích thước của thùng (LxWxH)	Max = 410*362 (mm) Min = 300*215 (mm)	Đi theo chiều dọc
3	Tải trọng thùng (Kg)	Max= 4*15 = 60 Kg	Gắp 4 thùng/1 lần gắp
4	Tải trọng Gripper (Kg)	Max= 95 Kg	
5	Tải trọng 1 lần gắp	Tải trọng sản phẩm + gripper = 60+95= 155 Kg	
6	Chọn Robot	ABB- IRB 660-180/3.15 Tải trọng : 180 Kg Tầm với : Reach 3.15 m Số trục : 4	Hiệu suất dư 25%
7	Nhịp gắp của robot (s/nhịp)	8.5 s/nhịp =>7 nhịp/phút	
8	Tốc độ gắp của robot (cpm)	7*4 = 28 cpm > 12 cpm => Ok	Hiệu suất dư 16%
9	Tải trọng tool xoay pump(12 đầu xoay)	180 Kg	
10	Phương án layout		

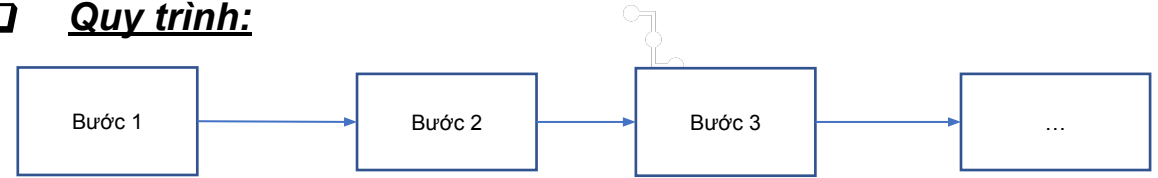
*Thông tin trên chỉ mang tính tham khảo

4. Chi tiết cụm

4.1 Cụm

Layout:

Quy trình:



Cycletime:

BƯỚC	Trình tự	A/M (Tự động/thủ công)	CT (s)
1
2
Tổng Cycletime:			...

Chức năng cơ cấu:

STT	Cơ cấu	Chức năng
1
2

Thông số thiết bị:

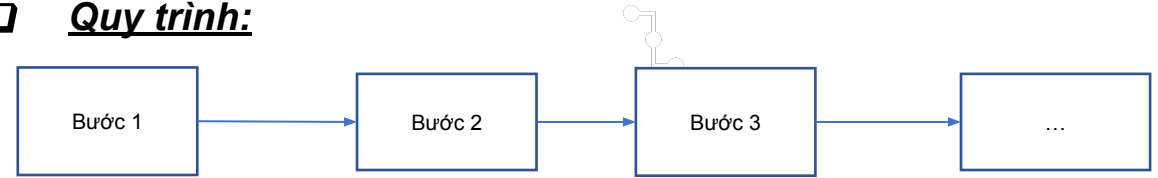
STT	Thiết bị	Số lượng	Hãng/ mã
1

4. Chi tiết cụm

4.2 Cụm

Layout:

Quy trình:



Cycletime:

BƯỚC	Trình tự	A/M (Tự động/thủ công)	CT (s)
1
2
Tổng Cycletime:			...

Chức năng cơ cấu:

STT	Cơ cấu	Chức năng
1
2

Thông số thiết bị:

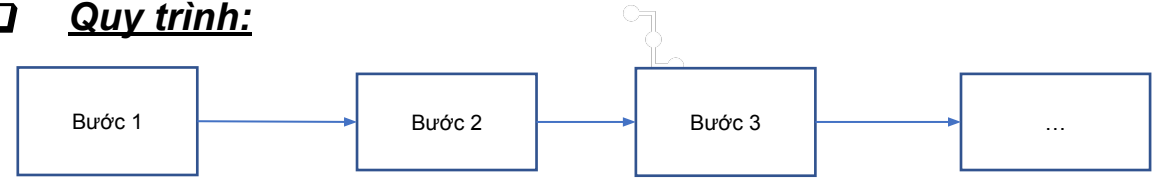
STT	Thiết bị	Số lượng	Hãng/ mã
1

4. Chi tiết cụm

4.3 Cụm

Layout:

Quy trình:



Cycletime:

BƯỚC	Trình tự	A/M (Tự động/thủ công)	CT (s)
1
2
Tổng Cycletime:			...

Chức năng cơ cấu:

STT	Cơ cấu	Chức năng
1
2

Thông số thiết bị:

STT	Thiết bị	Số lượng	Hãng/ mã
1

5. Sơ đồ hệ thống

5.1 Sơ đồ cấp nguồn



5. Sơ đồ hệ thống

5.2 Sơ đồ điều khiển



5. Sơ đồ hệ thống

5.3 Sơ đồ mạng thông tin



Phụ lục

1. Kế hoạch triển khai
2. Các thông tin khác



1. Kế hoạch triển khai

STT	Công việc	Bắt đầu	Kết thúc	Kéo dài	Đảm nhiệm
I.	Kế hoạch lên giải pháp (Vòng 1)				
1	...				
2	...				
3	...				
II.	Kế hoạch lên thiết kế chi tiết (Vòng 2)				
1	...				
2	...				
3	...				
4	...				
5	...				

2. Các thông tin khác

