

logica

Rafael Accácio Nogueira

January 24, 2019

Contents

1	Esteira	2
1.1	Inicialização	2
1.1.1	Retrair todos pistões	2
1.1.2	Limpar esteira	2
1.1.3	Resetar variáveis:	2
1.1.4	Setar qual é a primeira peça	2
1.2	Identificação de Peça	2
1.2.1	Colocar peça	2
1.2.2	Ativar Esteira	2
1.2.3	Parar esteira quando trocar o valor do sensor	2
1.2.4	Verificar tipo de peça e colocar numa variável	2
1.3	Triagem de peça	2
1.3.1	2
1.3.2	verificar se peça é igual a peça requerida	2
2	Elevador	4
3	Tabelas	4
	po	

1 Esteira

1.1 Inicialização

1.1.1 Retrair todos pistões

1. MAG 1 e 2
2. Pistões de descarte

1.1.2 Limpar esteira

1. liga esteira reversa
2. para x segundos depois

1.1.3 Resetar variáveis:

1. Tipos de peças requerida
2. Tipos de peças verificadas

1.1.4 Setar qual é a primeira peça

1.2 Identificação de Peça

1.2.1 Colocar peça

1. Verificar lógica de presença de peça
2. empurrar pistão e retrain

1.2.2 Ativar Esteira

1.2.3 Parar esteira quando trocar o valor do sensor

1.2.4 Verificar tipo de peça e colocar numa variável

1.3 Triagem de peça

1.3.1

1.3.2 verificar se peça é igual a peça requerida

1. Caso não for, rejeitar usando o pistão correspondente:
 - (a) Ligar esteira

- (b) Parar quando o sensor correspondente ao pistão for ativado
- (c) Empurrar pistão correspondente e o retrain
- (d) Recomeçar a partir da identificação de peça

2. Caso for

- (a) ligar esteira
- (b) Parar quando sensor fim de curso
- (c) Quando peça for retirada setar próxima peça
- (d) Recomeçar a partir da identificação de peça

2 Elevador

3 Tabelas

Table 1: Transições do Módulo 1

t ₀	Botão de inicialização
t ₁	Fim de curso MAG 1 Retraído
t ₂	Fim de curso MAG 2 Retraído
t ₃	Fim de curso descarte D Retraído
t ₄	Fim de curso descarte C Retraído
t ₅	Fim de curso descarte E Retraído
t ₆	
t ₇	T=15s
t ₈	
t ₉	T=2.5s
t ₁₀	Sensor porta prensa aberta
t ₁₁	Sensor atuador horizontal da prensa estendido
t ₁₂	Sensor atuador horizontal e vertical do armazenador de cubos retraídos
t ₁₃	Fim de curso direito do armazenador de cubos
t ₁₄	Fim de curso inferior do armazenador de cubos
t ₁₅	T=2s
t ₁₆	Sensor Indutivo do braço
t ₁₇	T=2s
t ₁₈	Count _{300C} .DB.CountVal < 808 Encoder CH A
t ₁₉	
t ₂₀	Count _{300C} .DB.Countval = 808
t ₂₁	Botão Iniciar

¹Variáveis de peças requeridas e das peças já verificadas

²Verificar sentido de rotação do braço

cor = {0,1:branca,2:preta} material = {0,1:metal,2:plástico} orientação = {0,1:cima,2:baixo}

Table 2: Transições do Módulo 2 pt 1

t ₂₂	Chave de presença de peça Mag1
t ₂₃	
t ₂₄	Mag1 Estendido
t ₂₅	Mag1 Retraído
t ₂₆	Sensor presença/profundidade
t ₂₇	Sensor Metal
t ₂₈	
t ₂₉	Sensor Plástico
t ₃₀	Sensor Branco
t ₃₁	
t ₃₂	Sensor Preto
t ₃₃	
t ₃₄	Sensor cima
t ₃₅	
t ₃₆	Sensor baixo
t ₃₇	
t ₃₈	$Cset \neq Creq \vee Mset \neq Mreq \vee Oset \neq Oreq$ (peça setada \neq peça requerida)
t ₃₉	Sensor presença pistão prata $TODO \wedge Mset=1$
t ₄₀	Pistão prata estendido
t ₄₁	Pistão prata retraído
t ₄₂	Sensor presença pistão branco $TODO \wedge Mset=1$
t ₄₃	Pistão branco estendido
t ₄₄	Pistão branco retraído
t ₄₅	Sensor presença pistão preto $TODO \wedge Mset=1$
t ₄₆	Pistão preto estendido
t ₄₇	Pistão preto retraído
t ₄₈	Recomeçar seleção de peça atual
t ₄₉	$Cset=Creq \wedge Mset=Mreq \wedge Oset=Oreq$ (peça setada = peça requerida)
t ₅₀	sensor fim esteira
t ₅₁	Peça retirada

Table 3: Transições do Módulo 2 pt 2

t ₅₂	Chave de presença de peça Mag2
t ₅₃	
t ₅₄	Mag1 Estendido
t ₅₅	Mag1 Retraído
t ₅₆	Sensor presença/profundidade
t ₅₇	Sensor Metal
t ₅₈	
t ₅₉	Sensor Plástico
t ₆₀	Sensor Branco
t ₆₁	
t ₆₂	Sensor Preto
t ₆₃	
t ₆₄	Sensor cima
t ₆₅	
t ₆₆	Sensor baixo
t ₆₇	
t ₆₈	Cset!=Creq v Mset!=Mreq v Oset!=Oreq (peça setada != peça requerida)
t ₆₉	Sensor presença pistão prata $\text{TODO} \wedge \text{Mset}=1$
t ₇₀	Pistão prata estendido
t ₇₁	Pistão prata retraído
t ₇₂	Sensor presença pistão branco $\text{TODO} \wedge \text{Mset}=1$
t ₇₃	Pistão branco estendido
t ₇₄	Pistão branco retraído
t ₇₅	Sensor presença pistão preto $\text{TODO} \wedge \text{Mset}=1$
t ₇₆	Pistão preto estendido
t ₇₇	Pistão preto retraído
t ₇₈	Recomeçar seleção de peça atual
t ₇₉	Cset=Creq \wedge Mset=Mreq \wedge Oset=Oreq (peça setada = peça requerida)
t ₈₀	sensor fim esteira
t ₈₁	peça retirada

Table 4: Lugares do Módulo 1

P ₀	Sistema Parado
P ₁	Recuar Pistão MAG 1
P ₂	Pistão MAG 1 Recuado
P ₃	Recuar Pistão MAG 2
P ₄	Pistão MAG 2 Recuado
P ₅	Recuar pistão de descarte D
P ₆	Pistão de descarte D Recuado
P ₇	Recuar pistão de descarte C
P ₈	Pistão de descarte C Recuado
P ₉	Recuar pistão de descarte E
P ₁₀	Pistão de descarte E Recuado
P ₁₁	Ligar esteira sentido reverso
P ₁₂	Resetar Variáveis ¹
P ₁₃	Esteira limpa
P ₁₄	Retrair atuador vertical da prensa
P ₁₅	Levantar porta da prensa
P ₁₆	Estender atuador horizontal da prensa
P ₁₇	Prensa cubo pronto
P ₁₈	Retrair atuadores vertical e horizontal do armazenador de cubos
P ₁₉	Mover armazenador de cubos para direita
P ₂₀	Armazenador pronto na horizontal
P ₂₁	Mover armazenador de cubos para baixo
P ₂₂	Armazenador pronto na vertical
P ₂₃	Girar braço sentido antihorário ²
P ₂₄	Parar braço
P ₂₅	Girar braço sentido horário ²
P ₂₆	HSC:=HSC+1
P ₂₇	Habilita HSC
P ₂₈	Parar braço sobre esteira
P ₂₉	Sistema Pronto

Table 5: Lugares do Módulo 2 pt 1

P ₃₀	Mag1 vazio
p ₃₁	Mag1 com peça
p ₃₂	Estender Mag1
p ₃₃	Retrair Mag1
p ₃₄	Ligar Esteira sentido normal
P ₃₅	
p ₃₆	material:=1 (material é metal)
p ₃₇	material:=2 (material é plástico)
p ₃₈	cor:=1 (cor é branca)
p ₃₉	cor:=2 (cor é preta)
p ₄₀	cor e material setados
p ₄₁	orientação:=1 (orientação é para cima)
p ₄₂	orientação:=2 (orientação é para baixo)
p ₄₃	tipo peça atual setado
p ₄₄	liga esteira sentido normal
p ₄₅	estender pistão prata
p ₄₆	retrair pistão prata
p ₄₇	estender pistão branco
p ₄₈	retrair pistão branco
p ₄₉	estender pistão preto
p ₅₀	retrair pistão preto
p ₅₁	Cset:=0, Mset:=0, Oset:=0 (resetar peça setada)
p ₅₂	liga esteira sentido normal
p ₅₃	peça pronta

Table 6: Lugares do Módulo 2 pt 2

P ₅₄	Mag2 vazio
p ₅₅	Mag2 com peça
p ₅₆	Estender Mag2
p ₅₇	Retrair Mag2
p ₅₈	Ligar Esteira sentido normal
P ₅₉	
p ₆₀	material:=1 (material é metal)
p ₆₁	material:=2 (material é plástico)
p ₆₂	cor:=1 (cor é branca)
p ₆₃	cor:=2 (cor é preta)
p ₆₄	cor e material setados
p ₆₅	orientação:=1 (orientação é para cima)
p ₆₆	orientação:=2 (orientação é para baixo)
p ₆₇	tipo peça atual setado
p ₆₈	liga esteira sentido normal
p ₆₉	estender pistão prata
p ₇₀	retrair pistão prata
p ₇₁	estender pistão branco
p ₇₂	retrair pistão branco
p ₇₃	estender pistão preto
p ₇₄	retrair pistão preto
p ₇₅	Cset:=0, Mset:=0, Oset:=0 (resetar peça setada)
p ₇₆	liga esteira sentido normal
p ₇₇	peça pronta