

tabelas

Rafael Accácio Nogueira

February 12, 2019

Contents

1 Tabelas	1
1.1 Inicialização	1
1.2 Metal V	1
1.3 Plástico Branco ^	1
1.4 Modulo Braço (Esteira → Prensa)	1
1.5 Módulo prensa cubo	1

1 Tabelas

1.1 Inicialização

1.2 Metal V

1.3 Plástico Branco ^

1.4 Modulo Braço (Esteira → Prensa)

1.5 Módulo prensa cubo

¹Variáveis IEC_COUNTER, IEC_COUNTER1, IEC_COUNTER2, IEC_COUNTER3, IEC_COUNTER4, IEC_COUNTER5.

²Verificar sentido de rotação do braço.

Table 1: Lugares do Módulo de Inicialização

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

Table 2: Transições do Módulo de Inicialização

t ₀	Botão de inicialização
t ₁	Sensor MAG 1 Retraído
t ₂	Sensor MAG 2 Retraído
t ₃	Sensor pistão de descarte D Retraído
t ₄	Sensor pistão de descarte C Retraído
t ₅	Sensor pistão de descarte E Retraído
t ₆	
t ₇	T=15s
t ₈	T=2.5s
t ₉	Sensor porta prensa aberta
t ₁₀	Sensor atuador horizontal da prensa estendido
t ₁₁	Sensor Hz armazenador de cubos e braço retraídos
t ₁₂	Fim de curso direito do armazenador de cubos
t ₁₃	Fim de curso inferior do armazenador de cubos
t ₁₄	T=2s
t ₁₅	Sensor Indutivo do braço
t ₁₆	T=2s
t ₁₇	Count_300C.DB.CountVal < -808 e Encoder CH A
t ₁₈	λ
t ₁₉	Count_300C.DB.Countval = -808
t ₂₀	
t ₂₁	Botão Começar

Table 3: Lugares do Módulo 2 pt 1

P ₃₀	Mag1 vazio
p ₃₁	Mag1 com peça
p ₃₂	Estender Mag1 Horizontal*
p ₃₃	Retrair Mag1 Horizontal*
p ₃₄	Mag1 Horizontal retraído
p ₃₅	Ligar esteira sentido normal
p ₃₆	Peça de Plástico
p ₃₇	Ligar esteira sentido normal
p ₃₈	Estender Pistão de descarte D*
p ₃₉	Retrair Pistão de descarte D*
p ₄₀	Ligar esteira sentido normal
p ₄₁	Estender Pistão de descarte C*
p ₄₂	Retrair Pistão de descarte C*
P ₄₃	
p ₄₄	Peça de Metal
p ₄₅	Ligar esteira sentido normal
p ₄₆	Estender Pistão de descarte E*
p ₄₇	Retrair Pistão de descarte E*
p ₄₈	Ligar esteira sentido normal
p ₄₉	Ligar esteira sentido normal
p ₅₀	Peça Metal Pronta
p ₅₁	Esteira Parada

Table 4: Transições do Módulo 2 pt 1

t ₂₂	Sensor Chave de Presença de Peça Mag1
t ₂₃	
t ₂₄	Mag1 Horizontal estendido ↑
t ₂₅	Mag1 Horizontal retraído ↑
t ₂₆	T=0.5s
t ₂₇	Sensor Metal e Presença ↑
t ₂₈	Sensor Preto
t ₂₉	Presença Pistão de D ↑
t ₃₀	Sensor pistão de descarte D estendido
t ₃₁	Sensor pistão de descarte D retraído
t ₃₂	Sensor Branco
t ₃₃	Presença Pistão de C ↑
t ₃₄	Sensor pistão de descarte C estendido
t ₃₅	Sensor pistão de descarte C retraído
t ₃₆	Sensor Metal e Presença ↑
t ₃₇	Sensor peça concavidade para baixo
t ₃₈	Presença Pistão de E ↑
t ₃₉	Sensor pistão de descarte E estendido
t ₄₀	Sensor pistão de descarte E retraído
t ₄₁	
t ₄₂	Sensor peça concavidade para cima
t ₄₃	Sensor final da esteira ↑
t ₄₄	T=0.5s
t ₄₅	Sensor final da esteira ↓
t ₄₆	

Table 5: Lugares do Módulo 2 pt 2

P ₅₂	Mag2 vazio
P ₅₃	Mag2 com peça
P ₅₄	Estender Mag2 Horizontal*
p ₅₅	Retrair Mag2 Horizontal*
p ₅₆	Mag2 Horizontal Retraído
p ₅₇	Ligar esteira sentido normal
p ₅₈	Ligar esteira sentido normal
p ₅₉	Estender Pistão de descarte E*
p ₆₀	Retrair Pistão de descarte E*
p ₆₁	Peça de Metal
p ₆₂	Ligar esteira sentido normal
p ₆₃	Estender Pistão de descarte D*
p ₆₄	Retrair Pistão de descarte D*
p ₆₅	Peça Branca
p ₆₆	Ligar esteira sentido normal
p ₆₇	Estender Pistão de descarte C*
p ₆₈	Retrair Pistão de descarte C*
p ₆₉	
p ₇₀	Ligar esteira sentido normal
p ₇₁	Ligar esteira sentido normal
p ₇₂	Peça branca pronta
p ₇₃	Esteira parada

Table 6: Transições do Módulo 2 pt 2

t ₄₇	Sensor Chave de Presença de Peça Mag2
t ₄₈	
t ₄₉	Mag2 Horizontal estendido ↑
t ₅₀	Mag2 Horizontal retraído ↑
t ₅₁	T=0.5s
t ₅₂	Presença ↑ e Sensor Metal
t ₅₃	Presença Pistão de E ↑
t ₅₄	Sensor pistão de descarte E estendido
t ₅₅	Sensor pistão de descarte E retraído
t ₅₆	Sensor Metal e Presença ↑
t ₅₇	Sensor Preto
t ₅₈	Presença Pistão de D ↑
t ₅₉	Sensor pistão de descarte D estendido
t ₆₀	Sensor pistão de descarte D retraído
t ₆₁	Sensor Branco
t ₆₂	Sensor peça concavidade para cima
t ₆₃	Presença Pistão de C ↑
t ₆₄	Sensor pistão de descarte C estendido
t ₆₅	Sensor pistão de descarte C retraído
t ₆₆	
t ₆₇	Sensor peça concavidade para baixo
t ₆₈	Sensor final da esteira ↑
t ₆₉	T=0.5s
t ₇₀	Sensor final da esteira ↓
t ₇₁	

Table 7: Lugares do Módulo Braço Esteira Prensa

p74	Estender verticalmente o braço
p75	Estender vertical e horizontalmente o braço e Ligar o vácuo
p76	Estender horizontalmente o braço e Ligar o vácuo
p77	Estender vertical e horizontalmente o braço e Ligar o vácuo
p78	Estender verticalmente o braço e Ligar o vácuo
p79	Estender verticalmente o braço, Ligar o vácuo e Girar Braço no sentido horário
p80	HSC:=HSC+1
p81	Habilita HSC
p82	Estender vertical e horizontalmente o braço e Ligar o vácuo
p83	Estender horizontalmente o braço e Ligar o vácuo
p84	Estender horizontalmente o braço
p85	Estender vertical e horizontalmente o braço
p86	Estender verticalmente o braço
p87	Estender verticalmente o braço e Girar Braço no sentido anti-horário
p88	HSC:=HSC+1
p89	Habilita HSC
p90	Estender Verticalmente o braço e $IEC_{COUNTER} := IEC_{COUNTER} + 1$

Table 8: Transições do Módulo Braço Esteira Prensa

t72	Sensor vertical braço estendido
t73	T=1.5s
t74	T=1.5s e Sensor vertical braço retraído
t75	T=1.5s e Sensor vertical braço estendido
t76	T=1.5s e Sensor vertical braço estendido
t77	Count_300C.DB.CountVal < -807 e Encoder CH A
t78	λ
t79	Count_300C.DB.CountVal = -807
t80	T=1.5s e Sensor vertical braço estendido
t81	T=1.5s e Sensor vertical braço retraído
t82	T=1.5s
t83	T=1.5s e Sensor vertical braço estendido
t84	$IEC_{COUNTER0}.DB=1$ e Sensor Hz prensa estendido e porta prensa aberta
t85	T=1.5s e $IEC_{COUNTER0}.DB=0$ e Sensor vertical braço estendido
t86	Count_300C.DB.CountVal < 815 e Encoder CH A
t87	λ
t88	Count_300C.DB.CountVal = 815
t89	

Table 9: Lugares do Módulo prensa cubo

p91	Retrair atuador horizontal prensa*
p92	Fechar Porta prensa*
p93	Estender atuador vertical prensa*
p94	Retrair atuador vertical prensa*
p95	Abrir Porta prensa*
p96	Estender atuador horizontal prensa*
p97	Cubo pronto
p98	Estender horizontalmente o braço e Ligar Vácuo
p99	Estender verticalmente o braço

Table 10: Transições do Módulo prensa cubo

t90	T=1s e Sensor horizontal prensa retraído
t91	T=1s e Sensor porta fechada
t92	T=1s
t93	T=1s
t94	T=1s e sensor porta aberta
t95	T=1s e sensor horizontal prensa estendido
t96	
t97	T=1.5s e Sensor horizontal do braço estendido