

Equações de Transição- Parte Comum

$$E0 = (E20 * fT8 * Stop_But) + (E21 * fT9 * Stop_But) + (E90 * fT10 * Stop_But) + (E28 * fT12 * Stop_But) + (E29 * fT13 * Stop_But)$$

$$E1 = (E0 * Start_But * Stop_But * But_Papel) + (E20 * fT1) + (E21 * fT9) + (E90 * fT10)$$

$$E99 = (E0 * Start_But * Stop_But * But_Papel) + (E28 * fT12) + (E29 * fT13)$$

$$E2 = (E99 + E1) * Entry_Box_IR$$

$$E3 = E2 * Scale_Box_IR$$

$$E4 = E3 * Scale_IR$$

$$E5 = E4 * (PesoGuarda > PesoCaixaRef + PesoGuarda = 1) * fT4$$

$$E6 = E4 * (PesoGarda < PesoCaixaRed * fT4)$$

Equações de Transição- Parte Direita

$$E8 = E5 * Right_Side_IR$$

$$E10 = E8 * Item_Stamp_IR$$

$$E11 = E10 * Item_Detected_Right_PP$$

$$E12 = E11 * Right_Side_Curved_IR$$

$$E13 = E12 * Height_Conv_IR$$

$$E14 = E13 * (AlturaGuarda = AlturaCaixasRefS)$$

$$E15 = E14 * Pusher_Box_S_IR$$

$$E16 = E13 * (AlturaGuarda = AlturaCaixasRefM)$$

$$E17 = E16 * Pusher_Box_M_IR$$

$$E18 = E13 * (AlturaGuarda = AlturaCaixasRefL)$$

$$E19 = E18 * Pusher_Box_L_IR$$

$$E20 = E15 * Count_Box_S_IR$$

$$E21 = E17 * Count_Box_M_IR$$

$$E90 = E19 * Count_Box_L_IR$$

Equações de Transição – Parte Esquerda

$$E7 = E6 * \text{Left_Side_IR}$$

$$E9 = E7 * \text{Item_Stamp_Left_IR}$$

$$E22 = E9 * \text{Item_Detected_Left_PP}$$

$$E23 = E22 * \text{Left_Side_Curved_IR}$$

$$E24 = E23 * \text{Vision_Conv_IR}$$

$$E25 = E24 * \text{Color_Boxes_IR} * (\text{Sens_Vision_Guarda} = 1)$$

$$E26 = E24 * \text{Color_Boxes_IR} * (\text{Sens_Vision_Guarda} = 2)$$

$$E27 = E24 * \text{Color_Boxes_IR} * (\text{Sens_Vision_Guarda} = 3)$$

$$E28 = E26 * \text{Lid_Exit_IR}$$

$$E29 = E27 * \text{Base_Exit_IR}$$

$$E30 = E25 * \text{Conv_Entrada_Kuka}$$

$$E31 = E30 * \text{Kuka_Entry_Cap}$$

$$E32 = E31 * \text{Kuka_Exit_Cap}$$

$$E33 = E32 * \text{Kuka_Exit_Conv_IR}$$

$$E34 = E33 * \text{Seletor_Lid} * \text{SeparationPP_IR}$$

$$E35 = E34 * \text{KukaPP_Item_Detected}$$

$$E36 = E35 * (\text{Kuka_ZPosition} = 0)$$

$$E37 = E36 * (\text{Kuka_XPosition} = 7)$$

$$E38 = E37 * (\text{Kuka_ZPosition} = 7)$$

$$E39 = E38 * \overline{\text{Kuka_Item_Detected}}$$

Equações de Transição-Etapas Especiais

$$E100 = E_n * (\text{Emerg_But} + \overline{\text{Safety_Door}})$$

$$E98 = E0 * \text{Reset_But}$$