

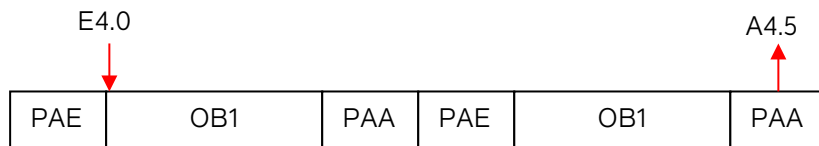


Lösung spshaus Übung T2

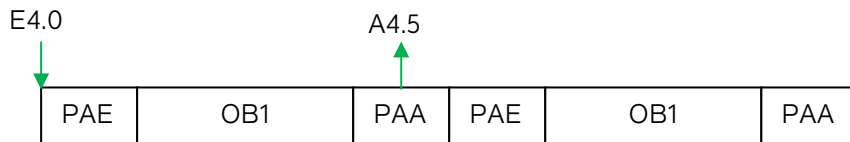
SPS Reaktionszeit

Nummer	T2
Bezeichnung	SPS Reaktionszeit
Übungsart	<input type="checkbox"/> praktisch <input checked="" type="checkbox"/> theoretisch
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> > Berechnung der Positionstoleranz für die Positionierung eines Pakets auf einem Transportband. > Besseres Verständnis für die Funktionsweise der zyklischen Programmbearbeitung einer SPS.
Schwierigkeit	<input type="checkbox"/> leicht <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schwer
Zeitaufwand	20 bis 30 Minuten
TIA-Portal ab	-
Hardware	<input type="checkbox"/> S7-1200 Trainingskoffer <input type="checkbox"/> S7-1500 Trainingskoffer <input type="checkbox"/> TP700 Touchpanel <input type="checkbox"/> G120 Antrieb <input type="checkbox"/> S7-1200 Motion-Modell
PLC-Sim möglich	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Bemerkungen	-
Ersteller	Martin Glarner
Letzte Änderung	28.04.2017 Optimierungsvorschläge senden Sie bitte an info@spshaus.ch

1. Für die Berechnung der Positionstoleranz „C“ muss zuerst der Unterschied zwischen der besten und der schlechtesten Reaktionszeit der SPS berechnet werden.



Die schlechteste Reaktionszeit beträgt 2x die längste Zykluszeit → 74ms



Die schnellste Reaktionszeit beträgt 1x die kürzeste Zykluszeit → 7ms

Die Differenz beträgt: $74\text{ms} - 7\text{ms} = 67\text{ms}$

2. Nun muss berechnet werden, welchen Weg das Paket in dieser Zeit zurücklegt.

Das Paket bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von $0.5\text{m/s} \triangleq 0.5\text{mm/ms}$

Die Positionstoleranz „C“ beträgt somit: $67\text{ms} * 0.5\text{mm/ms} = \mathbf{33.5\text{mm}}$