|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anlage | Wert | Mittelwert | σ (68,2%) | 3σ (99,7%) |
| Festo 1 | Start to HS | 2247 ms | 14,1 ms **(0,63 %)** | 42,30ms **(1,89%)** |
| HS to Switch | 887 ms | 7,16 ms **(0,81 %)** | 21.48 ms **(2.43 %)** |
| Switch to End | 1555 ms | 10,8 ms **(0,7 %)** | 32,4 ms **(2,1 %)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0,47 %)** | **(1,41 %)** |
| Festo 2 | Start to HS | 2265 ms | 4,4 ms **(0,19 %)** | 13,2 ms **(0,57 %)** |
| HS to Switch | 761 ms | 1,02 ms **(0,13 %)** | 3,06 ms **(0,39 %)** |
| Switch to End | 1742 ms | 4,02 ms **(0,23 %)** | 14,06 ms **(0,69 %)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0,93 %)** | **(2,78 %)** |
| Festo 4 | Start to HS | 2334 ms | 3,61 ms **(0,15 %)** | 10,83 ms **(0,45 %)** |
| HS to Switch | 8.2 ms | 0.75 ms **(0.09 %)** | 2.25 ms **(0.27 %)** |
| Switch to End | 1760 ms | 3.5 ms **(0.2 %)** | 10.5 ms **(0.6 %)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0.41 %)** | **(1.23 %)** |
| Festo 5 | Start to HS | 2400 ms | 7.26 ms **(0.3 %)** | 21.78 ms **(0.9 %)** |
| HS to Switch | 756 ms | 2.14 ms **(0.28 %)** | 6.42 ms **(0.84%)** |
| Switch to End | 1825 ms | 20.96 **(1.15 %)** | 62.88 **(3.45%)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0.84 %)** | **(2.52 %)** |
| Festo 7 | Start to HS | 2312 ms | 3,26 ms **(0,14 %)** | 9,78 ms **(0,42 %)** |
| HS to Switch | 773 ms | 2,19 ms **(0,28 %)** | 6,57 ms **(0,84 %)** |
| Switch to End | 1789 ms | 2.1 ms **(0.12 %)** | 6,2 ms **(0,36 %)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0.76 %)** | **(2.28 %)** |
| Festo 9 | Start to HS | 2177 ms | 4.32 ms **(0.20 %)** | 12,96 ms **(0,60 %)** |
| HS to Switch | 835 ms | 2,65 ms **(0,32 %)** | 7,96 ms **(0,96 %)** |
| Switch to End | 1968 ms | 2,79 ms **(0,14 %)** | 8,36 ms **(0,42 %)** |
| Time + TimeTolerance | - | **(0.21 %)** | **(0.63 %)** |

**Erläuterung:**  
1σ: Standartabweichung   
1,23%: Toleranz in beide Richtungen 🡪 für ConfigObject somit Toleranz = 1,23% / 2

**Toleranzwert Berechnung:**

Mittelwert ((Standartabweichungen \* 4)) + Standartabweichung (Standartabweichungen \* 4) \*4

**Bedeutung:**

Wir können zu 99,993 %² = 99,986 % Wahrscheinlichkeit sagen, dass die Messwerte innerhalb dieser Toleranz liegen.