Testspezifikationen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | T-001 | Transportieren | | Requirements | REQ-000, REQ-007, REQ-010, REQ-012 | | Kurzbeschreibung | Ein ITEM\_Metal, das auf MODUL 1 gelegt wird, soll bis an das Ende von MODUL 2 befördert werden. | | Vorbedingungen | System befindet sich im Anfangszustand. |   Autor: Agdas |
| Testablauf:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | Ein ITEM\_Metal wird auf MODUL 1 gelegt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. (Normale Geschwindigkeit) |  | | 2 | (ITEM\_Metal) fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein) | MODUL 1 fließt während der Höhenmessung langsam und danach wieder in normaler Geschwindigkeit. |  | | 3 | (ITEM\_Metal) kommt am Ende von MODUL 1 an) | Das ITEM\_Metal wird auf MODUL 2 übergeben, MODUL 2 nimmt den Betrieb auf (normale Geschwindigkeit), MODUL 1 stoppt. |  | | 4 | (ITEM\_Metal) fährt in die Höhenmessung von MODUL 2 ein) | MODUL 2 fließt während der Höhenmessung langsam und danach wieder in normaler Geschwindigkeit. |  | | 5 | - | Das ITEM\_Metal wird bis an das Ende von MODUL 2 transportiert. MODUL 2 stoppt. |  | | 6 | - | ID, Typ, und die Höhenmesswerte beider FB werden auf der Konsole ausgegeben. |  | | 7 | Das ITEM\_Metal am Ende von MODUL 2 wird entfernt. | Das System befindet sich im Anfangszustand. |  | |  |  |  |  |   Abgenommen von: Datum: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | T-002 | Aussortierung von ITEM\_CODED und ITEM\_Flat | | Requirements | REQ-003, REQ-005, REQ-006, REQ-011, REQ-012 | | Kurzbeschreibung | ITEM\_CODED und ITEM\_Flat sollen auf bestimmte Weise aussortiert werden. | | Vorbedingungen | System befindet sich im Anfangszustand. |   Autor: Agdas |
| Testablauf:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | ITEM\_CODED\_1 wird auf MODUL 1 gelegt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. |  | | 2 | (ITEM\_CODED\_1 fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein) | ITEM\_CODED Typ 1 wird erkannt. Zeitstempel der Erkennung, ID, Binärcode und Höhenmesswert werden auf der Konsole ausgegeben. |  | | 3 | - | ITEM\_CODED Typ 1 wird auf MODUL 1 aussortiert. |  | | 4 | - | MODUL 1 stoppt. |  | | 5 | Wiederholen der Schritte 1-4 mit ITEM\_CODED\_4. | Erwartungen der Schritte 1-4. |  | | 6 | ITEM\_CODED\_2 wird auf MODUL 1 gelegt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. |  | | 7 | (ITEM\_CODED\_2 fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein) | ITEM\_CODED Typ 1 wird erkannt. Zeitstempel der Erkennung, ID, Binärcode und Höhenmesswert werden auf der Konsole ausgegeben. |  | | 8 | (ITEM\_CODED\_2) kommt am Ende von MODUL 1 an) | ITEM\_CODED Typ 2 wird auf MODUL 2 übergeben. MODUL 1 stoppt, MODUL 2 nimmt den Betrieb auf. |  | | 9 | (ITEM\_CODED\_2 fährt in die Höhenmessung von MODUL 2 ein) | ITEM\_CODED Typ 2 wird auf MODUL 2 aussortiert. |  | | 10 | - | MODUL 2 stoppt. |  | | 11 | Wiederholen der Schritte 6-10 mit ITEM\_CODED\_7. | Erwartungen der Schritte 6-10. |  | | 12 | ITEM\_Flat wird auf MODUL 1 gelegt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. |  | | 13 | (ITEM\_Flat fährt in die Höhenmessung von MODUL 1 ein) | ITEM\_Flat wird erkannt. |  | | 14 | - | ITEM\_Flat wird auf MODUL 1 aussortiert. |  | | 15 | - | MODUL 1 stoppt. |  |   Abgenommen von: Datum: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | T-003 | Reihung & Prädefinierte Reihenfolge | | Requirements | REQ-000, REQ-001, REQ-002, REQ-009, REQ-010 | | Kurzbeschreibung | Bestimmte Merkmale, die zutreffen müssen, wenn mehrere ITEM auf einmal verarbeitet werden sollen, sowie die prädefinierte Reihenfolge, in der Items mit Bohrung am Ende von MODUL 2 ankommen müssen, werden geprüft. | | Vorbedingungen | System befindet sich im Anfangszustand. |   Autor: Agdas |
| Testablauf:  Am Ende von MODUL 2 müssen ITEM in folgender Sequenz ankommen: ITEM\_Metal 🡪 ITEM\_Hollow 🡪 ITEM\_Hollow.  Die folgenden Aktionen laufen teils parallel zueinander ab.  Die Items werden auf folgende Art und Weise auf MODUL 1 gelegt:  Ablauf T3A-001   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | ITEM (i.F. ITEM1) wird auf MODUL 1 gelegt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb auf. |  | | 2 | Nachdem die Lichtschranke frei geworden ist und bevor die Höhenmessung von ITEM1 abgeschlossen ist, wird ein weiteres ITEM (i.F. ITEM2) auf MODUL 1 gelegt. | Alle vorherigen ITEM werden durchgereicht. |  | | 3 | Nachdem die Lichtschranke frei geworden ist und bevor die Höhenmessung von ITEM2 abgeschlossen ist, wird ein weiteres ITEM (i.F. ITEM3) auf MODUL 1 gelegt. | Alle vorherigen ITEM werden durchgereicht. |  | | 4 | … | … | - |   Sobald eines von den ITEM an MODUL 2 durchgereicht wird, muss sich das System folgendermaßen verhalten:  Ablauf T3A-002   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | (Ein ITEM wird auf MODUL 2 übergeben) | Bevor ein weiteres ITEM auf MODUL 2 übergeben wird, stoppt MODUL 1. |  | | 2 | (MODUL 2 hat das ITEM, das ihm übergeben wurde, fertig bearbeitet) | MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf. |  | | 3 | (Ein ITEM wird auf MODUL 2 übergeben) | Bevor ein weiteres ITEM auf MODUL 2 übergeben wird, stoppt MODUL 1. |  | | 4 | (MODUL 2 hat das ITEM, das ihm übergeben wurde, fertig bearbeitet) | MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf. |  | | 5 | … | … | - |   Je nachdem, ob das ITEM, das MODUL 2 übergeben wurde, der erwarteten Sequenz entspricht, bearbeitet MODUL 2 das ITEM auf unterschiedliche Weise.  Die folgenden Abläufe sind Beschreibungen, wie MODUL 2 ein einzelnes Werkstück, das ihm übergeben wurde *bearbeitet* (siehe Testablauf T3A-002, Aktion in Schritt 2).  Wenn das ITEM der Sequenz **entsprach**:  Ablauf T3A-003a (ACCEPT)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | (Ein ITEM wurde an MODUL 2 übergeben)   * T3A-002, Aktion Schritt 1 | MODUL 2 nimmt den Betrieb auf. |  | | 2 | - | MODUL 2 erkennt das ITEM und lässt es durchlaufen |  | | 3 | (Das ITEM kommt am Ende von MODUL 2 an) | MODUL 2 stoppt. |  | | 4 | Das ITEM wird manuell entfernt. | MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf.   * T3A-002, Erwartung Schritt 2 | - |   Wenn das ITEM der Sequenz **nicht entsprach**:  Ablauf T3A-003b (REJECT)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | | 1 | (Ein ITEM wurde an MODUL 2 übergeben)   * TA-002, Aktion Schritt 1 | MODUL 2 nimmt den Betrieb auf. |  | | 2 | - | MODUL 2 erkennt das ITEM und sortiert es aus. |  | | 3 | - | MODUL 2 stoppt. |  | | 4 | - | MODUL 1 nimmt den Betrieb wieder auf.   * TA-002, Erwartung Schritt 2 | - |   Diese Abläufe sind mit einer spezifischen Sequenz von bestimmten Werkstücktypen vorzunehmen.  Die Ablaufvorschrift für die Reihenfolge der einzulegenden ITEM (T3A-001) sieht folgendermaßen aus:  T3AV-001:   |  | | --- | | OHNE = ITEM\_Hollow  MIT = ITEM\_Metal  OHNE 🡪 MIT 🡪 MIT 🡪 OHNE 🡪 MIT 🡪 OHNE  Diese Sequenz ist anschlussmäßig einmal zu wiederholen. |   Die Reihenfolge der zu erwartenden Abläufe, mit der das System auf diesen Ablauf zu reagieren hat sieht folgendermaßen aus:  T3AV-002:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ACCEPT = Ablauf T3A-003b (ACCEPT)  REJECT = Ablauf T3A-003a (REJECT)  REJECT 🡪 ACCEPT 🡪REJECT 🡪 ACCEPT 🡪 REJECT 🡪 ACCEPT (🡪REJECT 🡪 ACCEPT 🡪REJECT 🡪 ACCEPT 🡪 REJECT 🡪 ACCEPT)  Wiederholung   |  | | --- | | Erfüllt | |  | |   Abgenommen von: Datum: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | <Test Nr.> | <Titel> | | Requirements |  | | Kurzbeschreibung |  | | Vorbedingungen |  |   Autor: |
| Testablauf:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Schritt | Aktion | Erwartung | Erfüllt | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   Abgenommen von: Datum: |