
JTF2

Betriebshandbuch



Delta vorherige Version
Erste Ausgabe April 2012

1.	Abbildungsverzeichnis	5
2.	JTF2 JEDEC TrayStak® Feeder – Fördermodul für JEDEC Trays	6
2.1.	Einfache Einführung	6
2.2.	Spezifikation	6
2.3.	Sicherheitsbestimmungen.....	7
2.4.	Kurzbeschreibung.....	8
2.5.	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.6.	Funktionen für Anwender und Techniker	9
2.7.	Quetschgefahr	10
3.	Bezeichnung der Systemteile.....	12
3.1.	Button Panel und LED Anzeige	14
3.2.	Initialisierung für Schnelle/Langsame Fördergeschwindigkeit	15
3.2.1.	Steuerung	16
3.2.2.	Index 1 und 2.....	16
3.2.3.	Stopp	16
3.2.4.	Reset.....	16
3.2.5.	Inhibit	16
3.2.6.	Elevator Down.....	17
3.2.7.	Türe, Zugang zum Stapel.....	17
3.2.8.	Schalter Thin/Thick	17
4.	Installation.....	18
5.	Anzeigen für den Anwender	19
5.1.	Grüne LED – Ready/Bereit.....	19
5.2.	Orange LED - Stopp/Error.....	19
5.3.	Gelbe LED – Inhibit/Sperrmodus.....	19
5.4.	Blaue LED - Leer/Voll	19
6.	Bedienung	20
6.1.	Beschreibung Ablauf des Tray Wechsels.....	20
6.2.	Einschalten des Feeders	20
6.3.	Beladen der Trays.....	21
6.4.	Nachladen der Trays.....	21

6.5.	Entladen von Trays	21
6.6.	Feeder von Trays leeren	21
6.7.	Rücksetzen des Feeders nach einem Fehler (Error).....	21
6.8.	Rücksetzen eines Fehlers beim Tray Wechsel:	21
6.9.	Error Code Tabelle – Blinkende LED	22
7.	Wartung	23
7.1.	Allgemein	23
7.2.	Wöchentliche Wartung	23
7.3.	Monatliche Wartung	23
8.	Störungssuche	24
8.1.	Allgemeine Störungssuche	25
8.2.	Lift und Tray Wechsel Fehler.....	26
8.3.	Conveyor und Sensorprobleme, Tray Wechsel	27
8.4.	LED Indikationen auf dem Kontroller PCB.....	29
8.5.	Verzögerungseinstellung der JEDEC Trays	30
9.	Diagramme / Schema	31

1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Tray Pusher Assembly	10
Abbildung 2 Tray Klemmung Klemmung.....	10
Abbildung 3 Zylinder Tray Klemmung	10
Abbildung 4 Feeder Base - Bewegender Traystapel	10
Abbildung 5 Vertiefung Separierungstangen	11
Abbildung 6 Feeder Base - bewegender Traystapel	11
Abbildung 7 Tray Zurück-Stoss-Einheit/Tray Return Assy.....	11
Abbildung 8 Feeder Base - Antriebsriemen	11
Abbildung 9 JTF2 JEDEC Tray Feeder - Fördermodul für JEDEC Trays	12
Abbildung 10 JTF2 von der Conveyor Seite.....	13
Abbildung 11 - Manuelle Bedienung - Button Panel.....	14
Abbildung 32 Potentiometer, Ort und Einstellung	30

2. JTF2 JEDEC TrayStak® Feeder – Fördermodul für JEDEC Trays

2.1. Einfache Einführung

Der Quasys JEDEC TrayStack® Feeder ist ein kompakter und schneller Tray Wechsler. Die Bauform lässt ein einfaches Integrieren auf bestehenden Assembler Maschinen zu. Der JTF2 fördert dünne und dicke JEDEC und IEC Standard Trays mit hoher Positioniergenauigkeit zur Pick Position.

2.2. Spezifikation

Höhe	587 mm (23 1/4")	
Breite	162 mm (6 3/8")	
Länge (ohne Conveyer)	355 mm (17 7/16")	
Länge - Conveyer Kurz	635 mm (25") oder	(Standard Länge)
Länge - Conveyer Mittel	762 mm (30") oder	(Optional, anstelle der 762 mm)
Länge - Conveyer Lang	889 mm (35")	(Optional, anstelle der 762 mm)
Gewicht	22.7	
Elektrisch	24 V DC ±10%	
	2 Ampere (Spitze)	
	0.3 Ampere (Warteposition)	
	Die vorgeschaltete Absicherung soll 3 Ampere betragen.	
Kommunikations Signal	5 VDC, 12VDC oder 24VDC, Stromrichtung wahlweise einstellbar	
Pneumatik	5 – 7 bar	(< 28.3 N_liters/Minute, trocken und gefiltert)
Betriebstemperatur	15°C bis 35°C	
Feuchtigkeit	10 bis 95% R.H. nicht kondensierend	
Konformität	der JTF2 erfüllt Internationale Sicherheit Standards wie SEMI S2, CE, NFPA 70 und 79. Die Handhabung erfüllt SEMI S8.	

2.3. Sicherheitsbestimmungen



Vorsicht: Während des Betriebes können plötzlich Teile bewegen. Kleinere Verletzungen oder Beschädigungen können vorkommen bei ungeschultem Personal. Um dieses Problem bei Serviceeinsätzen zu umgehen, stellen Sie sicher, dass die Speisung abgeschaltet wird oder der Feeder von der Maschine demontiert wird. Schalten Sie den Feeder aus in dem das Kabel vom Feeder zur Host Maschine über den Stecker unterbrochen wird.

Bevor der Feeder von der Host Maschine weggenommen wird, stellen Sie sicher, dass sich bewegende Teile wie JEDEC Trays weggenommen werden und sich der Feeder in einer Stopp Kondition befindet, oder abgeschaltet ist.

Seien Sie vorsichtig wenn Sie den Feeder demontieren, besonders wenn es eng ist um die Host Maschine herum, oder bei rutschigem Boden. Sie könnten ausrutschen und dabei den Feeder oder die Maschine beschädigen. Der Feeder ist ca. 20 – 25 kg schwer. Nehmen Sie den Feeder zu zweit von der Maschine. Sehen Sie zu, dass die Umgebung um die Maschine und um den montierten Feeder herum frei ist.

Wichtig

Vermeiden Sie es, einen manuellen Tray Wechsel auszulösen, wenn ein solcher von der Host Maschine ausgelöst wurde.

Wenn Sie Trays entnehmen:

Solange die blaue LED nicht blinkt, hat es noch Platz, weitere Trays zu prozessieren (Tray Stapel nach oben hin). Bevor Sie nun diesen Tray Stapel entnehmen, drücken Sie „INHIBIT“. Der Feeder geht in einen Sperrmodus und nimmt keine Tray Wechsel Befehle von der Host Maschine an. Wenn Sie den Stapel entfernt haben, drücken Sie „INHIBIT“ erneut. Der Betrieb geht nun normal weiter.

Setzen Sie den Schalter Thin/Thick () korrekt, sonst ist mit einer Fehlerkondition zu rechnen.

Bei jeder abnormalen Situation am Feeder ist es ratsam, den Stoppknopf zu drücken.

2.4. Kurzbeschreibung

Der JEDEC Tray Feeder handhabt JEDEC Trays im Stapel, und dies auf engstem Raum. Der Feeder hat Platz für 30 dünne oder 20 dicke JEDEC Trays in der Feeder Base. Der Stapel wird durch die Türe beladen. Nach einem INDEX Befehl – Manuell oder Ferngesteuert – separiert der Feeder das oberste Tray im Stapel und fördert es über den Conveyer zur Pickposition, und meldet BEREIT. Nach einem weiteren INDEX Befehl zieht der Feeder das Tray zurück, stapelt es nach oben hin weg und separiert ein neues vom Stapel, das wiederum nach vorne zur Pickposition gebracht wird. Es ist unerheblich ob Komponenten einem Prozess zu- oder weggeführt werden. Beides handhabt der JTF2 problemlos.

Der Feeder wird über eine CPU auf einem PCB gesteuert. Der Controller steuert den Betrieb des Feeders und handhabt die Kommunikation mit der Host Maschine. Alle Steuerbefehle werden von der CPU gelesen und verarbeitet, und entsprechend an den LED angezeigt. Die Ein- und Ausgänge sind in den Integrations-Spezifikationen detailliert beschrieben.

Der Feeder hat zwei Motor/Getriebe Kombinationen, gesteuert durch die CPU: eine für den Lift in der Feeder Base, eine für den Riemenantrieb auf dem Conveyer. Die Pneumatik beinhaltet einen kleinen Luftdruck Regulator, eine Ventilinsel sowie 4 Pneumatik Zylinder.

2.5. Bestimmungsgemässe Verwendung

Der JTF2 ist ein Fördermodul, konstruiert um JEDEC Trays im Stapel zu verarbeiten. Die Trays werden separiert und die Komponenten einem Prozess zu- oder weggeführt, danach wird das Tray wieder dem Ausgangstapel (nach oben hin) weggestapelt. Der Anwender belädt einen Stapel mit oder ohne Komponenten in die Feeder Base, und nimmt einen Stapel mit oder ohne Komponenten vom Feeder weg. Der JTF2 ist nur für diese Anwendung konstruiert. Alle anderen Anwendungen sind nicht zulässig.

2.6. Funktionen für Anwender und Techniker

Der Feeder kann von Anwender und Techniker/Ingenieure bedient werden, wobei unterschiedliche Anforderungen angedacht sind:

Anwender

Sobald der Feeder integriert, installiert und in Betrieb genommen ist, übernimmt der Anwender die Bedienung:

- Der Anwender soll fähig sein, um Tray Stapel zu beladen oder zu entnehmen
- Der Anwender soll fähig sein, einfache Fehlerkonditionen zu beheben, die über die LEDs angezeigt werden.
- Der Anwender muss über die verschiedenen Quetschgefahren informiert sein.

Sobald die Türe offen ist, unterbricht der Feeder den Betrieb. Der Stopp Knopf unterbricht ebenfalls alle mechanischen Aktionen am Feeder. Dies sind wichtige Sicherheitsfunktionen.

Service Techniker

Vorsicht



Während Servicearbeiten am Feeder können plötzlich unerwartete Bewegungen vorkommen, ohne Vorwarnung. Leichte Quetschungen oder Schäden am Feeder können dabei verursacht werden. Um dieses Problem zu umgehen, soll der Feeder abgeschaltet werden, und von der Maschine weggenommen werden. Nur trainierte Servicetechniker sollten während des Betriebes Servicearbeiten vornehmen.

- Alle Arbeiten am Feeder, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind, sollen nur durch trainierte Servicetechniker vorgenommen werden.
- Schalten Sie den Feeder ab, um Servicearbeiten vorzunehmen.
- Überbrücken Sie keine Sicherheitsfunktionen z.B. den Türschalter.
- Konsultieren Sie das Servicehandbuch oder kontaktieren Sie Quasys für weitere Instruktionen.

2.7. Quetschgefahr


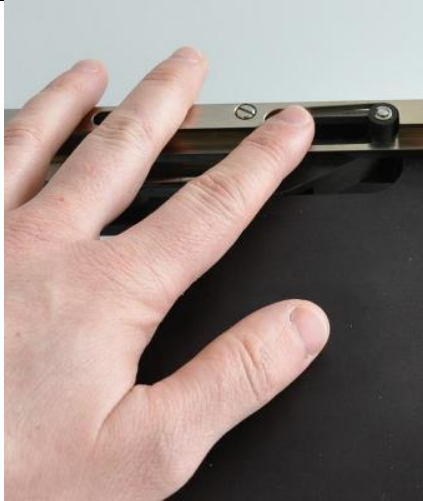


Der Feeder wurde für einen sehr sicheren Betrieb für Anwender und Servicetechniker konstruiert. Der JTF2 stoppt wenn der Stopp Knopf gedrückt wird oder versehentlich die Türe geöffnet wird. Diese Funktionen schützen den Anwender von bewegenden Teilen.

Vorsicht



Während des Betriebs muss mit Gefahrenstellen (Quetschgefahr) gerechnet werden. Die meisten dieser Gefahren (Pinch Points /Quetschgefahr) befinden sich hinter der Ebene der Türe. Greifen Sie mit Ihrer Hand in den Betrieb des Feeders oder Teile Ihrer Bekleidung kommen zu nah, besteht die Gefahr einer Quetschung oder die Beschädigung des Feeders. Sie umgehen dieses Problem indem Sie während des Betriebes zurück stehen von den Gefahrenstellen. Anwender und Servicetechniker müssen Kenntnisse dieser Gefahrenstellen haben.

Potentielle Stellen der Quetschgefahr

 <p>Abbildung 1 Tray Pusher Assembly</p>	 <p>Abbildung 2 Tray Klemmung Klemmung</p>
 <p>Abbildung 3 Zylinder Tray Klemmung</p>	 <p>Abbildung 4 Feeder Base - Bewegender Traystapel</p>

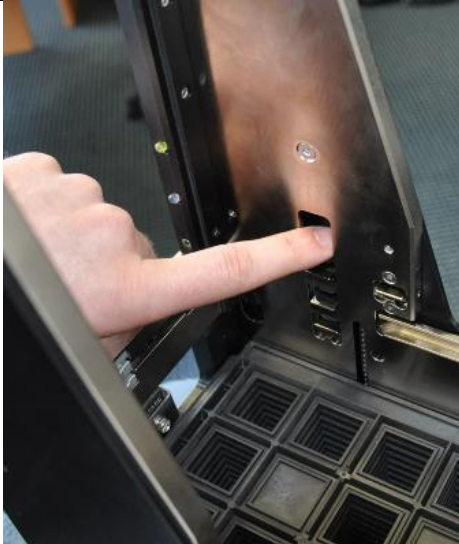


Abbildung 5 Vertiefung Separierungstangen



Abbildung 6 Feeder Base - bewegender Traystapel

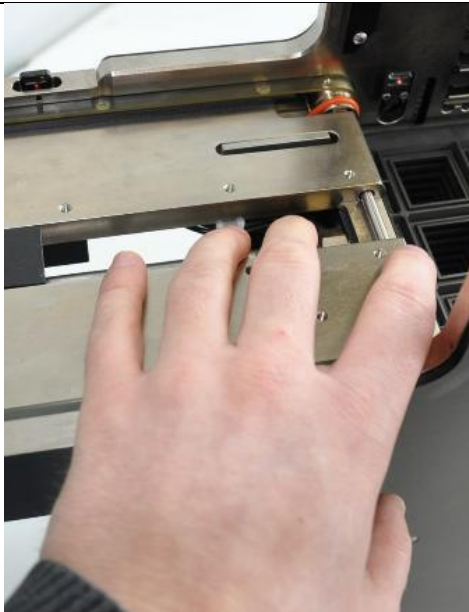


Abbildung 7 Tray Zurück-Stoss-Einheit/Tray Return Assy



Abbildung 8 Feeder Base - Antriebsriemen

3. Bezeichnung der Systemteile

Die Abbildungen 9 bis 12 zeigen die wichtigsten Systemteile des JTF2.

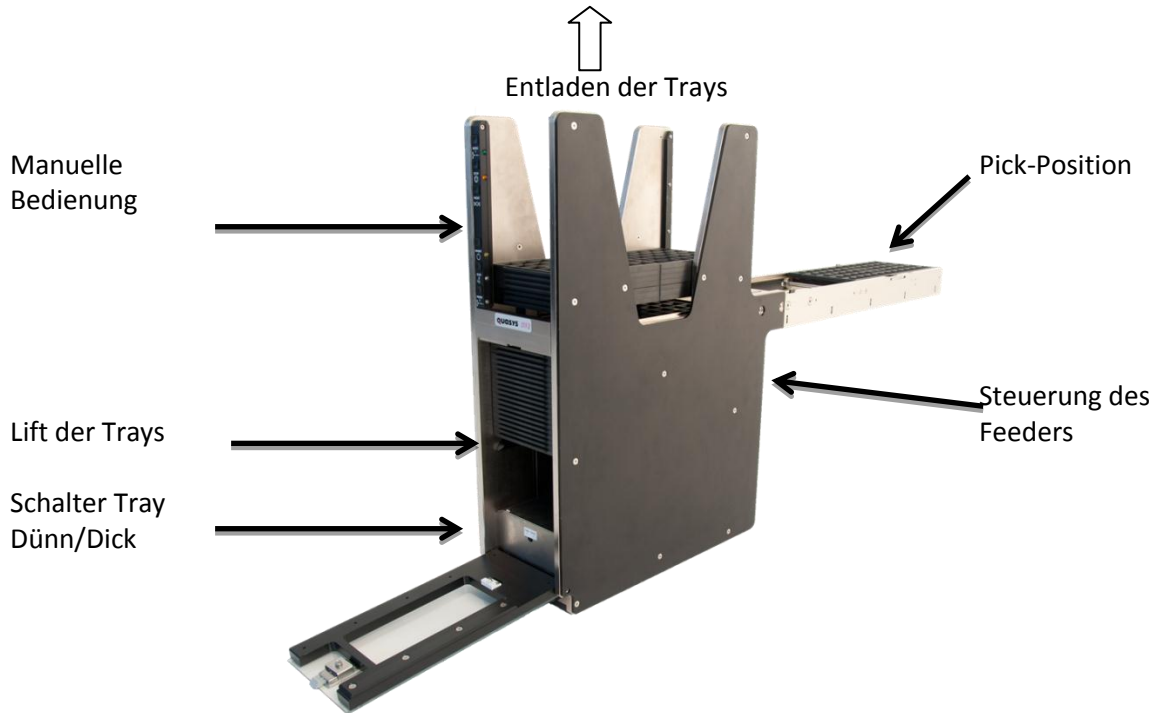


Abbildung 9 JTF2 JEDEC Tray Feeder - Fördermodul für JEDEC Trays

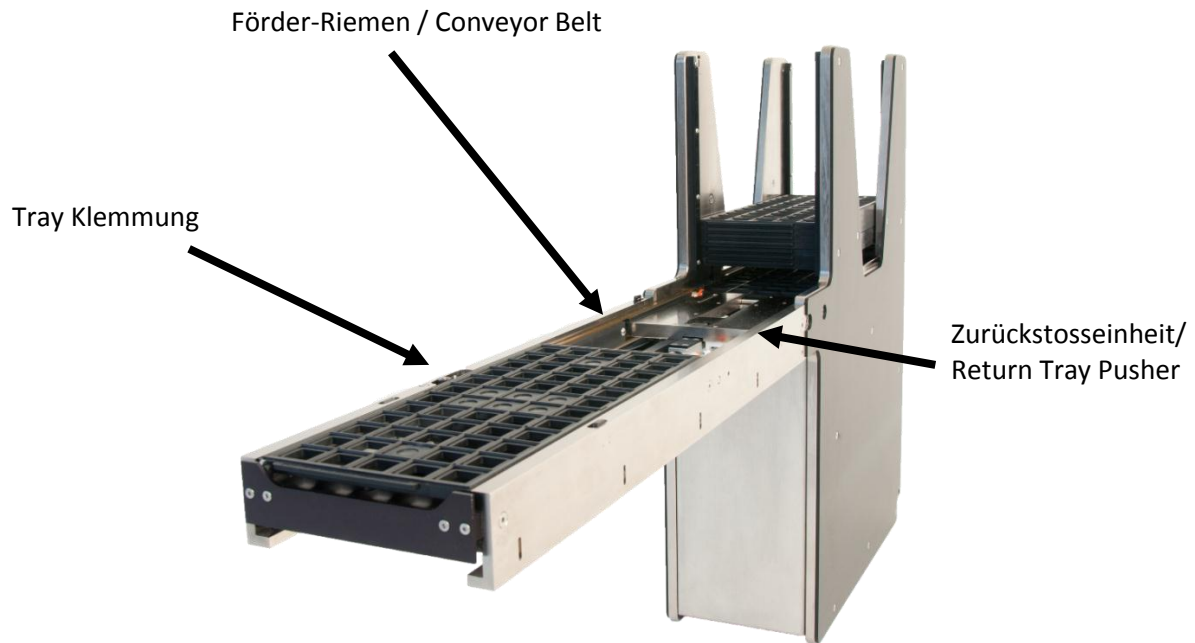


Abbildung 10 JTF2 von der Conveyor Seite

3.1. Button Panel und LED Anzeige

Index 1 – Manueller Tray Wechsel (mit Index 2)

Stop – Stoppt Motor und Pneumatik. Feeder geht in Error Kondition.

Reset – Zurücksetzen von einem Fehler (Error)

Inhibit – Sperrung. Host kann kein Tray Wechsel generieren.

Elevator Down – sperrt Feeder und fährt den Lift nach unten.

Index 2 – Manueller Tray Wechsel (mit Index 1)



Green LED – Bereit. Ein Tray ist geklemmt, es können Komponenten entnommen oder beladen werden.

Orange LED – Stopp/Error

Yellow LED – Sperrung für ferngesteuerte Tray Wechsel von der Host.

Blue LED Ein = Trays nachfüllen
Blue LED blinkt = Tray Stapel leeren

Abbildung 11 - Manuelle Bedienung - Button Panel

3.2. Initialisierung für Schnelle/Langsame Fördergeschwindigkeit

Bemerkung

Um Sensitive Komponenten zu fördern, wenn die Taschen des JEDEC Trays nicht sehr tief sind oder sehr flache Kanten haben, kann mit der Langsamen Fördergeschwindigkeit (Slow Speed) gearbeitet werden. Je nach der Konfiguration mit der Host Maschine muss die Geschwindigkeit manuell eingestellt werden.

Beim initialisieren wählen Sie zwischen schneller Geschwindigkeit (Normal) und langsam. Für langsam, drücken kurz Sie nach dem Einschalten des Feeders Index 1 und 2 gleichzeitig. Die LED löschen und der Feeder ist bereit für den Betrieb. Für schnelles Fördern drücken Sie nach dem Einschalten den Elevator Down Knop kurz.

Feeder die über Advanced oder Serieller Mode gesteuert werden, entfällt diese Wahl der Fördergeschwindigkeit. Konsultieren Sie das Handbuch der Hostmaschine.

3.2.1. Steuerung

Abbildung 11 zeigt die Bedienung der manuellen Steuerung. Die Funktionen sind wie folgt:

3.2.2. Index 1 und 2

Diese 2 Knöpfe lösen nur einen Wechselzyklus aus, wenn beide gleichzeitig gedrückt werden, und wenn der Feeder nicht in im Sperrbetrieb ist (Inhibit).

Bemerkung Lösen Sie keinen Wechsel aus wenn der Feeder an der Hostmaschine in Betrieb ist oder wenn der Feeder am Wechseln von Tray ist.

Für sehr sensitive Komponenten ist die langsame Fördergeschwindigkeit verfügbar. Je nach Konfiguration (Kommunikation) mit der Hostmaschine lässt sich der Feeder beim Einschalten für langsam oder schnell konfigurieren. Wenn beim Einschalten alle LED hell leuchten muss der Feeder initialisiert werden, d.h., die Fördergeschwindigkeit kann eingestellt werden:

Für schnelles Fördern: Drücken Sie den Elev Down Knopf.
Für langsames Fördern: Drücken Sie Index 1 und Index 2 gleichzeitig.

Die LEDs löschen und die Geschwindigkeit ist nun eingestellt, bis der Feeder von der Stromquelle genommen wird.

3.2.3. Stopp

Durch das Drücken des Stopp Knopfes schaltet der Feeder sofort die Pneumatik aus und laufende Motoren stoppen sofort. (die orange LED leuchtet konstant.)

Ein Tray bei der der Pick Position wird sofort gelöst und zurück auf die Riemen gezogen. Das Bereit Signal (grüne LED) geht auf Nicht-Bereit, ein entsprechendes Signal geht an die Host Maschine. Der Feeder befindet sich in der Stop Kondition.

Um eine Stopp Kondition zurückzusetzen drücken Sie den RESET Knopf. Wenn ein Tray bei der Pick-Position geklemmt war, wird dieses wieder nach vorne gestossen und geklemmt. BEREIT geht an. Schafft es das Tray nicht wieder zur Pick Position, drücken Sie erneut auf den Reset Knopf.

Unter Umständen schaltet der Feeder aus wenn auf der Hostmaschine den Not-Aus gedrückt wird.

3.2.4. Reset

Dieser Knopf ist für das Rücksetzen einer Stopp- oder Error-Kondition. (orange LED an oder blinkt).

- Beim Rücksetzen des Feeders nach einer Stopp Kondition (orange LED leuchtet) schaltet der Feeder die Luft wieder ein und nimmt den Betrieb wieder auf, sofern nicht ein fremder Gegenstand oder andere Gründe daran hindern.
- Beim Rücksetzen des Feeders nach einer Error-Kondition (orange LED blinkt), eruieren Sie erst das Problem und beheben Sie es (z.B. Fremdgegenstand). Erst dann den Reset Knopf drücken.

3.2.5. Inhibit

Durch Drücken dieses Knopfes geht der Feeder in den Sperrmodus (Gelbe LED leuchtet). Ein Tray Wechsel ist nicht möglich, weder manuell noch über die Schnittstelle. Die Inhibit Funktion kann

durch nochmaliges Drücken wieder abgeschaltet werden. Sendet die Hostmaschine während des Sperrmodus einen Traywechselbefehl, wird dieser ausgeführt sobald INHIBIT ausgeschaltet wird.

3.2.6. Elevator Down

Zwei Funktionen löst das Drücken dieses Knopfes aus:

- Der Feeder geht in Sperrmodus. (siehe oben).
- Der Lift fährt nach ganz unten.

Es gibt 2 Möglichkeiten, zurück zu Normalbetrieb zu gehen:

- Inhibit Knopf drücken
- Die Türe öffnen und wieder schliessen.

Sobald der Lift wieder ganz oben ankommt, geht der Feeder in Normalmodus über und Traywechselbefehle können entgegengenommen werden.

3.2.7. Türe, Zugang zum Stapel

Die Türe wird über einen Sensor überwacht. Ist die Türe offen stoppt der Lift sofort.

3.2.8. Schalter Thin/Thick

Mit diesem Schalter kann zwischen dünnen (7.62mm) und dicken (12.19mm) JEDEC Trays umgestellt werden.



Ist die Schalterposition falsch eingestellt, können Fehler oder Error Konditionen auftreten. Prüfen Sie stets die korrekte Schalter Position.

4. Installation

Das Anbringen des Feeders kann von Fall zu Fall variieren. Es werden hier nur allgemein gültige Empfehlungen gegeben.

1. Der Feeder soll bei der Pick-Position über die Führungsbohrungen befestigt werden, UND, am Conveyer zur Feeder Base hin unterstützt werden.
2. Ist diese Unterstützung am Conveyer nahe an der Feeder Base nicht gewährleistet, muss die Feeder Base zum Boden abgestützt werden.
3. Schliessen Sie den Feeder elektrisch an.
 - a. Spannungsversorgung ist 24 VDC bei 2 A (Peak). Absicherung 3 A.
 - b. Schliessen sie das Signalkabel an.
4. Schliessen Sie die Druckluft an. Versichern Sie sich, dass keine Schläuche geklemmt werden.
5. Versichern Sie sich, dass Anwender sicheren und ergonomischen Zugriff zum Feeder haben.

5. Anzeigen für den Anwender

Siehe Abbildung 11 - Manuelle Bedienung - Button Panel

5.1. Grüne LED – Ready/Bereit

- Wenn die grüne LED leuchtet wurde ein Tray erfolgreich separiert und an der Pick-Position geklemmt. Gleichzeitig wird ein Signal an die Hostmaschine geschickt.
- Die grüne LED erlischt wenn das Tray die Pick-Position verlässt.

5.2. Orange LED - Stopp/Error

- Wenn diese LED leuchtet ist der Feeder in einer Stopp-Kondition.
- Wenn die orange LED blinkt ist der Feeder in einer Error Kondition. Siehe Kapitel 6.9.

Wichtig: Sobald ein Fehler beobachtet wird soll der Stopp-Knopf gedrückt werden. Wird der Stopp-Knopf nicht gedrückt kann es sein, dass der Feeder den Betrieb fortsetzt, jedoch die Anwender Intervention länger dauert. Dann muss meist der Feeder neu gestartet werden und Komponenten können kaputt gehen. Drücken Sie immer den Stopp-Knopf wenn Sie was Auffälliges sehen, das nicht zum Tray Wechsel gehört.

- Bei Normalbetrieb ist die orange LED aus.

5.3. Gelbe LED – Inhibit/Sperrmodus

- Wenn die gelbe LED leuchtet ist der Feeder in der Sperrkondition.
- Wenn die gelbe LED blinkt ist der Feeder in der Sperrkondition und der Lift fährt nach oben in Arbeitsposition.
- Bei Normalbetrieb ist die gelbe LED aus.

5.4. Blaue LED - Leer/Voll

- Wenn die blaue LED leuchtet hat es unten in der Feeder Base keine Trays mehr. Der untere Stapel ist leer. (Leer/Empty)
- Wenn die blaue LED blinkt ist der obere Stapel voll. (Voll/Full)

Bemerkung:

Treffen beide Zustände zu blinkt die LED. (Voll/Full)

- Bei Normalbetrieb ist die blaue LED aus.

6. Bedienung

6.1. Beschreibung Ablauf des Tray Wechsels

Voraussetzungen: der Feeder ist gemäss Beschreibung angeschlossen und eingeschaltet, Trays sind beladen.

Sobald ein Indexsignal erhalten wird, separiert der Feeder das oberste Tray und legt es auf die Langen Fixklinken ab. Sobald die Separierung abgeschlossen wird, schaltet der Riemenantrieb ein und der Tray Pusher gibt dem Tray einen leichten Schubs. Das Tray wird von den Riemen übernommen und nach vorne zur Pick-Position gefahren. Sobald es das Tray den Forward Slow Down Sensor erreicht hat, wird über einen einstellbaren Timer den Moment des Verlangsamens der Riemen festgelegt. Die Riemenverlangsamung und sobald das Tray auf den READY Sensor drückt, wird das Tray geklemmt und die Riemen stoppen. Das Tray ist bereit, Komponenten können be- oder entladen werden.

Sobald ein Tray Wechsel Befehl erhalten wird, starten die Riemen rückwärts und der Klemmzylinder zieht das Tray auf die Riemen zurück. Das Tray fährt zurück. Sobald der Return Slow Down Sensor erreicht wird, wird über einen einstellbaren Timer den Moment des Verlangsamens der Riemen festgelegt. Wird der Return Slow Down Sensor freigegeben, stösst der Return Pusher das Tray in die Feeder Base auf die langen Fixklinken. Wenn der Tray Sensor das einfahrende Tray detektiert, geht der Return Tray Pusher zurück und der Separierungsmechanismus hebt ein neues Tray an, das alte wird nach oben auf die 4 kurzen Fixklinken gehoben. Wenn die Separierung abgeschlossen ist, geht das neue Tray wieder nach vorne, usw.

6.2. Einschalten des Feeders

1. Schalten Sie den Feeder ein indem Sie das Kabel bei der Hostmaschine einstecken (24V), oder das optionale Netzgerät.
2. Der Feeder schaltet ein und initialisiert. Wenn sich ein Tray auf dem Conveyer befindet, schiebt der Feeder das Tray auf die Pick-Position und klemmt es.
3. Wählen Sie nun die Fördergeschwindigkeit, je nach Sensivität der Komponenten.

NOTICE

Der Feeder bietet zwei Fördergeschwindigkeiten, normal (schnell) und langsam für sensitive Komponenten. Je nach Konfiguration und Kommunikation mit der Hostmaschine muss der Anwender die Geschwindigkeit selbst wählen. Das ist der Fall, wenn nach dem Einschalten des Feeders alle LEDs hell leuchten. Ist das nicht der Fall, kann die Hostmaschine diese Wahl übernehmen.

Um den Feeder normal zu betreiben (schnell) drücken Sie sobald alle LEDs hell leuchten die *Elev. Down* Taste. Für Langsam drücken Sie gleichzeitig Index 1 und 2 kurz. Die LEDs löschen und der Betrieb kann aufgenommen werden.

6.3. Beladen der Trays

Der Feeder kann während des Betriebes mit neuen Trays versorgt werden. Sobald das letzte Tray zur Pick-Position fährt, geht der Lift nach unten und der untere Stapel ist leer. Sofort können neue Trays beladen werden, sonst wartet der Feeder auf das Beladen. Es kann die Produktion unterbrechen. Das letzte Tray geht zurück und wird nach oben hin gestapelt. Der Feeder geht jetzt in den Sperrmode.

6.4. Nachladen der Trays

1. wenn es noch ein paar Trays in der Feeder Base hat, drücken Sie den Elevator down Knopf und warten Sie bis der Lift unten ankommt.
2. Öffnen Sie die Türe und beladen Sie ein oder mehrere Trays.
3. Schliessen Sie die Türe. Der Lift fährt nach oben und ist bereit für Tray Wechsel.

6.5. Entladen von Trays

Die Trays oben am Feeder können jederzeit entladen werden ohne die Produktion zu unterbrechen. Erreicht die obere Stapelhöhe das Limit, geht der Feeder in Sperrmode und zeigt an, dass oben voll ist (blaue LED blinkt).

Wenn der Anwender die Trays nicht entnimmt werden keine Traywechselbefehle mehr angenommen.

6.6. Feeder von Trays leeren

Bevor die Trays entnommen werden, drücken Sie den Inhibit Knopf. Entnehmen Sie die Trays.

Vorsicht



Wird der Inhibit Knopf nicht gedrückt um Trays zu entnehmen, kann es vorkommen, dass der Feeder ein Tray Wechsel während Sie Trays entnehmen. Das Rückfahrende Tray kann in Ihre Hände schnellen, Komponenten fallen aus den Taschen oder andere Unterbrüche erfolgen. Um das Problem zu umgehen drücken Sie den Inhibit Knopf und prüfen Sie die ob gelbe LED leuchtet. Der Sperrmodus schützt Sie und die Komponenten.

Wenn die blaue LED blinkt, entnehmen Sie die Trays.

Sobald die Trays entnommen sind, drücken Sie Inhibit und entsperren Sie den Feeder.

6.7. Rücksetzen des Feeders nach einem Fehler (Error)

The software that controls the feeder has a built in watchdog timer. This allows a predetermined amount of time for a tray to move from one sensor location to the next during a tray exchange. If this timer expires, the feeder goes to an error condition. If the machine detects an error condition (flashing orange LED), the operator should press the Stop button immediately.

6.8. Rücksetzen eines Fehlers beim Tray Wechsel:

1. Drücken Sie sofort den Stopp-Knopf
2. Identifizieren Sie den Fehler auf dem Feeder und prüfen Sie den Fehlercode der blinkenden LED (orange).
3. Beheben Sie das Problem. Meistens ist das das Entfernen von Trays auf dem Conveyer.

4. Drücken Sie Reset.
5. Die orange LED blinkt nicht mehr. Falls die LED immer noch blinkt, wiederholen Sie Schritt 2-4 mehrmals.
6. Wenn die orange LED nicht mehr blinkt kann mit Normalbetrieb weitergefahren werden.

6.9. Error Code Tabelle – Blinkende LED

Bei einer Error Kondition blinkt die orange LED, ähnlich wie ein Morsecode. Das Blinkmuster enthält einen Fehlercode, der aufgrund dieser Tabelle aufgeschlüsselt werden kann. Die Fehlercodes sind bei der Fehlersuche hilfreich.

Error Code	Name	Blink Pattern	Beschreibung
1	DOOR_IS_OPEN	. . . _	Türe ist offen
2	FULL_ERROR	. . _ .	Stapel oben ist voll
3	STOP_ERROR	. . _ _	Stop Knopf wurde gedrückt
4	FAILED_TO_RECLAMP	. _ . .	Reset konnte nicht durchgeführt werden
5	TRAY_IN_STACK	. _ . _	Ein Tray Wechsel wurde initiiert mit einem Tray halb in der Base
6	LIFT_NOT_DOWN	. _ _ .	The Lift konnte nicht ganz nach unten fahren
7	TRAY_NOT_CLEAR	. _ _ _	Das zurückkommende Tray hat den Return slow down Sensor nicht passiert
8	TRAY_NOT_IN	_ . . .	Das zurückfahrende Tray hat den Tray Sensor nicht passiert. Tray ist nicht ganz in die Feeder Base gefahren.
9	LIFT_NOT_UP	_ . . _	Der Lift kann nicht nach ganz oben fahren
10	TRAY_NOT_FED	_ . _ .	Das zur pick-position fahrende Tray hat den forward slow down Sensor nicht passiert
11	TRAY_NOT_AT_END	_ . _ _	Das zur pick-position fahrende Tray hat den READY/BEREIT Sensor nicht passiert

Die Fehlercodes werden als Zeichenketten an die RS232 geschickt. (z.B. "Error 7")

7. Wartung

7.1. Allgemein

Alle Kugellager sind abgedichtet und benötigen keine separate Schmierung. Die Trockenketten des Lifts benötigen ebenfalls keine separate Schmierung.

Bemerkung: falls diese Teile dennoch geschmiert werden kann durch Ausgasen oder Migration Komponenten verschmiert werden.

7.2. Wöchentliche Wartung

- Prüfen sie den Feeder auf kaputte Teile.
- Prüfen sie die Riemen auf Dreck, Risse und andere Auffälligkeiten.

7.3. Monatliche Wartung

- Reinigen Sie die Riemen und Conveyer mit Alkohol
- Prüfen Sie den Klemmgummi (Pinch Roller) auf Sitz und Abnutzung. Ersetzen wenn nötig.

8. Störungssuche

Die folgenden Seiten helfen bei der Fehlersuche. Beziehen Sie sich auf den Prozessablauf und das Service Handbuch.

- System schema 4037154

Um Zugang zum Kontrollpanel zu haben, lösen Sie die zwei Inbusschrauben unten am Feeder leicht. Die Schrauben müssen nicht ganz rausgenommen werden.

WARNINGS



Solange der Feeder eingeschaltet ist, ist mit bewegenden oder rotierenden Teilen zu rechnen. Sie können sich verletzen oder der Feeder kann kaputt gehen. Um das Problem zu umgehen, kontaktieren Sie einen trainierten Techniker der Feeder.

Die LEDs (Balken) auf dem Controller zeigen alle wichtigen Signale und Sensorpositionen.

Für mehr Unterstützung kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.

8.1. Allgemeine Störungssuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Nach dem Einschalten funktioniert der Feeder nicht. Die LED leuchten nicht und auch die Sensoren zeigen nichts an.	Der Feeder kriegt an der Klemme keine Versorgungsspannung.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob der Feeder korrekt angeschlossen ist. • Prüfen, ob die Host Spannung an Stecker J2 anlegt Pin 1(+24V) und Pin 2 (GND)? Stecker ausstecken und messen zwischen Pin 1 und 2. • Prüfen ob die Host eingeschaltet ist oder die Host nicht in Not-Aus befindet. • Spannung am Feeder prüfen.
Der Feeder kann eingeschaltet werden, aber er wechselt keine Trays.	Der Stopp-knopf wurde gedrückt. (Stopp LED leuchtet)	<ul style="list-style-type: none"> • Reset Knopf drücken.
	Keine oder zu wenig Druckluft. (Stopp LED blinkt)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen ob Druckluftschlauch angeschlossen ist, und genügend Luft bereitstellt. • Prüfen ob die Luft an der Host eingeschaltet ist. • Prüfen ob die Druckluft mindestens 4 Bar oder 60 psi beträgt.
Alle pneumatischen Funktionen scheinen langsam und träge.	Zu wenig Druckluft.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen ob die Druckluft mindestens 4 Bar oder 60 psi beträgt. • Prüfen, ob der Druckluftschlauch nicht geknickt ist. • die Druckluft von der Host nach Schwankungen überprüfen.
	Der Hauptregulator des Feeders ist zu knapp eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • Druckluft auf 5 Bar einstellen und erneut prüfen.
Eine pneumatische Funktion scheint langsam und träge.	Der Mechanismus ist blockiert oder verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanismus überprüfen
	Der Regulator dieser Funktion überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> • Tray Klemmung • Feed Pusher • Return Pusher • Separierungszyylinder
	Das Ventil dieser Funktion ist fehlerhaft	Prüfen und Ersetzen.
	Der Zylinder dieser Funktion ist fehlerhaft	Prüfen und Ersetzen.
Alle pneumatischen Funktionen erscheinen zu schnell.	Zu viel Druckluft von der Host	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Druckluft 6 Bar nicht übersteigt. • die Druckluft von der Host nach Schwankungen überprüfen.
	Der Hauptregulator des Feeders ist weit offen.	Prüfen, ob Druckluft 6 Bar nicht übersteigt
Eine pneumatische Funktion erscheint zu schnell.	Der Regulator dieser Funktion überprüfen, ev. anpassen.	<ul style="list-style-type: none"> • Tray Klemmung • Feed Pusher • Return Pusher

8.2. Lift und Tray Wechsel Fehler

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Lift fährt nicht nach oben oder unten, der Motor bewegt sich nicht.	Die Türe ist offen	Türe schliessen
	Der Türsensor ist defekt.	Prüfen, ob LED an U6-8 leuchtet
	Die Zahnräder in der Gearbox sind ausgerissen.	Gearbox (Getriebe) ersetzen.
	Das Treiber IC ist defekt	Treiber IC (U9) ersetzen.
	Der Liftmotor ist defect	Liftmotor ersetzen.
Der Lift fährt nicht nach oben.		
	Die Türe ist offen.	Türe schliessen
	Der Türsensor ist defekt oder muss justiert werden.	Sensor Status auf LED Balkenanzeige U6-8 überprüfen. Sensor ersetzen wenn nötig.
Der Lift fährt nicht nach unten. .	Der "elevator high" Sensor hat frühzeitig geschaltet.	Sensor Status auf LED Balkenanzeige U6-6 überprüfen. Sensor ersetzen wenn nötig.
	Der "elevator low" Sensor hat frühzeitig geschaltet.	Sensor Status auf LED Balkenanzeige U6-7 überprüfen. Sensor ersetzen wenn nötig.
Der Feeder will ein Tray wechseln ohne das ein Tray bereit ist.	Die Steuerung hat sich in einer Endlosschleufe verloren.	Feeder neu starten.
	Eine der Knöpfe schaltet konstant.	LED auf Balkenanzeige U1 prüfen.

8.3. Conveyor und Sensorprobleme, Tray Wechsel

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Conveyor bewegt sich nicht.	Der Feeder befindet sich im Sperrmodus (Inhibit).	Inhibit Knopf drücken.
	Der Türsensor ist defekt oder muss justiert werden.	Sensor Status auf LED Balkenanzeige U6-8 überprüfen. Sensor Ersetzen wenn nötig.
	Der Feeder befindet sich in einer Fehler- oder Stopp Kondition. (orange LED blinkt oder leuchtet).	Reset Knopf drücken.
Der Feeder stoppt bevor das Tray an der Pick-Position bereit ist. (Orange LED leuchtet)	Der Stopp-Knopf wurde gedrückt oder klemmt.	Reset drücken. Ev.LED U1-7 auf der Balkenanzeige prüfen.
Ein zur Pick-Position fahrendes Tray schafft es nicht bis zum Forward Slow Down Sensor	Die Riemen sind dreckig oder rutschig.	Die Riemen mit Alkohol reinigen.
	Der Tray Pusher funktioniert nicht oder fährt nicht voll aus.	Tray Pusher auf Funktion prüfen, wie auch die dazugehörende Pneumatik.
	Das Ventil des Tray Pushers funktioniert nicht oder fehlerhaft.	Stop drücken und das Ventil manuell drücken. Oranger Knopf auf Ventil. Ev. Ventilblock prüfen und wenn nötig ersetzen.
	Der Zylinder des Tray Pusher ist fehlerhaft.	Stop drücken und das Ventil manuell drücken, dann prüfen ob Zylinder ganz ausfährt.Ev. Ventilblock prüfen und wenn nötig ersetzen.
Ein Tray auf dem Conveyor erreicht den End Stop Sensor nicht. (Stop @ End). Die grüne LED leuchtet nicht.	Das Tray wurde nicht richtig lokalisiert oder ist verbogen.	Tray entfernen und RESET Knopf drücken.
	Ein Gegenstand ist im Wege zwischen den Riemen.	Tray entfernen und den Conveyor nach Hindernissen untersuchen. Tray wieder auf den Conveyor legen und Reset Knopf drücken.
	Die Riemen sind dreckig oder rutschig. slipping.	Die Riemen mit Alkohol reinigen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der End Stopp Sensor schaltet vor dem Forward Slow Down Sensor.	Die Klinke des End Stop Sensors ist blockiert und bewegt sich nicht frei.	LED U1-4 auf der Balkenanzeige prüfen sowie der Mechanismus der Klinke.
Time-out bevor ein zur Pick-Position fahrendes Tray den End Stop Sensor erreicht hat, wobei der Forward Slow down Sensor passiert wurde (2 s)	Ein Gegenstand ist im Wege zwischen den Riemen.	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen ob die Trays verbogen sind. • Conveyor nach Hindernissen prüfen und entfernen. Dann Reset drücken.
	Die Riemen sind dreckig oder rutschig.	Die Riemen mit Alkohol reinigen.
Die Komponenten im Trays fallen heraus beim herausstossen. (Tray Pusher /Feed Pusher)	Die Bewegung des Tray Pushers ist zu schnell.	Regulator des Tray Pushers überprüfen, ev. Nachstellen.
Die Komponenten im Trays fallen heraus beim heranzufahren an die Pick-Positon. (Tray Klemmung)	Das Tray wird zu stark verlangsamt beim passieren des Forward Slow Down Sensors	Die Einstellung des Verlangsamens überprüfen.
	Der Forward Slow Down Sensor ist fehlerhaft.	LED U1-3 auf der Balkenanzeige prüfen. Ev. Sensor ersetzen.
	Die Tray Klemmung ist zu schnell.	Regulator der Tray Klemmung überprüfen.
	Die Riemenführungen sind verschoben.	Die Führungen neu ausrichten.

8.4. LED Indikationen auf dem Controller PCB

LED#	Sensor / Function	Zeigt an
U1-1	Lift Cylinder Up	Der Separierungszyylinder ist am oberen Endschalter
U1-2	Lift Cylinder Down	Der Separierungszyylinder ist am unteren Endschalter
U1-3	Forward Slow	Das Tray passierte den Foreward Slow Down Sensor
U1-4	Stop @ End	Ready Sensor. Ein Tray ist geklemmt und Bereit
U1-5	Tray Position	Das nächste Tray im Stapel ist bereit für die Separierung
U1-6	Reset Switch	Der Reset Knopf wurde gedrückt
U1-7	Stop Switch	Der Stopp Knopf wurde gedrückt
U6-1	Inhibit Switch	Der Inhibit Knopf wurde gedrückt
U6-2	Elevator Down Switch	Der Elevator Down Knopf wurde gedrückt
U6-3	Stack Full	Der Stapel oben ist voll. Entladen.
U6-4	Stop @ Stack, oder Tray Sensor	Ein Tray ist weit genug in die Base gefahren, der Feeder gibt die neue Separierung frei.
U6-5	Reserve/Slow	Das Tray passierte den Return Slow Down Sensor
U6-6	Elevator High	Der Lift ist am oberen Endschalter
U6-7	Elevator Low	Der Lift ist am unteren Endschalter
U6-8	Door	Die Türe ist offen
U12-4	Full/Empty LED (blue)	Konstant ein = Input Stapel ist leer Blinkt = Output Stapel ist voll
U12-5	Inhibit LED (yellow)	Konstant ein = Sperrmodus Blinkt = Sperrmodus und Lift fährt nach oben
U12-6	Stop/Error LED (orange)	Konstant ein = Feeder gestoppt Blinkt = Error-Kondition

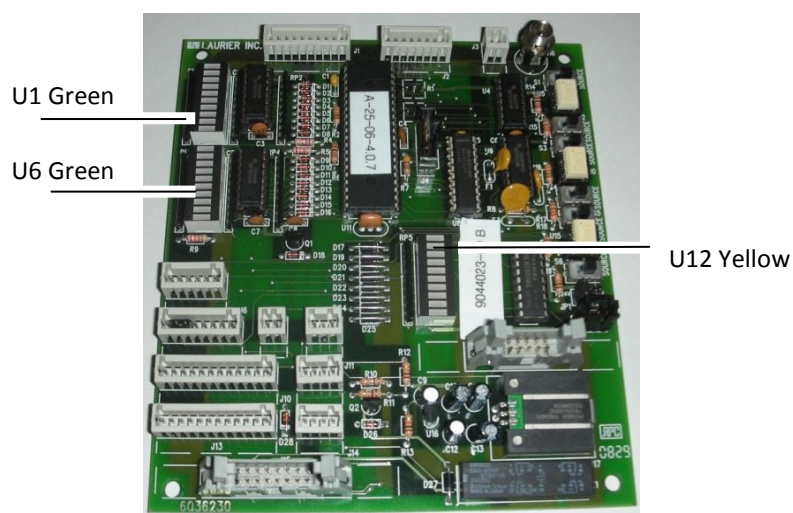


Fig. 1 LEDs auf CPU Controller Board

8.5. Verzögerungseinstellung der JEDEC Trays

Damit das JEDEC Tray an der Pick-Position nicht zu abrupt anfährt, ist ein Verzögerungsmechanismus durch die Steuerung eingebaut. Beim Passieren der Slow Down Sensoren startet die Verzögerung nach einer einstellbaren Zeit. Diese Zeit kann durch Potentiometer eingestellt werden. Nach dem Passieren der Sensoren reduziert der Controller den Tastgrad der Motorensteuerung kontinuierlich - und dadurch die Geschwindigkeit der Riemen - bis das Tray den Stop Sensor erreicht hat. Beim nach vorne fahren ist das der Forward Slow Down Sensor, die Lichtschranke. Beim zurück fahren ist das ein Lichttaster, der Return Slow Down Sensor.

Das Bild unten zeigt wo sich die Potentiometer befinden und wie diese eingestellt werden müssen. Diese Einstellung soll nur durch geübtes Personal vorgenommen werden.



Abbildung 12 Potentiometer, Ort und Einstellung

Potentiometer Verzögerung

Return Slow Down Sensor

Uhrzeigersinn: die Verzögerung der Abflachkurve wird erhöht, das Tray kommt hinten schneller an.

Potentiometer Verzögerung

Forward Slow Down Sensor

Uhrzeigersinn: die Verzögerung der Abflachkurve wird erhöht, das Tray kommt vorne schneller an.

Bemerkung: Die Einstellungen sollen mit Vorsicht vorgenommen werden. Überdreht man das Potentiometer, muss unter Umständen das ganze Kontroll PCB ersetzt werden!

9. Diagramme / Schema

4037154 System Schematic, JTF2 Feeder Programmable

9xxxxxx Host Cable Customer Specific

For more schematics and assembly drawings please refer to the JTF2 Service and Maintenance Instructions Manual or go in contact with the vendor.