

PROJEKT: BANDANTRIEBE FÜR MEDIZINVERPACKUNG

Vereinzelungsband

V1000

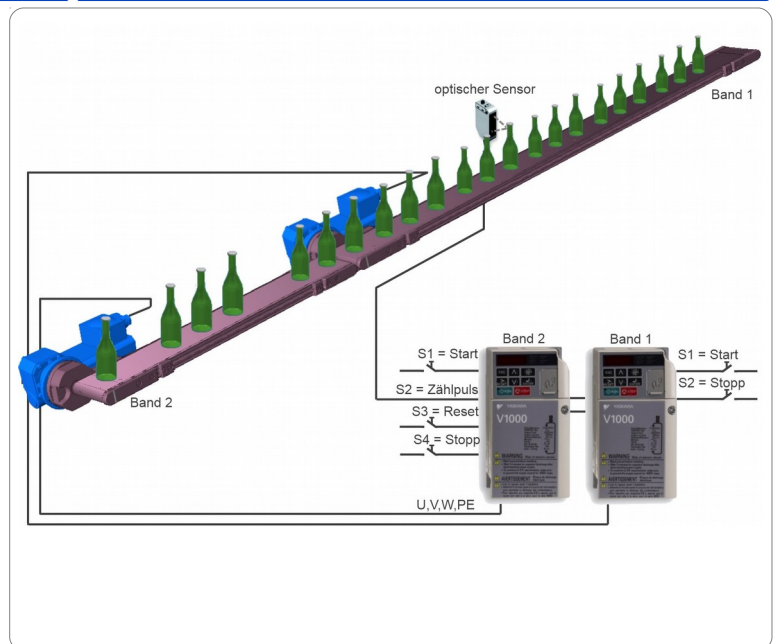
Lösung mit V1000 und der internen programmierfähigkeit DriveWorksEZ®

Eine vorgelagerte Produktionsmaschine spendet in gleichmäßigen Abständen Produkte auf ein Abtransportband.

Diese werden manuell gegriffen und in Transportbehältnisse verpackt.

Um Fehlerquellen auszuschließen und die Mitarbeiter zu entlasten soll ein Vereinzelungsband eingesetzt werden. Nach einer Verpackungseinheit von n Produkten soll ein deutlich sichtbarer Freiraum erzeugt werden.

Die Lösung ist ohne zusätzliche Steuerung alleine mit den Möglichkeiten des V1000 zu realisieren.



Gelöste Kundenanforderungen in Kürze

- **kompletter Ablauf** im Frequenzumrichter: keine zusätzliche, kostenintensive SPS erforderlich
- zu vereinzelnde Menge direkt am Umrichter als Parameter **einstellbar**
- Zählengang ist einstellbar **entprellt**
- Ansteuerung des Umrichters über **Taster mit interner Selbsthaltung**, keine statischen Signale notwendig

Dieses Dokument basiert auf dem Softwareständen

DriveWorksEZ®-Projekt: Abtransportband_V04_170513

Autor / Versionsindex / Stand

Dipl.-Ing. Klaus Kilper / V01.00 / 30.12.13

Lösungsansatz

Der vollständige Ablauf wird über die Software DriveWorksEz direkt im Frequenzumrichter gelöst. Als einzige zusätzliche Hardware wird ein optischer Sensor zur Erkennung der Produkte eingesetzt.

Die Software DriveWorksEz® erlaubt das Erstellen eines individuellen SPS-Programms mit freiem Zugriff auf eine Vielzahl von Umrichterfunktionen. U.a. sind Sie hier in der Lage die Funktion der Umrichter Ein- und Ausgänge nach Belieben zu verändern. Das DriveWorksEz®-Programm ist auf jedem V1000 im Hintergrund ausführbar und benötigt keinerlei zusätzliche Hardware.

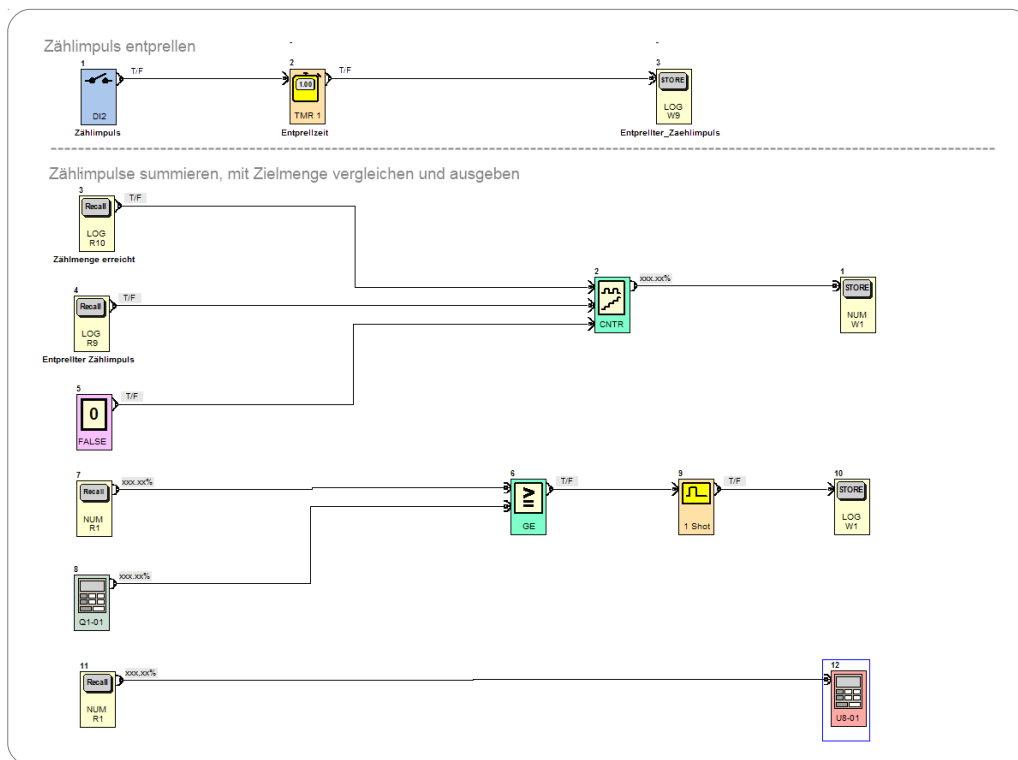
DriveWorksEz®-Programm

Subprogramm: Zählimpulse

Das erste Unterprogramm entprellt zunächst den eingehenden Impuls. Erst wenn dieser länger als eine Mindestzeit anliegt, dann wird er als gültig gezählt.

Unmittelbar im Anschluss wird der Zähler erhöht und das Zählergebnis mit dem Sollwert verglichen. Ist der Sollwert erreicht, wird für die Länge eines Umrichterzyklus der logische Merker 1 gesetzt.

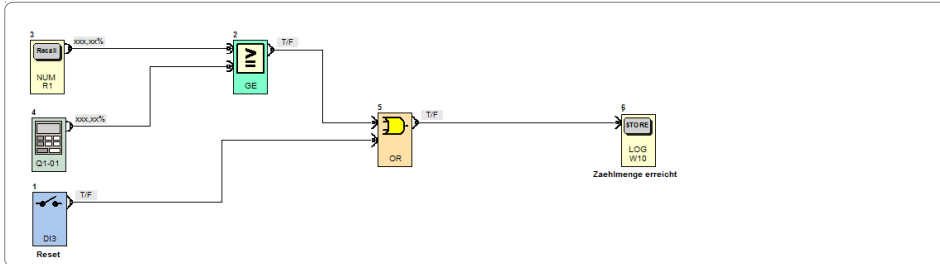
Zu Kontrollzwecken wird zudem permanent der aktuelle Zählerstand auf den Monitorwert U8-01 kopiert und so für den Kunden am Display sichtbar gemacht.



Subprogramm: Zähler rücksetzen

Der Zähler kann auf zwei verschiedene Arten zurückgesetzt werden.

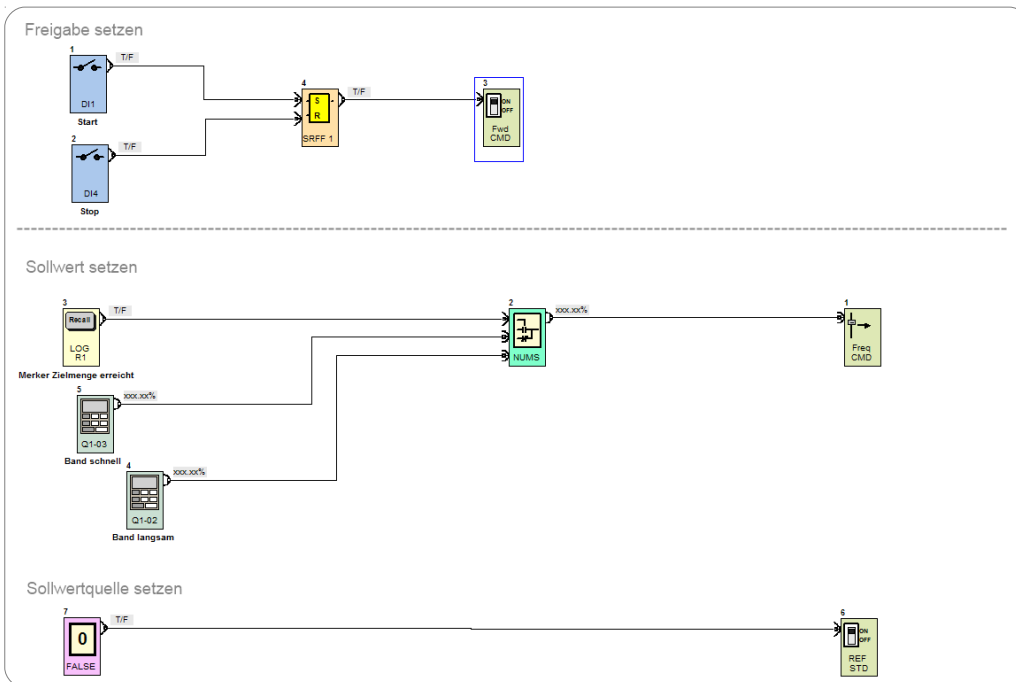
- 1) wenn der Sollzählerstand erreicht wurde
- 2) wenn der Frequenzumrichtereingang „S3 = Reset“ von außen gesetzt wurde
(in beiden Fällen wird logische Merker 10 gesetzt der in dem obigen Programm „Zählimpulse“ den Zählerbaustein CNTR rücksetzt).



Subprogramm: Freigaben und Sollwerte

Der Umrichter soll auf eine Flanke an S1 starten und mit einer Flanke an S4 stoppen. Dies wird mit einem Flip-Flop realisiert.

Im Normalfall fährt der Umrichter mit der langsamen Frequenz Q1-02. Er beschleunigt auf den in Q1-03 hinterlegten Wert, wenn die Zielmenge erreicht wurde. Nach der Zeit Q3-04 fällt er automatisch wieder in die langsame Fahrt zurück.



Gerne erarbeiten wir auch für Ihre Aufgabe eine individuelle Lösung.