

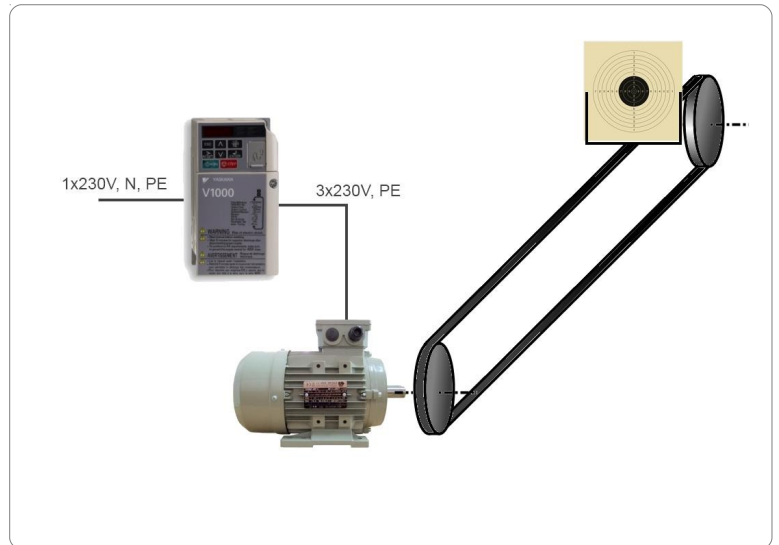
# Scheibentransportanlage

V1000

Lösung mit V1000 und DriveWorksEZ-Programm

Für ein Sportschützenanlage sollen die Zielscheiben zwischen der Schützenposition und einer hinteren Anschlagposition verfahren werden.

Die Positionierung geschieht über eine Zeitsteuerung mit drei verschiedenen Zeitstufen. Nach dem Zeitablauf schaltet der Umrichter auf ein reduziertes Moment herunter. Auf diese Art kann mit einem konventionellen Drehstrommotor ein konstanter Andruck an die Endlage erreicht werden.



## Gelöste Kundenanforderungen in Kürze

- der komplette Ablauf wird mit DriveWorksEZ im Umrichter realisiert. Eine separate **SPS ist nicht mehr erforderlich**.

- durch die Momentensteuerung kann auf einen Sondermotor mit **Stillstandsläufer** verzichtet werden.

- Alle Zeiten, Drehzahlen und Momente können per zusätzliche Parameter direkt am Umrichter eingegeben werden

- Abschaltung nach Zeit

Dieses Dokument basiert auf dem Softwareständen

**DriveWorksEz: Scheibentransportanlage\_V06\_250512**  
**V1000: V1017**

Autor / Versionsindex / Stand

**Dipl.-Ing. Klaus Kilper / V01.1 / 25.05.12**



## Lösungsansatz

Der Frequenzumrichter V1000 beherrscht zwei wesentliche Voraussetzungen für diese Lösung.

- 1) Durch die Vektorregelung ist ein Betrieb ähnlich einem kurzschlussfest gewickelten Antrieb möglich. Während der unregelte Standard-Drehstrommotor bei der Blockade an einem festen Hindernis innerhalb kürzester Zeit verbrennen würde, kann mit der Momentenbegrenzung das gewünschte schwache Andruckverhalten an das mechanische Ende problemlos erreicht werden. Für den Kunden ergibt sich der Nutzen, dass die Zielscheibe auch bei Gefälle oder Winddruck nicht aus der Endlage herausgeschoben wird.

In diesem Zustand kann der Antrieb (einstellungsabhängig) permanent betrieben werden.

- 2) Die mit DriveWorksEZ integrierte, frei programmierbare Ablaufsteuerung ermöglicht es dem Anlagenerrichter auf eine separate SPS zu verzichten. Während das einmal erstellte Programm permanent im Umrichter gespeichert bleibt, kann der Anlagenerrichter oder der unterwiesene Endkunde, die Variablen dieses Ablaufes wie Geschwindigkeiten, Positionierzeiten, Momente direkt am Display des V1000 frei einstellen.

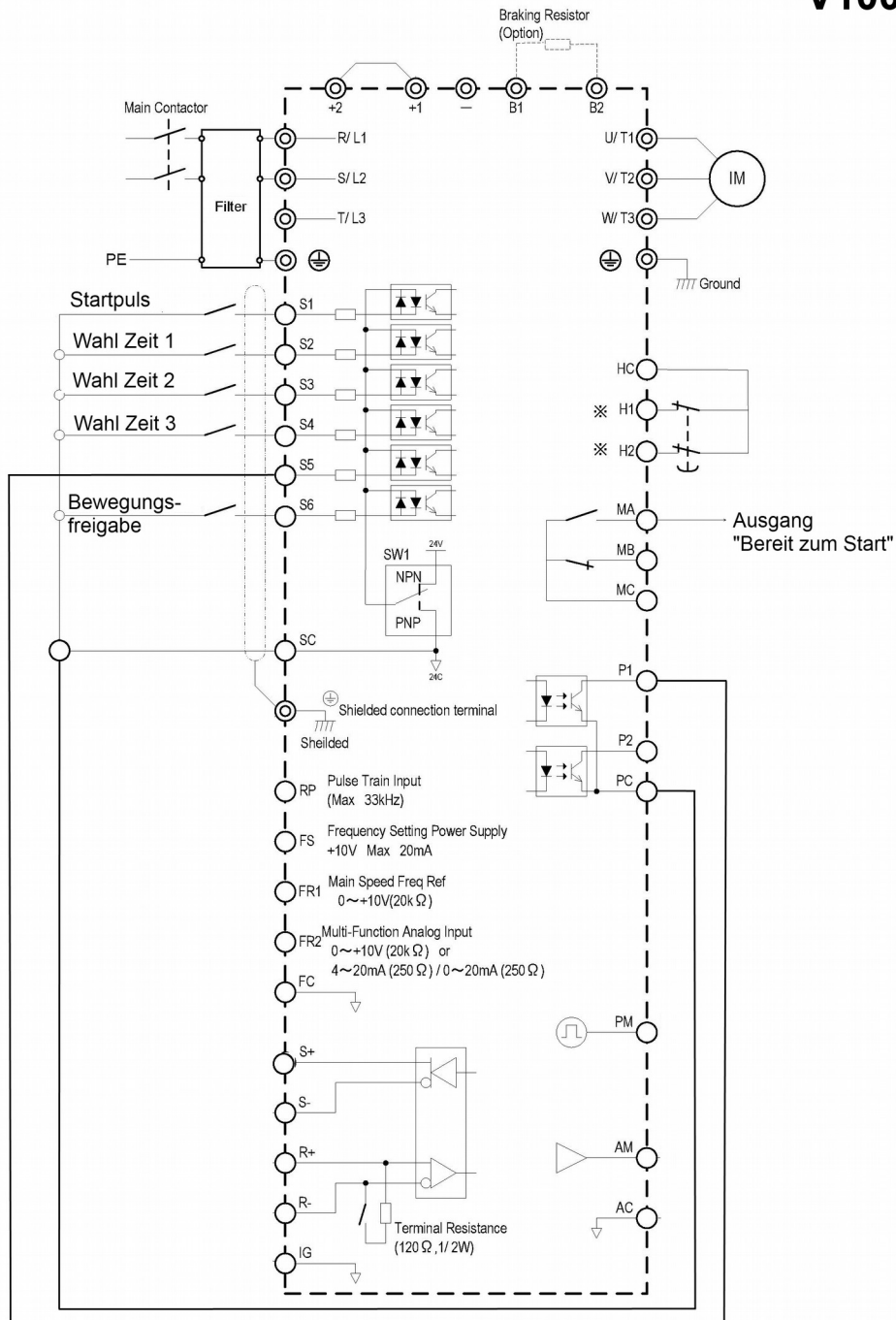
Auf Wunsch können die Umrichterparameter und die Ablaufvariablen über ein Passwort vor Fremdzugriff geschützt werden.

Mit dem Frequenzumrichter kommen zudem die typischen Umrichtervorteile dem Kunden zum Tragen:

- 1) durch einstellbare Rampen werden die Antriebsräder und die Mechanik geschont.
- 2) im Teillastbetrieb (und damit z. Bsp. in Endlagenstellung) spart die Lösung Energie gegenüber dem energetisch ungünstigen Stillstandsläufer.

## Anschlussvorschlag

### V1000





## Parametervorschlag (Standardparameter)

Parameter	Einstellwert	Funktion
<b>Ablauf</b>		
A1-02	2	Steuerungsmethode (2= Vektorregelung, ACHTUNG: Autotuning erforderlich!)
A1-07	1	DriveWorksEZ-Software aktivieren
B1-01	0	Sollfrequenz, intern
B1-17	1	Umrichter startet nicht nur bei Flanken, sondern auch bei statisch anliegenden Start-Signalen
<b>Rampen</b>		
C1-01	2.0 s *)	Beschleunigungszeit des Antriebs
C1-02	4.0 s *)	Bremszeit des Antriebs
<b>Geschwindigkeitssollwert</b>		
D1-01	7,5 Hz	Schleichgeschwindigkeit
D1-02	25 Hz	Eilgeschwindigkeit
<b>U/f-Kennlinie, Motordaten</b>		
E1-xx E2-xx	- *)	Bitte geben Sie in der E1 und E2 Gruppe die für Ihren Motor korrekten Daten ein und führen Sie mit Ihrem Antrieb ein Autotuning aus!
<b>Definition der Ein- und Ausgänge</b>		
H1-01	90	Eingang S1 für DriveWorksEZ festlegen (Start-Taster)
H1-02	91	Eingang S2 für DriveWorksEZ festlegen (Auswahl Positionierzeit 1)
H1-03	92	Eingang S3 für DriveWorksEZ festlegen (Auswahl Positionierzeit 2)
H1-04	93	Eingang S4 für DriveWorksEZ festlegen (Auswahl Positionierzeit 3)
H1-05	3	Eingang S5 für Fixdrehzahlwahl
H1-06	95	Eingang S6 für DriveWorksEZ festlegen (Bewegungsfreigabe)
H2-01	90	Ausgang MA-MB-MC wird von DriveWorksEz-Programm gesetzt (Bereit zum Start)
<b>Sonstiges</b>		
L1-01	3 *)	Überwachungsmodell für Motortemperatur
L2-01	2	Verhalten bei Kurzzeitspannungsausfall (mit Betrieb fortfahren, ohne Fehlermeldung)
L8-15	0 *)	OL2-Überwachung charakteristisch bei kleinen Drehzahlen

Die mit \*) markierten Werte sind individuell auf die Anwendung einzustellen.



## Parametervorschlag (Zusätzliche Parameter )

Die vorliegende Lösung bringt für alle fraglichen Werte Defaultgrößen mit. Der Anwender kann jedoch jede dieser Daten mit eigenen Werten überschreiben, um die Ausgangsfunktion auf seine Anwendung anzupassen:

Parameter	Einstellwert	Funktion
Q1-03	1,0 s *)	Positionierzeit 1, wenn S2 geschlossen
Q1-04	2,5 s *)	Positionierzeit 2, wenn S3 geschlossen
Q1-05	5,5 s *)	Positionierzeit 3, wenn S4 geschlossen
Q1-08	300 % *)	Fahrmoment in % des Motornennmomentes
Q1-09	35 % *)	Haltemoment in % des Motornennmomentes
Q3-01	10 s *)	Stromausfallzeit, Zeit in der nach dem Einschalten kein Start akzeptiert wird (Rücklauf in vordere Endlage)
Q3-02	5 s *)	Auslaufzeit, Zeit nach schneller Bewegung in der kein Start akzeptiert wird (Fahrt bis Anschlag)
Q3-03	1 s *)	Verzögerungszeit, bis Drehmoment auf Fahrmoment schaltet

Die mit \*) markierten Werte sind individuell auf die Anwendung einzustellen.