

Application Note	AN-MEGA-0018-v102DE
Automatische Wickelführung mit Hilfe der Mini SPS von FRENIC MEGA	

Inverter type	FRENIC MEGA
Software version	1000 or higher
Required options	Not required
Related documentation	
Author	Yves Engelstadt
Use	Public, Web
Date	27/09/2011
Version	1.0.2
Languages	Deutsch

1. Aufgabenstellung.

Führen eines Wickelgutes zum Aufwickeln auf eine Trommel.
 Hierbei soll nur die Rechts- / Linksbewegung der Führung beachtet werden und nicht der Aufwickler selbst.

Der Start erfolgt durch die Freigabe an S1 und einem Start Taster S2. Die Anlage wird so in einen Automatikbetrieb versetzt, die automatische Rechts- / Linksbewegung soll über Endschlatter S3 und S4 gesteuert werden (siehe Bild 1).

2. Systembeschreibung.

2.1 Projektskizze

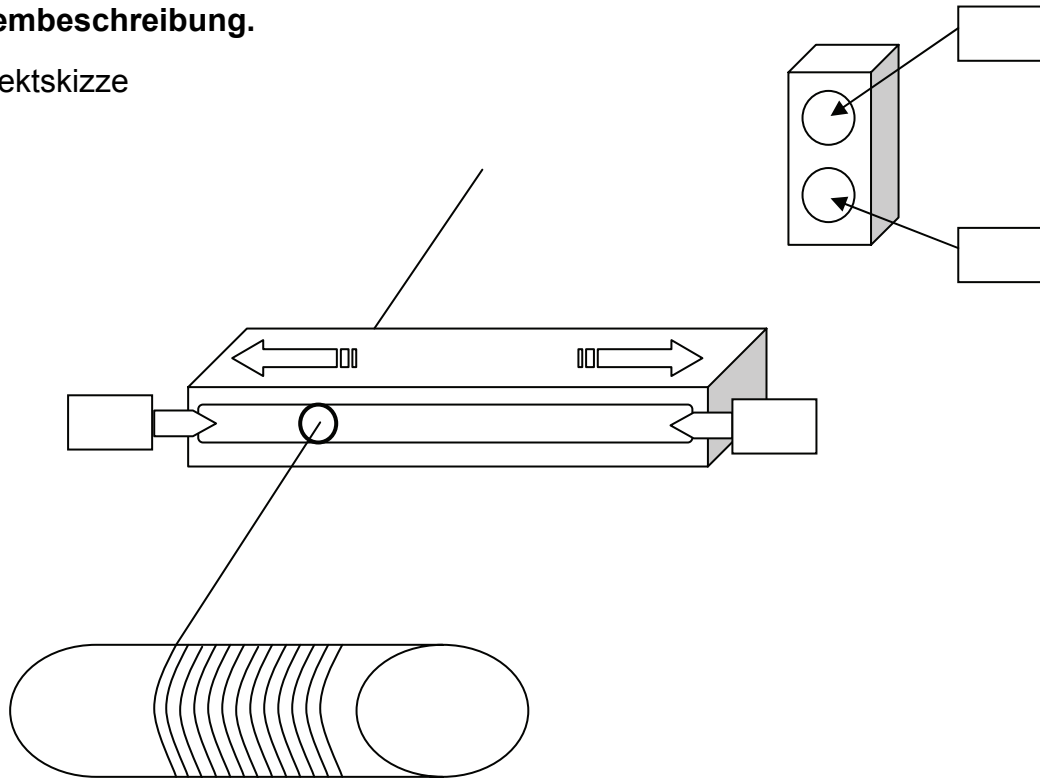


Bild 1. Skizze der Anwendung

2.2 Prinzipschaltplan

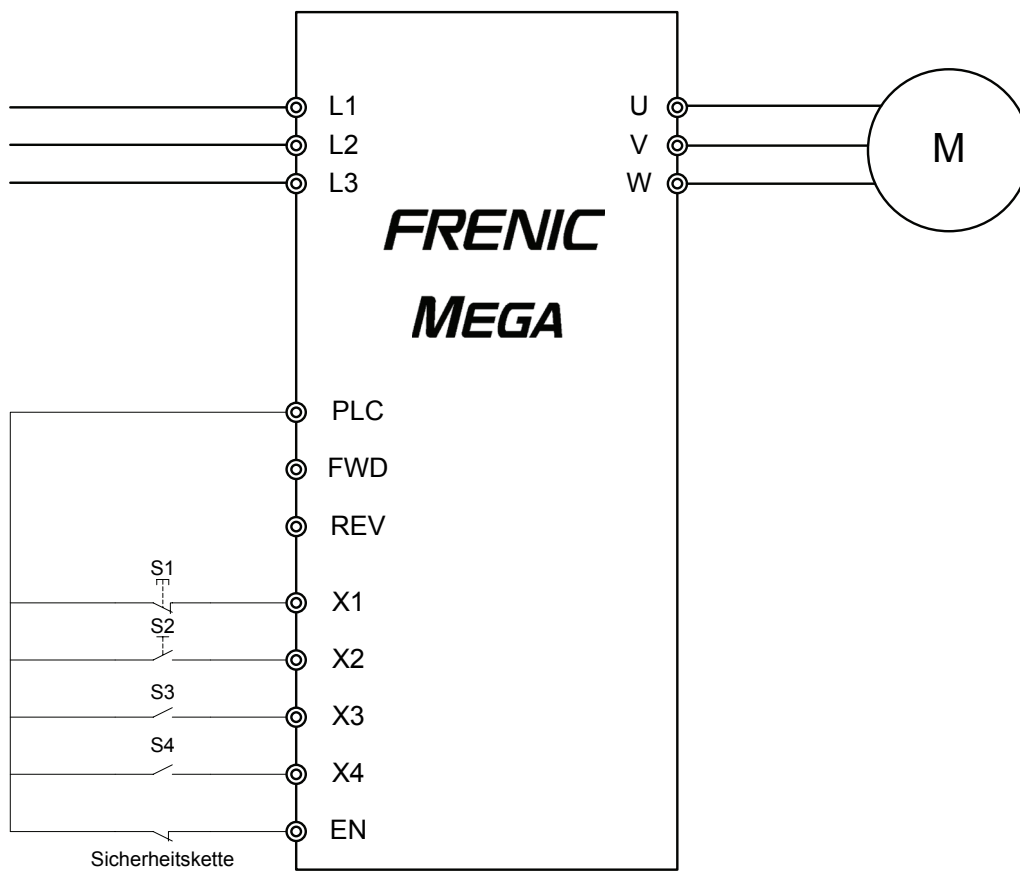


Bild 2. Prinzipschaltplan

2.3 Steuerkomponenten

S1	Freigabe
S2	Start Impuls
S3	Endschalter rechts
S4	Endschalter links

3. Realisierung in einem Funktionsplan (FUP).

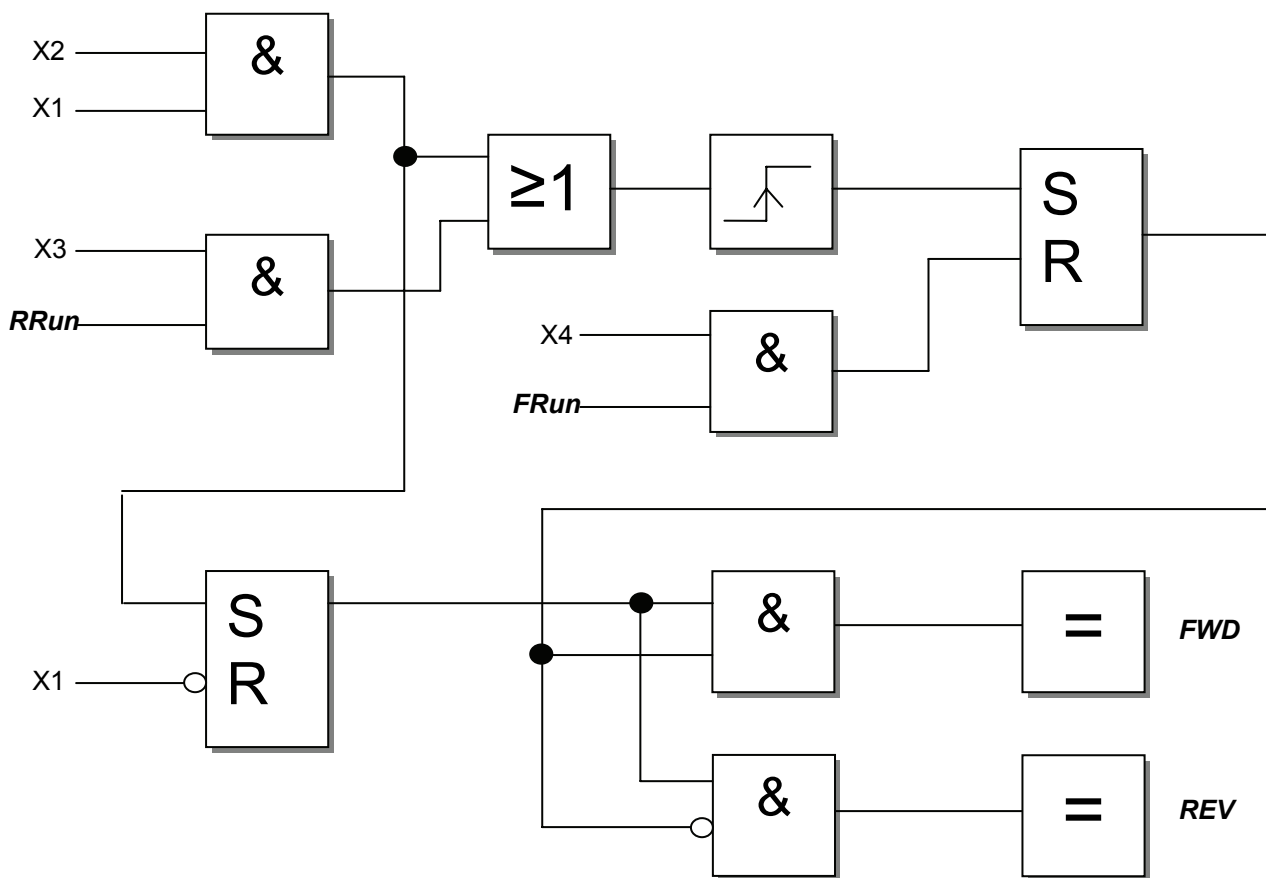


Bild 3. Funktionsplan

Tabelle 1. Beschreibung der verwendeten Signale

Bezeichnung	Beschreibung
X1	Freigabe
X2	Start Impuls
X3	Endschalter rechts
X4	Endschalter links
RRun	Signal Umrichter in Rückwärtsbewegung
FRun	Signal Umrichter in Vorwärtsbewegung
FWD	Umrichter Betriebsbefehl Vorwärts
REV	Umrichter Betriebsbefehl Rückwärts

4. Programmierung in der FRENIC MEGA Mini SPS.

4.1 Allgemeines (Beispiel für Stufe1)

Die Mini SPS (Customizable Logic) Funktion hat 10 Funktionsblöcke die programmiert werden können.

- U01, U02 sind die Eingangssignale die internen wie externen Signalen beschaltet werden können.
- U03 ist die Bausteinbestimmung wie z.B einem Oder, Und Baustein
- U04 ist eine Timer Funktion z. B Ein-Ausschaltverzögerte Zeitrelais.
- U05 ist die Zeit für die Timer Funktion.
- Die Ausgangsbezeichnung der ganzen Stufe ist dann SO01.

4.2 Realisierung in der Mini SPS.

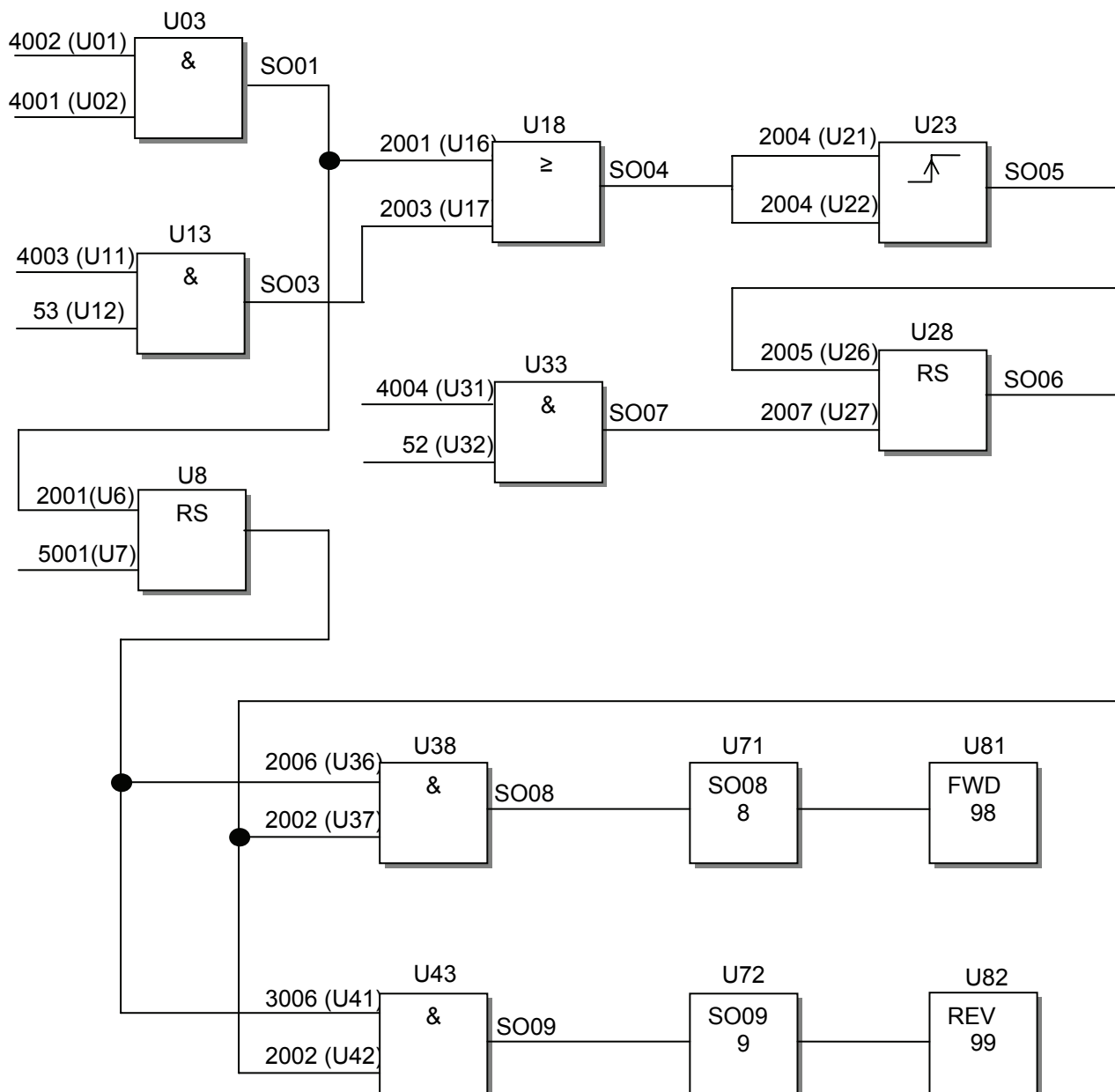


Bild 4. Funktionsplan mit Parameterbeschreibungen

5. Parametrierung.

5.1 Parametereinstellung Eingangssignale

Tabelle 2. Parametereinstellung Eingangssignale

Funktion	Wert	Beschreibung
E01	100	Funktion X1 Klemme deaktivieren
E02	100	Funktion X2 Klemme deaktivieren
E03	100	Funktion X3 Klemme deaktivieren
E04	100	Funktion X4 Klemme deaktivieren
E98	100	Funktion FWD Klemme deaktivieren
E99	100	Funktion REV Klemme deaktivieren

5.2 Parametereinstellung Ausgangssignale

Tabelle 3. Parametereinstellung Ausgangssignale

Funktion	Wert	Beschreibung
U71	8	SO08 Ausgangswert U38
U72	9	SO09 Ausgangswert U43
U81	98	Start Signal antrieb vorwärts (FWD)
U82	99	Start Signal antrieb rückwärts (REV)

5.3 Parametereinstellung Logikfunktionen

Tabelle 4. Parametereinstellung Logikfunktionen

U00	1	Einschalten der Customizable Logic Funktion
U01	4002	Eingangssignal X2 Klemme
U02	4001	Eingangssignal X1 Klemme
U03	2	AND „und“ Funktionsbaustein
U06	2001	SO01 Ausgangssignal Schritt 1
U07	5001	Eingangssignal invertiert X1 Klemme
U08	6	RS Flip Flop Funktionsbaustein
U11	4003	Eingangssignal X3 Klemme
U12	53	Antrieb läuft rückwärts
U13	2	AND „und“ Funktionsbaustein
U16	2001	SO01 Ausgangssignal Schritt 1
U17	2003	SO03 Ausgangssignal Schritt 3
U18	3	OR „oder“ Funktionsbaustein
U21	2004	SO04 Ausgangssignal Schritt 4
U22	2004	SO04 Ausgangssignal Schritt 4
U23	7	Positiv ansteigende Flanke
U26	2005	SO05 Ausgangssignal Schritt 5
U27	2007	SO07 Ausgangssignal Schritt 7
U28	6	RS Flip Flop Funktionsbaustein
U31	4004	Eingangssignal X4 Klemme
U32	52	Antrieb läuft vorwärts
U33	2	AND „und“ Funktionsbaustein
U36	2006	SO06 Ausgangssignal U28
U37	2002	SO07 Ausgangssignal U08
U38	2	AND „und“ Funktionsbaustein
U41	3006	SO06 Ausgangssignal invertiert U28
U42	2002	SO07 Ausgangssignal U08
U43	2	AND „und“ Funktionsbaustein

6. Zusammenfassung.

Dieses Dokument beschreibt wie man SPS-Funktionalitäten mit Hilfe der eingebauten Mini-SPS von FRENIC MEGA realisiert. Hierbei werden keine zusätzlichen Komponenten (mit Ausnahme der Schaltelemente) benötigt.

7. Document history

Version	Changes applied	Date	Written	Checked	Approved
1.0.0	Draft	02/09/2011	Y. Engelstadt	M. Fuchs	
1.0.1	Small corrections and additions	15/09/2011	M. Fuchs	D. Bedford	
1.0.2	Small corrections	27/09/2011	M. Fuchs	A. Schader	D. Bedford