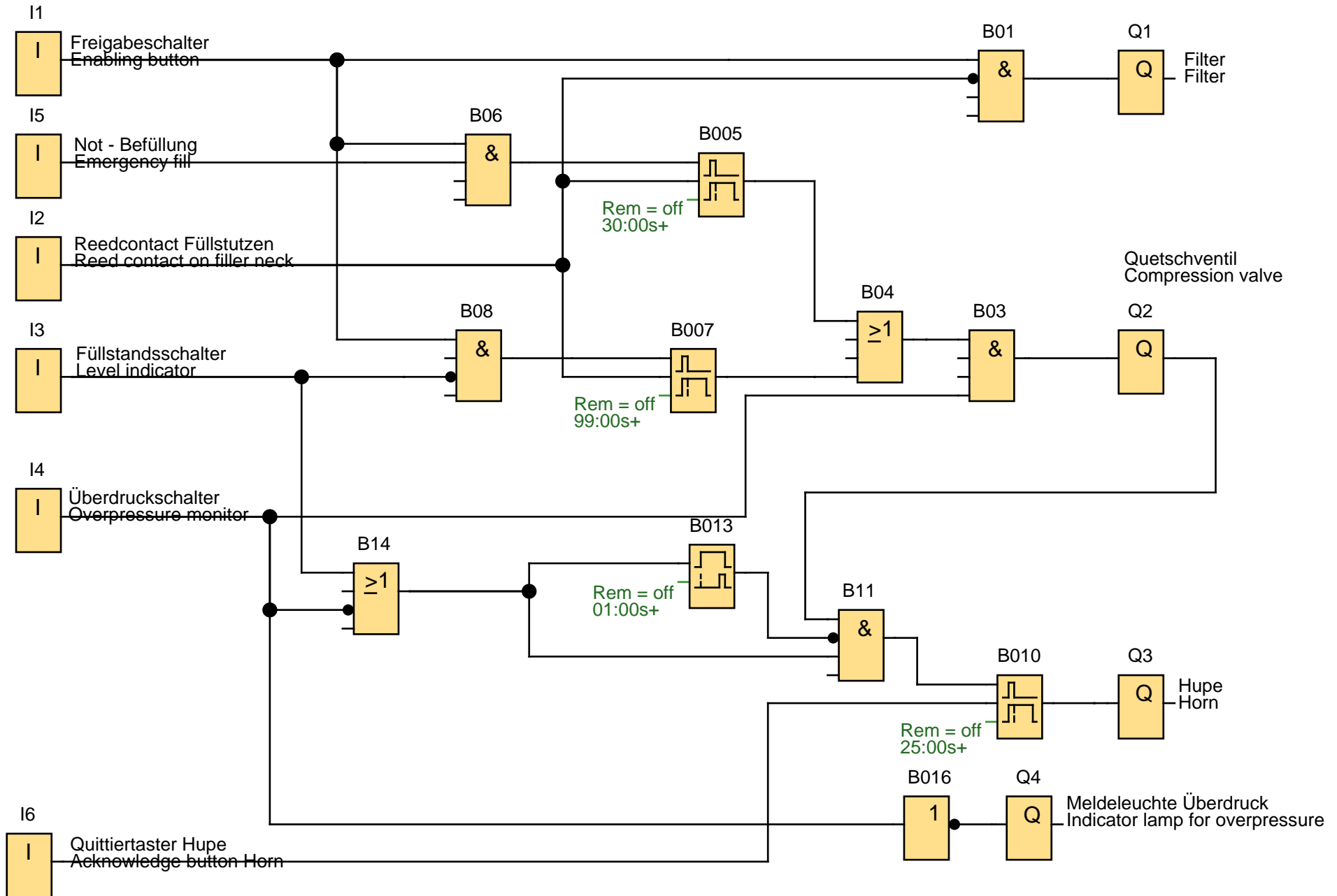


Steuerung einer Silofüllanlage / Controlling a Silo-Filling System



| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Ersteller: | wm2432 |
| Geprüft: | Witschel |
| Erstellt/Geändert: | 20.07.04 12:15/19.08.04 12:44 |

SIEMENS

| | | | |
|----------|--|--------------|------------|
| Projekt: | Steuerung einer Silofüllanlage | Kunde: | SIEMENS AG |
| Anlage: | Beispiel 22 | Zeichen-Nr.: | 13022 |
| Datei: | Steuerung einer Silofüllanlage Controlling a | Seite: | 1 / 4 |

Deutsch:

Anforderung:

LOGO! wird für die Steuerung und Überwachung von Silofüllanlagen eingesetzt. Die Silos werden über einen Füllschlauch vom LKW aus mit Kalk oder Zement gefüllt.

LOGO!-Lösung:


Der Füllvorgang kann nur dann eingeleitet werden, wenn der Freigabeschalter an I1 eingeschaltet und der Füllschlauch ordnungsgemäß angeschlossen ist. Ein Reedkontakt am Füllstutzen signalisiert, ob der Füllschlauch richtig mit dem Silo verbunden ist. Dieses Signal wird über den Eingang I2 in LOGO! eingelesen. Daraufhin wird das Quetschventil an Q2 geöffnet. Gleichzeitig wird der Abblasfilter an Q1 angesteuert. Dieser muss während des gesamten Füllvorgangs eingeschaltet sein. Kalk oder Zement kann jetzt in den Silo gepumpt. Ist der Silo voll, so wird dies über den Füllstandsschalter an I3 gemeldet. Eine Hupe signalisiert dem Befüller, dass noch 99 Sekunden verbleiben bis der Vorgang automatisch beendet wird. Innerhalb dieser Zeit muss das Ventil am LKW geschlossen werden, damit der Füllschlauch noch entleert wird. Die Hupe kann über den Quittiertaster an I6 vorzeitig zurückgesetzt werden. Oder sie wird automatisch nach 25 Sekunden ausgeschaltet. Falls man es nicht rechtzeitig geschafft hat, den Schlauch zu entleeren, kann über den Taster an I5 eine Not-Befüllung von 30 Sekunden vorgenommen werden. Eine Überdrucküberwachung im Silo schaltet ebenfalls den Füllvorgang automatisch ab. Dies wird über die Meldelampe an Q4 angezeigt.

Verwendete Komponenten:

- LOGO! 230RC
- I1 Freigabeschalter (Schließer)
- I2 Reedkontakt Füllstutzen (Schließer)
- I3 Füllstandsschalter (Schließer)
- I4 Überdruckschalter (Offner)
- I5 Taster Not-Befüllung (Schließer)
- I6 Quittiertaster Hupe (Schließer)
- Q1 Filter
- Q2 Quetschventil
- Q3 Hupe
- Q4 Meldeleuchte Überdruck

Vorteile und Besonderheiten:

Die Anwendung ist einfach multiplizierbar für weitere Silos, da es eine Standardanwendung ist. Es wird weniger Platz benötigt als bei der bisherigen Lösung. Es werden weniger Komponenten als bei konventioneller

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|--|----------|--|--------------|------------|
| Ersteller: | wm2432 |  | Projekt: | Steuerung einer Silofüllanlage | Kunde: | SIEMENS AG |
| Geprüft: | Witschel | | Anlage: | Beispiel 22 | Zeichen-Nr.: | 13022 |
| Erstellt/Geändert: | 20.07.04 12:15/19.08.04 12:44 | | Datei: | Steuerung einer Silofüllanlage Controlling a | Seite: | 2 / 4 |

SIEMENS AG- Beispielprogramm

Warnung und Haftungsausschluss

Siemens AG
Programmbeispiel ohne Gewähr

Warnung:

Steuerungen können bei unsicheren Betriebszuständen ausfallen und dadurch den unkontrollierten Betrieb der gesteuerten Geräte verursachen. Solche gefährliche Ereignisse können zu tödlichen und/oder schweren Verletzungen und/oder Sachschaden führen. Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektrische oder andere redundante Sicherheitseinrichtungen, die von Ihrem Automatisierungssystem unabhängig sind.

Haftungsausschluss:

Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seines LOGO-Systems selbst verantwortlich. Dieses Programm enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der Siemens AG erstellten Programm-Beispiels erkennen Sie an, daß die Siemens AG unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann.

SIEMENS AG- Example Program

Warning and Disclaimer of Liability


Siemens AG
Example Program without Liability

Warning:

Unsafe operating conditions can cause controllers to fail, resulting in unchecked operation of controlled devices. Such hazardous events can cause death and/or serious injury and/or material damage. You must therefore provide an emergency stop function and electric or other redundant safety devices that are independent of your automation system.

Disclaimer of Liability:

Users are solely responsible for the correct operation of their LOGO! systems. This program does not relieve you of the obligation to observe safe practices during implementation, installation, operation, and maintenance. By using this example program created by Siemens AG, you acknowledge that Siemens AG cannot under any circumstances be held liable for any possible personal injury or material damage resulting from the use of this program.

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|--|----------|--|--------------|------------|
| Ersteller: | wm2432 |  | Projekt: | Steuerung einer Silofüllanlage | Kunde: | SIEMENS AG |
| Geprüft: | Witschel | | Anlage: | Beispiel 22 | Zeichen-Nr.: | 13022 |
| Erstellt/Geändert: | 20.07.04 12:15/19.08.04 12:44 | | Datei: | Steuerung einer Silofüllanlage Controlling a | Seite: | 3 / 4 |

English:

Requirements:

LOGO! can be used to control and monitor silo-filling systems. The silos are filled with lime or cement from trucks via a hose.

LOGO! Solution:


The filling process can be started only when the enabling button on I1 is actuated and the hose properly connected. A reed contact on the filler neck signals whether the hose is properly connected to the silo. This signal is read into LOGO! via input I2. The compression valve on Q2 is then opened, the venting filter on Q1 being triggered simultaneously. The venting filter must remain on throughout the filling process. Lime or cement can now be pumped into the silo. The level indicator on I3 signals when the silo is full. An audible alarm signals that 99 seconds remain until automatic termination of the process. The valve on the truck must be closed within this time period in order to allow emptying of the hose. The audible alarm can be manually reset via the acknowledgment switch on I6; otherwise, it will be switched off automatically after 25 seconds. If the hose could not be emptied in time, a 30-second emergency filling procedure can be activated using the button on I5. An overpressure monitor in the silo also terminates the filling procedure automatically. This is signaled by the indicator lamp on Q4.

Components used:

- LOGO! 230RC
- I1 Enabling button (NO)
- I2 Reed contact on filler neck (NO)
- I3 Level indicator (NO)
- I4 Overpressure monitor (NC)
- I5 Emergency fill button (NO)
- I6 Acknowledgment switch for audible alarm (NO)
- Q1 Filter
- Q2 Compression valve
- Q3 Audible alarm
- Q4 Indicator lamp for overpressure

Advantages and Specialties:

The application can be used for other silos, as it is a standard application. It requires less space than the previous solution. Fewer components are required than for a conventional solution.

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------|--|----------|--|--------------|------------|
| Ersteller: | wm2432 |  | Projekt: | Steuerung einer Silofüllanlage | Kunde: | SIEMENS AG |
| Geprüft: | Witschel | | Anlage: | Beispiel 22 | Zeichen-Nr.: | 13022 |
| Erstellt/Geändert: | 20.07.04 12:15/19.08.04 12:44 | | Datei: | Steuerung einer Silofüllanlage Controlling a | Seite: | 4 / 4 |

| Blocknummer(Typ) | Parameter |
|--|----------------------|
| B005(Ausschaltverzögerung) : | Rem = off 30:00s+ |
| B007(Ausschaltverzögerung) : | Rem = off 99:00s+ |
| B010(Ausschaltverzögerung) : | Rem = off 25:00s+ |
| B013(Einschaltverzögerung) : | Rem = off 01:00s+ |
| I1(Eingang) : Freigabeschalter Enabling button | |
| I2(Eingang) : Reedcontact Füllstutzen Reed contact on filler neck | |
| I3(Eingang) : Füllstandsschalter Level indicator | |
| I4(Eingang) : Überdruckschalter Overpressure monitor | |
| I5(Eingang) : Not - Befüllung Emergency fill | |
| I6(Eingang) : Quittiertaster Hupe Acknowledge button Horn | |
| Q1(Ausgang) : Filter Filter | |
| Q2(Ausgang) : Quetschventil Compression valve | |
| Q3(Ausgang) : Hupe Horn | |
| Q4(Ausgang) : Meldeleuchte Überdruck Indicator lamp for overpressure | |