

SIEMENS AG- Beispielprogramm Warnung und Haftungsausschluss

Siemens AG

Programmbeispiel ohne Gewähr

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.

Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seines LOGO-Systems selbst verantwortlich. Dieses Programm enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Instalation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der Siemens AG erstellten Programm-Beispieles 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

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.

## Deutsch:

Anforderuna:

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!-Lösuna:

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 13 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 16 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 15 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:

- I1 Freigabeschalter (Schließer)
- I2 Reedkontakt Füllstutzen (Schließer)
- I3 Füllstandsschalter (Schließer)
- I4 Überdruckschalter (Öffner)
- 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 bisheriger Lösung

Es werden weniger Komponenten als

bei konventioneller

# English:

Requirements

LOGO! can be used to control and monitor silo-filling systems. The silosare 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 15.

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)
- O2 Compression valve
- Q3 Audible alarm
- Q4 Indicator lamp for overpressure

Advantages and Specialtie:

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

Creator:	wm2432		Project:	Steuerung einer Silofüllanlage	Customer:	SIEMENS AG
Checked:	Witschel	CIERAENIC	Installation:	Beispiel 22	Diagram No.:	13022
Date:	7/20/04 12:15 PM/1/22/10 2:05 PM	SIEIVIENS	File:	silo-filling_system.lsc	Page:	1/1

Schember(Type):  Coloff-Delay):  Coloff-Delay):  DiOff-Delay):  DiOff-Delay):  DiOff-Delay):  Compating awitch  East off  Cologs:  Cologs:	13022 2	Diagram No.: Page:	Beispiel 22 silo-filling_system.lsc	SIEMENS Installation: File:	Checked: Witschel Date: 7/20/04 12:15 PM/1/22/10 2:05 PM
Param   Rem   99:00   25:00   25:00   20:00	SIEMENS AG		Steuerung einer Silofüllanlag	Project	wm2432
Param   Rem = 30:00   Rem = 99:00   Rem = 99:00   Rem = 25:00   Rem = 01:00   Rem =					Q4(Output) : Meldeleuchte Überdruck Indicator lamp for overpressure
Param   Rem = 30:00   99:00					ıtput)
Param   Rem = 30:00   Rem = 99:00   Rem = 25:00   Rem = 01:00   Rem =					Q2(Output) : Quetschventil Compression valve
Param   Rem = 30:00   Rem = 99:00   Rem = 10:00   Rem =					
Param   Rem = 30:00   Rem = 25:00   Rem = 01:00   Rem =					I6(Input) : Quittiertaster Hupe Acknowledge button Horn
Rem = 30:00   Rem = 99:00   Rem = 25:00   Rem = 101:00   Rem = 1					- - [u]
Rem = 30:00					14(Input) : Überdruckschalter Overpressure monitor
Param					<pre>13(Input) : Füllstandsschalter Level indicator</pre>
Rem = 30:00  Rem = 99:00  Rem = 25:00  Rem = 01:00					Füllstutze t on filler
Rem = 30:00  Rem = 99:00  Rem = 95:00  Rem = 01:00					<pre>Il(Input) : Freigabeschalter Enabling switch</pre>
Rem = 99:00  Rem = 99:00		Off	ŏ II		
Rem = 30:00  : Rem = 99:00		. Off	00		
Param  Rem = 30:00		· Off	Rem = o 99:00s+		
		)ff			
		er	Paramet		Block Number (Type)

Checked Date:	?																																				
e:		S3	S2	S1	F4	F3	F2	F1	C4 <b>▼</b>	C3 <b>▲</b>	C2 <b>▼</b>	C1 <b>▶</b>	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111	110	19	18	17	16	15	14	13	12	11	Connection
Witsch 7/20/0	33																																				]
Witschel 7/20/04 12:15 PM/1/22/10 2:05 PM	3																																				Label
SIEMENS Installation:	Do inch																																				
n: Beispiel 22 silo-filling_system.lsc																																					
Diagram No.: Page:	Control of the contro																																				
13022 3	n Mino Ao																																				

Creator: Checked Date:																																				
ked:	X4	X3	X2	×	AQ2	AQ1	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	AI8	AI7	Al6	AI5	AI4	AI3	AI2	AI1	S8	S7	S6	S5	S4	Connection
wm243 Witsch 7/20/04																																				
wm2432 Witschel 7/20/04 12:15 PM/1/22/10 2:05 PM																																				Label
SIEMENS Project   Installation:   File:																																				
Steuerung einer Silofüllanlage Beispiel 22 silo-filling_system.lsc																																				
Customer: Diagram No.: Page:																																				
SIEMENS AG 13022 4																																				

	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	Connection
wm2432 Witschel 7/20/04 12:15 PM/1/22/10 2:05 PM													Label
SIEMENS Project Installation: File:													
Steuerung einer Silofüllanlage Beispiel 22  Bio-filling, system.isc													
Customer: Diagram No.:													
Customer: SIEMENS AG Diagram No.: 0 0002													