



11. Schweizermeisterschaft 11^e Championnat Suisse 11° Campionato Svizzero

2018

Funktionsbeschreibung mit LOGO!



Funktionsbeschreibung

Bei der nachfolgenden Aufgabe handelt es sich um die Steuerung der Licht- und Kraftinstallationen in einem Getreidezentrum mit zwei Getreidesilos.

Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt über die Abzweigdose X102 mittels Anschlusskabel 3 x 400 V 3LNPE (13 A Absicherung ausreichend).

Steckdoseninstallation

Steckdose im Schaltschrank vor dem Hauptschalter (X105)

Steckdose Typ 25 (X106)

Steckdose Typ 13 (X104) bei Abzweigdose (X104) geklemmt

Förderband Befüllung Silo 1 und 2

Die Befüllung der Silos wird mit einer LOGO! gestützten Schützensteuerung und den Bedienelementen auf der Türe gesteuert.

Im Handbetrieb (S162.1) läuft das Förderband Befüllung (M112) im Tipbetrieb mit Start/EIN (S162.2).

Über den Schalter Silo 1/2 (S242) wird die Förderbandweiche (K163 oder Q164) geschaltet.

Im Automatikbetrieb (S162.1) startet die Befüllung des gewählten Silos 1/2 (S242), bis der Endschalter (B202 oder B204) meldet, dass das Silo voll ist. Die Anlage kann jederzeit mit Stopp/AUS (S165) ausgeschaltet werden.

Die einzelnen Betriebszustände werden über Meldeleuchten und Alarmhorn auf der Türe signalisiert.

Beleuchtung

Die Bürobeleuchtung (E156) kann über den KNX-Taster (X162) hoch- und runtergedimmt, sowie geschaltet werden.

Die Beleuchtung Lager (E155) wird mittels dem KNX-Taster (X162) ein- und ausgeschaltet.

Das Warnleuchten-Signal wird von der SPS über den KNX-Bus zur Warnleuchte (E154) geleitet

UKV Verkabelung

Um die LOGO! von ausserhalb der Schaltgerätekombination zu programmieren, wird ein UKV-Link erstellt. Die Steckdose (X191) wird mit einem U-UTP Kabel Cat5e mit der Steckdose in der Schaltgerätekombination (X191) verbunden und von dort das LOGO! über ein Patch-Kabel angeschlossen.



Funktionen über LOGO!

Programmierung: (Beiblätter 1-7)

- Page 1: Füllauswahl /Befüllung
- Page 2: Befüllung Meldungen
- Page 3: Transportband
- Page 4: Abfüllung
- Page 5: Not_Stopp, MS, Störung, Zähler
- Page 6: Display LOGO!
- Page 7: Display TD

Meldefenster allgemeines

Es muss darauf geachtet werden, dass zum jeweiligen Bild auch die richtige Beleuchtung aktiv ist. Wenn keine Priorität angegeben ist, soll immer das Bild angezeigt werden das für den Prozess Sinn macht.
Z.B. während der Abfüllung P12.

IP Adresse LOGO!

Die IP Adresse des LOGO! auf folgende IP einstellen: **192.168.001.0 (Kandidatennummer)**

IP Adresse des LOGO! TD frei wählbar.



Programmierhilfe

Beschreibung	Input	Output	Analog Input	Analog Output	M	Schema Nummer	Infos
Endschalter Silo 1 oben	I1					B202	NC
Endschalter Silo 1 unten	I2					B203	NC
Endschalter Silo 2 oben	I3					B204	NC
Endschalter Silo 2 unten	I4					B205	NC
Endschalter Sack Ende	I5					B206	NC
Endschalter Sack Abfüllung	I6					B207	NC
Waage Abfüllung Istwert			AI1			X212	Poti auf I7
Waage Abfüllung Sollwert			AI2			R216	Poti auf I8
Silo 1 Weiche		Q1				K163	Lampe auf Türe
Silo 2 Weiche		Q2				Q164	Lampe auf Türe und Lampe X116
Silo 1 Befüllung OK		Q3				K165	Auswertung von ES Silo 1
Silo 2 Befüllung OK		Q4				K166	Auswertung von ES Silo 2
Vorwahlweiche Silo 1	I9					S242	Drehschalter für Vorwahl auf Türe
Vorwahlweiche Silo 2	I10					S242	Drehschalter für Vorwahl auf Türe
Not Pilz	I11					S244	NC
MS FU	I12					Q114	NO
Warnleuchte		Q5				Q252	Ansteuerung UV Licht KNX
Reserve		Q6					Reserve
Freigabe FU		Q7				T114	Start FU
Umkehren FU		Q8				T114	Umkehren FU
FU Speed				AQ1		T114	Drehzahl FU
Stellschieber Belimo				AQ2		X274	Stellschieber Belimo 50% = mitte
Start Abfüll von Silo 1						TD F1	Start Abfüllung von Silo 1
Start Abfüll von Silo 2						TD F2	Start Abfüllung von Silo 2
Abbruch Abfüllung Band						TD F3	Abbruch von Abfüllung
Reset Fehler Abfüllung						TD F4	Reset von M13
Reset Zähler						Logo <	Reset Counter
Silo 1+2 voll					M1		
Silo 1+2 leer					M2		
Abfüllung Start von Silo 1					M5		
Abfüllung Start von Silo 2					M6		
Prozess aktiv					M11		Prozess Transport+ Abfüllung aktiv
Abfüllung aktiv					M12		Abfüllung läuft
Sack Gewicht Kontrolle					M14		Sackgewichtkontrolle bevor Abfüllung startet
Abfüllung nicht korrekt					M13		Abbruch oder Fehler bei Abfüllung



Meldefenster

- P1: (Priorität 0 auf LOGO!)

Aktuelle Zeit+ Datum und Name des Kandidaten und aktuelle Werte des Gewichtes

S	o		1	0	:	3	6								
2	0	1	8	-	0	8	-	0	5						
		S	.		B	a	l	s	i	g	e	r			
	G	e	w	i	c	h	t		a	k	t	u	e	l	l
					1	3	.	7	k	g					

- P2: (auf LOGO! und TD nach Spannungswiederkehr)

Aktuelle Zeit+ Datum und Name des Kandidaten und aktuelle Werte des Gewichtes, Displaybeleuchtung weiss

S	o		1	0	:	3	6								
2	0	1	8	-	0	8	-	0	5						
		S	.		B	a	l	s	i	g	e	r			
	G	e	w	i	c	h	t		a	k	t	u	e	l	l
					1	3	.	7	k	g					

- P3: (auf TD+ LOGO! höchste Priorität)

Zeit + Datum der Aktivierung , Beleuchtung rot

M	o		1	7	:	4	2								
2	0	1	8	-	0	6	-	1	8						
				N	o	t	-	H	a	l	t				
					a	k	t	i	v	!					



- P 4: (auf LOGO!)

Befüllungsvorwahl 1, Displaybeleuchtung Weiss, Zustand B203: leer/ voll

		B	e	f	ü	l	l	u	n	g	s	-			
				v	o	r	w	a	h	l		1			
S	i	l	o		1		m	u	s	s					
l	e	e	r		s	e	i	n		f	ü	r			
S	t	a	r	t											
B	2	0	3	:							l	e	e	r	

- P 5: (auf LOGO!)

Befüllungsvorwahl 2, Displaybeleuchtung weiss, Zustand B205: leer/ voll

		B	e	f	ü	l	l	u	n	g	s	-			
				v	o	r	w	a	h	l		2			
S	i	l	o		2		m	u	s	s					
l	e	e	r		s	e	i	n		f	ü	r			
S	t	a	r	t											
B	2	0	5	:							l	e	e	r	

- P 6: (auf LOGO!)

Silos voll, Displaybeleuchtung rot

				S	i	l	o		1	&					
		S	i	l	o		2		v	o	l	l	!		
	k	e	i	n	e		A	n	n	a	h	m	e		
				m	ö	g	l	i	c	h					



- P 7: (auf LOGO!)

Silos leer, Displaybeleuchtung gelb

				S	i	l	o		1		&			
		S	i	l	o		2		l	e	e	r	!	
		B	i	t	t	e			f	ü	l	l	e	n

- P 8: (auf TD, 4. höchste Priorität)

MS Förderband, Displaybeleuchtung weiss, Zeit der Aktivierung von Q114

			F	ö	r	d	e	r	b	a	n	d		
M	S				a	u	s	g	e	l	ö	s	t	
			R	e	s	e	t		Q	1	1	4		
			M	o		1	7	:	4	4				

- P 9: (auf TD, 3. höchste Priorität)

MS Förderband , Displaybeleuchtung rot, Zeit der Aktivierung von Q114

			F	ö	r	d	e	r	b	a	n	d		
M	S				a	u	s	g	e	l	ö	s	t	
			R	e	s	e	t		Q	1	1	4		
			M	o		1	7	:	4	4				



- P 10: (auf TD tiefste Priorität)

Abfüllung Info, Soll- und Ist-Gewicht, Schieber und Bandgeschwindigkeit, Stückzahl (Counter)

	A	b	f	ü	I	I	u	n	g		I	n	f	o	
B	a	n	d	g	e	s	c	h	.				0	H	Z
K	l	a	p	p	e		p	o	s	.			5	0	%
S	o	l	l	g	e	w	.			2	0	.	0	k	g
I	s	t	g	e	w	.				1	3	.	4	k	g
A	n	z	.		S	ä	c	k	e					1	1

- P 11: (auf TD)

Cycle ON, Ist-Gewicht, Schieber und Bandgeschwindigkeit, Vorwahl (M5 oder M6) 1/2, Stückzahl, Displaybeleuchtung gelb

C	y	c	l	e									O	N	
B	a	n	d	g	e	s	c	h	.			4	0	H	Z
K	l	a	p	p	e		p	o	s	.			5	0	%
I	s	t	g	e	w	.				1	5	.	6	k	g
v	o	n		S	i	l	o		1						
A	n	z	.		S	ä	c	k	e					1	1

- P 12: (auf TD)

Abfüllung, Soll- und Ist-Gewicht, Schieberposition, Restzeit bis Abbruch (von TON 60s), Displaybeleuchtung weiss

	A	b	f	ü	I	I	u	n	g			O	N		
Z	e	i	t								4	5	s	e	k
K	l	a	p	p	e		p	o	s	.			9	0	%
S	o	l	l	g	e	w	.			2	0	.	0	k	g
I	s	t	g	e	w	.				1	5	.	6	k	g
A	n	z	.		S	ä	c	k	e					1	1



Fehler oder Abbruch Abfüllung, Zeit der Aktivierung, Displaybeleuchtung rot

Sackkontrolle, Ist-Gewicht, Displaybeleuchtung gelb

Seite 9 von 9