



12. Schweizermeisterschaft 12^{ème} Championnat Suisse 12° Campionato Svizzera

2020

Funktionsbeschreibung



Funktionsbeschrieb

Bei der nachfolgenden Aufgabe handelt es sich um die Steuerung der Licht- und Kraftinstallationen in einem Werkhof mit einem Kran und einer Zufahrtssteuerung mit Tor.

Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt über die Abzweigdose X101 mittels Anschlusskabel 3 x 400 V 3LNPE.

Steckdoseninstallation

Steckdose im Schaltschrank vor dem Hauptschalter (Z105)
 Steckdose Typ 25/ Typ 23 für Waschmaschine/ Tumbler ab UV Licht
 Steckdosen Typ 13
 -X142 für die externe Steuerung
 -X144 Steckdose Werkhof
 -Steckdose für Router ab UV Licht

Kran Anlage

Der Kran wird über eine Schützen Steuerung in der HV gesteuert. Die Bedienstelle ist extern und hat die Tasten Up, Stopp, Down. Beim Betätigen von Up oder Down läuft der Kran bin in den Endschalter oder bis Stopp gedrückt wird. Der Kran wird mit einer Gewichtsüberwachung auf überlastet kontrolliert. Falls zu viel Gewicht angehängt wird ertönt ein Alarm und der Kran Stopp. Über den Taster Down kann dann der Kran wieder entlastet werden. Die Gewichtskontrolle wird über die LOGO geregelt.

Beleuchtung UV-Licht mit Funktionen über Theben

Die Beleuchtung wird über ein Bussystem von Theben gesteuert. Hierzu müssen die Binären Eingänge den Aktoren mittels einer einfachen Software zugeordnet und parametrisiert werden.

Die Funktionen sehen wie folgt aus:

- Taster Ta a schaltet die La a bei kurzem Tastendruck ein/aus, bei langem Druck dimmt die Lampe rauf/ runter
- Taster Ta b schaltet die La b bei kurzem Tastendruck ein/aus, bei langem Druck dimmt die Lampe rauf/ runter
- Taster Ta c schaltet die La c bei Tastendruck ein/aus.
- Taster d schaltet den La d grün» ein/aus.
- Taster e schaltet den La e rot (Panik ein/aus) und La a, La b, La c ein
- Die Taste Ta Zen f (Zentral aus) löst einen verzögerten Befehl auf der LOGO aus. Dieser wird potfrei an die UV Licht gesendet und schaltet die Ausgänge a, b, c und d auf aus.

	Aktor	D1	D2	S1	S2	S3	S4
Sensor							
B1 Ta a Dimm		X					
B2 Ta b Dimm			X				
B3 Ta c "Lichtleiste LED"				X			
B4 Ta d "grün"					X		
B5 Ta e "rot" "Panik"		X	X	X		X	
B6 Ta F "Zentral aus" über Rückmeldung von "LOGO Zentral aus" potfrei		X	X	X	X		



UKV Verkabelung

Es werden 3 UKV Links erstellt, diese werden alle auf einen Router überführt. Der Programmier-PC kann nun über den Router auf alle Geräte zugreifen und diese überwachen und programmieren.

-Link 1 verbindet die Steckdose in der HV mit dem Router, für LOGO und LOGO TD.

-Link 2 verbindet die externe Steckdose Speed mit dem Router

-Link 3 verbindet die Steckdose in der UV-Licht mit dem Router, für die Theben Geräte.

Torsteuerung mit Ampel

Das Zufahrtstor wird über die LOGO gesteuert und beinhaltet die Ansteuerung des Torantriebes mittels Frequenzumformer. Weiter wird die Zufahrt mit einer Ampelsteuerung ergänzt, die die Zufahrt regelt.

Programmierung: (Beiblätter 1-6)

-Page 1: Zentral Aus von Ta f

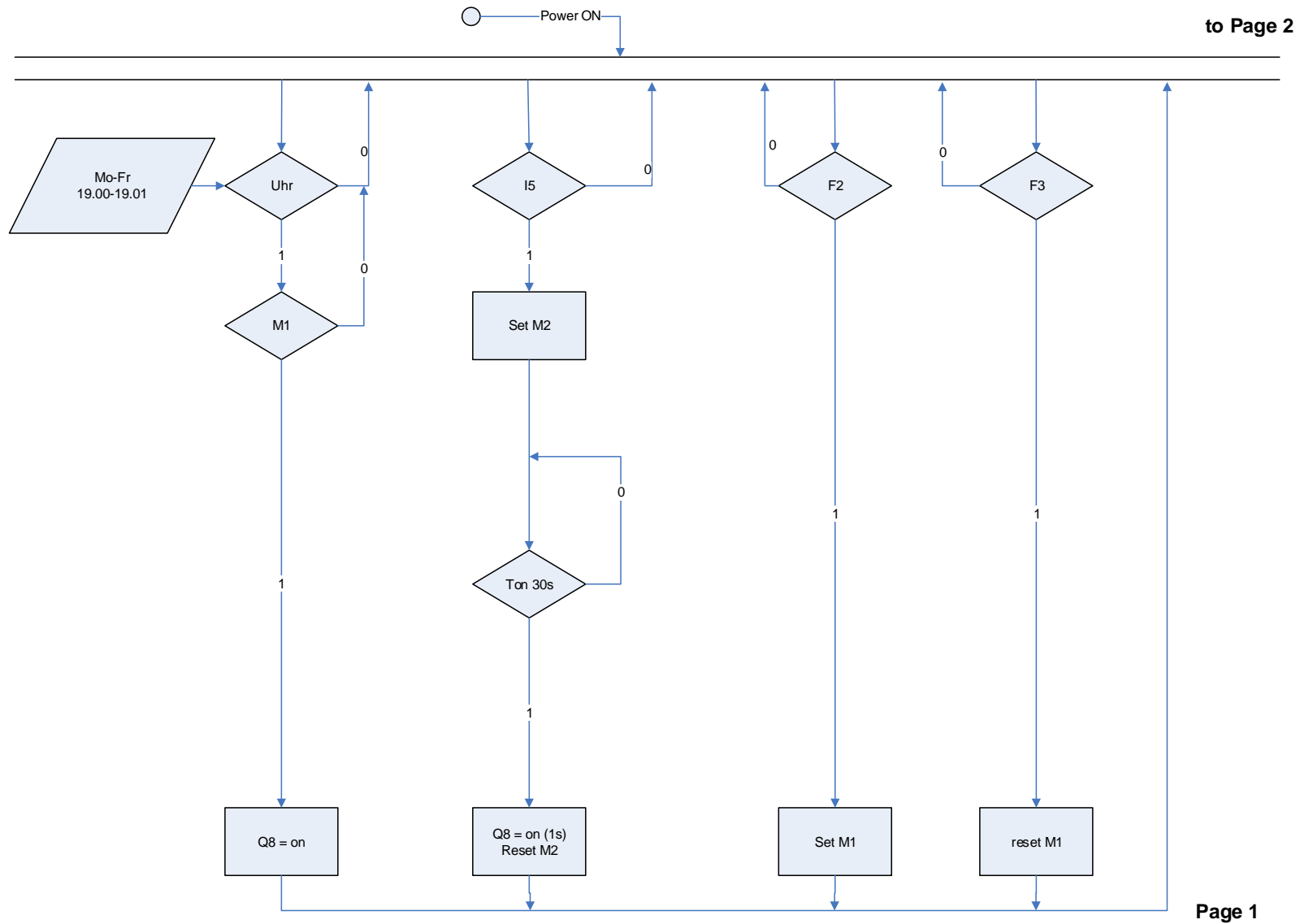
-Page 2: Tor Motor mit Hand Automat

-Page 3: Automat Ampelanlage

-Page 4: Gewichtkontrolle

-Page 5: Alarme Nothalt

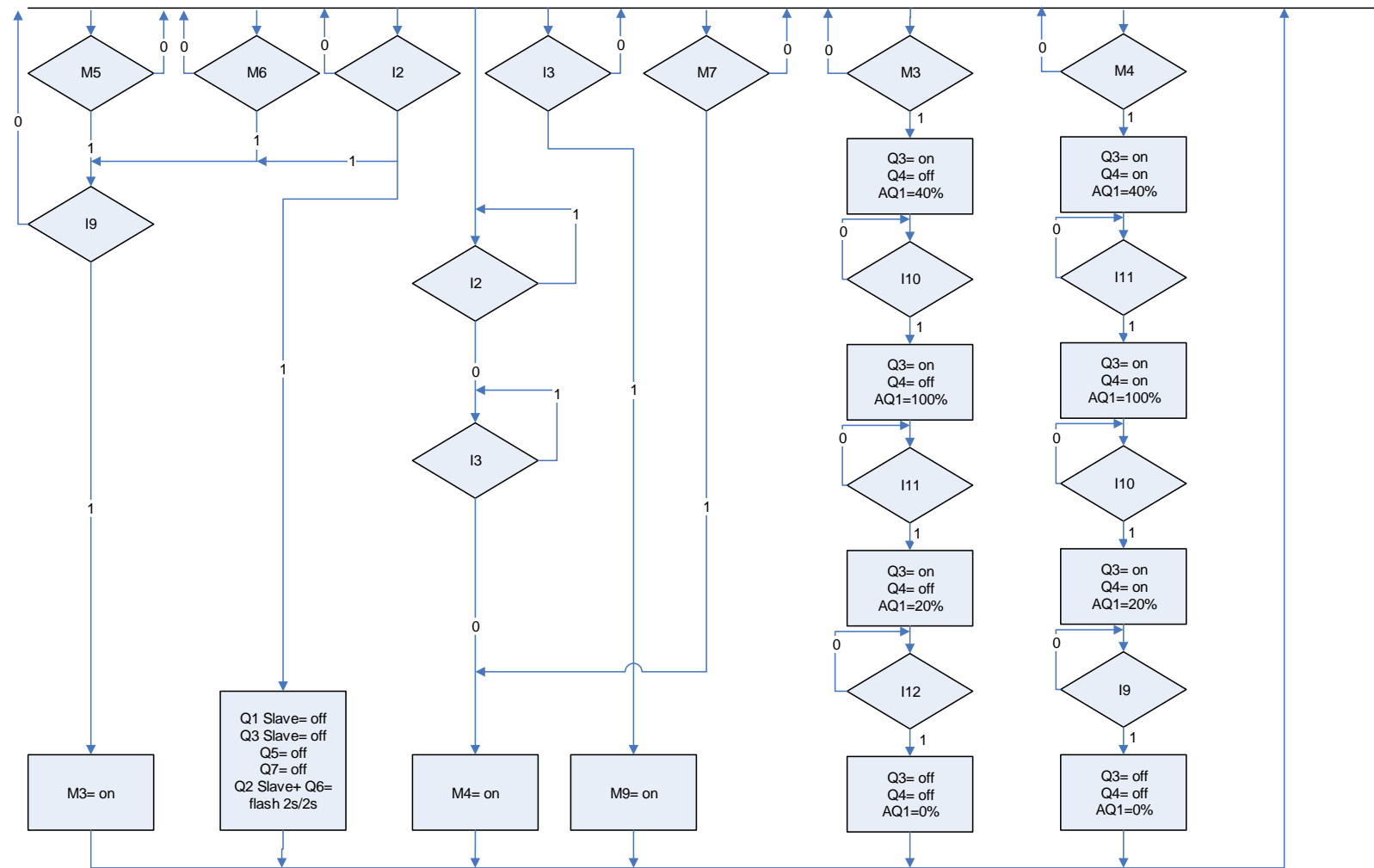
-Page 6: Display Anzeigen LOGO





to Page 1

to Page 3

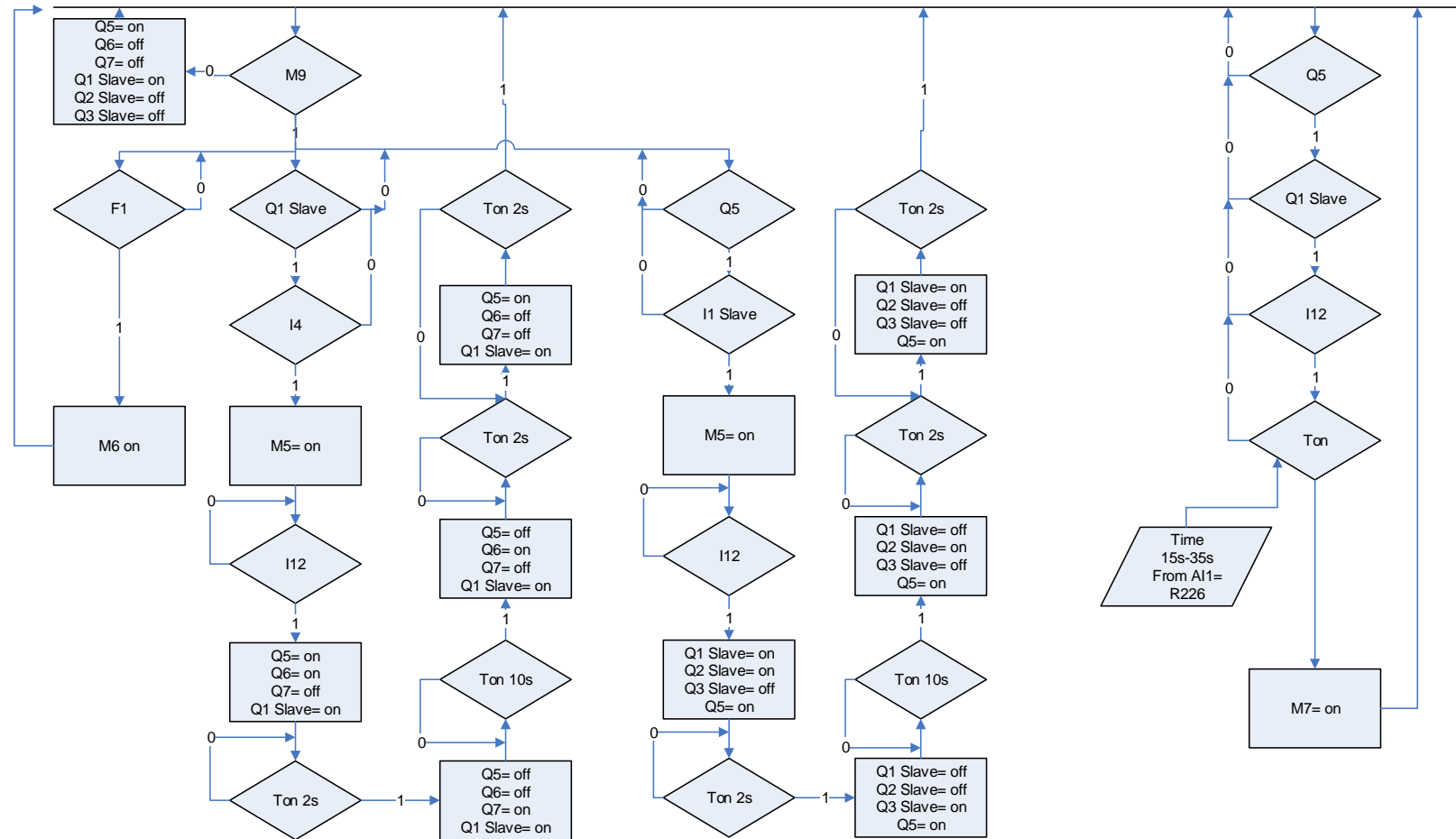


Page 2



to Page 2

to Page 4

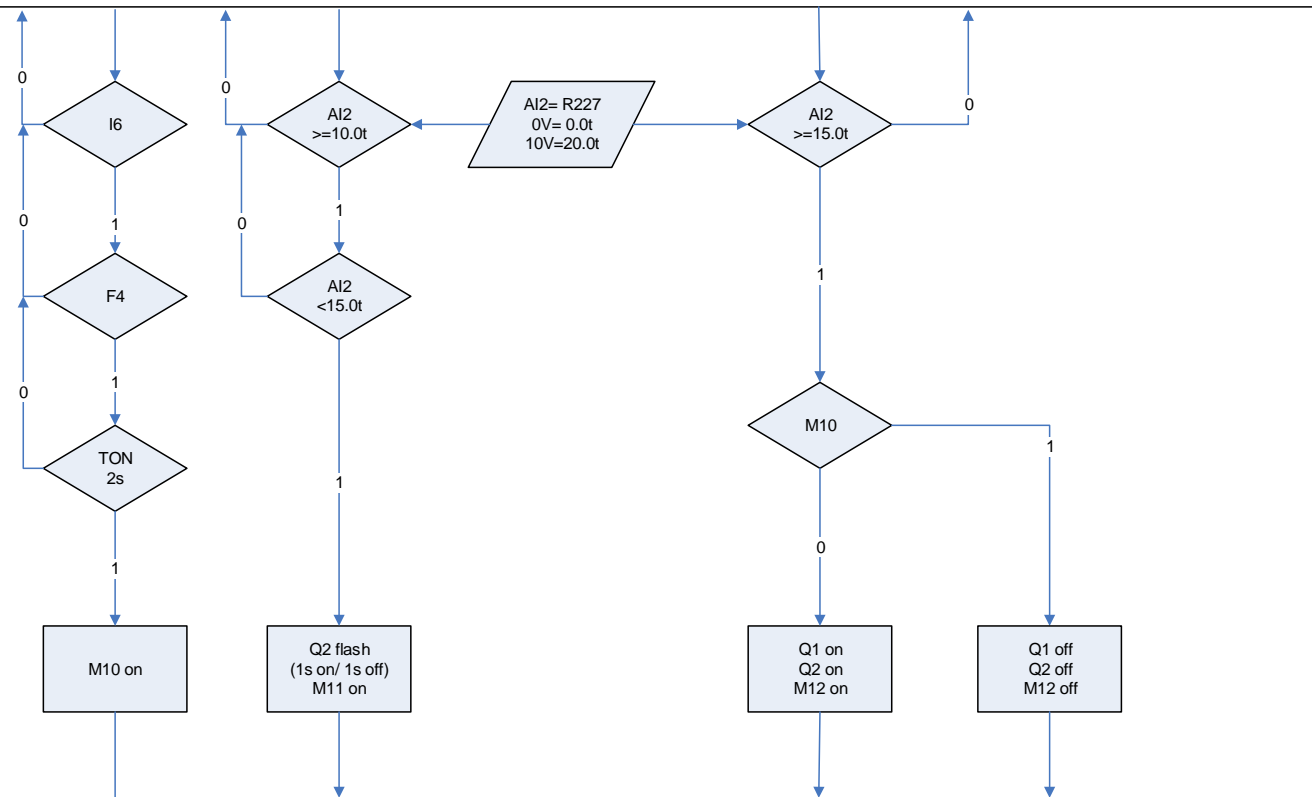


Page 3



to Page 3

to Page 5

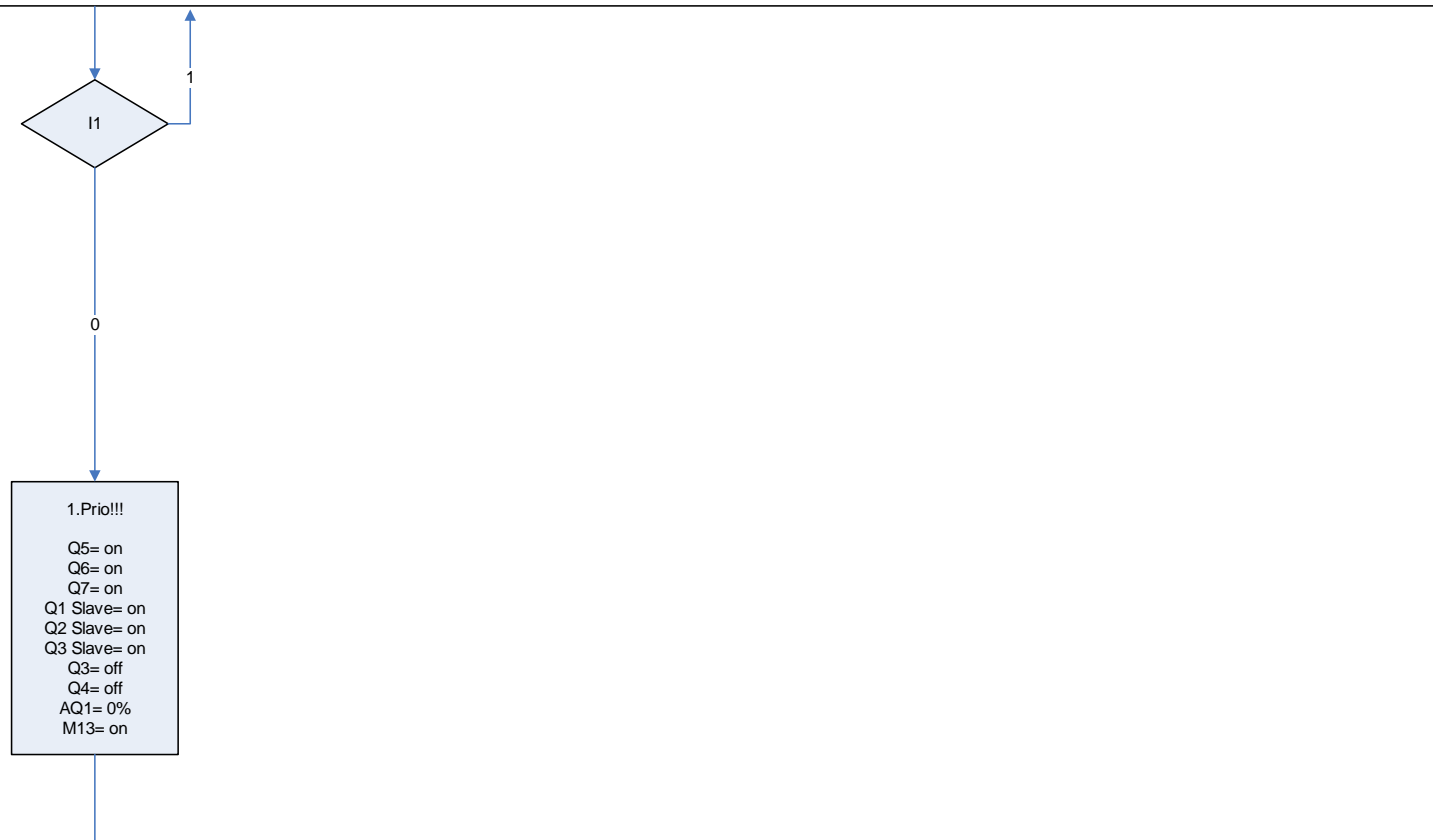


Page 4



to Page 4

to Page 6

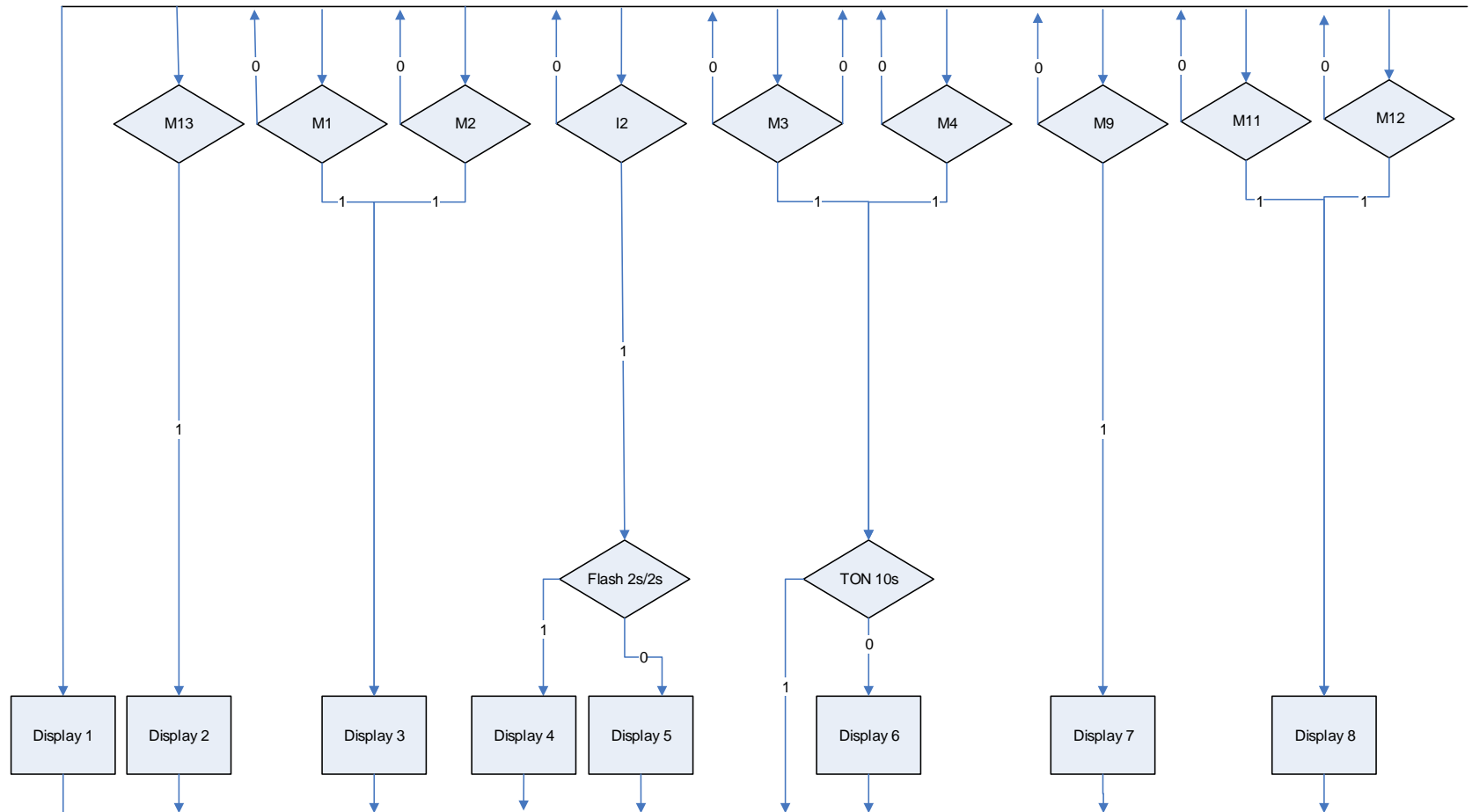


Page 5



to Page 5

End



Page 6



-Meldefenster

- D 1: (tiefste Priorität) auf LOGO! + TD

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

S	o		1	0	:	3	6												
2	0	2	0	-	1	1	-	1	8										
		S	.		B	a	l	s	i	g	e	r							
A	I	1			2	5			s										
A	I	2			1	3	.	7	t										

- D 2: (höchste Priorität) auf LOGO! +TD

Zeit + Datum der Aktivierung , Displaybeleuchtung rot

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



- D 3: auf LOGO!+ TD

Zen Aus f Displaybeleuchtung Weiss

Status Uhr: on / off

Restliche Zeit von TON

Zustand Ta: on / off

Z	e	n	A	u	s		f								
U	h	r							o	f	f				
A	u	s			i	n				9					s
T	a		f							o	n				

- D 4: auf LOGO!+ TD

Hand Aktiv, Displaybeleuchtung gelb

Zustand Tor: open / close

H	a	n	d		M	o	d	e							
					a	k	t	i	v						
T	o	r					o	p	e	n					



- D 5: auf LOGO!+ TD

Hand Aktiv, Displaybeleuchtung weiss

Zustand Tor: open / close

H	a	n	d		M	o	d	e							
				a	k	t	i	v							
T	o	r				o	p	e	n						

- D 6: auf LOGO!+ TD

Tor in Bewegung, Displaybeleuchtung gelb

FU: on / off

Drehrichtung (Q4): CW / CCW

Speed

Zustand Tor: open / close

T	o	r		M	o	t	o	r							
F	U							o	n						
F	U						C	C	W						
S	p	e	e	d				4	0						%
T	o	r					o	p	e	n					



- D 7: auf LOGO!+ TD

Automat Aktiv, Displaybeleuchtung weiss

Ampel Status Zufahrt Q1-Q3 Slave: go / stopp

Ampel Status Ausfahrt Q6-Q8: go / stopp

Zeit bis Schliessung soll (AI1)

Ist Zeit bis Schliessung

Auf mit F1 (M6): yes / no

Z	u								s	t	o	p	p		
A	u	s							s	t	o	p	p		
S	o	I	I				2	5				s			
I	s	t					1	7				s			
F	1								n	o					

- D 8: auf LOGO! + TD

Gewichtkontrolle: Displaybeleuchtung rot

AI2 aktuelles Gewicht

Warnung Stufe 1 M11: !!! / ok

Alarm Sicherheit (M12) : stopp / ok

K	r	a	n												
A	I	2				1	3	.	7	t					
W	a	r	n	u	n	g					!	!	!		
S	a	f	t	y							o	k			
P	r	e	s	s		F	4		+		d	o	w	n	