

W położeniu podstawowym tłoczek cylindra -MM1 znajduje się w tylnym położeniu krańcowym.

Jeżeli zawór -AZ1 jest przełączony i wyłącznik zbliżeniowy -BG1 jest zamknięty, sterowanie jest gotowe do pracy. Jeżeli przycisk -SF1 zostanie teraz krótko naciśnięty, zapali się lampka kontrolna -PF1 i po 10 sekundach tłoczek cylindra -MM1 wysuwa się przy dławieniu powietrza wylotowego.

Lampka kontrolna gaśnie, gdy tłoczek opuści tylne położenie krańcowe.

W przednim położeniu końcowym krzywka przełączająca cylindra aktywuje. Wyłącznik krańcowy -SF2, który powoduje cofnięcie tłoczyska do tylnego położenia krańcowego.

Ponowne naciśnięcie -SF1 powtarza cykl.

Prędkość jazdy do przodu powinna wynosić w przybliżeniu połowę prędkości powrotnej.

Tłoczek powinien być amortyzowany podczas przemieszczania się do odpowiedniego położenia końcowego zarówno podczas jazdy powrotnej, jak i podczas jazdy do przodu.

* Uzupełnij schemat obwodu pneumatycznego

* Uzupełnij schemat obwodu i schemat przypisania zacisków

* Zbuduj obwód i przeprowadź test funkcjonalny

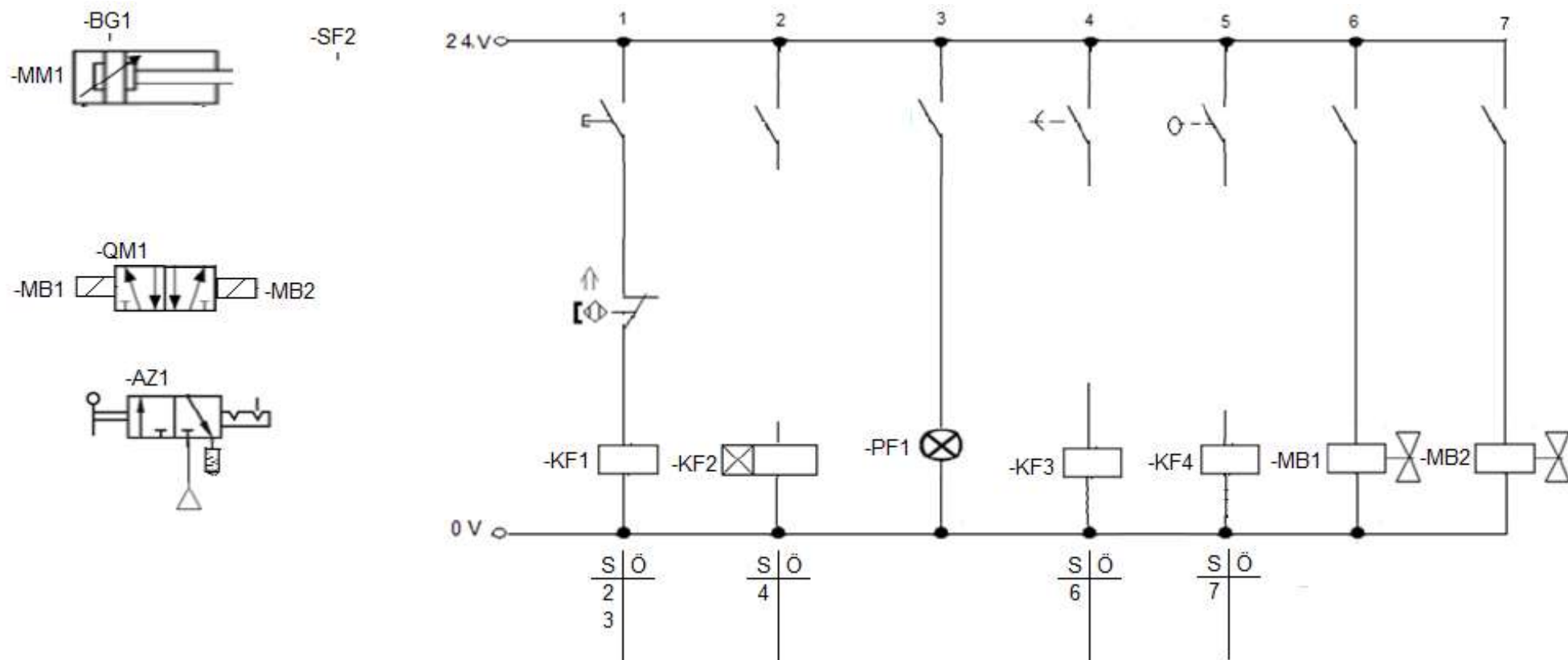
* Utwórz GRAFCET

1 Jak długo kontrolka świeci się po naciśnięciu przycisku -SF1?

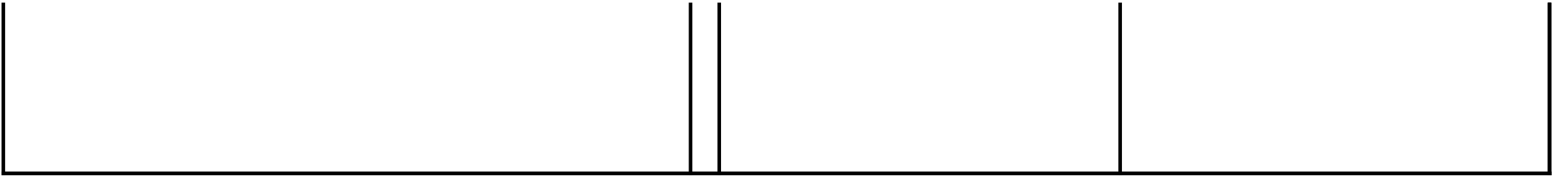
2 10 sekund po naciśnięciu -SF1 tłoczek wysuwa się do przedniego położenia krańcowego i pozostaje tam. Jaki błąd może tu występować?

3 Przez pomyłkę wyłącznik krańcowy -SF2 nie jest podłączony jako styk normalnie otwarty, ale raczej jako styk normalnie zamknięty. Jaki to ma wpływ na sterowanie?

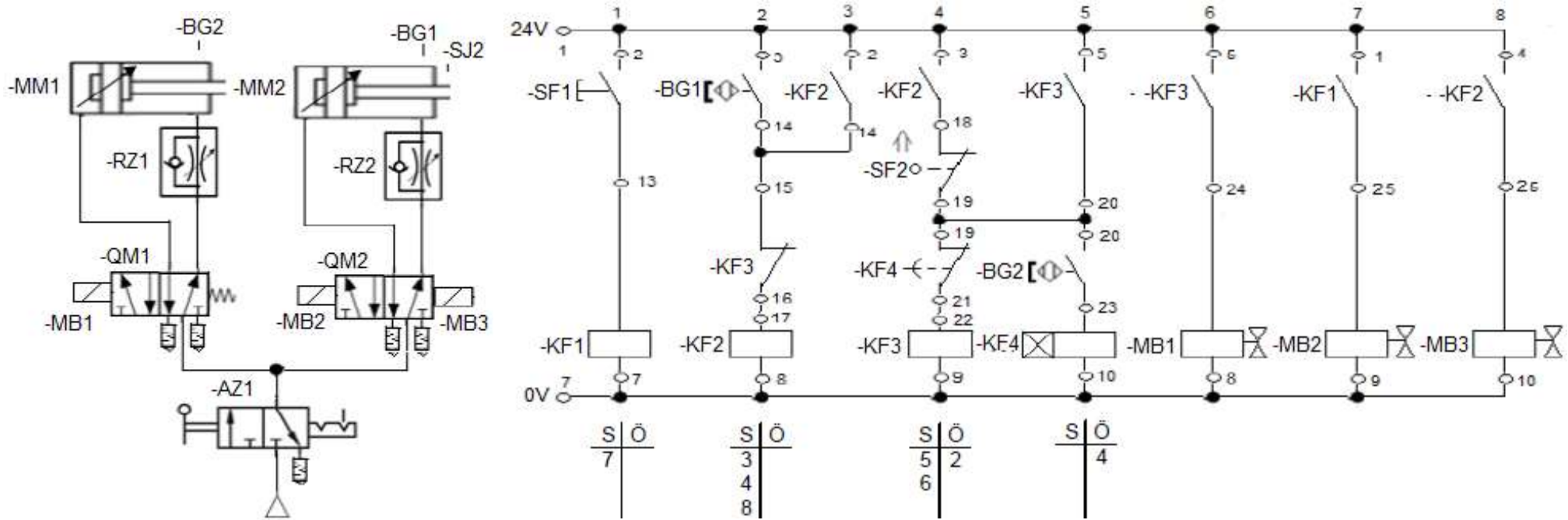
4 Czy zamiast wyłącznika krańcowego można zamontować wyłącznik zbliżeniowy?



Bramka	Oznaczenie bezeichnung																										
	połączenia komponentów																										
Terminal nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
mostek łączący	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mka	Oznaczenie bezeichnung																										



<p>W położeniu podstawowym tłoczyska cylindrów znajdują się w tylnym położeniu krańcowym.</p> <p>Po włączeniu zaworu -AZ1 i krótkim naciśnięciu przycisku -SF1, tłoczysko cylindra -MM2 wysuwa się przy dławieniu powietrza wylotowego. W przednim położeniu krańcowym aktywuje wyłącznik zbliżeniowy -BG1 i tym samym zmienia kierunek jazdy.</p> <p>Gdy tłoczysko cylindra -MM2 osiągnie tylne położenie krańcowe, zamyka ono wyłącznik krańcowy S2 i tłoczysko cylindra -MM1 wysuwa się przy dławieniu powietrza wylotowego. Pozostaje w przednim położeniu krańcowym aż do upływu czasu 15 sekund ustawionego na przekaźniku czasowym. Potem wjeżdża z powrotem.</p> <p>Prędkość wysuwania cylindra -MM2 powinna być znacznie mniejsza niż prędkość wysuwania cylindra -MM1.</p> <p>Obydwa tłoczyska powinny przemieszczać się do tylnego położenia końcowego z tłumieniem.</p> <p>* Utwórz plan przypisania terminali</p> <p>* Zbuduj obwód i przeprowadź test funkcjonalny</p> <p>* Utwórz GRAFCET</p>	1	Ile etapów przełączania obejmuje cykl tego sterowania?	
	2	W wyniku błędu regulacji wyłącznik krańcowy -SF2 pozostaje stale włączony. Jaki to ma wpływ na sterowanie?	
	3	Podczas okablowania zapomina się o mostku zacisków 14 - 15. Jaki to ma wpływ na sterowanie?	
	4	Po uruchomieniu -SF1 tłoczysko z -MM1 przesuwa się do przedniego położenia krańcowego i z powrotem, następnie tłoczysko z -MM2 przesuwa się do przedniego położenia krańcowego i pozostaje tam nawet po upływie czasu ustawionego w -KF4. Co tu może być nie tak?	




Bramka	Oznaczenie	
	bezeichnung	połączenia komponentów
1	-KF1 11	1
2	-KF2 11	2
3	-KF2 21	3
4	-KF2 31	4
5	-KF3 11	5
6	KF3 21	6
7	-KF1 A2	7
8	-KF2 A2	8
9	-KF3 A2	9
10	-KF4 A2	10
11		11
12		12
13	-KF1 A1	13
14	-KF2 14	14
15	-KF3 31	15
16	-KF3 32	16
17	-KF2 A1	17
18	-KF2 24	18
19	-KF4 11	19
20	-KF3 14	20
21	-KF4 12	21
22	-KF3 A1	22
23	-KF4 A1	23
24	-KF3 24	24
25	-KF1 14	25
26	-KF2 34	26
27		27
28		28
29		29
30		30

Terminal nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
mostek łączący	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

nr	Oznaczenie
1	V
2	F1
3	G1
4	
5	
6	
7	V
8	B1
9	B2
10	B3
11	G1
12	G2
13	F1
14	G1
15	
16	
17	
18	F2
19	F2
20	G2
21	
22	
23	G2
24	B1
25	B2
26	B3
27	
28	
29	
30	

5 10s X4 Tłoczyśko od -MM1 cofa się

Brar	połączenia komponentów	2A	-S	-B				0	-M	-M	-M	-B	-B	-S	-B			-S	-S	-B			-B	-M	-M	-M		
------	------------------------	----	----	----	--	--	--	---	----	----	----	----	----	----	----	--	--	----	----	----	--	--	----	----	----	----	--	--

AT 02	Sterowanie elektropneumatyczne – proponowane rozwiązanie		
<p>W położeniu podstawowym tłoczyśka cylindrów znajdują się w tylnym położeniu krańcowym.</p> <p>Po włączeniu zaworu -AZ1 i krótkim naciśnięciu przycisku -SF1, tłoczyśko cylindra -MM2 wysuwa się przy dławieniu powietrza wylotowego. W przednim położeniu krańcowym aktywuje wyłącznik zbliżeniowy -BG1 i tym samym zmienia kierunek jazdy.</p> <p>Gdy tłoczyśko cylindra -MM2 osiągnie tylne położenie krańcowe, zamyka ono wyłącznik krańcowy S2 i tłoczyśko cylindra -MM1 wysuwa się przy dławieniu powietrza wylotowego. Pozostaje w przednim położeniu krańcowym aż do upłynięcia czasu 15 sekund ustawionego na przekaźniku czasowym. Potem wjeżdża z powrotem.</p> <p>Prędkość wysuwania cylindra -MM2 powinna być znacznie mniejsza niż prędkość wysuwania cylindra -MM1.</p> <p>Obydwa tłoczyśka powinny przemieszczać się do tylnego położenia końcowego z tłumieniem.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Utwórz plan przypisania terminali * Zbuduj obwód i przeprowadź test funkcjonalny * Utwórz GRAFCET 	<p>1 Ile etapów przełączania obejmuje cykl tego sterowania?</p>	<p>4</p>	
	<p>2 W wyniku błędu regulacji wyłącznik krańcowy -SF2 pozostaje stale włączony. Jaki to ma wpływ na sterowanie?</p>	<p>-MM2 wysuwa się i natychmiast chowa.</p>	
	<p>3 Podczas okablowania zapomina się o mostku zacisków 14 - 15. Jaki to ma wpływ na sterowanie?</p>	<p>Ponieważ ścieżka prądowa 2 jest przerwana, po naciśnięciu -SF1 tłoczyśko -MM2 przesunie się do przedniego położenia krańcowego i tam się zatrzyma.</p>	
	<p>4 Po uruchomieniu -SF1 tłoczyśko z -MM1 przesuwa się do przedniego położenia krańcowego i z powrotem, następnie tłoczyśko z -MM2 przesuwa się do przedniego położenia krańcowego i pozostaje tam nawet po</p>	<ul style="list-style-type: none"> * -BG2 nie jest przełączane * -BG2 nie jest podłączony do mostka zaciskowego lub jest podłączony nieprawidłowo 	

upływie czasu ustawionego w -KF4.
Co tu może być nie tak?

* -KF4 jest uszkodzony

Silnik (stycznik -QF1) zawsze pracuje, gdy zostaną naciśnięte przyciski -SF1 i -SF2 oraz czujniki -BG1, -BG2 i -BG3.

Jednocześnie lampka kontrolna -PF1 powinna sygnalizować stan "system pracuje" i załączyć ogrzewanie stycznikiem -QF2.

Jeżeli choćby jedno wejście otrzyma sygnał 0, należy natychmiast wyłączyć system.

Wszystkie elementy sygnalizacyjne po aktywacji dają sygnał 1.

* Utwórz listę zadań

Operand	Symbol	Komentarz	Zachowanie przełączające
I1			
I2			
I3			
I4			
I5			
Q1			
Q2			
Q3			

* Utwórz program w LOGO

* Podłącz komponenty sterujące i styczniki do LOGO

Silnik (stycznik -QF1) zawsze pracuje, gdy zostaną naciśnięte przyciski -SF1 i -SF2 oraz czujniki -BG1, -BG2 i -BG3.

Jednocześnie lampka kontrolna -PF1 powinna sygnalizować stan "system pracuje" i załączyć ogrzewanie stycznikiem -QF2.

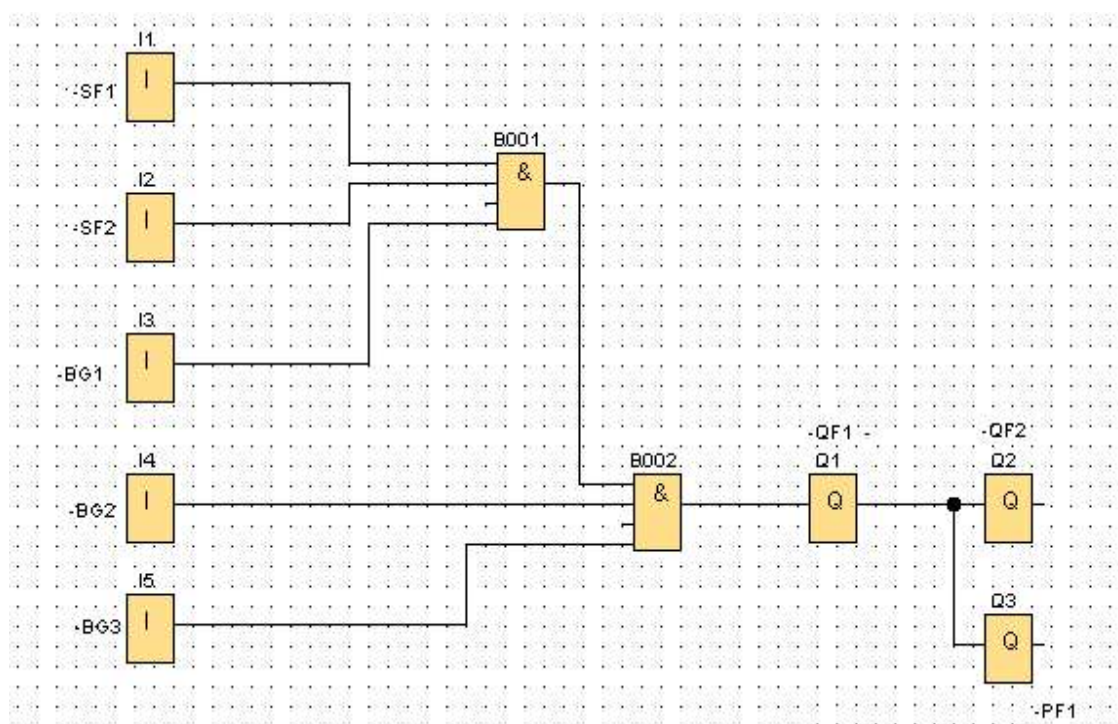
Jeżeli choćby jedno wejście otrzyma sygnał 0, należy natychmiast wyłączyć system.

Wszystkie elementy sygnalizacyjne po aktywacji dają sygnał 1.

* Utwórz listę zadań

Operand	Symbol	Komentarz	Zachowanie przełączające
I1	-SF1	Przycisk	NO
I2	-SF2	Przycisk	NO
I3	-BG1	czujnik	NO
I4	-BG2	czujnik	NO
I5	-BG3	czujnik	NO
Q1	-QF1	Pompa stycznikowa	
Q2	-QF2	Pompa stycznikowa	
Q3	-PF1	Kontrolka	

* Utwórz program w LOGO



* Podłącz komponenty sterujące i styczniki do LOGO

Terminal nr.		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bramka	Oznaczenie	24V	-SF0 1				0V	-PF1	-PF2			-SF0 2	-SF1 3	-SF1 4	-SF2 3	-SF3 3		-SF2 4				-PF1	-SF3 4				-PF1					
	połączenia																															
oznakowanie																																
komponentów																																
		-X1				-X2						-X3																				

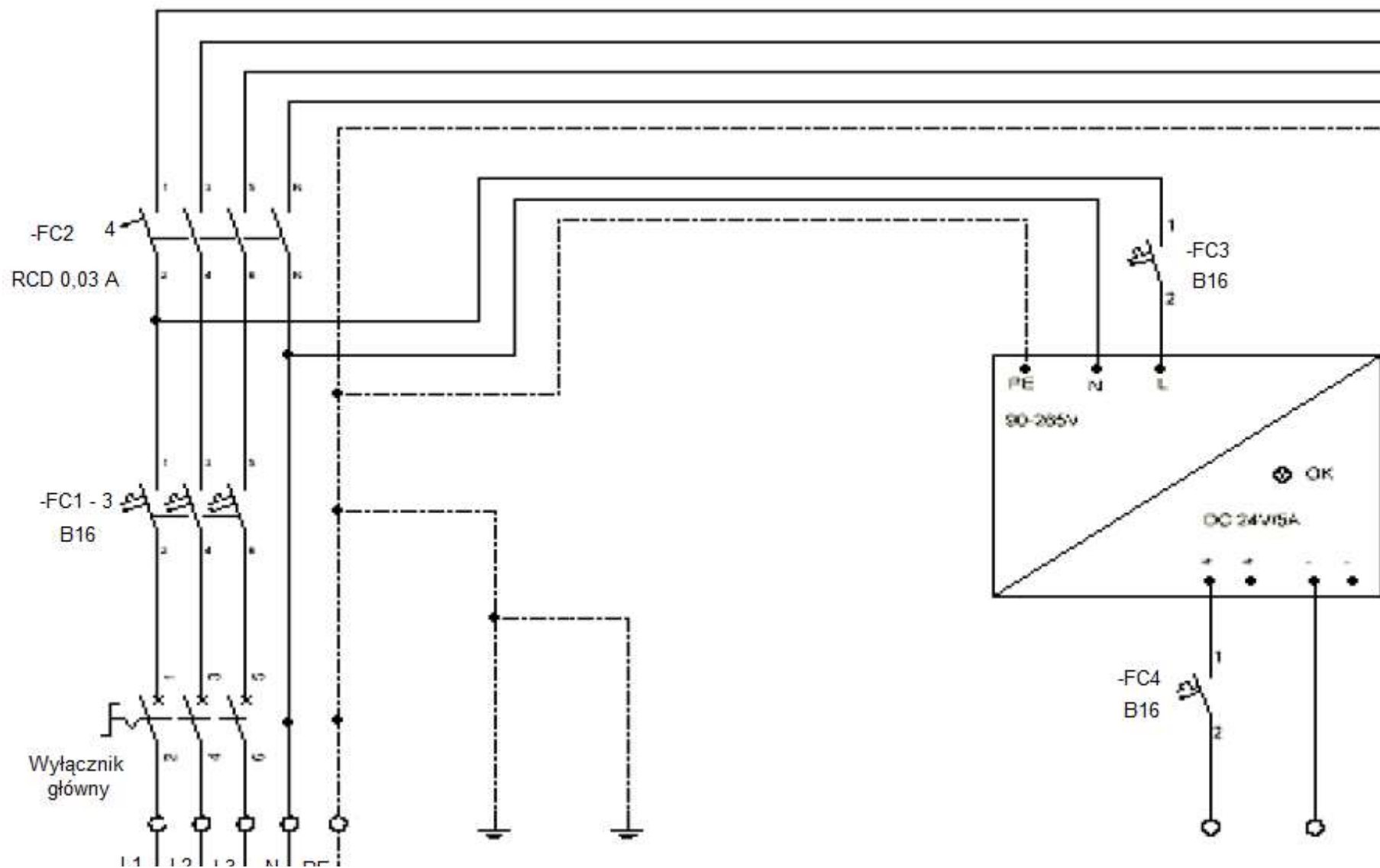
Bramka oznakowanie komponentów	Bramka połączenia	Terminal nr.	mostek łączący	Bramka	
				oznakowanie komponentów	Oznaczenie połączenia
	24 V	1	0		
	-SF0 1	2	0		
		3	0		
		4	0		
			0		
	0V	1	0		-QF2 A
	-PF1	2	0		-KF1 A
		3	0		-QF1 A
		4	0		-QF3 A
			0		
	-SF0 2	1	0		
	-SF1 3	2	0		
	-SF1 2	3	0		-QF1 1
	-SF2 3	4	0		
	-SF2 4	5	0		-QF2 1
	-KF1 15	6	0		-KF1 A
	-KF1 16	7	0		-QF3 2
		8	0		-QF3 2
		9	0		-QF2 A
		10	0		-QF2 1
		11	0		-QF1 A
		12	0		-QF3 1
		13	0		-QF1 1
		14	0		-QF2 2
	-PF1	15	0		-QF3 1
		16	0		-QF2 2
		17	0		-QF3 A
		18	0		
		19	0		
		20	0		

-X1

-X2

-X3

Zainstaluj to podstawowe okablowanie zgodnie ze schematem obwodu



AT 08

Obwód stycznika



Bramka	Oznaczenie połączenia	Terminal nr.	mostek łączący	Bramka	Oznaczenie połączenia
	oznakowanie komponentów				oznakowanie
		1	0	24 V	
		2	0		
		3	0		
		4	0		
			0		
		1	0	0V	
		2	0		
		3	0		
		4	0		
			0		
		1	0		
		2	0		
		3	0		
		4	0		
		5	0		
		6	0		
		7	0		
		8	0		
		9	0		
		10	0		
		11	0		
		12	0		
		13	0		
		14	0		
		15	0		
		16	0		
		17	0		
		18	0		
		19	0		
		20	0		

