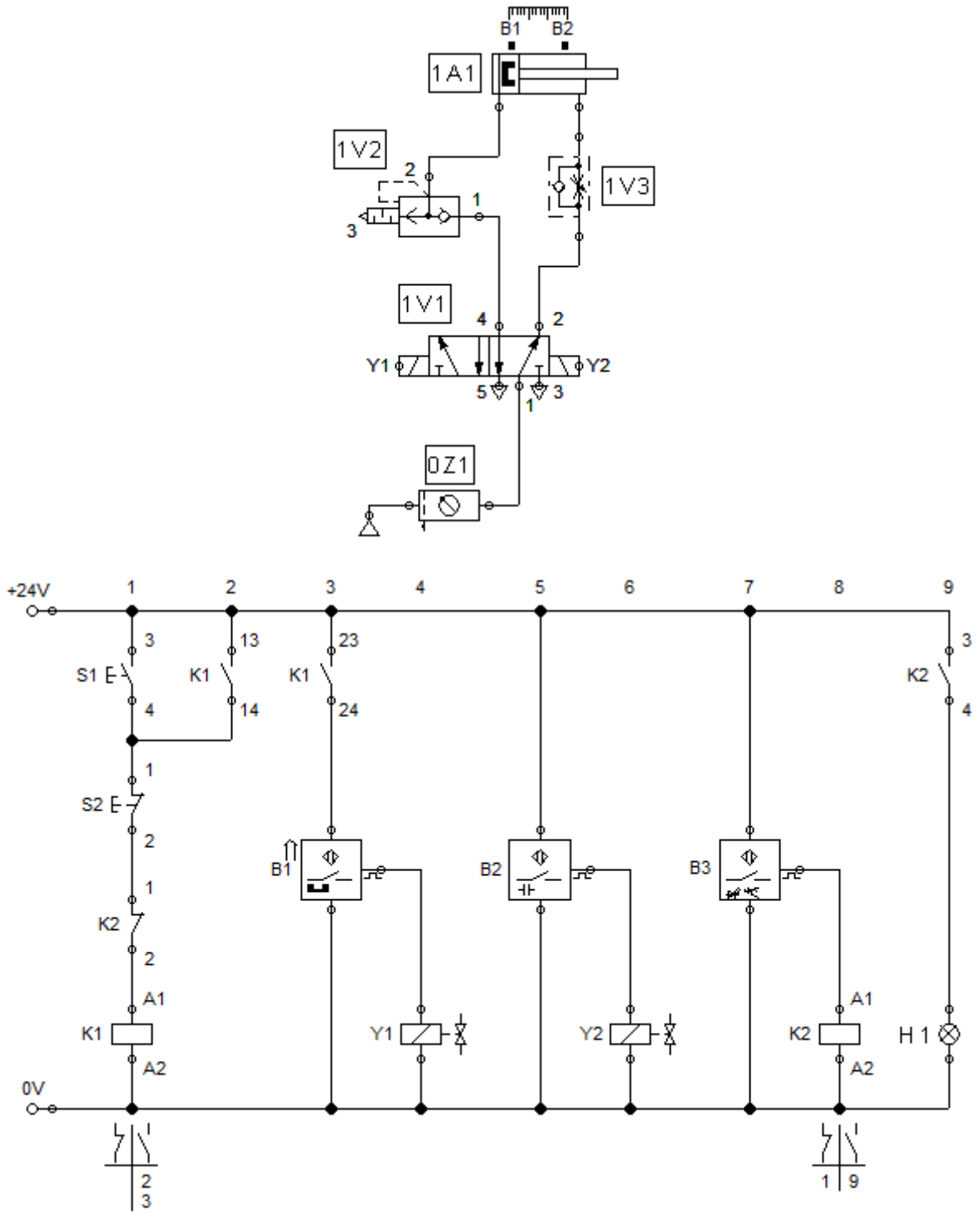
ĆWICZENIE NR 8

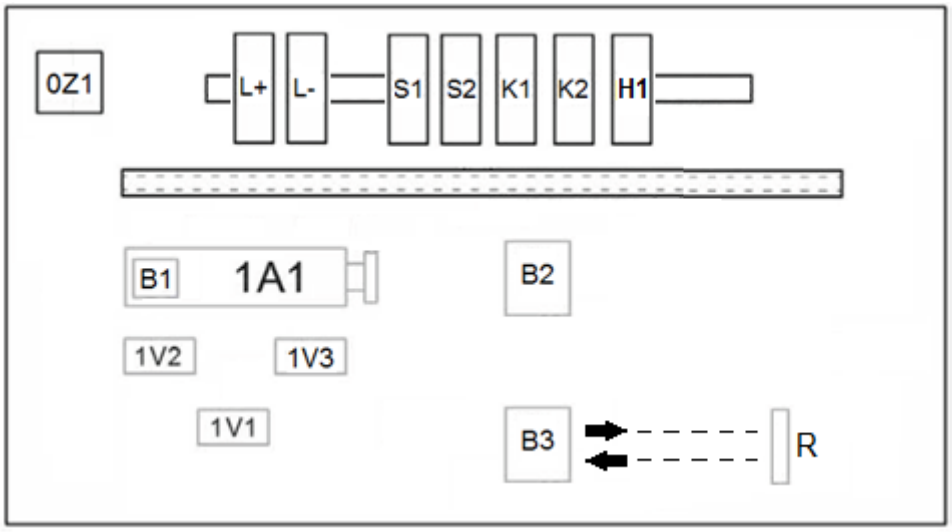
Układ elektropneumatyczny z czujnikami

Zmontować układ elektropneumatyczny pokazany na rys. 1. Elementy układu rozmieścić na płycie montażowej zgodnie z rys. 2a lub 2b, w zależności od miejsca zajęć (sala 215 lub 217).

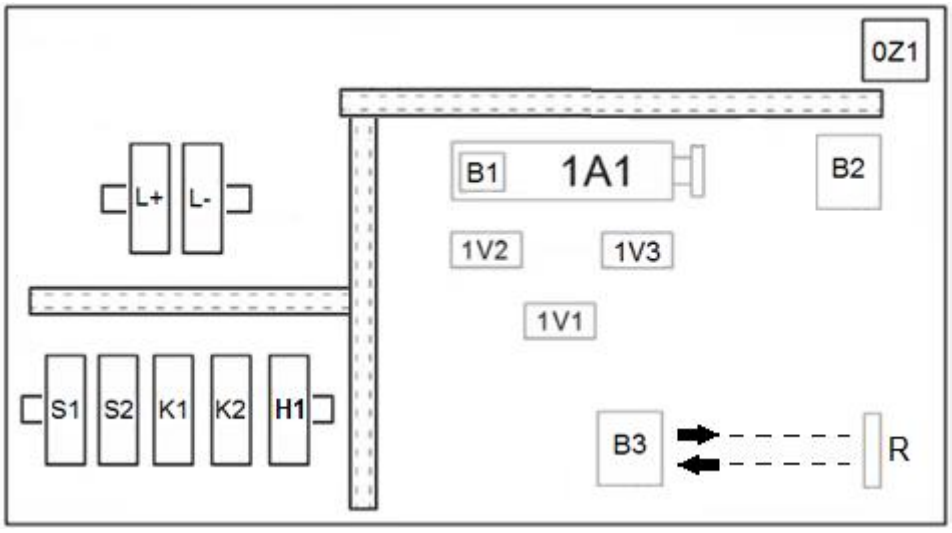


Rys. 1. Schemat układu elektropneumatycznego

a) sala 215



b) sala 217



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów układu na płycie montażowej

Przed uruchomieniem zmontowanego układu należy uzupełnić poniższe tabele.

Tabela 1. Ocena jakości montażu elektrycznego.

Lp.	Odcinek pomiaru	Wartość rezystancji	Jednostka	Ocena ciągłości połączeń (ciągły / przerwa)
1.	+24V / S1:3			
2.	+24V / K1:13			
3.	+24V / K1:23			
4.	+24V / B2			
5.	+24V / B3			
6.	+24V / K2:3			
7.	0V / K1:A2			
8.	0V / B1			
9.	0V / Y1			
10.	0V / B2			
11.	0V / Y2			
12.	0V / B3			
13.	0V / K2:A2			
14.	0V / H1			
15.	S1:4 / K1:14			
16.	S1:4 / S2:1			
17.	S2:2 / K2:1			
18.	K2:2 / K1:A1			
19.	K1:24 / B1			
20.	B1 / Y1			
21.	B2 / Y2			
22.	B3 / K2:A1			
23.	K2:4 / H1			

Tabela 2. Ocena jakości montażu pneumatycznego.

Określ, czy stwierdzenie jest prawdziwe (TAK) lub nieprawdziwe (NIE) wpisując „X” w odpowiednie pole.		TAK	NIE
1.	W układzie zamontowany jest elektrozawór bistabilny 4/2.		
2.	Elektrozawór 1V1 podłączony jest tak, że tłoczysko siłownika 1A1 po zasileniu cewki Y1 wysunie się, a po zasileniu cewki Y2 wsunie się.		
3.	W układzie zamontowany jest siłownik dwustronnego działania.		
4.	Czujnik B1 zamontowany jest tak, że wykrywa maksymalne wsunięcie tłoczyska siłownika 1A1.		
5.	Czujnik B2 zamontowany jest tak, że wykrywa maksymalne wysunięcie tłoczyska siłownika 1A1.		
6.	Czujnik B3 zamontowany jest tak, że wykrywa obecność przeszkody na drodze ruchu tłoczyska siłownika 1A1.		
7.	Zawór 1V2 zamontowany jest tak, że przyspieszać będzie ruch tłoczyska siłownika 1A1 przy wsuwie.		
8.	Zawór 1V3 zamontowany jest tak, że będzie spowalniać ruch tłoczyska siłownika 1A1 przy wysuwie.		

Tabela 3. Sposób działania układu elektropneumatycznego.

Określ, czy stwierdzenie jest prawdziwe (TAK) lub nieprawdziwe (NIE) wpisując „X” w odpowiednie pole.		TAK	NIE
1.	Naciśnięcie przycisku S1 powoduje wysunięcie tłoczyska siłownika 1A1 pod warunkiem, że czujnik B1 jest w stanie wzbudzonym, a czujnik B3 w stanie niewzbudzonym.		
2.	Tłoczysko siłownika 1A1 wsunie się automatycznie po osiągnięciu pozycji maksymalnego wysunięcia.		
3.	Po zakończeniu cyklu pracy siłownika 1A1 (całkowite wysunięcie i wsunięcie tłoczyska), kolejny cykl rozpoczyna się dopiero po naciśnięciu przycisku S1.		
4.	Naciśnięcie przycisku S2 powoduje wstrzymanie pracy układu, ale dopiero po dokończeniu cyklu pracy przez siłownik 1A1.		
5.	Wzbudzenie czujnika B3 powoduje natychmiastowe wsunięcie tłoczyska siłownika 1A1 i wstrzymanie pracy układu.		
6.	Stan wzbudzenia czujnika B3 sygnalizowany jest świeceniem lampki H1.		