



**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**
Oznaczenie arkusza: **E.03-01-17.01**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**
Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

--	--	--	--	--	--

 –

--	--	--	--	--	--

Kod egzaminatora

--	--	--	--	--	--

Data egzaminu

--	--	--	--	--	--	--	--

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

--	--

 :

--	--

Numer PESEL zdającego*										Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Numer stanowiska						

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił					
Rezultat 1. Protokół z wykonania pomiarów kontrolnych – tabela 1. <i>(Stan faktyczny to wynik pomiarów i ocena wykonane przez egzaminatora po egzaminie, dopuszcza się błąd 10% przy pomiarze.)</i> W tabeli 1 zdający zapisał w wierszu							
1	1: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
2	2: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
3	3: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
4	4: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
5	5: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
6	6: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
7	7: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
8	8: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
9	9: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						
10	10: wartość zmierzonej rezystancji połączenia, jednostkę i ocenił ciągłość połączenia – zgodnie ze stanem faktycznym.						

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Część pneumatyczna układu elektropneumatycznego.

1	Elektrozawór rozdzielający 5/2 monostabilny z jedną cewką 24 V DC zamontowany jest na płycie montażowej stabilnie. Zawór dławiąco-zwrotny zamontowany na przewodzie pneumatycznym lub stabilnie na płycie montażowej. Elementy te rozmieszczone są zgodnie ze schematem rozmieszczenia elementów z rysunku 1.						
2	Siłownik dwustronnego działania zamontowany jest na płycie montażowej stabilnie, tłoczysko siłownika przy wysuwaniu nie wchodzi w kolizję z innymi elementami układu.						
3	Elektrozawór rozdzielający 3/2 monostabilny z jedną cewką 24 V DC i manometr kontrolny zamontowane są na płycie montażowej stabilnie. Elementy te rozmieszczone są zgodnie ze schematem rozmieszczenia elementów na rysunku 1.						
4	Siłownik jednostronnego działania zamontowany jest na płycie montażowej pewnie i stabilnie, tłoczysko siłownika przy wysuwaniu nie koliduje z innymi elementami układu i przesuwa się w cylindrze bez oporów.						
5	Zawór dławiąco – zwrotny podłączony jest w miejscu wskazanym na schemacie na rysunku 3 i w taki sposób, że można nim regulować prędkość wysuwu tłoczyska siłownika dwustronnego działania poprzez dławienie wypływu powietrza z siłownika.						
6	Połączenia pneumatyczne – z wyłączeniem podłączenia zaworu dławiąco – zwrotnego ocenionego w R2.5 – wykonane są zgodnie ze schematem połączeń pneumatycznych na rysunku 3.						
7	Przewody pneumatyczne są połączone w złączkach, nie są zbyt krótkie i nadmiernie naciągnięte.						

Rezultat 3. Część elektryczna układu elektropneumatycznego.

1	Na jednej szynie TH-35 zamontowany jest sterownik PLC zgodnie z rysunkiem 1.						
2	Na drugiej szynie TH-35 zamontowane są: przycisk monostabilny NO, przycisk bistabilny NC, 2 przekaźniki, lampka zielona, lampka czerwona i lampka żółta zgodnie z rysunkiem 1.						
3	Czujniki B1 i B2 zamontowane są na płycie montażowej zgodnie z rysunkiem 1.						
4	Czujnik B3 zamontowany jest na cylindrze siłownika jednostronnego działania zgodnie z rysunkiem 1.						
5	Wszystkie połączenia elektryczne elementów układu z listwą L+ wykonane są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych na rysunku 2.						
6	Wszystkie połączenia elektryczne elementów układu z listwą L- wykonane są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych na rysunku 2.						
7	Wszystkie połączenia elektryczne przycisków, czujników, cewek elektrozaworów i cewek przekaźników ze sterownikiem PLC oraz lampek ze stykami przekaźników wykonane są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych na rysunku 2.						
8	Na wszystkie odizolowane końcówki przewodów elektrycznych są nałożone i zaciśnięte tulejki w taki sposób, że nie wystają z nich odizolowane żyły, a tulejki nie zsuwają się z przewodów.						
9	Połączenia elektryczne wykonano w ten sposób, że: przewód w izolacji koloru brązowego łączy elementy układu z listwą L+, przewód w izolacji koloru niebieskiego łączy elementy układu z listwą L-, przewód w izolacji koloru czarnego wykorzystano do połączeń sygnałowych i pozostałych. Przewody zamocowane są pewnie i nie wysuwają się spod zacisków.						
10	Przewody elektryczne ułożone są w sposób uporządkowany (równolegle do głównych osi płyty, tworzą wiązki, przechodzą obok elementów układu, nie przeszkadzają w pracy układu) i tam gdzie to możliwe są poprowadzone w korytkach grzebieniowych.						

Numer
stanowiska

Rezultat 4. Analiza działania elementów układu elektropneumatycznego – tabela 2.

1	W wierszu 1 zdający zaznaczył odpowiedź "tak".						
2	W wierszu 2 zdający zaznaczył odpowiedź "nie".						
3	W wierszu 3 zdający zaznaczył odpowiedź "tak".						
4	W wierszu 4 zdający zaznaczył odpowiedź "nie".						
5	W wierszu 5 zdający zaznaczył odpowiedź "nie".						
6	W wierszu 6 zdający zaznaczył odpowiedź "tak".						
7	W wierszu 7 zdający zaznaczył odpowiedź "tak".						
8	W wierszu 8 zdający zaznaczył odpowiedź "nie".						
9	W wierszu 9 zdający zaznaczył odpowiedź "tak".						

Przebieg 1. Przebieg montażu układu elektropneumatycznego.

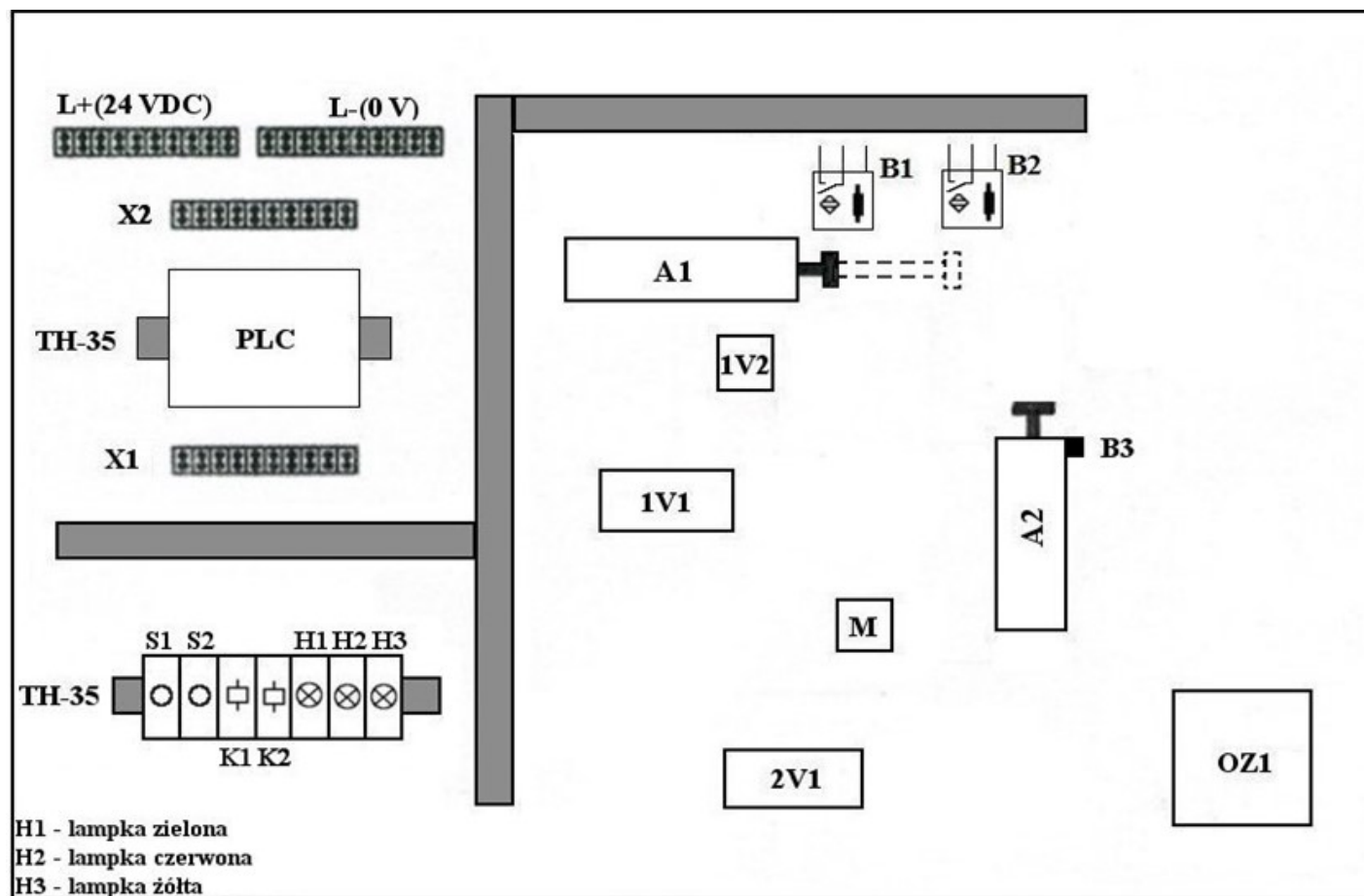
1	Przed montażem elementów elektrycznych układu (przełączników, lampek, cewek elektrozaworów i przekaźników) zdający sprawdził ich stan poprzez oględziny						
2	Zdający pracował przy wyłączonym napięciu zasilania elektrycznego i odłączonym zasilaniu sprężonym powietrzem.						
3	W trakcie montażu zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.						
4	W trakcie montażu na stanowisku pracy zdający zachował porządek, a po zakończonej pracy uporządkował stanowisko, poukładał narzędzia i niewykorzystane elementy.						

Egzaminator

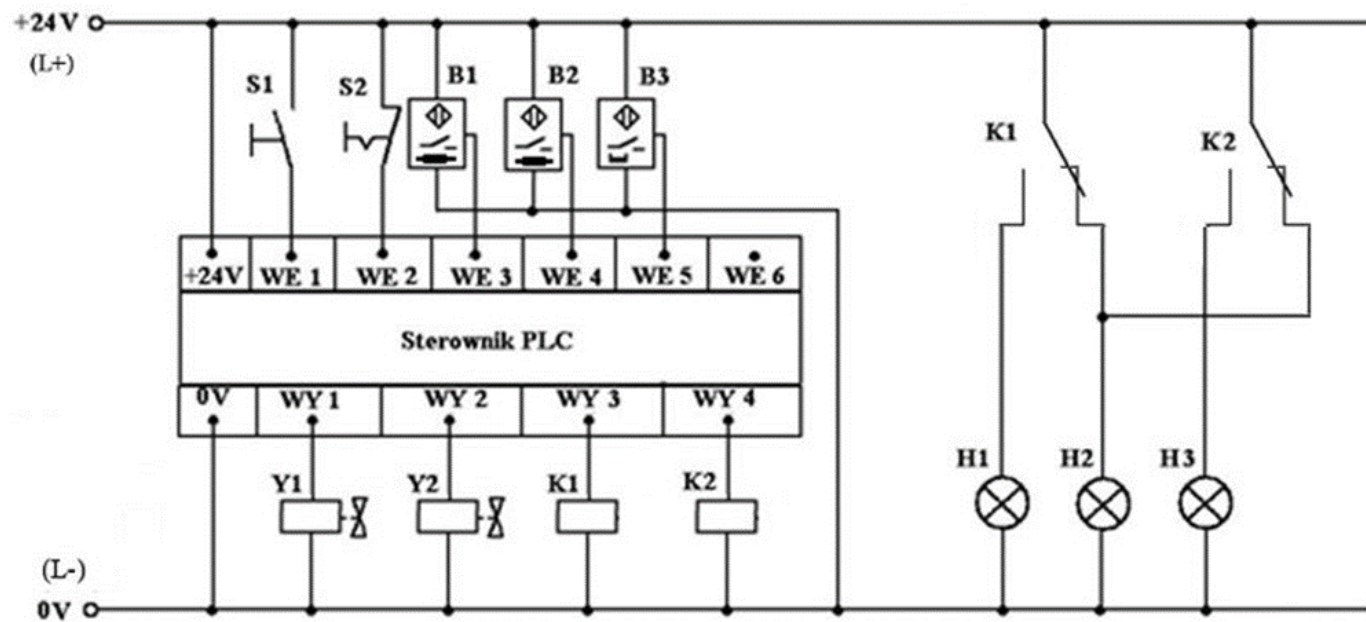
imię i nazwisko

.....

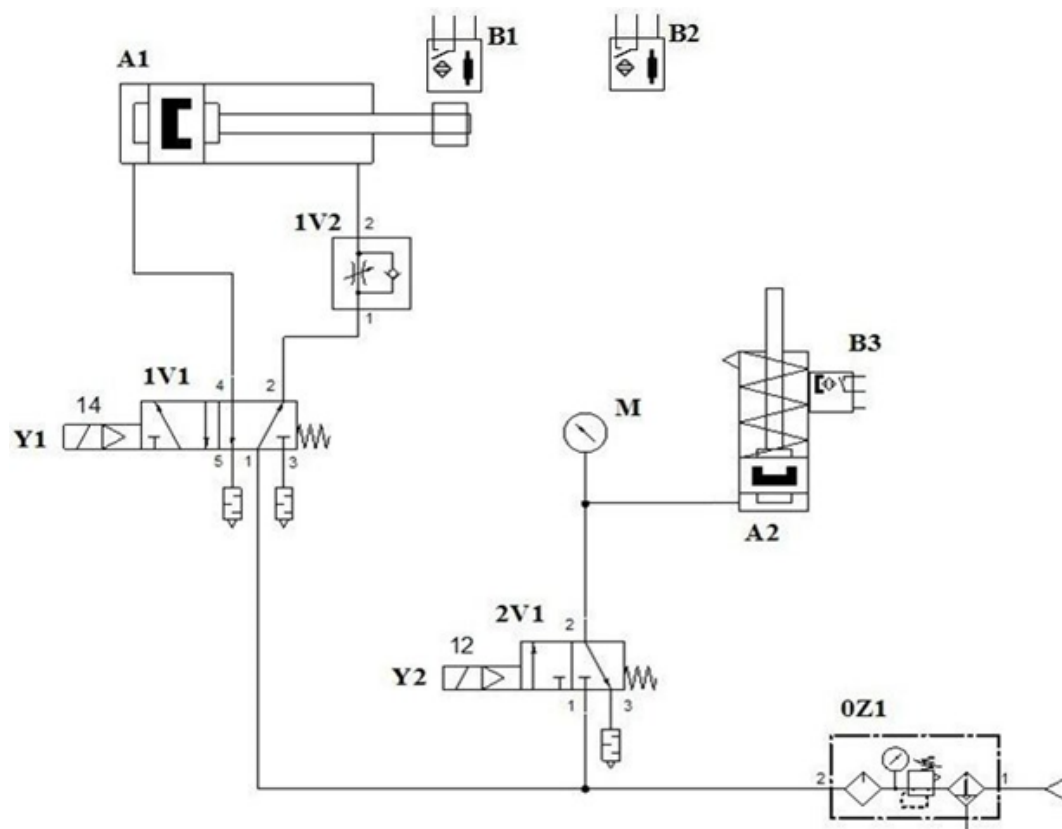
data i czytelny podpis



Rysunek 1. Schemat rozmieszczenia elementów układu elektropneumatycznego na płycie montażowej.



Rysunek 2. Schemat ideowy połączeń elektrycznych w układzie elektropneumatycznym.



Rysunek 3. Schemat połączeń pneumatycznych układu elektropneumatycznego.