



EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

KRYTERIA OCENIANIA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Montaż układów i urządzeń elektronicznych**

Oznaczenie arkusza: **E.05-01-14.08**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.05**

Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

Kod egzaminatora

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

Data egzaminu

<i>Dzień</i>		<i>Miesiąc</i>			<i>Rok</i>				

Zmiana

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		<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>					
Rezultat 1. Zmontowana sonda TTL-CMOS							
1	Wszystkie elementy są zamontowane na płytce zgodnie ze schematem montażowym						
2	Wszystkie końcówki przewleczonych elementów są przycięte						
3	Rezystory i kondensator są zamontowane centralnie między otworami, ich wyprowadzenia są pod kątem prostym						
4	Diody są zamontowane centralnie między otworami						
5	Wszystkie wyprowadzenia układów scalonych umieszczone są w podstawkach i nie są uszkodzone						
6	Grot sondy jest wykonany z drutu srebrzonego $\varnothing 1,2$ mm i jest prosty						
7	Punkty lutownicze są w pełni wypełnione i błyszczące						
8	Na układach scalonych nie ma zacieków po myciu płytki						
9	Przewody zasilające zakończone „krokodylkami” przylutowane są do płytki sondy						
10	Przewód z „krokodylkiem” czerwonym podłączony jest do „+”, czarnym do „-”						
Rezultat 2 – pośredni. Ustawione wartości napięcia na zasilaczu							
Po informacji od Przewodniczącego ZNCP o gotowości zdającego do podłączenia sondy do zasilacza – należy ocenić:							
1	Przełącznik w trybie TTL – ustawione jest na wyjściu zasilacza napięcie o wartości 5 V DC i sprawdzone woltomierzem						
2	Przełącznik w trybie CMOS – ustawione jest na wyjściu zasilacza napięcie o wartości 15 V DC i sprawdzone woltomierzem						

Numer stanowiska							

Rezultat 3. Wypełniona tabela testów sondy TTL-CMOS							
Przełącznik w trybie TTL							
1	Świeci dioda czerwona D1						
2	Świeci dioda zielona D2						
3	Świeci dioda żółta D3						
Przełącznik w trybie CMOS							
4	Świeci dioda czerwona D1						
5	Świeci dioda zielona D2						
6	Świeci dioda żółta D3						
7	Wypełniona tabela zgodna ze stanem faktycznym						
Przebieg 1. Przebieg wykonywania sondy TTL-CMOS							
1	Zdający używał przyrządu do ściągania izolacji z przewodów						
2	Zdający posługiwał się multimetrem podczas sprawdzania elementów przed ich montażem						
3	Zdający zamontował układy scalone w podstawkach dopiero po wykonaniu wszystkich czynności lutowniczych						
4	Zdający podłączył napięcia do sondy po uzyskaniu zgody						

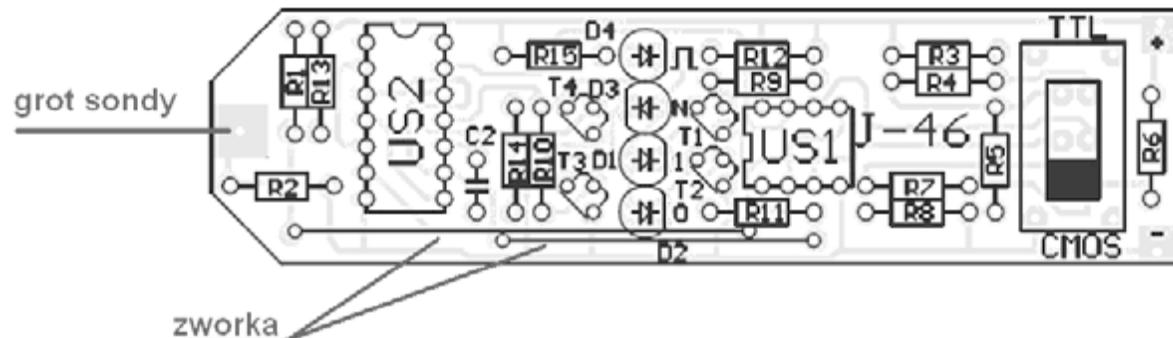
Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis

1. Schemat montażowy sondy TTL-CMOS



2. Wykaz elementów

US1	LM 358	D1,D4	LED 3 mm czerwona
US2	CD 4001	D2	LED 3 mm zielona
T1,T2,T3,T4	BC 547	D3	LED 3 mm żółta
R1,R13	1 MΩ	C2	100 nF
R2	470 kΩ	Przełącznik TTL-CMOS PS5	
R3	39 kΩ	Krokodylki 2 szt. (czerwony i czarny)	
R4,R6,R8	15 kΩ	Drut srebrzony 1,2 mm - 0,06 m	
R5,R9,R10,R11,R14	10 kΩ	Drut srebrzony 0,5 mm - 0,2 m	
R7	27 kΩ	Podstawka DIL 8	
R12,R15	1 kΩ	Podstawka DIL 14	
Przewód montażowy dwużyłowy 0,5 m			

Tabela testów sondy TTL-CMOS

Przełącznik w pozycji	Wartość napięcia ustawionego na zasilaczu	Poziomy stanów logicznych na wejściu sondy TTL-CMOS	Wskazania świecenia diod			
			D1 czerwona	D2 zielona	D3 żółta	D4 czerwona
TTL	5 V	L („0”)		X		
		H („1”)	X			
		N			X	
CMOS	15 V	L („0”)		X		
		H („1”)	X			
		N			X	