

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja urządzeń elektronicznych**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **E.20**  
 Numer zadania: **01**  
 Kod arkusza: **E.20-01-23.01-SG**  
 Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Wykaz aparatury niezbędnej do przeprowadzenia pomiarów w układzie asynchronicznego licznika zegara</b>
<i>Zdający w tabeli I zapisać w wierszu</i>	
R.1.1	1: <b>analizator stanów logicznych</b> lub <b>oscylloskop</b> lub <b>sonda logiczna</b>
R.1.2	2: <b>generator poziomów logicznych</b> lub <b>zadajnik stanów logicznych</b>
R.1.3	3: <b>generator sygnałów zegarowych</b> lub <b>generator przebiegów prostokątnych</b>
R.1.4	4: <b>zasilacz</b> lub <b>bateria</b> lub <b>akumulator</b>
R.1.5	5: <b>stoper</b> lub <b>zegar</b> lub <b>oscylloskop</b>
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Karta badania układu asynchronicznego licznika zegara</b>
<i>Zdający w tabeli II zapisać w wierszu</i>	
R.2.1	1: <b>sprawny</b>
R.2.2	2: <b>sprawny</b>
R.2.3	3: <b>niesprawny</b>
R.2.4	4: <b>sprawny</b>
R.2.5	5: <b>sprawny</b>
R.2.6	6: <b>sprawny</b>
R.2.7	7: <b>sprawny</b>
R.2.8	8: <b>sprawny</b>
R.2.9	9: <b>sprawny</b>
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Karta naprawy układu asynchronicznego licznika zegara</b>
<i>Zdający w tabeli III zapisać w kolumnie</i>	
R.3.1	nazwa elementu: <b>układ scalony U9</b> lub <b>U9</b>
R.3.2	typ elementu: <b>UCY 74LS90</b>
R.3.3	element zastępczy (typ elementu): <b>UCY 74LS90</b>
R.3.4	brak innych elementów wskazanych do wymiany
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Dobór kondensatora C1 w układzie generatora sygnału alarmu</b>
<i>Zdający wpisać wartość:</i>	
R.4.1	czas trwania sygnału dźwiękowego: <b>1 s</b>
R.4.2	<b><math>R7 = 1 \text{ M}\Omega</math></b>
R.4.3	<b><math>T = 3 \text{ s}</math></b>
R.4.4	wartość obliczona <b><math>C1 = 2,5 \mu\text{F}</math></b>
R.4.5	dobrana wartość wraz z jednostką wynika z wartości i jednostki obliczonej w R.4.4
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Dobór rezystora R8 w układzie generatora sygnału alarmu</b>
<i>Zdający wpisać wartość:</i>	
R.5.1	$I_c$ z przedziału <b><math>(50 \div 100) \text{ mA}</math></b>
R.5.2	$h_{FE(\beta)}$ = <b>150</b>
R.5.3	$U_{BE}$ = <b>0,6 V</b>
R.5.4	$I_B$ z przedziału <b><math>(0,3 \div 0,67) \text{ mA}</math></b>
R.5.5	R8 z przedziału <b><math>(4,2 \div 8,5) \text{ k}\Omega</math></b>
R.5.6	dobrana wartość wraz z jednostką wynika z wartości i jednostki obliczonej w R.5.5
<b>R.6</b>	<b>Rezultat 6: Schemat ideowy układu asynchronicznego licznika alarmu</b>
<i>Zdający na rysunku 6. w arkuszu egzaminacyjnym narysować połączenia:</i>	
R.6.1	CLK1 (U18) z Q0 (U18)
R.6.2	CLK1 (U19) z Q3 (U18)
R.6.3	CLK1 (U20) z Q0 (U20)
R.6.4	CLK1 (U21) z Q0 (U21)