

# Spis treści

<b>O autorze .....</b>	<b>7</b>
<b>Wstęp .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Plan ogólny .....</b>	<b>11</b>
<i>Schemat blokowy .....</i>	<i>14</i>
<i>Schemat ideowy .....</i>	<i>15</i>
<i>Symbolika stosowana na schematach .....</i>	<i>16</i>
<i>Połączenia pomiędzy podzespołami przedstawionymi na schemacie .....</i>	<i>19</i>
<i>Język symboliczny .....</i>	<i>22</i>
<b>2 Schematy blokowe .....</b>	<b>27</b>
<i>Prosty przykład .....</i>	<i>27</i>
<i>Schematy funkcjonalne .....</i>	<i>28</i>
<i>Ścieżki przepływu prądu i sygnału .....</i>	<i>31</i>
<i>Schemat technologiczny procesu .....</i>	<i>34</i>
<i>Ścieżki wykonywania programu .....</i>	<i>39</i>
<i>Podsumowanie .....</i>	<i>41</i>
<b>3 Podzespoły i urządzenia .....</b>	<b>43</b>
<i>Rezystory .....</i>	<i>43</i>
<i>Kondensatory .....</i>	<i>49</i>
<i>Cewki i transformatory .....</i>	<i>53</i>
<i>Przełącznik i przekaźniki .....</i>	<i>59</i>
<i>Przewody i kable .....</i>	<i>64</i>

## 6 Spis treści

<i>Diody i tranzystory</i> .....	68
<i>Wzmacniacze operacyjne</i> .....	72
<i>Lampy elektronowe</i> .....	74
<i>Ogniwa i baterie</i> .....	79
<i>Bramki logiczne</i> .....	80
<i>Podsumowanie</i> .....	82
<b>4 Proste obwody</b> .....	<b>85</b>
<i>Początki</i> .....	86
<i>Etykietowanie komponentów</i> .....	95
<i>Wykrywanie i diagnozowanie usterek z użyciem schematu</i> .....	102
<i>Bardziej złożony obwód</i> .....	107
<i>Łączenie schematu ideowego i blokowego</i> .....	110
<i>Wzmacniacz lampowy</i> .....	113
<i>Trzy podstawowe obwody logiczne</i> .....	116
<i>Podsumowanie</i> .....	121
<b>5 Obwody złożone</b> .....	<b>123</b>
<i>Identyfikacja bloków składowych</i> .....	123
<i>Podział na strony</i> .....	131
<i>Kolejne obwody</i> .....	135
<i>Przyzwyczajanie się do pracy ze złożonymi schematami</i> .....	146
<i>Obwody ze wzmacniaczami operacyjnymi</i> .....	152
<i>Podsumowanie</i> .....	162
<b>6 Schematy do budowy i testów</b> .....	<b>165</b>
<i>Twoja płytka prototypowa</i> .....	166
<i>Nawijanie drutów</i> .....	170
<i>Prądowe prawo Kirchhoffa</i> .....	172
<i>Napięciowe prawo Kirchhoffa</i> .....	177
<i>Rezystancyjny dzielnik napięcia</i> .....	180
<i>Diodowy układ obniżający napięcie</i> .....	187
<i>Niedopasowane żarówki połączone szeregowo</i> .....	193
<i>Galwanometr oparty na kompasie</i> .....	200
<i>Podsumowanie i wnioski</i> .....	207
<b>A Symbole stosowane na schematach</b> .....	<b>209</b>
<b>B Rezystory — kod paskowy</b> .....	<b>225</b>
<b>C Dostawcy elementów</b> .....	<b>229</b>
<b>Dodatkowa lektura</b> .....	<b>231</b>