

Spis treści

O autorze	7
Wstęp	9
1 Plan ogólny	11
<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>
2 Schematy blokowe	27
<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>
3 Podzespoły i urządzenia	43
<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

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