

# Sumário

<b>Introdução</b>	<b>9</b>
<b>1. Medição de sinais com osciloscópio</b>	<b>11</b>
Medição de tensão contínua com osciloscópio	12
Medição de tensão alternada com osciloscópio	18
Medição de período para cálculo de frequência	22
Medição do ângulo de fase	25
Medição do ângulo de fase por figuras de <i>Lissajous</i>	31
<b>2. Soldar e dessoldar componentes</b>	<b>37</b>
Equipamentos	37
Material necessário	37
Procedimento	38
<b>3. Verificar o funcionamento do diodo semicondutor</b>	<b>46</b>
Equipamentos	46
Procedimento	46
<b>4. Verificar o funcionamento do LED</b>	<b>50</b>
Equipamentos	50
Procedimento	50
<b>5. Verificar o funcionamento do diodo zener</b>	<b>53</b>
Equipamentos	53
Procedimento	53
<b>6. Medir tensões com osciloscópio</b>	<b>62</b>
Equipamentos	62
Procedimento	62
<b>7. Medir frequência e ângulo de fase com osciloscópio</b>	<b>69</b>
Equipamento	69
Material necessário	69
Procedimento	70

<b>8. Verificar o funcionamento de circuitos retificadores monofásicos</b>	<b>83</b>
Equipamentos	83
Procedimento	83
<b>9. Verificar as relações entre sinais</b>	<b>93</b>
Equipamentos	93
Procedimento	93
<b>10. Verificar o funcionamento do transistor bipolar</b>	<b>98</b>
Equipamentos	98
Procedimento	98
<b>11. Verificar o funcionamento de fonte regulada</b>	<b>103</b>
Equipamentos	103
Procedimento	103
<b>12. Verificar o funcionamento do CI 555</b>	<b>109</b>
Equipamentos	109
Materiais necessários	109
Procedimento	110
<b>13. Polarizar o amplificador operacional</b>	<b>113</b>
Equipamentos	113
Materiais necessários	114
Procedimento	114
<b>Referências</b>	<b>117</b>