

TEST DATA OF MGW60515

Regulated DC Power Supply
October 24, 2016

Approved by : Takayuki Fukuda
Takayuki Fukuda Design Manager

Prepared by : Takaaki Sekiguchi
Takaaki Sekiguchi Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

CONTENTS

1.Input Current (by Input Voltage)	1
2.Input Ratio (by Load Ratio)	2
3.Input Power (by Load Ratio)	3
4.Efficiency (by Input Voltage)	4
5.Efficiency (by Load Ratio)	5
6.Line Regulation	6
7.Load Regulation	7
8.Dynamic Load Response	8
9.Ripple Voltage (by Load Current)	10
10.Ripple-Noise	12
11.Ripple Voltage (by Ambient Temperature)	14
12.Ambient Temperature Drift	15
13.Output Voltage Accuracy	16
14.Time Lapse Drift	17
15.Rise and Fall Time	18
16.Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	20
17.Overcurrent Protection	21
18.Switching Frequency (by Load Current)	22
19.Figure of Testing Circuitry	23

(Final Page 23)

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																																																																
Item		Input Current (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A																																																																																
Object																																																																																				
1.Graph				2.Values																																																																																
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>Load 100%</div><div>Load 50%</div><div>Load 0%</div></div></div><p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p></div>				<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Load 0%</th><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>3.0</td><td>0.003</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>3.7</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>3.8</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>0.004</td></tr><tr><td>3.9</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>0.003</td></tr><tr><td>4.0</td><td>0.051</td><td>0.889</td><td>1.803</td></tr><tr><td>4.2</td><td>0.047</td><td>0.841</td><td>1.702</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.041</td><td>0.788</td><td>1.575</td></tr><tr><td>5.0</td><td>0.034</td><td>0.707</td><td>1.429</td></tr><tr><td>6.0</td><td>0.028</td><td>0.588</td><td>1.151</td></tr><tr><td>7.0</td><td>0.025</td><td>0.502</td><td>1.003</td></tr><tr><td>8.0</td><td>0.021</td><td>0.441</td><td>0.874</td></tr><tr><td>9.0</td><td>0.019</td><td>0.401</td><td>0.778</td></tr><tr><td>10.0</td><td>0.018</td><td>0.365</td><td>0.701</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Input Voltage [V]	Input Current [A]			Load 0%	Load 50%	Load 100%	0.0	0.000	0.000	0.000	3.0	0.003	0.002	0.002	3.7	0.002	0.002	0.002	3.8	0.004	0.004	0.004	3.9	0.004	0.004	0.003	4.0	0.051	0.889	1.803	4.2	0.047	0.841	1.702	4.5	0.041	0.788	1.575	5.0	0.034	0.707	1.429	6.0	0.028	0.588	1.151	7.0	0.025	0.502	1.003	8.0	0.021	0.441	0.874	9.0	0.019	0.401	0.778	10.0	0.018	0.365	0.701	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Input Voltage [V]	Input Current [A]																																																																																			
	Load 0%	Load 50%	Load 100%																																																																																	
0.0	0.000	0.000	0.000																																																																																	
3.0	0.003	0.002	0.002																																																																																	
3.7	0.002	0.002	0.002																																																																																	
3.8	0.004	0.004	0.004																																																																																	
3.9	0.004	0.004	0.003																																																																																	
4.0	0.051	0.889	1.803																																																																																	
4.2	0.047	0.841	1.702																																																																																	
4.5	0.041	0.788	1.575																																																																																	
5.0	0.034	0.707	1.429																																																																																	
6.0	0.028	0.588	1.151																																																																																	
7.0	0.025	0.502	1.003																																																																																	
8.0	0.021	0.441	0.874																																																																																	
9.0	0.019	0.401	0.778																																																																																	
10.0	0.018	0.365	0.701																																																																																	
--	-	-	-																																																																																	
--	-	-	-																																																																																	
--	-	-	-																																																																																	
--	-	-	-																																																																																	

Model	MGW60515																																																		
Item	Input Current (by Load Ratio)	Temperature	25°C																																																
Object		Testing Circuitry	Figure A																																																
1.Graph		2.Values																																																	
<div> <div> <div>—△—</div> <div>Input Volt.</div> <div>4.5V</div> </div> <div> <div>---□---</div> <div>Input Volt.</div> <div>5V</div> </div> <div> <div>-·-○-·-</div> <div>Input Volt.</div> <div>9V</div> </div> </div> <table border="1"> <caption>Data for Figure A: Input Current vs Load Ratio</caption> <thead> <tr> <th>Load Ratio [%]</th> <th>Input Current [A] (4.5V)</th> <th>Input Current [A] (5V)</th> <th>Input Current [A] (9V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0.041</td><td>0.034</td><td>0.019</td></tr> <tr><td>20</td><td>0.338</td><td>0.308</td><td>0.190</td></tr> <tr><td>40</td><td>0.639</td><td>0.570</td><td>0.332</td></tr> <tr><td>60</td><td>0.954</td><td>0.852</td><td>0.474</td></tr> <tr><td>80</td><td>1.266</td><td>1.128</td><td>0.622</td></tr> <tr><td>100</td><td>1.575</td><td>1.429</td><td>0.778</td></tr> <tr><td>110</td><td>1.744</td><td>1.542</td><td>0.852</td></tr> <tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>		Load Ratio [%]	Input Current [A] (4.5V)	Input Current [A] (5V)	Input Current [A] (9V)	0	0.041	0.034	0.019	20	0.338	0.308	0.190	40	0.639	0.570	0.332	60	0.954	0.852	0.474	80	1.266	1.128	0.622	100	1.575	1.429	0.778	110	1.744	1.542	0.852	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Ratio [%]	Input Current [A] (4.5V)	Input Current [A] (5V)	Input Current [A] (9V)																																																
0	0.041	0.034	0.019																																																
20	0.338	0.308	0.190																																																
40	0.639	0.570	0.332																																																
60	0.954	0.852	0.474																																																
80	1.266	1.128	0.622																																																
100	1.575	1.429	0.778																																																
110	1.744	1.542	0.852																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Power (by Load Ratio)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object																																																								
1.Graph		<div><div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div><table><thead><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0.18</td><td>0.17</td><td>0.17</td></tr><tr><td>20</td><td>1.51</td><td>1.52</td><td>1.71</td></tr><tr><td>40</td><td>2.81</td><td>2.80</td><td>2.97</td></tr><tr><td>60</td><td>4.13</td><td>4.13</td><td>4.23</td></tr><tr><td>80</td><td>5.49</td><td>5.47</td><td>5.52</td></tr><tr><td>100</td><td>6.86</td><td>6.87</td><td>6.89</td></tr><tr><td>110</td><td>7.60</td><td>7.54</td><td>7.54</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div>		Load Ratio [%]	Input Power [W]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0	0.18	0.17	0.17	20	1.51	1.52	1.71	40	2.81	2.80	2.97	60	4.13	4.13	4.23	80	5.49	5.47	5.52	100	6.86	6.87	6.89	110	7.60	7.54	7.54	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	2.Values	
Load Ratio [%]	Input Power [W]																																																							
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																					
0	0.18	0.17	0.17																																																					
20	1.51	1.52	1.71																																																					
40	2.81	2.80	2.97																																																					
60	4.13	4.13	4.23																																																					
80	5.49	5.47	5.52																																																					
100	6.86	6.87	6.89																																																					
110	7.60	7.54	7.54																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

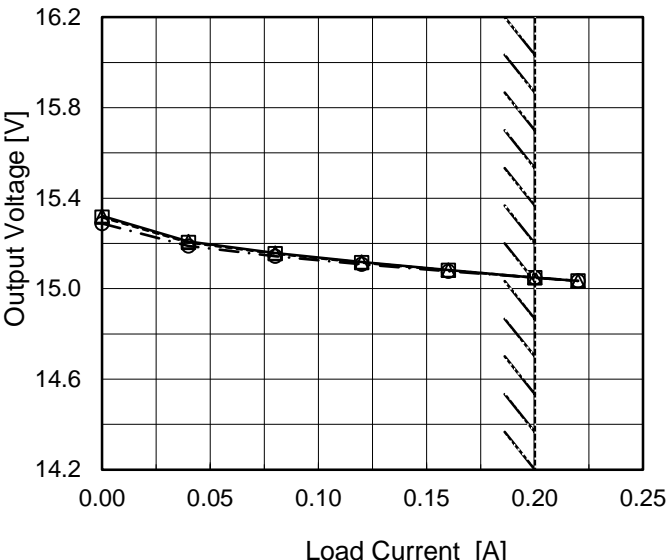
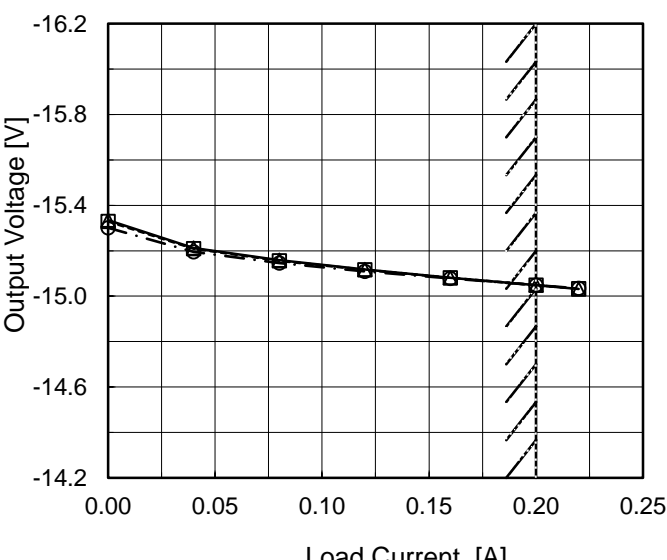


Model		MGW60515		Temperature 25°C																																	
Item		Efficiency (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A																																	
Object																																					
1.Graph				2.Values																																	
<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>4.4</td><td>86.8</td><td>87.2</td></tr><tr><td>4.5</td><td>86.8</td><td>87.8</td></tr><tr><td>4.8</td><td>87.1</td><td>87.7</td></tr><tr><td>5.0</td><td>86.9</td><td>87.9</td></tr><tr><td>7.0</td><td>85.6</td><td>88.1</td></tr><tr><td>9.0</td><td>84.1</td><td>87.9</td></tr><tr><td>10.0</td><td>83.0</td><td>87.4</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>				Input Voltage [V]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	4.4	86.8	87.2	4.5	86.8	87.8	4.8	87.1	87.7	5.0	86.9	87.9	7.0	85.6	88.1	9.0	84.1	87.9	10.0	83.0	87.4	--	-	-	--	-	-		
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																				
	Load 50%	Load 100%																																			
4.4	86.8	87.2																																			
4.5	86.8	87.8																																			
4.8	87.1	87.7																																			
5.0	86.9	87.9																																			
7.0	85.6	88.1																																			
9.0	84.1	87.9																																			
10.0	83.0	87.4																																			
--	-	-																																			
--	-	-																																			



Model		MGW60515		Temperature		25°C																																																
Item		Efficiency (by Load Ratio)		Testing Circuitry		Figure A																																																
Object																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>-○-</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div>		2.Values																																																		
<div><div><div>Efficiency [%]</div><div>95</div><div>85</div><div>75</div><div>65</div><div>55</div></div><div><div>Load Ratio [%]</div><div>0</div><div>20</div><div>40</div><div>60</div><div>80</div><div>100</div><div>120</div></div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>20</td><td>80.0</td><td>79.3</td><td>70.6</td></tr><tr><td>40</td><td>85.5</td><td>86.0</td><td>81.0</td></tr><tr><td>60</td><td>87.7</td><td>87.5</td><td>85.4</td></tr><tr><td>80</td><td>87.9</td><td>88.0</td><td>87.3</td></tr><tr><td>100</td><td>87.8</td><td>87.9</td><td>87.9</td></tr><tr><td>110</td><td>87.2</td><td>87.9</td><td>87.9</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Ratio [%]	Efficiency [%]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0	-	-	-	20	80.0	79.3	70.6	40	85.5	86.0	81.0	60	87.7	87.5	85.4	80	87.9	88.0	87.3	100	87.8	87.9	87.9	110	87.2	87.9	87.9	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Ratio [%]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																			
0	-	-	-																																																			
20	80.0	79.3	70.6																																																			
40	85.5	86.0	81.0																																																			
60	87.7	87.5	85.4																																																			
80	87.9	88.0	87.3																																																			
100	87.8	87.9	87.9																																																			
110	87.2	87.9	87.9																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

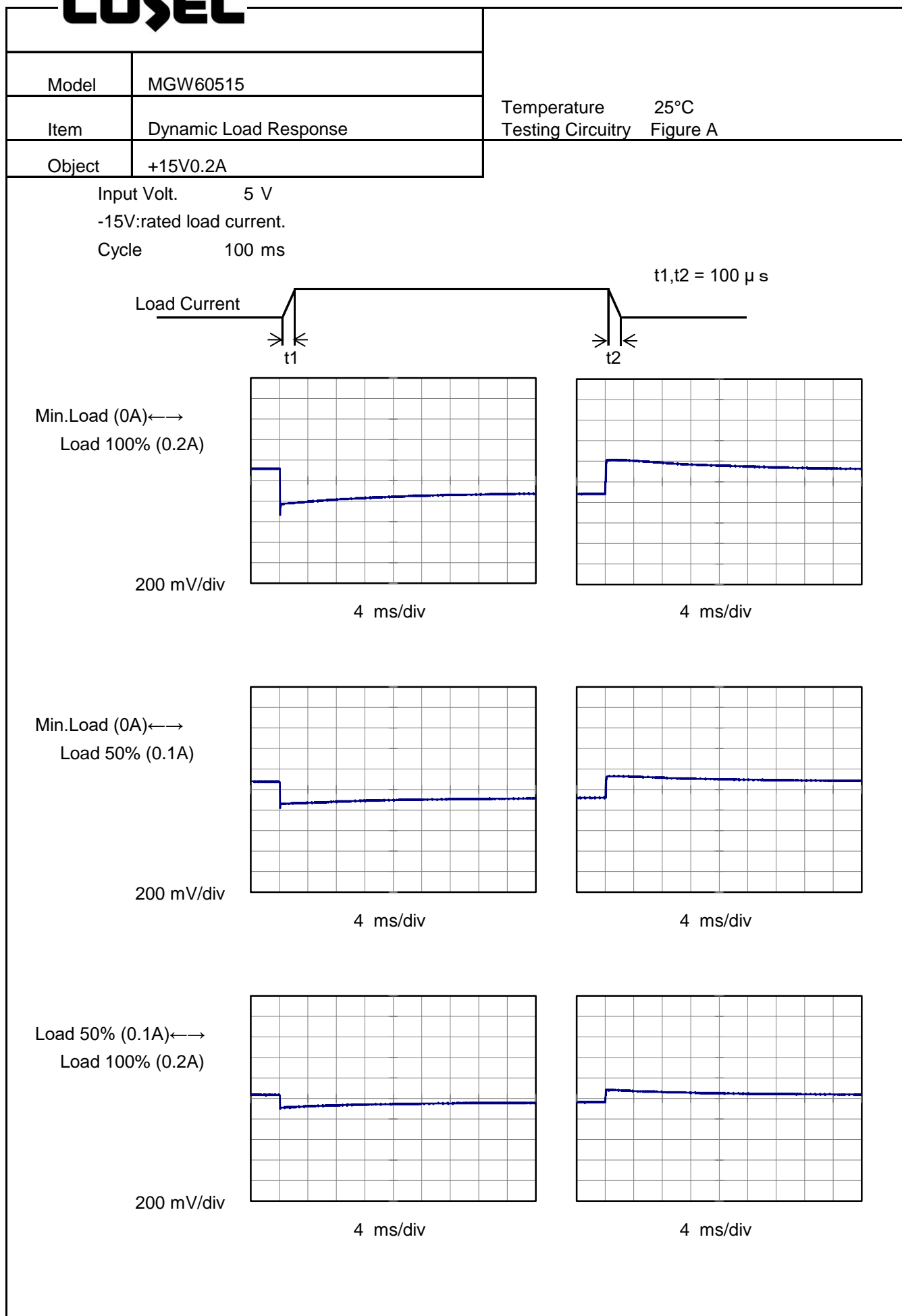
Model		MGW60515		Temperature 25°C	
Item		Line Regulation		Testing Circuitry Figure A	
Object		+15V0.2A			
1.Graph				2.Values	
<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div></div>					

Model	MGW60515																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+15V0.2A	Testing Circuitry	Figure A																																																			
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div> 		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>15.323</td><td>15.316</td><td>15.288</td></tr><tr><td>0.04</td><td>15.208</td><td>15.204</td><td>15.189</td></tr><tr><td>0.08</td><td>15.157</td><td>15.154</td><td>15.143</td></tr><tr><td>0.12</td><td>15.118</td><td>15.116</td><td>15.108</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15.083</td><td>15.082</td><td>15.078</td></tr><tr><td>0.20</td><td>15.049</td><td>15.049</td><td>15.049</td></tr><tr><td>0.22</td><td>15.034</td><td>15.034</td><td>15.035</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>-15V: Rated Load Current</div>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0.00	15.323	15.316	15.288	0.04	15.208	15.204	15.189	0.08	15.157	15.154	15.143	0.12	15.118	15.116	15.108	0.16	15.083	15.082	15.078	0.20	15.049	15.049	15.049	0.22	15.034	15.034	15.035	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																			
0.00	15.323	15.316	15.288																																																			
0.04	15.208	15.204	15.189																																																			
0.08	15.157	15.154	15.143																																																			
0.12	15.118	15.116	15.108																																																			
0.16	15.083	15.082	15.078																																																			
0.20	15.049	15.049	15.049																																																			
0.22	15.034	15.034	15.035																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Object	-15V0.2A																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div> 		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>-15.335</td><td>-15.330</td><td>-15.301</td></tr><tr><td>0.04</td><td>-15.212</td><td>-15.209</td><td>-15.195</td></tr><tr><td>0.08</td><td>-15.158</td><td>-15.156</td><td>-15.146</td></tr><tr><td>0.12</td><td>-15.117</td><td>-15.116</td><td>-15.109</td></tr><tr><td>0.16</td><td>-15.082</td><td>-15.081</td><td>-15.078</td></tr><tr><td>0.20</td><td>-15.049</td><td>-15.048</td><td>-15.048</td></tr><tr><td>0.22</td><td>-15.032</td><td>-15.033</td><td>-15.034</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>+15V: Rated Load Current</div>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0.00	-15.335	-15.330	-15.301	0.04	-15.212	-15.209	-15.195	0.08	-15.158	-15.156	-15.146	0.12	-15.117	-15.116	-15.109	0.16	-15.082	-15.081	-15.078	0.20	-15.049	-15.048	-15.048	0.22	-15.032	-15.033	-15.034	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																			
0.00	-15.335	-15.330	-15.301																																																			
0.04	-15.212	-15.209	-15.195																																																			
0.08	-15.158	-15.156	-15.146																																																			
0.12	-15.117	-15.116	-15.109																																																			
0.16	-15.082	-15.081	-15.078																																																			
0.20	-15.049	-15.048	-15.048																																																			
0.22	-15.032	-15.033	-15.034																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

- 7 -

BC-11027

COSEL



COSEL

Model	MGW60515	Temperature	25°C
Item	Dynamic Load Response	Testing Circuitry	Figure A
Object	-15V0.2A		

Input Volt. 5 V
+15V:rated load current.
Cycle 100 ms

$t_1, t_2 = 100 \mu s$



Min.Load (0A) \longleftrightarrow
Load 100% (0.2A)

200 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

Min.Load (0A) \longleftrightarrow
Load 50% (0.1A)

200 mV/div

4 ms/div

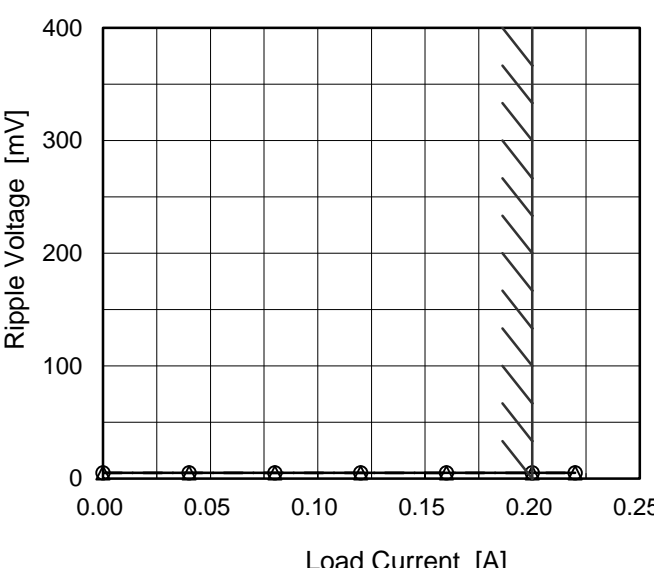
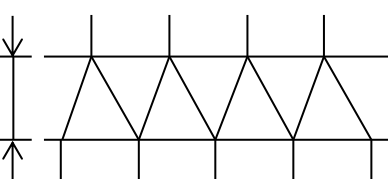
4 ms/div

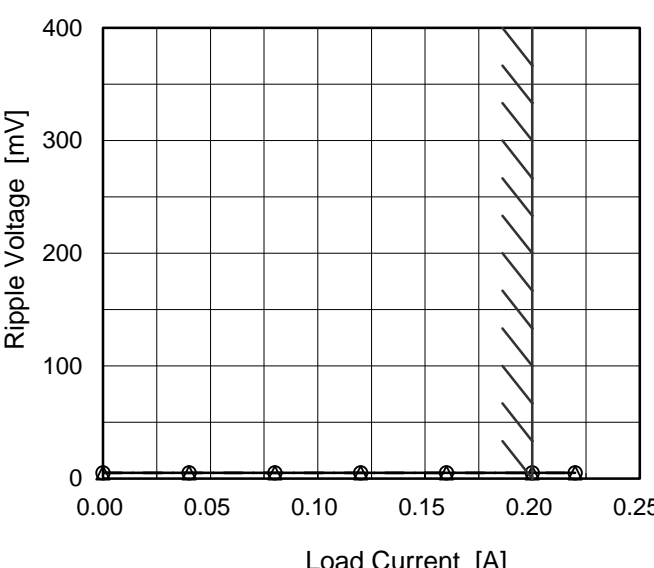
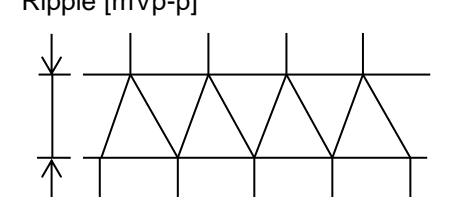
Load 50% (0.1A) \longleftrightarrow
Load 100% (0.2A)

200 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																										
Item		Ripple Voltage (by Load Current)		Testing Circuitry Figure B																																										
Object		+15V0.2A																																												
1.Graph				2.Values																																										
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div>  <p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>Ripple [mVp-p]</p>  <p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p>				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5 [V]</th><th>Input Volt. 9 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.04</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.08</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.20</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.22</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>-15V: Rated Load Current</p>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	5	5	0.12	5	5	0.16	5	5	0.20	5	5	0.22	5	5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																													
	Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]																																												
0.00	5	5																																												
0.04	5	5																																												
0.08	5	5																																												
0.12	5	5																																												
0.16	5	5																																												
0.20	5	5																																												
0.22	5	5																																												
--	-	-																																												
--	-	-																																												
--	-	-																																												
--	-	-																																												
--	-	-																																												

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																							
Item		Ripple Voltage (by Load Current)		Testing Circuitry Figure B																																							
Object		-15V0.2A																																									
1.Graph				2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div>  <p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5 [V]</th><th>Input Volt. 9 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.04</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.08</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.20</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.22</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>+15V: Rated Load Current</p>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	5	5	0.12	5	5	0.16	5	5	0.20	5	5	0.22	5	5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																										
	Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]																																									
0.00	5	5																																									
0.04	5	5																																									
0.08	5	5																																									
0.12	5	5																																									
0.16	5	5																																									
0.20	5	5																																									
0.22	5	5																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
<p>Ripple [mVp-p]</p>  <p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p>																																											

Model		MGW60515	Temperature		25°C																																						
Item		Ripple-Noise	Testing Circuitry		Figure B																																						
Object		+15V0.2A																																									
1.Graph			2.Values																																								
<div><div><div><div><div></div><div>△</div></div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div><div></div><div>○</div></div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div><div><p>Ripple Voltage [mV]</p><p>Load Current [A]</p></div></div>			<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5 [V]</th><th>Input Volt. 9 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.04</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.08</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.20</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>0.22</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>-15V: Rated Load Current</p>			Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	5	5	0.12	5	5	0.16	5	5	0.20	10	10	0.22	10	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																										
	Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]																																									
0.00	5	5																																									
0.04	5	5																																									
0.08	5	5																																									
0.12	5	5																																									
0.16	5	5																																									
0.20	10	10																																									
0.22	10	10																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <div><p>Ripple Noise[mVp-p]</p></div> <p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p>																																											

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																							
Item		Ripple-Noise		Testing Circuitry Figure B																																							
Object		-15V0.2A																																									
1.Graph				2.Values																																							
<div><div><div><div><div></div><div>Input Volt. 4.5V</div></div><div><div></div><div>Input Volt. 9V</div></div></div><div><p>Ripple Voltage [mV]</p><p>Load Current [A]</p></div></div></div>				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5 [V]</th><th>Input Volt. 9 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.04</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.08</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.20</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>0.22</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>+15V: Rated Load Current</p>		Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	5	5	0.12	5	5	0.16	5	5	0.20	10	10	0.22	10	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																										
	Input Volt. 4.5 [V]	Input Volt. 9 [V]																																									
0.00	5	5																																									
0.04	5	5																																									
0.08	5	5																																									
0.12	5	5																																									
0.16	5	5																																									
0.20	10	10																																									
0.22	10	10																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>Ripple Noise[mVp-p]</p> <div></div> <p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p>																																											



Model		MGW60515																																				
Item		Ripple Voltage (by Ambient Temp.)																																				
Object		+15V0.2A																																				
1.Graph																																						
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div></div><div><table><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>Load 50% [mV]</th><th>Load 100% [mV]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-60</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>-40</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>-20</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>25</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>80</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>85</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div></div>			Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]	-60	5	5	-40	5	5	-20	5	5	0	5	5	25	5	5	80	5	5	85	5	5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]																																				
-60	5	5																																				
-40	5	5																																				
-20	5	5																																				
0	5	5																																				
25	5	5																																				
80	5	5																																				
85	5	5																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
Input Volt. 5V																																						
Object		-15V0.2A																																				
1.Graph																																						
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div></div><div><table><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>Load 50% [mV]</th><th>Load 100% [mV]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-60</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>-40</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>-20</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>25</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>80</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>85</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div></div>			Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]	-60	5	5	-40	5	5	-20	5	5	0	5	5	25	5	5	80	5	5	85	5	5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]																																				
-60	5	5																																				
-40	5	5																																				
-20	5	5																																				
0	5	5																																				
25	5	5																																				
80	5	5																																				
85	5	5																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
--	-	-																																				
Input Volt. 5V																																						
Measured by 100 MHz Oscilloscope.																																						
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																						

Testing Circuitry Figure B		
2.Values		
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]	
	Load 50%	Load 100%
-60	5	5
-40	5	5
-20	5	5
0	5	5
25	5	5
80	5	5
85	5	5
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-

-15V: Rated Load Current

2.Values		
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]	
	Load 50%	Load 100%
-60	5	5
-40	5	5
-20	5	5
0	5	5
25	5	5
80	5	5
85	5	5
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-

+15V: Rated Load Current

Model		MGW60515		Testing Circuitry Figure A	
Item		Ambient Temperature Drift			
Object		+15V0.2A			
1.Graph		<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>Input Volt. 4.5V</div><div>Input Volt. 5V</div><div>Input Volt. 9V</div></div></div>		2.Values	
<div><div><div><div>Output Voltage [V]</div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div>					

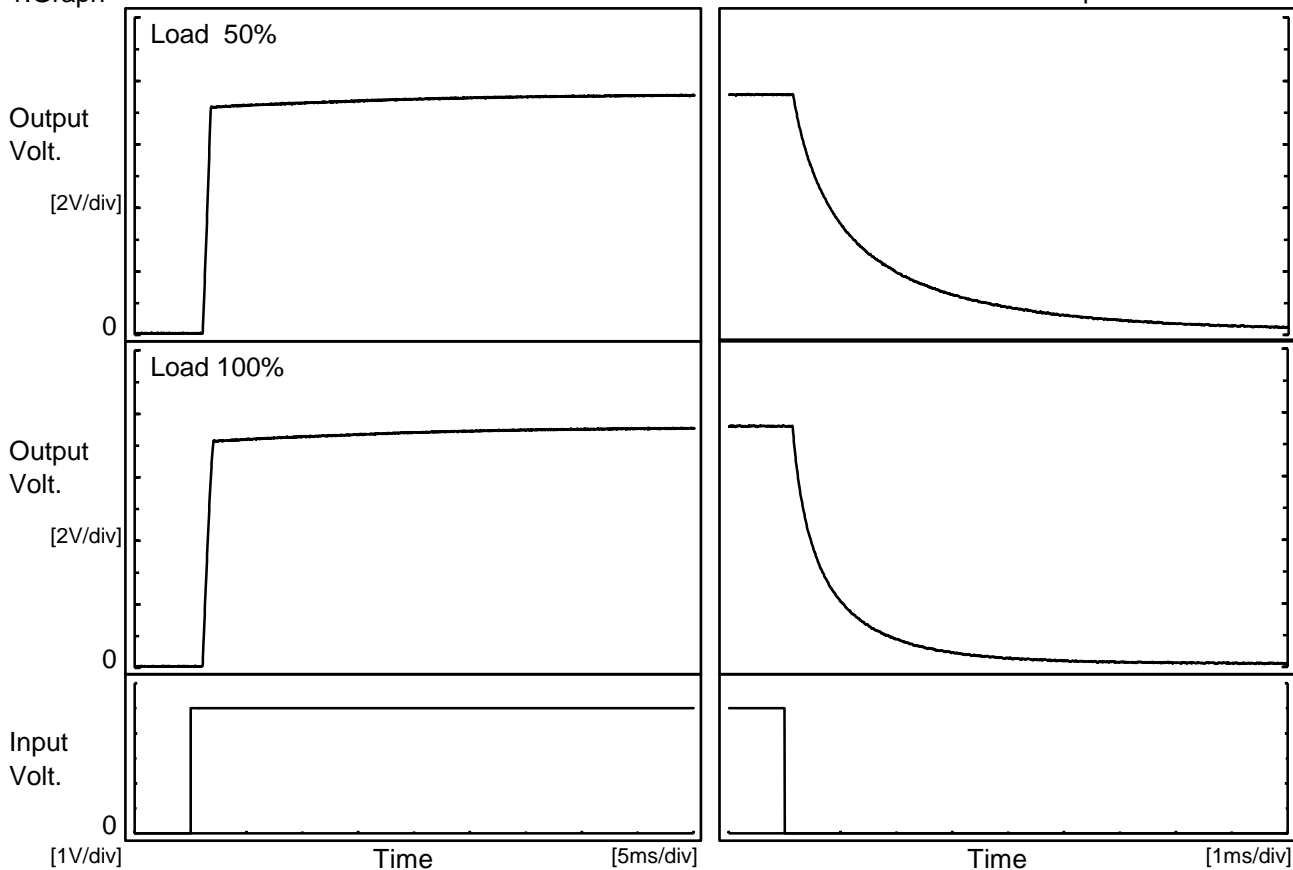


Model		MGW60515	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item		Time Lapse Drift		
Object		+15V0.2A		
1.Graph			2.Values	
<div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>				

COSEL

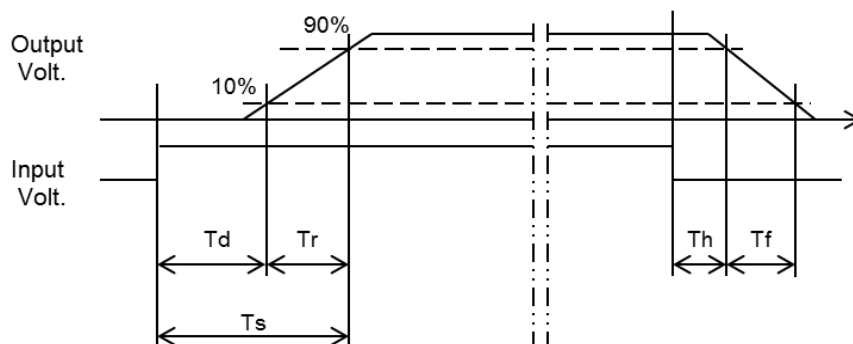
Model	MGW60515	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	+15V0.2A		

1.Graph



2.Values

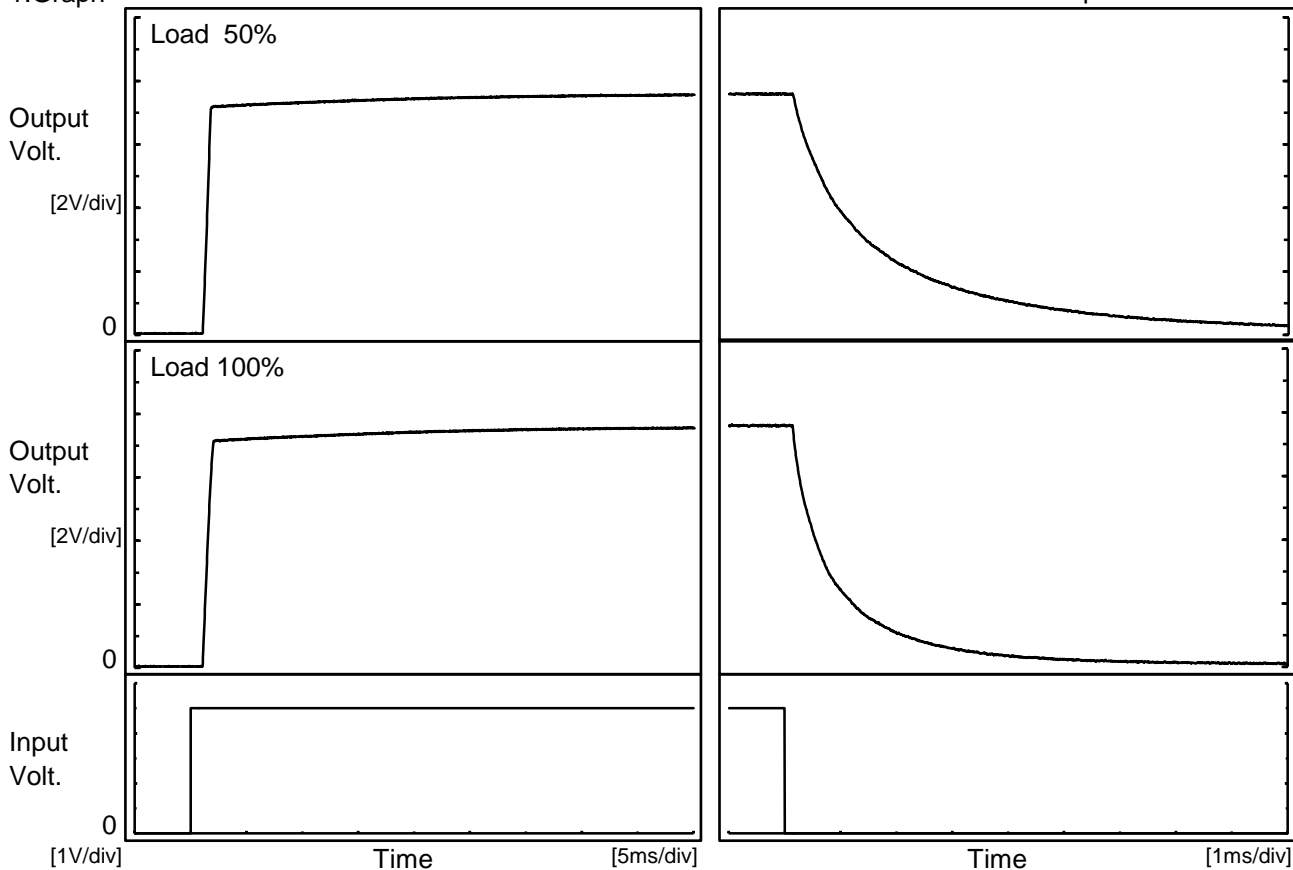
Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	1.2	0.6	1.8	0.2	4.1
100 %	1.2	0.8	2.0	0.2	2.0



COSEL

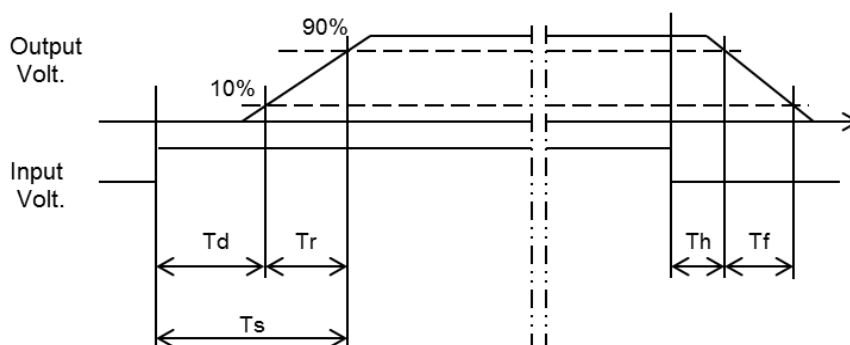
Model	MGW60515	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	-15V0.2A		

1.Graph



2.Values

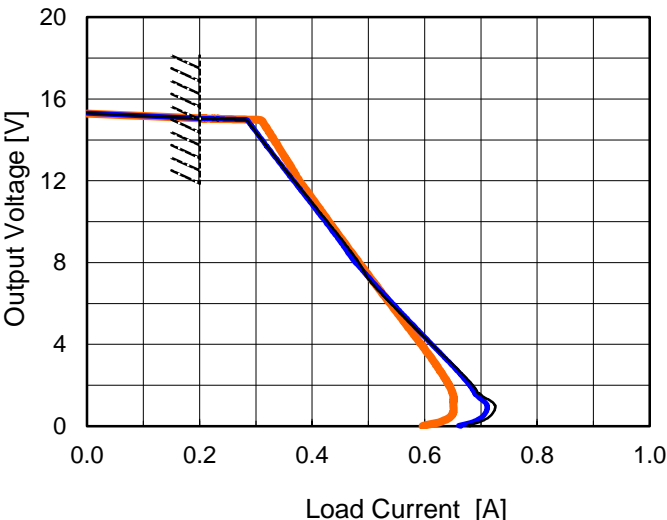
Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	1.2	0.6	1.8	0.3	4.8
100 %	1.2	0.8	2.0	0.2	2.3

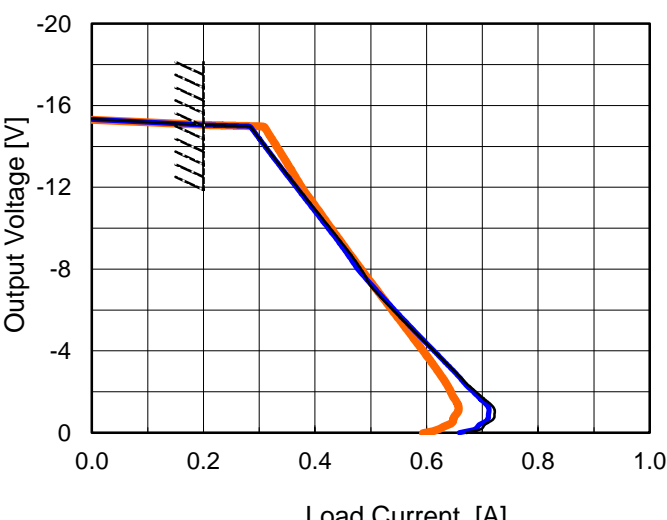


Model		MGW60515	Testing Circuitry Figure A																																						
Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage																																							
Object		+15V0.2A																																							
1.Graph			2.Values																																						
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>-60</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>-40</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>-20</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>0</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>25</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>80</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>85</td><td>3.7</td><td>3.7</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>			Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-60	3.8	3.8	-40	3.8	3.8	-20	3.8	3.8	0	3.7	3.8	25	3.7	3.8	80	3.7	3.8	85	3.7	3.7	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	3.8	3.8																																							
-40	3.8	3.8																																							
-20	3.8	3.8																																							
0	3.7	3.8																																							
25	3.7	3.8																																							
80	3.7	3.8																																							
85	3.7	3.7																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
Object		-15V0.2A																																							
1.Graph			2.Values																																						
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>-60</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>-40</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>-20</td><td>3.8</td><td>3.8</td></tr><tr><td>0</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>25</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>80</td><td>3.7</td><td>3.8</td></tr><tr><td>85</td><td>3.7</td><td>3.7</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>			Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-60	3.8	3.8	-40	3.8	3.8	-20	3.8	3.8	0	3.7	3.8	25	3.7	3.8	80	3.7	3.8	85	3.7	3.7	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	3.8	3.8																																							
-40	3.8	3.8																																							
-20	3.8	3.8																																							
0	3.7	3.8																																							
25	3.7	3.8																																							
80	3.7	3.8																																							
85	3.7	3.7																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																									

- 20 -

BC-11027

Model		MGW60515		Temperature 25°C																																																								
Item		Overcurrent Protection		Testing Circuitry Figure A																																																								
Object		+15V0.2A																																																										
1.Graph		<div><div>— Input Volt. 4.5V</div><div>— Input Volt. 5V</div><div>— Input Volt. 9V</div></div> 		2.Values																																																								
		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>14.25</td><td>0.30</td><td>0.30</td><td>0.33</td></tr><tr><td>13.50</td><td>0.33</td><td>0.32</td><td>0.34</td></tr><tr><td>12.00</td><td>0.37</td><td>0.37</td><td>0.38</td></tr><tr><td>10.50</td><td>0.41</td><td>0.41</td><td>0.42</td></tr><tr><td>9.00</td><td>0.46</td><td>0.45</td><td>0.46</td></tr><tr><td>7.50</td><td>0.49</td><td>0.49</td><td>0.50</td></tr><tr><td>6.00</td><td>0.54</td><td>0.54</td><td>0.54</td></tr><tr><td>4.50</td><td>0.59</td><td>0.59</td><td>0.58</td></tr><tr><td>3.00</td><td>0.65</td><td>0.65</td><td>0.62</td></tr><tr><td>1.50</td><td>0.70</td><td>0.69</td><td>0.65</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.68</td><td>0.66</td><td>0.60</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	14.25	0.30	0.30	0.33	13.50	0.33	0.32	0.34	12.00	0.37	0.37	0.38	10.50	0.41	0.41	0.42	9.00	0.46	0.45	0.46	7.50	0.49	0.49	0.50	6.00	0.54	0.54	0.54	4.50	0.59	0.59	0.58	3.00	0.65	0.65	0.62	1.50	0.70	0.69	0.65	0.00	0.68	0.66	0.60	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																											
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																									
14.25	0.30	0.30	0.33																																																									
13.50	0.33	0.32	0.34																																																									
12.00	0.37	0.37	0.38																																																									
10.50	0.41	0.41	0.42																																																									
9.00	0.46	0.45	0.46																																																									
7.50	0.49	0.49	0.50																																																									
6.00	0.54	0.54	0.54																																																									
4.50	0.59	0.59	0.58																																																									
3.00	0.65	0.65	0.62																																																									
1.50	0.70	0.69	0.65																																																									
0.00	0.68	0.66	0.60																																																									
--	-	-	-																																																									
		-15V: Rated Load Current																																																										

Object		-15V0.2A																																																										
1.Graph		<div><div>— Input Volt. 4.5V</div><div>— Input Volt. 5V</div><div>— Input Volt. 9V</div></div> 		2.Values																																																								
		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>-14.25</td><td>0.30</td><td>0.30</td><td>0.33</td></tr><tr><td>-13.50</td><td>0.32</td><td>0.32</td><td>0.34</td></tr><tr><td>-12.00</td><td>0.37</td><td>0.37</td><td>0.38</td></tr><tr><td>-10.50</td><td>0.41</td><td>0.41</td><td>0.42</td></tr><tr><td>-9.00</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr><tr><td>-7.50</td><td>0.49</td><td>0.49</td><td>0.50</td></tr><tr><td>-6.00</td><td>0.54</td><td>0.54</td><td>0.54</td></tr><tr><td>-4.50</td><td>0.59</td><td>0.59</td><td>0.58</td></tr><tr><td>-3.00</td><td>0.65</td><td>0.65</td><td>0.62</td></tr><tr><td>-1.50</td><td>0.71</td><td>0.70</td><td>0.65</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.67</td><td>0.66</td><td>0.59</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	-14.25	0.30	0.30	0.33	-13.50	0.32	0.32	0.34	-12.00	0.37	0.37	0.38	-10.50	0.41	0.41	0.42	-9.00	0.45	0.45	0.45	-7.50	0.49	0.49	0.50	-6.00	0.54	0.54	0.54	-4.50	0.59	0.59	0.58	-3.00	0.65	0.65	0.62	-1.50	0.71	0.70	0.65	0.00	0.67	0.66	0.59	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																											
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																									
-14.25	0.30	0.30	0.33																																																									
-13.50	0.32	0.32	0.34																																																									
-12.00	0.37	0.37	0.38																																																									
-10.50	0.41	0.41	0.42																																																									
-9.00	0.45	0.45	0.45																																																									
-7.50	0.49	0.49	0.50																																																									
-6.00	0.54	0.54	0.54																																																									
-4.50	0.59	0.59	0.58																																																									
-3.00	0.65	0.65	0.62																																																									
-1.50	0.71	0.70	0.65																																																									
0.00	0.67	0.66	0.59																																																									
--	-	-	-																																																									
		+15V: Rated Load Current																																																										

Model		MGW60515	Temperature		25°C																																																			
Item		Switching Frequency (by Load Current)	Testing Circuitry		Figure A																																																			
Object		+/-15V0.2A																																																						
1.Graph		2.Values																																																						
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div> <div><div>Switching Frequency [kHz]</div><div><div>10000</div><div>1000</div><div>100</div></div><div><div>0.00</div><div>0.05</div><div>0.10</div><div>0.15</div><div>0.20</div><div>0.25</div></div><div><div>Load Current [A]</div></div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Frequency [kHz]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>1459</td><td>1408</td><td>1227</td></tr><tr><td>0.04</td><td>788</td><td>825</td><td>1003</td></tr><tr><td>0.08</td><td>530</td><td>566</td><td>735</td></tr><tr><td>0.12</td><td>396</td><td>428</td><td>579</td></tr><tr><td>0.16</td><td>313</td><td>341</td><td>478</td></tr><tr><td>0.20</td><td>256</td><td>282</td><td>407</td></tr><tr><td>0.22</td><td>235</td><td>259</td><td>378</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				Load Current [A]	Frequency [kHz]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0.00	1459	1408	1227	0.04	788	825	1003	0.08	530	566	735	0.12	396	428	579	0.16	313	341	478	0.20	256	282	407	0.22	235	259	378	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Frequency [kHz]																																																							
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																					
0.00	1459	1408	1227																																																					
0.04	788	825	1003																																																					
0.08	530	566	735																																																					
0.12	396	428	579																																																					
0.16	313	341	478																																																					
0.20	256	282	407																																																					
0.22	235	259	378																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
<div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div> <div>When load current is low, MG operates intermittently, so switching frequency would not become constant.</div>																																																								

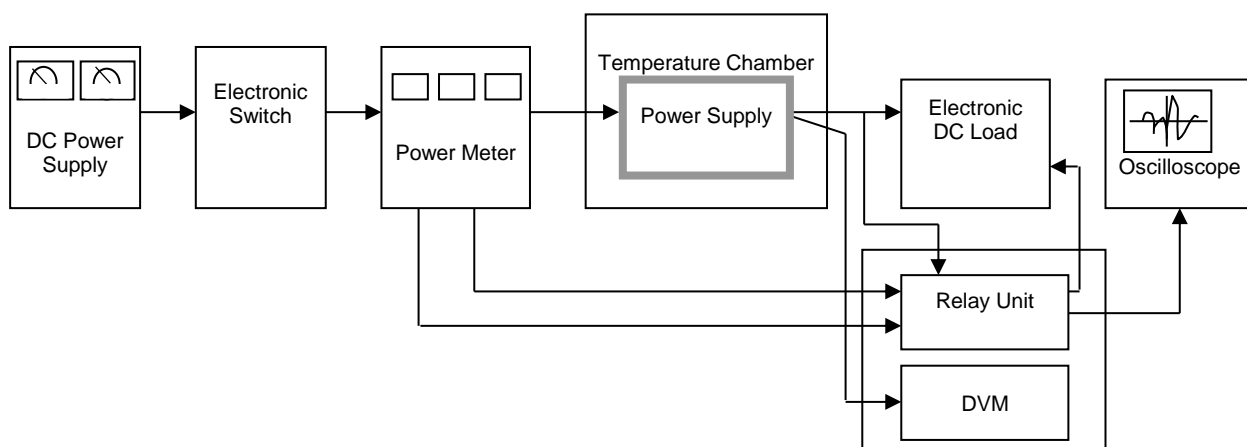


Figure A

Data Acquisition/Control Unit

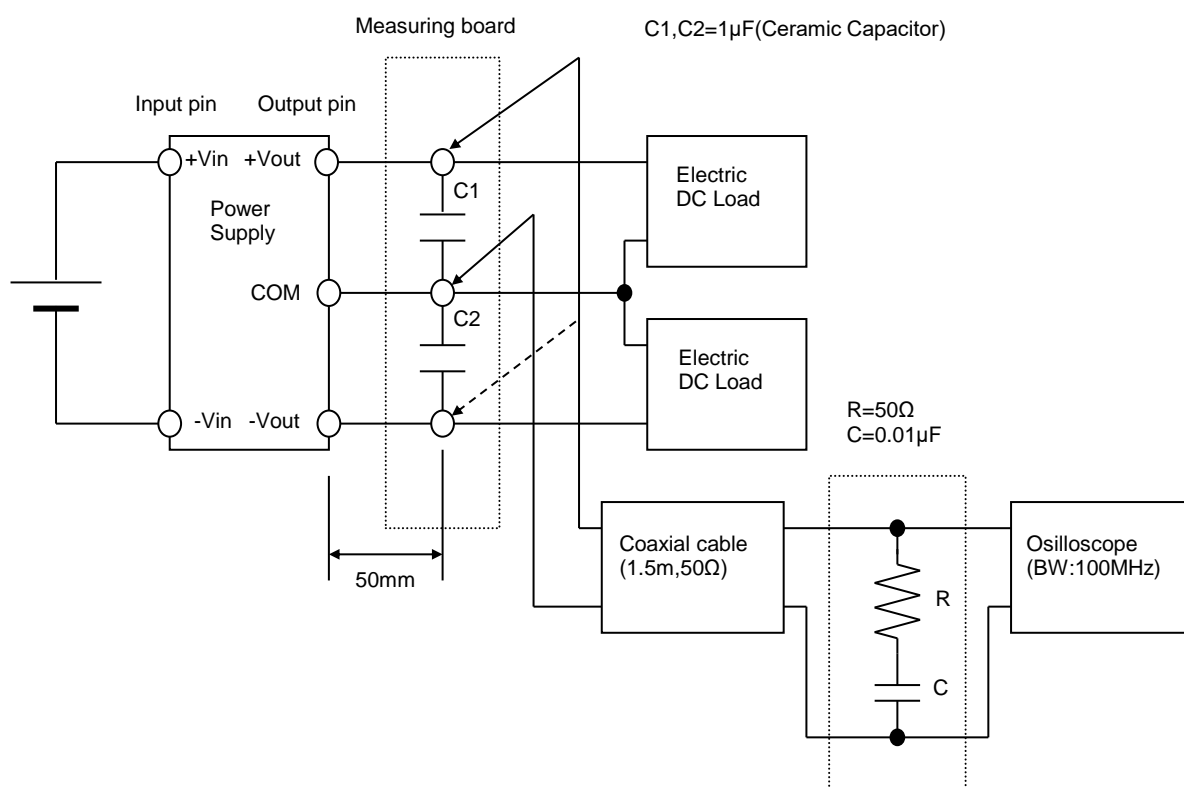


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)