

TEST DATA OF MGW64815

Regulated DC Power Supply
November 2, 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)

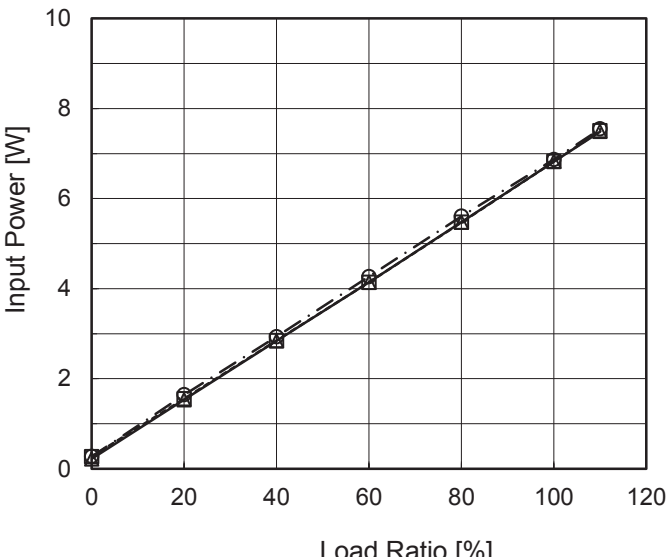
Model		MGW64815	Temperature 25°C																																																																																
Item		Input Current (by Input Voltage)	Testing Circuitry Figure A																																																																																
Object																																																																																			
1.Graph		<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>	2.Values																																																																																
			<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>24.0</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>31.0</td><td>0.004</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>31.6</td><td>0.004</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>31.8</td><td>0.003</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>32.0</td><td>0.004</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>32.2</td><td>0.007</td><td>0.109</td><td>0.215</td></tr><tr><td>33.4</td><td>0.007</td><td>0.105</td><td>0.207</td></tr><tr><td>34.2</td><td>0.007</td><td>0.103</td><td>0.201</td></tr><tr><td>36.0</td><td>0.007</td><td>0.097</td><td>0.190</td></tr><tr><td>48.0</td><td>0.006</td><td>0.074</td><td>0.143</td></tr><tr><td>60.0</td><td>0.005</td><td>0.059</td><td>0.115</td></tr><tr><td>70.0</td><td>0.005</td><td>0.051</td><td>0.099</td></tr><tr><td>76.0</td><td>0.004</td><td>0.047</td><td>0.092</td></tr><tr><td>80.0</td><td>0.003</td><td>0.046</td><td>0.087</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	24.0	0.003	0.003	0.004	31.0	0.004	0.003	0.004	31.6	0.004	0.003	0.004	31.8	0.003	0.003	0.004	32.0	0.004	0.003	0.004	32.2	0.007	0.109	0.215	33.4	0.007	0.105	0.207	34.2	0.007	0.103	0.201	36.0	0.007	0.097	0.190	48.0	0.006	0.074	0.143	60.0	0.005	0.059	0.115	70.0	0.005	0.051	0.099	76.0	0.004	0.047	0.092	80.0	0.003	0.046	0.087	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Input Voltage [V]	Input Current [A]																																																																																		
	Load 0%	Load 50%	Load 100%																																																																																
0.0	0.000	0.000	0.000																																																																																
24.0	0.003	0.003	0.004																																																																																
31.0	0.004	0.003	0.004																																																																																
31.6	0.004	0.003	0.004																																																																																
31.8	0.003	0.003	0.004																																																																																
32.0	0.004	0.003	0.004																																																																																
32.2	0.007	0.109	0.215																																																																																
33.4	0.007	0.105	0.207																																																																																
34.2	0.007	0.103	0.201																																																																																
36.0	0.007	0.097	0.190																																																																																
48.0	0.006	0.074	0.143																																																																																
60.0	0.005	0.059	0.115																																																																																
70.0	0.005	0.051	0.099																																																																																
76.0	0.004	0.047	0.092																																																																																
80.0	0.003	0.046	0.087																																																																																
--	-	-	-																																																																																
--	-	-	-																																																																																
--	-	-	-																																																																																

Model		MGW64815	Temperature 25°C																																																				
Item		Input Current (by Load Ratio)	Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																					
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 36V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 48V</div> <div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 76V</div> <p>Input Current [A]</p> <p>Load Ratio [%]</p>	2.Values																																																				
			<table><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0</td><td>0.007</td><td>0.006</td><td>0.004</td></tr><tr><td>20</td><td>0.043</td><td>0.032</td><td>0.022</td></tr><tr><td>40</td><td>0.079</td><td>0.059</td><td>0.039</td></tr><tr><td>60</td><td>0.115</td><td>0.086</td><td>0.056</td></tr><tr><td>80</td><td>0.152</td><td>0.114</td><td>0.074</td></tr><tr><td>100</td><td>0.190</td><td>0.143</td><td>0.092</td></tr><tr><td>110</td><td>0.208</td><td>0.156</td><td>0.099</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 [%]	Input Current [A]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0	0.007	0.006	0.004	20	0.043	0.032	0.022	40	0.079	0.059	0.039	60	0.115	0.086	0.056	80	0.152	0.114	0.074	100	0.190	0.143	0.092	110	0.208	0.156	0.099	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Ratio [%]	Input Current [A]																																																						
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																				
0	0.007	0.006	0.004																																																				
20	0.043	0.032	0.022																																																				
40	0.079	0.059	0.039																																																				
60	0.115	0.086	0.056																																																				
80	0.152	0.114	0.074																																																				
100	0.190	0.143	0.092																																																				
110	0.208	0.156	0.099																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				

- 2 -

BC-11033

COSEL

Model		MGW64815		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Power (by Load Ratio)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>---○---</div></div><div><div>Input Volt. 36V</div><div>Input Volt. 48V</div><div>Input Volt. 76V</div></div></div> <div></div>		2.Values																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0</td><td>0.22</td><td>0.27</td><td>0.27</td></tr><tr><td>20</td><td>1.53</td><td>1.55</td><td>1.64</td></tr><tr><td>40</td><td>2.84</td><td>2.85</td><td>2.93</td></tr><tr><td>60</td><td>4.14</td><td>4.14</td><td>4.27</td></tr><tr><td>80</td><td>5.48</td><td>5.47</td><td>5.61</td></tr><tr><td>100</td><td>6.82</td><td>6.82</td><td>6.87</td></tr><tr><td>110</td><td>7.49</td><td>7.50</td><td>7.55</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 [%]	Input Power [W]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0	0.22	0.27	0.27	20	1.53	1.55	1.64	40	2.84	2.85	2.93	60	4.14	4.14	4.27	80	5.48	5.47	5.61	100	6.82	6.82	6.87	110	7.49	7.50	7.55	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Ratio [%]	Input Power [W]																																																							
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																					
0	0.22	0.27	0.27																																																					
20	1.53	1.55	1.64																																																					
40	2.84	2.85	2.93																																																					
60	4.14	4.14	4.27																																																					
80	5.48	5.47	5.61																																																					
100	6.82	6.82	6.87																																																					
110	7.49	7.50	7.55																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

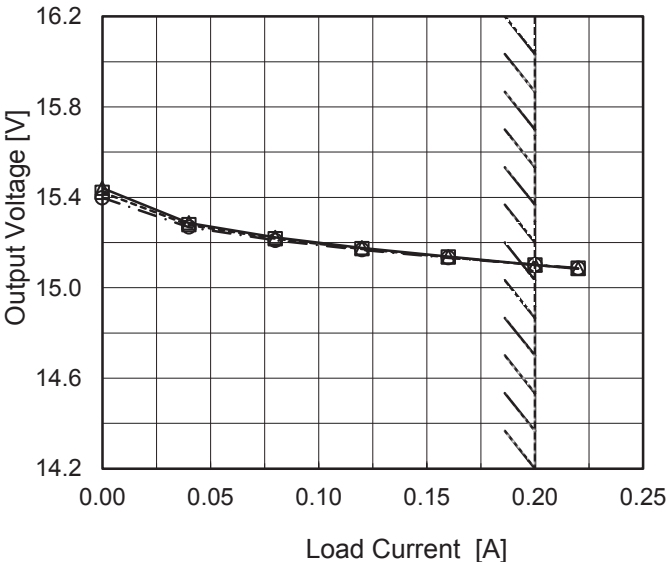
<div>COSEL</div>																																			
Model	MGW64815																																		
Item	Efficiency (by Input Voltage)	Temperature	25°C																																
Object		Testing Circuitry	Figure A																																
1.Graph		2.Values																																	
<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>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <div><div><div><div>95</div><div>85</div><div>75</div><div>65</div><div>55</div></div><div><div>30</div><div>45</div><div>60</div><div>75</div><div>90</div></div></div><div><div>Efficiency [%]</div><div>Input Voltage [V]</div></div></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div>		<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>33</td><td>86.5</td><td>88.6</td></tr><tr><td>36</td><td>86.4</td><td>88.6</td></tr><tr><td>40</td><td>86.3</td><td>88.8</td></tr><tr><td>48</td><td>85.6</td><td>88.8</td></tr><tr><td>55</td><td>85.4</td><td>88.5</td></tr><tr><td>60</td><td>85.4</td><td>88.3</td></tr><tr><td>70</td><td>85.3</td><td>88.0</td></tr><tr><td>76</td><td>85.0</td><td>88.0</td></tr><tr><td>80</td><td>84.6</td><td>87.7</td></tr></table>		Input Voltage [V]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	33	86.5	88.6	36	86.4	88.6	40	86.3	88.8	48	85.6	88.8	55	85.4	88.5	60	85.4	88.3	70	85.3	88.0	76	85.0	88.0	80	84.6	87.7
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
33	86.5	88.6																																	
36	86.4	88.6																																	
40	86.3	88.8																																	
48	85.6	88.8																																	
55	85.4	88.5																																	
60	85.4	88.3																																	
70	85.3	88.0																																	
76	85.0	88.0																																	
80	84.6	87.7																																	
		BC-11033																																	

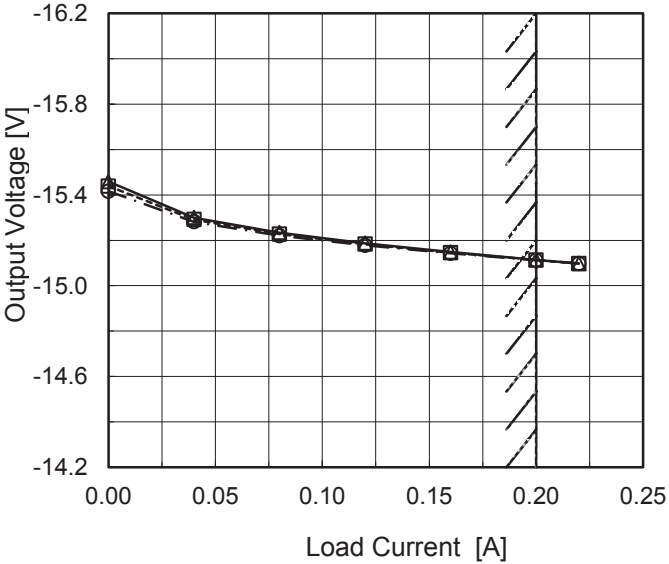
COSEL

Model		MGW64815		Temperature 25°C																																																				
Item		Efficiency (by Load Ratio)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object																																																								
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt. 48V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt. 76V</div></div></div> <p>Efficiency [%]</p> <p>Load Ratio [%]</p>		2.Values																																																				
				<table><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>20</td><td>78.3</td><td>76.8</td><td>72.5</td></tr><tr><td>40</td><td>84.7</td><td>84.6</td><td>82.2</td></tr><tr><td>60</td><td>87.5</td><td>87.6</td><td>86.0</td></tr><tr><td>80</td><td>88.3</td><td>88.4</td><td>87.5</td></tr><tr><td>100</td><td>88.6</td><td>88.8</td><td>88.0</td></tr><tr><td>110</td><td>88.6</td><td>88.4</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. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0	-	-	-	20	78.3	76.8	72.5	40	84.7	84.6	82.2	60	87.5	87.6	86.0	80	88.3	88.4	87.5	100	88.6	88.8	88.0	110	88.6	88.4	87.9	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Ratio [%]	Efficiency [%]																																																							
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																					
0	-	-	-																																																					
20	78.3	76.8	72.5																																																					
40	84.7	84.6	82.2																																																					
60	87.5	87.6	86.0																																																					
80	88.3	88.4	87.5																																																					
100	88.6	88.8	88.0																																																					
110	88.6	88.4	87.9																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Model	MGW64815		
Item	Line Regulation	Temperature	25°C
Object	+15V0.2A	Testing Circuitry	Figure A
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>			

COSEL

Model		MGW64815		Temperature 25°C																																																		
Item		Load Regulation		Testing Circuitry Figure A																																																		
Object		+15V0.2A		2.Values																																																		
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div>																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>15.440</td><td>15.422</td><td>15.398</td></tr><tr><td>0.04</td><td>15.287</td><td>15.279</td><td>15.268</td></tr><tr><td>0.08</td><td>15.223</td><td>15.217</td><td>15.210</td></tr><tr><td>0.12</td><td>15.176</td><td>15.172</td><td>15.168</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15.138</td><td>15.135</td><td>15.133</td></tr><tr><td>0.20</td><td>15.101</td><td>15.101</td><td>15.102</td></tr><tr><td>0.22</td><td>15.085</td><td>15.086</td><td>15.086</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]	Output Voltage [V]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.00	15.440	15.422	15.398	0.04	15.287	15.279	15.268	0.08	15.223	15.217	15.210	0.12	15.176	15.172	15.168	0.16	15.138	15.135	15.133	0.20	15.101	15.101	15.102	0.22	15.085	15.086	15.086	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
0.00	15.440	15.422	15.398																																																			
0.04	15.287	15.279	15.268																																																			
0.08	15.223	15.217	15.210																																																			
0.12	15.176	15.172	15.168																																																			
0.16	15.138	15.135	15.133																																																			
0.20	15.101	15.101	15.102																																																			
0.22	15.085	15.086	15.086																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
				-15V: Rated Load Current																																																		

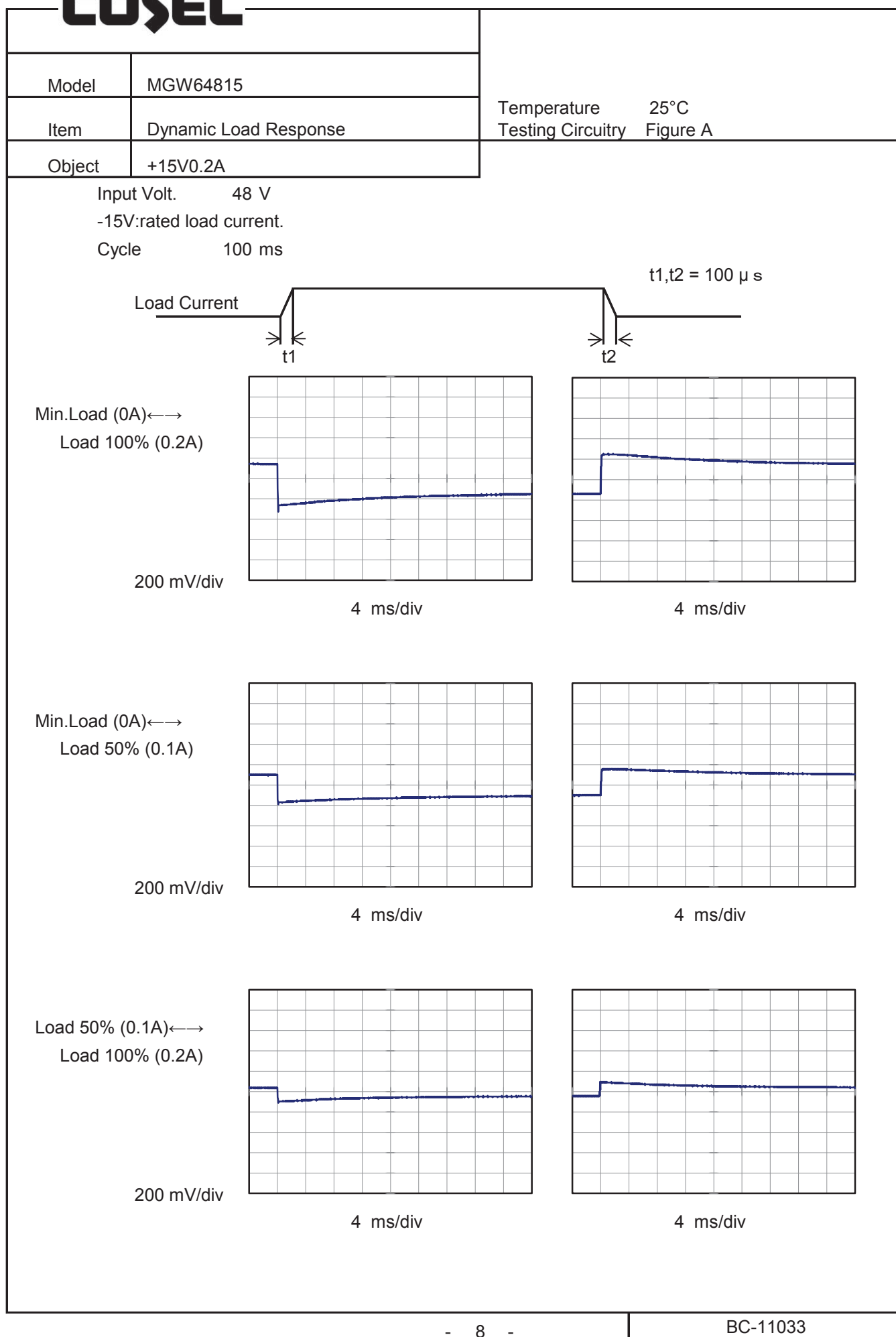
Object		-15V0.2A		2.Values																																																		
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div>																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>-15.459</td><td>-15.439</td><td>-15.416</td></tr><tr><td>0.04</td><td>-15.300</td><td>-15.291</td><td>-15.281</td></tr><tr><td>0.08</td><td>-15.234</td><td>-15.227</td><td>-15.220</td></tr><tr><td>0.12</td><td>-15.187</td><td>-15.183</td><td>-15.178</td></tr><tr><td>0.16</td><td>-15.149</td><td>-15.146</td><td>-15.143</td></tr><tr><td>0.20</td><td>-15.114</td><td>-15.113</td><td>-15.112</td></tr><tr><td>0.22</td><td>-15.097</td><td>-15.097</td><td>-15.097</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]	Output Voltage [V]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.00	-15.459	-15.439	-15.416	0.04	-15.300	-15.291	-15.281	0.08	-15.234	-15.227	-15.220	0.12	-15.187	-15.183	-15.178	0.16	-15.149	-15.146	-15.143	0.20	-15.114	-15.113	-15.112	0.22	-15.097	-15.097	-15.097	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
0.00	-15.459	-15.439	-15.416																																																			
0.04	-15.300	-15.291	-15.281																																																			
0.08	-15.234	-15.227	-15.220																																																			
0.12	-15.187	-15.183	-15.178																																																			
0.16	-15.149	-15.146	-15.143																																																			
0.20	-15.114	-15.113	-15.112																																																			
0.22	-15.097	-15.097	-15.097																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
				+15V: Rated Load Current																																																		

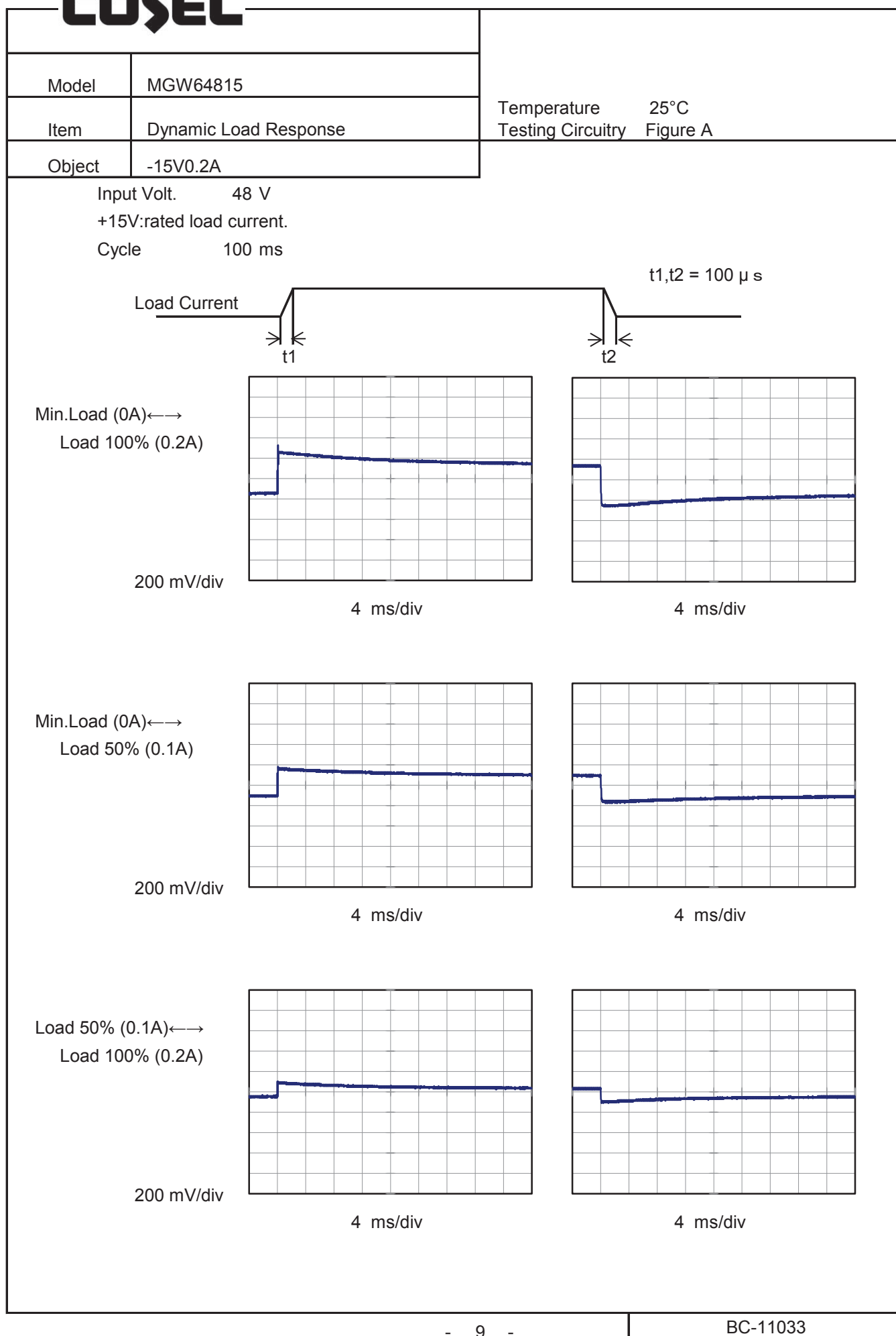
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.

-7-

BC-11033

COSEL



COSEL

Model		MGW64815	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B
Item		Ripple Voltage (by Load Current)	
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>			

Model		MGW64815	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B																																					
Item		Ripple Voltage (by Load Current)																																						
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><div><div></div><div></div></div></div><div>—△— Input Volt. 36V - -○- - Input Volt. 76V</div><div>Ripple Voltage [mV]</div><div>Load Current [A]</div></div> <div>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.</div> <div><div>Ripple [mVp-p]</div></div> <div>Fig.Complex Ripple Wave Form</div>	2.Values																																					
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 76 [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>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15</td><td>5</td></tr><tr><td>0.20</td><td>20</td><td>10</td></tr><tr><td>0.22</td><td>25</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> <div>+15V: Rated Load Current</div>	Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	10	5	0.12	10	5	0.16	15	5	0.20	20	10	0.22	25	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																							
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]																																						
0.00	5	5																																						
0.04	5	5																																						
0.08	10	5																																						
0.12	10	5																																						
0.16	15	5																																						
0.20	20	10																																						
0.22	25	10																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						

- 11 -

BC-11033

Model		MGW64815	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure B																																						
Item		Ripple-Noise																																								
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>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div><p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p><p>Ripple Noise[mVp-p]</p><p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p></div>			<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 76 [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>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15</td><td>10</td></tr><tr><td>0.20</td><td>20</td><td>10</td></tr><tr><td>0.22</td><td>25</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. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	10	5	0.12	10	5	0.16	15	10	0.20	20	10	0.22	25	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																									
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]																																								
0.00	5	5																																								
0.04	5	5																																								
0.08	10	5																																								
0.12	10	5																																								
0.16	15	10																																								
0.20	20	10																																								
0.22	25	10																																								
--	-	-																																								
--	-	-																																								
--	-	-																																								
--	-	-																																								

- 12 -

BC-11033

Model		MGW64815	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B																																						
Item		Ripple-Noise																																							
Object		-15V0.2A																																							
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△— Input Volt. 36V</div><div>- - ○ - - Input Volt. 76V</div></div><div>Ripple Voltage [mV]</div><div>Load Current [A]</div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 76 [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>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.12</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15</td><td>10</td></tr><tr><td>0.20</td><td>20</td><td>10</td></tr><tr><td>0.22</td><td>25</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> <div>+15V: Rated Load Current</div>		Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]	0.00	5	5	0.04	5	5	0.08	10	5	0.12	10	5	0.16	15	10	0.20	20	10	0.22	25	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																								
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]																																							
0.00	5	5																																							
0.04	5	5																																							
0.08	10	5																																							
0.12	10	5																																							
0.16	15	10																																							
0.20	20	10																																							
0.22	25	10																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<div>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div> <div><div>Ripple Noise[mVp-p]</div></div> <div>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</div>																																									

- 13 -

BC-11033

COSEL

Model	MGW64815																																								
Item	Ripple Voltage (by Ambient Temp.)	Testing Circuitry Figure B																																							
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> <p>Input Volt. 48V</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-60</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>-40</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>-20</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>25</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>80</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>85</td><td>5</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>		Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]		Load 50%	Load 100%	-60	5	10	-40	5	10	-20	5	10	0	5	10	25	5	10	80	5	10	85	5	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	5	10																																							
-40	5	10																																							
-20	5	10																																							
0	5	10																																							
25	5	10																																							
80	5	10																																							
85	5	10																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
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> <p>Input Volt. 48V</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-60</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>-40</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>-20</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>25</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>80</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>85</td><td>5</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>		Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]		Load 50%	Load 100%	-60	5	10	-40	5	10	-20	5	10	0	5	10	25	5	10	80	5	10	85	5	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	5	10																																							
-40	5	10																																							
-20	5	10																																							
0	5	10																																							
25	5	10																																							
80	5	10																																							
85	5	10																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
Measured by 100 MHz Oscilloscope.																																									
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																									

Model		MGW64815																																																				
Item		Ambient Temperature Drift																																																				
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>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>-60</td><td>15.010</td><td>15.010</td><td>15.010</td></tr><tr><td>-40</td><td>15.042</td><td>15.043</td><td>15.042</td></tr><tr><td>-20</td><td>15.067</td><td>15.068</td><td>15.067</td></tr><tr><td>0</td><td>15.085</td><td>15.085</td><td>15.085</td></tr><tr><td>25</td><td>15.101</td><td>15.101</td><td>15.102</td></tr><tr><td>80</td><td>15.106</td><td>15.107</td><td>15.107</td></tr><tr><td>85</td><td>15.106</td><td>15.106</td><td>15.106</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> <p>-15V: Rated Load Current</p>		Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	-60	15.010	15.010	15.010	-40	15.042	15.043	15.042	-20	15.067	15.068	15.067	0	15.085	15.085	15.085	25	15.101	15.101	15.102	80	15.106	15.107	15.107	85	15.106	15.106	15.106	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
-60	15.010	15.010	15.010																																																			
-40	15.042	15.043	15.042																																																			
-20	15.067	15.068	15.067																																																			
0	15.085	15.085	15.085																																																			
25	15.101	15.101	15.102																																																			
80	15.106	15.107	15.107																																																			
85	15.106	15.106	15.106																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
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>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>-60</td><td>-15.012</td><td>-15.012</td><td>-15.012</td></tr><tr><td>-40</td><td>-15.047</td><td>-15.047</td><td>-15.047</td></tr><tr><td>-20</td><td>-15.074</td><td>-15.074</td><td>-15.074</td></tr><tr><td>0</td><td>-15.095</td><td>-15.094</td><td>-15.094</td></tr><tr><td>25</td><td>-15.114</td><td>-15.113</td><td>-15.112</td></tr><tr><td>80</td><td>-15.121</td><td>-15.121</td><td>-15.120</td></tr><tr><td>85</td><td>-15.121</td><td>-15.120</td><td>-15.120</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> <p>+15V: Rated Load Current</p>		Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	-60	-15.012	-15.012	-15.012	-40	-15.047	-15.047	-15.047	-20	-15.074	-15.074	-15.074	0	-15.095	-15.094	-15.094	25	-15.114	-15.113	-15.112	80	-15.121	-15.121	-15.120	85	-15.121	-15.120	-15.120	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
-60	-15.012	-15.012	-15.012																																																			
-40	-15.047	-15.047	-15.047																																																			
-20	-15.074	-15.074	-15.074																																																			
0	-15.095	-15.094	-15.094																																																			
25	-15.114	-15.113	-15.112																																																			
80	-15.121	-15.121	-15.120																																																			
85	-15.121	-15.120	-15.120																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																						

- 15 -

BC-11033



Model		MGW64815			
Item		Output Voltage Accuracy		Testing Circuitry Figure A	

1. Output Voltage Accuracy

This is defined as the value of the output voltage, regulation load, ambient temperature and input voltage varied at random in the range as specified below.

Temperature : -40 - 80°C
Input Voltage : 36 - 76V
Load Current (AVR 1) : 0 - 0.2A (AVR 2) : 0 - 0.2A

* Output Voltage Accuracy = $\pm(\text{Maximum of Output Voltage} - \text{Minimum of Output Voltage}) / 2$

* Output Voltage Accuracy (Ratio) = $\frac{\text{Output Voltage Accuracy}}{\text{Rated Output Voltage}} \times 100$

2. Values

Object		+15V0.2A				
Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	80	36	0	15.480	±367	±2.4
Minimum Voltage	80	36	0.2	14.746		

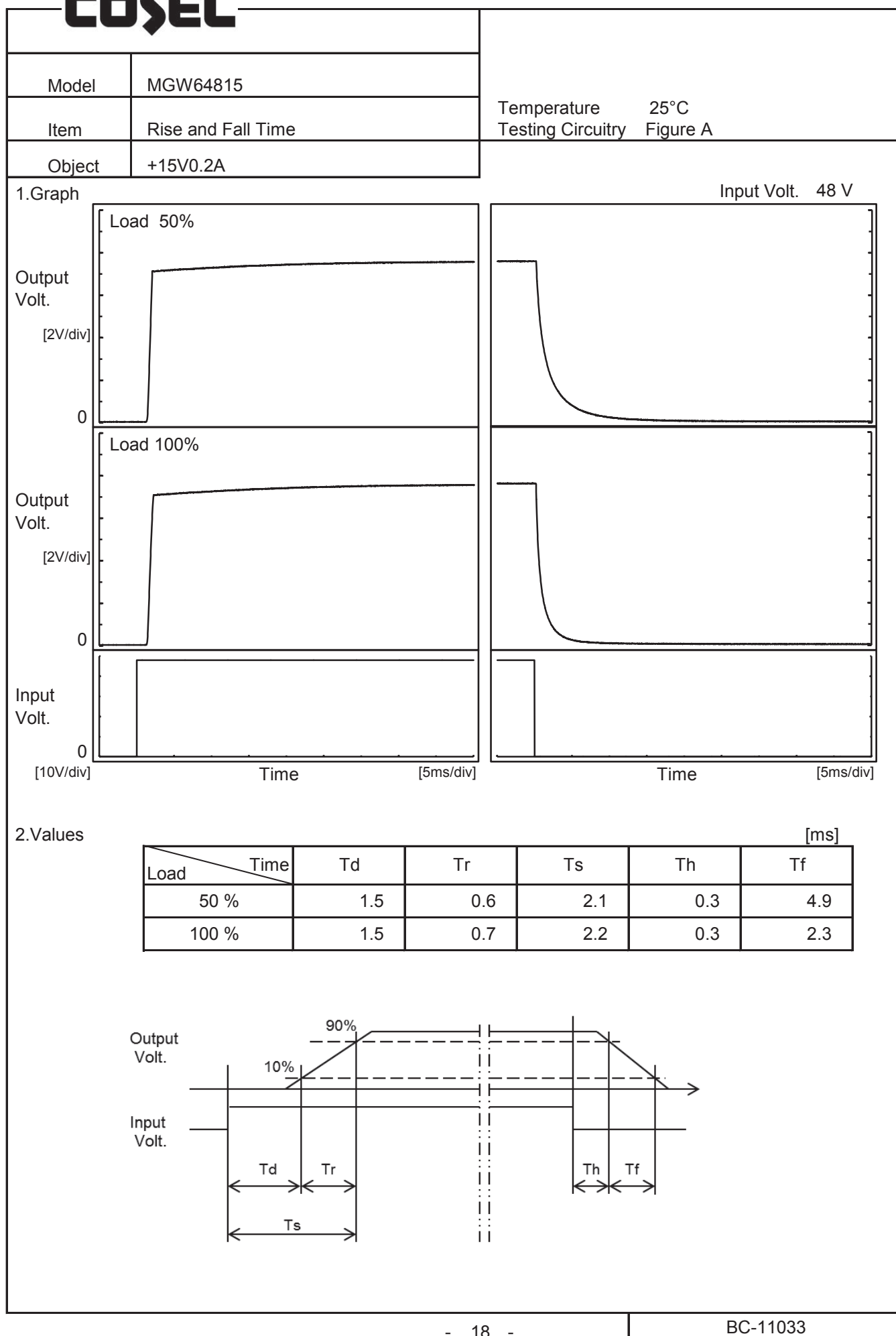
Object		-15V0.2A				
Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	80	36	0	-15.499	±5468	±36.5
Minimum Voltage	-40	48	0.2	-4.564		

Model		MGW64815	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A																						
Item		Time Lapse Drift																								
Object		+15V0.2A																								
1.Graph			2.Values																							
<div><p>Input Volt. 48V Load 100%</p></div>			<table><tr><th>Time since start [H]</th><th>Output Voltage [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>15.095</td></tr><tr><td>0.5</td><td>15.100</td></tr><tr><td>1.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>3.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>4.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>5.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>6.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>7.0</td><td>15.100</td></tr><tr><td>8.0</td><td>15.100</td></tr></table> <p>-15V: Rated Load Current</p>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	15.095	0.5	15.100	1.0	15.100	2.0	15.100	3.0	15.100	4.0	15.100	5.0	15.100	6.0	15.100	7.0	15.100	8.0	15.100
Time since start [H]	Output Voltage [V]																									
0.0	15.095																									
0.5	15.100																									
1.0	15.100																									
2.0	15.100																									
3.0	15.100																									
4.0	15.100																									
5.0	15.100																									
6.0	15.100																									
7.0	15.100																									
8.0	15.100																									
Object		-15V0.2A	2.Values																							
<div><p>Input Volt. 48V Load 100%</p></div>			<table><tr><th>Time since start [H]</th><th>Output Voltage [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-15.111</td></tr><tr><td>0.5</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>1.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>2.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>3.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>4.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>5.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>6.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>7.0</td><td>-15.118</td></tr><tr><td>8.0</td><td>-15.118</td></tr></table> <p>+15V: Rated Load Current</p>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	-15.111	0.5	-15.118	1.0	-15.118	2.0	-15.118	3.0	-15.118	4.0	-15.118	5.0	-15.118	6.0	-15.118	7.0	-15.118	8.0	-15.118
Time since start [H]	Output Voltage [V]																									
0.0	-15.111																									
0.5	-15.118																									
1.0	-15.118																									
2.0	-15.118																									
3.0	-15.118																									
4.0	-15.118																									
5.0	-15.118																									
6.0	-15.118																									
7.0	-15.118																									
8.0	-15.118																									

- 17 -

BC-11033

COSEL

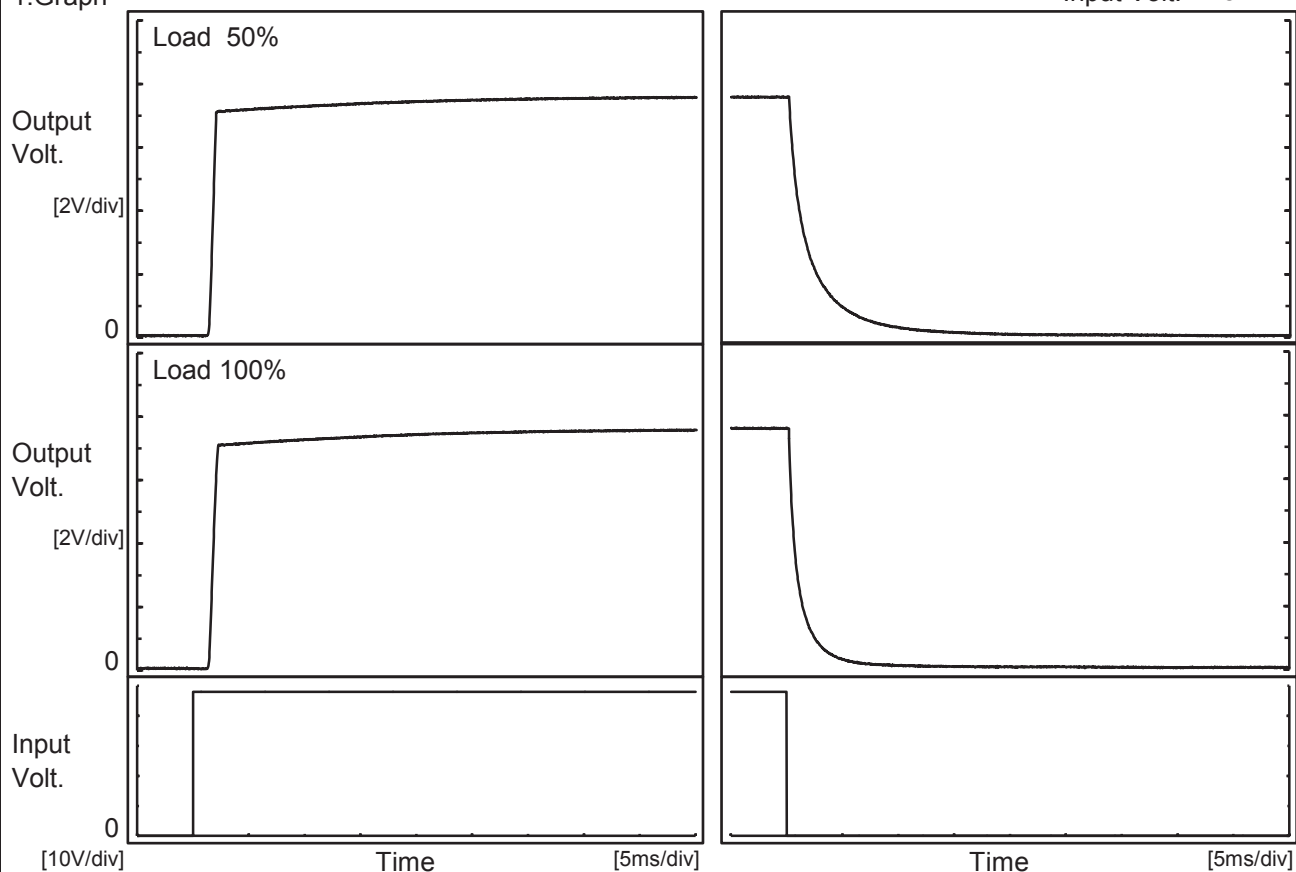


COSEL

Model	MGW64815	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	-15V0.2A		

1.Graph

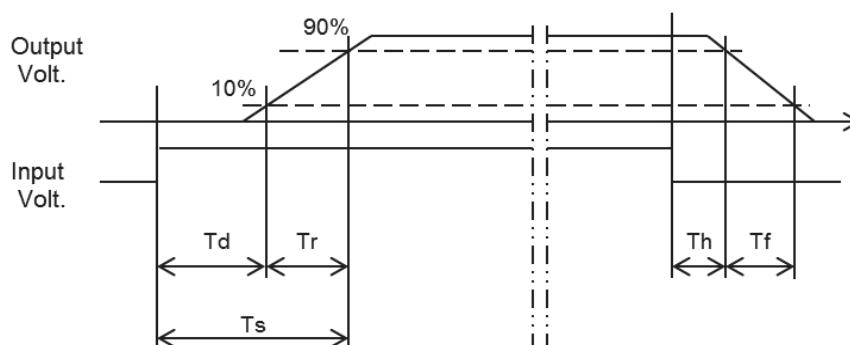
Input Volt. 48 V



2.Values

[ms]

Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	1.5	0.6	2.1	0.3	5.5
100 %	1.5	0.7	2.2	0.3	2.7



<div>COSEL</div>			
Model	MGW64815	Testing Circuitry Figure A	
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage		
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>			

COSEL

Model		MGW64815	Temperature 25°C																																																								
Item		Overcurrent Protection	Testing Circuitry Figure A																																																								
Object		+15V0.2A	2.Values																																																								
1.Graph		<div><div></div>Input Volt. 36V</div> <div><div></div>Input Volt. 48V</div> <div><div></div>Input Volt. 76V</div>																																																									
		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>14.25</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.37</td></tr><tr><td>13.50</td><td>0.39</td><td>0.39</td><td>0.39</td></tr><tr><td>12.00</td><td>0.45</td><td>0.44</td><td>0.44</td></tr><tr><td>10.50</td><td>0.52</td><td>0.51</td><td>0.50</td></tr><tr><td>9.00</td><td>0.59</td><td>0.57</td><td>0.55</td></tr><tr><td>7.50</td><td>0.66</td><td>0.63</td><td>0.61</td></tr><tr><td>6.00</td><td>0.73</td><td>0.70</td><td>0.67</td></tr><tr><td>4.50</td><td>0.81</td><td>0.77</td><td>0.73</td></tr><tr><td>3.00</td><td>0.89</td><td>0.85</td><td>0.80</td></tr><tr><td>1.50</td><td>0.94</td><td>0.89</td><td>0.83</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.94</td><td>0.86</td><td>0.77</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	14.25	0.36	0.36	0.37	13.50	0.39	0.39	0.39	12.00	0.45	0.44	0.44	10.50	0.52	0.51	0.50	9.00	0.59	0.57	0.55	7.50	0.66	0.63	0.61	6.00	0.73	0.70	0.67	4.50	0.81	0.77	0.73	3.00	0.89	0.85	0.80	1.50	0.94	0.89	0.83	0.00	0.94	0.86	0.77	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																										
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																								
14.25	0.36	0.36	0.37																																																								
13.50	0.39	0.39	0.39																																																								
12.00	0.45	0.44	0.44																																																								
10.50	0.52	0.51	0.50																																																								
9.00	0.59	0.57	0.55																																																								
7.50	0.66	0.63	0.61																																																								
6.00	0.73	0.70	0.67																																																								
4.50	0.81	0.77	0.73																																																								
3.00	0.89	0.85	0.80																																																								
1.50	0.94	0.89	0.83																																																								
0.00	0.94	0.86	0.77																																																								
--	-	-	-																																																								
		-15V: Rated Load Current																																																									

Object		-15V0.2A	2.Values																																																								
1.Graph		<div><div></div>Input Volt. 36V</div> <div><div></div>Input Volt. 48V</div> <div><div></div>Input Volt. 76V</div>																																																									
		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>-14.25</td><td>0.36</td><td>0.36</td><td>0.37</td></tr><tr><td>-13.50</td><td>0.39</td><td>0.39</td><td>0.39</td></tr><tr><td>-12.00</td><td>0.45</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr><tr><td>-10.50</td><td>0.52</td><td>0.51</td><td>0.50</td></tr><tr><td>-9.00</td><td>0.59</td><td>0.57</td><td>0.55</td></tr><tr><td>-7.50</td><td>0.66</td><td>0.63</td><td>0.61</td></tr><tr><td>-6.00</td><td>0.74</td><td>0.70</td><td>0.67</td></tr><tr><td>-4.50</td><td>0.82</td><td>0.77</td><td>0.74</td></tr><tr><td>-3.00</td><td>0.89</td><td>0.85</td><td>0.80</td></tr><tr><td>-1.50</td><td>0.96</td><td>0.90</td><td>0.84</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.92</td><td>0.84</td><td>0.76</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	-14.25	0.36	0.36	0.37	-13.50	0.39	0.39	0.39	-12.00	0.45	0.45	0.45	-10.50	0.52	0.51	0.50	-9.00	0.59	0.57	0.55	-7.50	0.66	0.63	0.61	-6.00	0.74	0.70	0.67	-4.50	0.82	0.77	0.74	-3.00	0.89	0.85	0.80	-1.50	0.96	0.90	0.84	0.00	0.92	0.84	0.76	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																										
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																								
-14.25	0.36	0.36	0.37																																																								
-13.50	0.39	0.39	0.39																																																								
-12.00	0.45	0.45	0.45																																																								
-10.50	0.52	0.51	0.50																																																								
-9.00	0.59	0.57	0.55																																																								
-7.50	0.66	0.63	0.61																																																								
-6.00	0.74	0.70	0.67																																																								
-4.50	0.82	0.77	0.74																																																								
-3.00	0.89	0.85	0.80																																																								
-1.50	0.96	0.90	0.84																																																								
0.00	0.92	0.84	0.76																																																								
--	-	-	-																																																								
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.		+15V: Rated Load Current																																																									

- 21 -

BC-11033

COSEL

Model		MGW64815		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>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div></div><div><div>36V</div><div>48V</div><div>76V</div></div></div> <div><div>10000</div><div>1000</div><div>100</div></div> <div><div>Switching Frequency [kHz]</div><div>0.000.050.100.150.200.25</div></div> <div><div>Load Current [A]</div><div><div>0.000.050.100.150.200.25</div></div></div> <table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Frequency [kHz]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>549</td><td>590</td><td>633</td></tr><tr><td>0.04</td><td>413</td><td>462</td><td>521</td></tr><tr><td>0.08</td><td>331</td><td>378</td><td>438</td></tr><tr><td>0.12</td><td>275</td><td>320</td><td>378</td></tr><tr><td>0.16</td><td>236</td><td>277</td><td>333</td></tr><tr><td>0.20</td><td>206</td><td>245</td><td>298</td></tr><tr><td>0.22</td><td>194</td><td>231</td><td>282</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>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>				Load Current [A]	Frequency [kHz]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.00	549	590	633	0.04	413	462	521	0.08	331	378	438	0.12	275	320	378	0.16	236	277	333	0.20	206	245	298	0.22	194	231	282	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Current [A]	Frequency [kHz]																																																							
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																					
0.00	549	590	633																																																					
0.04	413	462	521																																																					
0.08	331	378	438																																																					
0.12	275	320	378																																																					
0.16	236	277	333																																																					
0.20	206	245	298																																																					
0.22	194	231	282																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

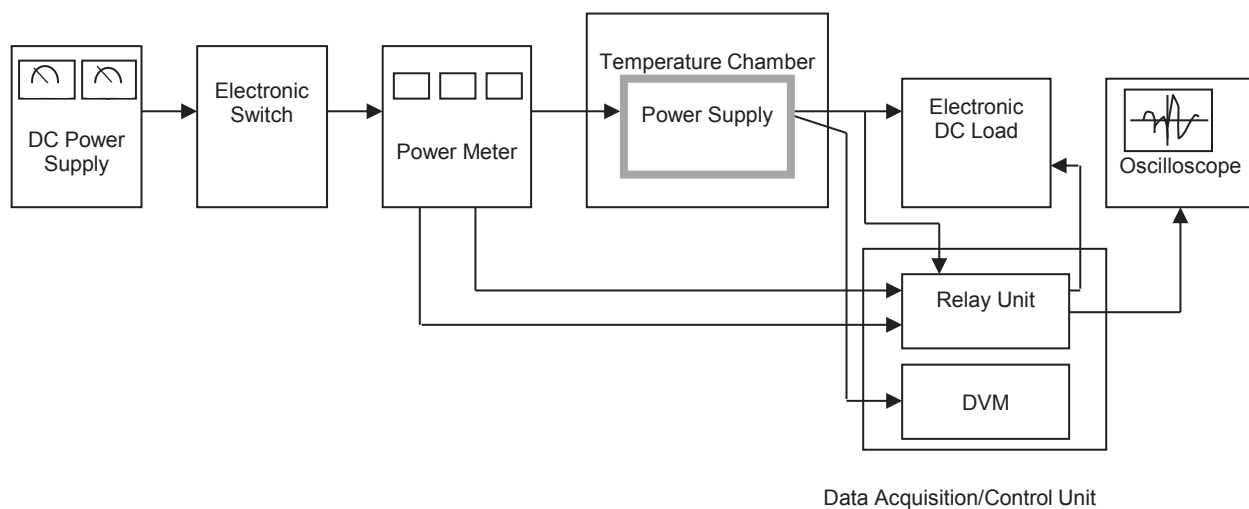


Figure A

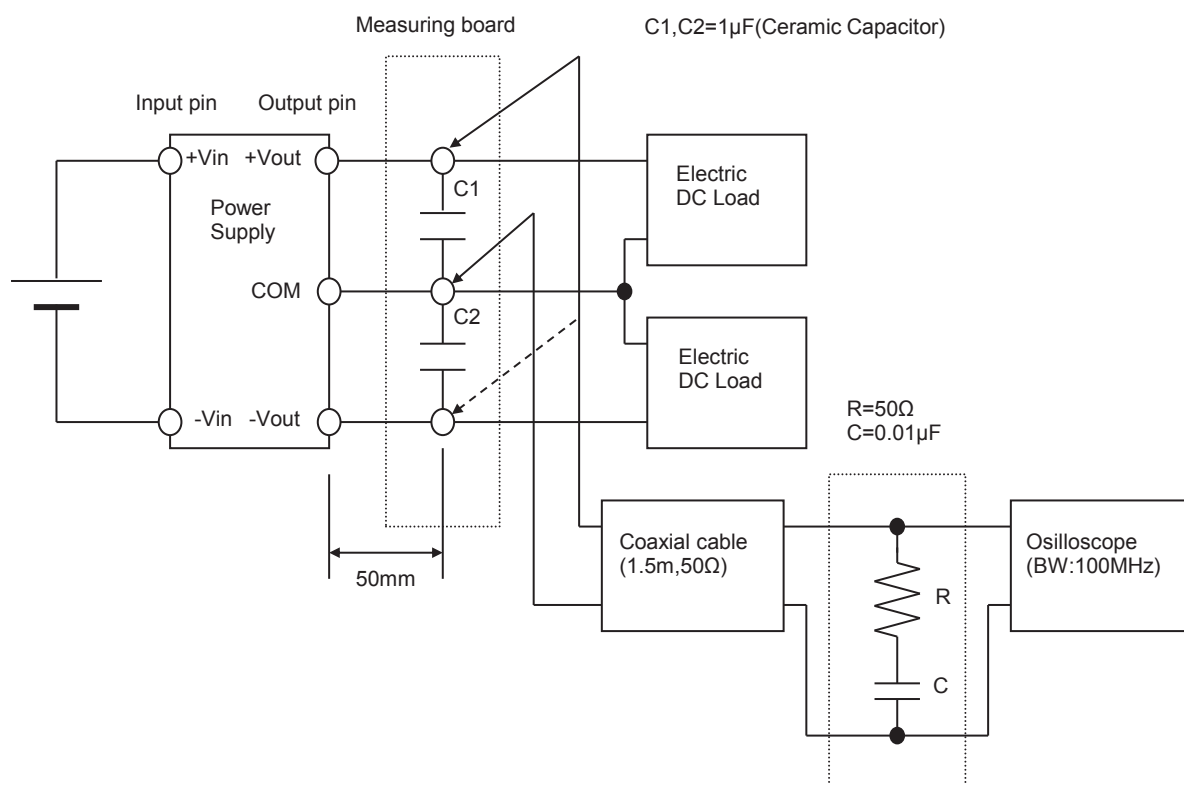


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)