

TEST DATA OF MGFS154805

Regulated DC Power Supply
September 7, 2010

Approved by : Kazunori Asano
Kazunori Asano Design Manager

Prepared by : Yufchiro Ohashi
Yufchiro Ohashi Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

CONTENTS

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

(Final Page 18)

Model	MGFS154805																																																																																	
Item	Input Current (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>Load 100%</div><div>Load 50%</div><div>Load 0%</div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>		<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>5.0</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>10.0</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>15.0</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>16.0</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>16.5</td><td>0.033</td><td>0.519</td><td>1.067</td></tr><tr><td>17.0</td><td>0.033</td><td>0.501</td><td>1.034</td></tr><tr><td>17.5</td><td>0.032</td><td>0.486</td><td>1.003</td></tr><tr><td>18.0</td><td>0.032</td><td>0.473</td><td>0.975</td></tr><tr><td>24.0</td><td>0.026</td><td>0.351</td><td>0.713</td></tr><tr><td>36.0</td><td>0.020</td><td>0.235</td><td>0.467</td></tr><tr><td>48.0</td><td>0.017</td><td>0.177</td><td>0.349</td></tr><tr><td>76.0</td><td>0.013</td><td>0.114</td><td>0.222</td></tr><tr><td>80.0</td><td>0.012</td><td>0.108</td><td>0.211</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	5.0	0.002	0.002	0.002	10.0	0.002	0.002	0.002	15.0	0.002	0.002	0.002	16.0	0.002	0.002	0.002	16.5	0.033	0.519	1.067	17.0	0.033	0.501	1.034	17.5	0.032	0.486	1.003	18.0	0.032	0.473	0.975	24.0	0.026	0.351	0.713	36.0	0.020	0.235	0.467	48.0	0.017	0.177	0.349	76.0	0.013	0.114	0.222	80.0	0.012	0.108	0.211	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Input Voltage [V]	Input Current [A]																																																																																	
	Load 0%	Load 50%	Load 100%																																																																															
0.0	0.000	0.000	0.000																																																																															
5.0	0.002	0.002	0.002																																																																															
10.0	0.002	0.002	0.002																																																																															
15.0	0.002	0.002	0.002																																																																															
16.0	0.002	0.002	0.002																																																																															
16.5	0.033	0.519	1.067																																																																															
17.0	0.033	0.501	1.034																																																																															
17.5	0.032	0.486	1.003																																																																															
18.0	0.032	0.473	0.975																																																																															
24.0	0.026	0.351	0.713																																																																															
36.0	0.020	0.235	0.467																																																																															
48.0	0.017	0.177	0.349																																																																															
76.0	0.013	0.114	0.222																																																																															
80.0	0.012	0.108	0.211																																																																															
--	-	-	-																																																																															
--	-	-	-																																																																															
--	-	-	-																																																																															
--	-	-	-																																																																															

Model

MGFS154805

Item

Input Current (by Load Current)

Object

1.Graph

—△—

Input Volt.

18V

---□---

Input Volt.

24V

-·-·*-·-

Input Volt.

36V

-·-○-·-

Input Volt.

48V

--◇--

Input Volt.

76V

2.00

1.50

1.00

0.50

0.00

0.0

1.0

2.0

3.0

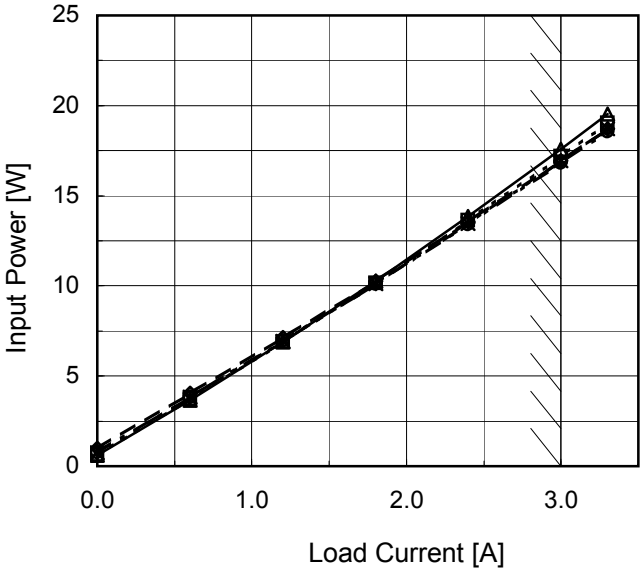
Input Current [A]

Load Current [A]

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

2.Values

Load Current [A]	Input Current [A]				
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]
0.0	0.032	0.026	0.020	0.017	0.013
0.6	0.201	0.153	0.105	0.080	0.053
1.2	0.378	0.283	0.191	0.144	0.093
1.8	0.566	0.419	0.280	0.210	0.134
2.4	0.762	0.561	0.372	0.278	0.177
3.0	0.975	0.713	0.468	0.348	0.222
3.3	1.078	0.785	0.516	0.384	0.244
--	-	-	-	-	-
--	-	-	-	-	-
--	-	-	-	-	-
--	-	-	-	-	-

Model	MGFS154805																																																																																		
Item	Input Power (by Load Current)		Temperature	25°C																																																																															
Object			Testing Circuitry	Figure A																																																																															
1.Graph		2.Values																																																																																	
<div><div><div><div><div></div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>24V</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><div></div></div><table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="5">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.59</td><td>0.64</td><td>0.75</td><td>0.78</td><td>1.00</td></tr><tr><td>0.6</td><td>3.67</td><td>3.73</td><td>3.82</td><td>3.85</td><td>4.05</td></tr><tr><td>1.2</td><td>6.90</td><td>6.88</td><td>6.92</td><td>6.95</td><td>7.14</td></tr><tr><td>1.8</td><td>10.28</td><td>10.16</td><td>10.13</td><td>10.13</td><td>10.26</td></tr><tr><td>2.4</td><td>13.85</td><td>13.63</td><td>13.45</td><td>13.43</td><td>13.55</td></tr><tr><td>3.0</td><td>17.58</td><td>17.18</td><td>16.93</td><td>16.82</td><td>16.94</td></tr><tr><td>3.3</td><td>19.53</td><td>19.02</td><td>18.70</td><td>18.59</td><td>18.72</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table><p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p></div>		Load Current [A]	Input Power [W]					Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.0	0.59	0.64	0.75	0.78	1.00	0.6	3.67	3.73	3.82	3.85	4.05	1.2	6.90	6.88	6.92	6.95	7.14	1.8	10.28	10.16	10.13	10.13	10.26	2.4	13.85	13.63	13.45	13.43	13.55	3.0	17.58	17.18	16.93	16.82	16.94	3.3	19.53	19.02	18.70	18.59	18.72	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-					
Load Current [A]	Input Power [W]																																																																																		
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																																														
0.0	0.59	0.64	0.75	0.78	1.00																																																																														
0.6	3.67	3.73	3.82	3.85	4.05																																																																														
1.2	6.90	6.88	6.92	6.95	7.14																																																																														
1.8	10.28	10.16	10.13	10.13	10.26																																																																														
2.4	13.85	13.63	13.45	13.43	13.55																																																																														
3.0	17.58	17.18	16.93	16.82	16.94																																																																														
3.3	19.53	19.02	18.70	18.59	18.72																																																																														
--	-	-	-	-	-																																																																														
--	-	-	-	-	-																																																																														
--	-	-	-	-	-																																																																														
--	-	-	-	-	-																																																																														

Model	MGFS154805																																		
Item	Efficiency (by Input Voltage)	Temperature	25°C																																
		Testing Circuitry	Figure A																																
Object																																			
1.Graph		2.Values																																	
<div><div><div>---</div><div>□</div><div>---</div></div><div>Load 50%</div></div> <div><div>—</div><div>△</div><div>—</div></div> <div>Load 100%</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>17</td><td>88.2</td><td>85.5</td></tr><tr><td>18</td><td>88.3</td><td>86.0</td></tr><tr><td>24</td><td>89.0</td><td>88.0</td></tr><tr><td>30</td><td>89.3</td><td>88.9</td></tr><tr><td>36</td><td>89.1</td><td>89.3</td></tr><tr><td>48</td><td>88.4</td><td>90.0</td></tr><tr><td>60</td><td>87.9</td><td>89.7</td></tr><tr><td>76</td><td>86.5</td><td>89.3</td></tr><tr><td>80</td><td>87.1</td><td>89.1</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	17	88.2	85.5	18	88.3	86.0	24	89.0	88.0	30	89.3	88.9	36	89.1	89.3	48	88.4	90.0	60	87.9	89.7	76	86.5	89.3	80	87.1	89.1		
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
17	88.2	85.5																																	
18	88.3	86.0																																	
24	89.0	88.0																																	
30	89.3	88.9																																	
36	89.1	89.3																																	
48	88.4	90.0																																	
60	87.9	89.7																																	
76	86.5	89.3																																	
80	87.1	89.1																																	
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																			

BC-10456

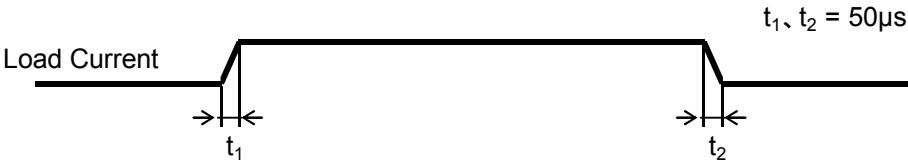
Model	MGFS154805	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A																															
Item	Line Regulation																																
Object	+5V3A																																
1.Graph		2.Values																															
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th>Input Voltage [V]</th><th>Output Voltage [V] (Load 50%)</th><th>Output Voltage [V] (Load 100%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>5.055</td><td>5.053</td></tr><tr><td>18</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>24</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>30</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>36</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>48</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>60</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>76</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>80</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr></tbody></table> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V] (Load 50%)	Output Voltage [V] (Load 100%)	17	5.055	5.053	18	5.055	5.054	24	5.055	5.054	30	5.055	5.054	36	5.055	5.054	48	5.055	5.054	60	5.055	5.054	76	5.055	5.054	80	5.055	5.054		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V] (Load 50%)	Output Voltage [V] (Load 100%)																															
17	5.055	5.053																															
18	5.055	5.054																															
24	5.055	5.054																															
30	5.055	5.054																															
36	5.055	5.054																															
48	5.055	5.054																															
60	5.055	5.054																															
76	5.055	5.054																															
80	5.055	5.054																															

Model	MGFS154805																																																																																	
Item	Load Regulation		Temperature	25°C																																																																														
			Testing Circuitry	Figure A																																																																														
Object	+5V3A																																																																																	
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>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div></div><div><div>18V</div><div>24V</div><div>36V</div><div>48V</div><div>76V</div></div></div></div>			<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="5">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>5.056</td><td>5.056</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td></tr><tr><td>0.6</td><td>5.056</td><td>5.056</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td></tr><tr><td>1.2</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td></tr><tr><td>1.8</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.055</td><td>5.054</td></tr><tr><td>2.4</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td></tr><tr><td>3.0</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td><td>5.054</td></tr><tr><td>3.3</td><td>5.053</td><td>5.054</td><td>5.053</td><td>5.053</td><td>5.053</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Load Current [A]	Output Voltage [V]					Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.0	5.056	5.056	5.055	5.055	5.055	0.6	5.056	5.056	5.055	5.055	5.055	1.2	5.055	5.055	5.055	5.055	5.055	1.8	5.055	5.055	5.055	5.055	5.054	2.4	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054	3.0	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054	3.3	5.053	5.054	5.053	5.053	5.053	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																																																	
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																																													
0.0	5.056	5.056	5.055	5.055	5.055																																																																													
0.6	5.056	5.056	5.055	5.055	5.055																																																																													
1.2	5.055	5.055	5.055	5.055	5.055																																																																													
1.8	5.055	5.055	5.055	5.055	5.054																																																																													
2.4	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054																																																																													
3.0	5.054	5.054	5.054	5.054	5.054																																																																													
3.3	5.053	5.054	5.053	5.053	5.053																																																																													
--	-	-	-	-	-																																																																													
--	-	-	-	-	-																																																																													
--	-	-	-	-	-																																																																													
--	-	-	-	-	-																																																																													
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																																																		

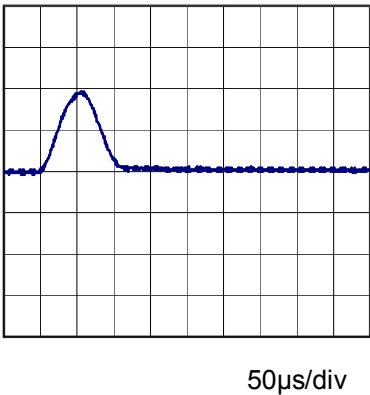
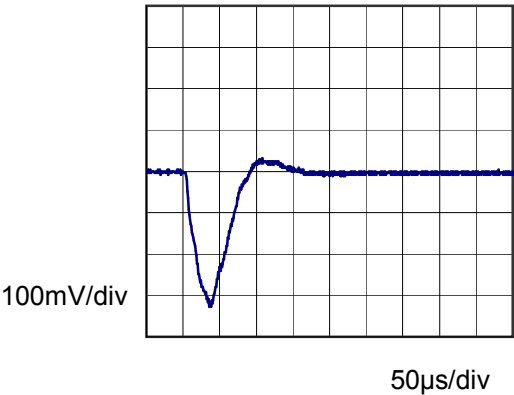


Model		MGFS154805	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		+5V3A	

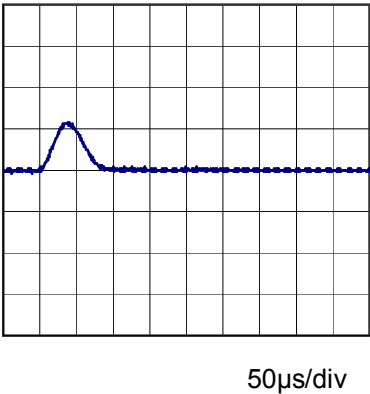
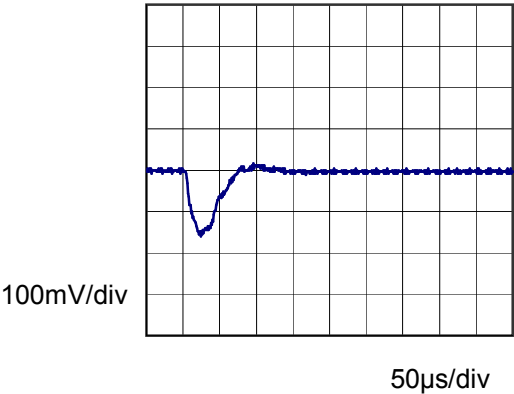
Input Volt. 48 V
Cycle 1000 ms



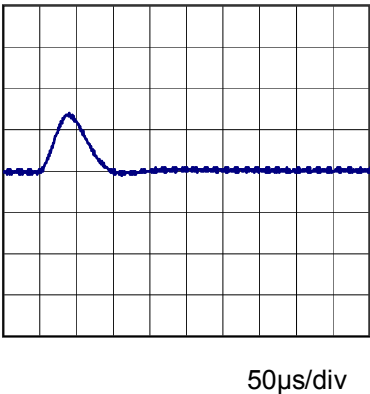
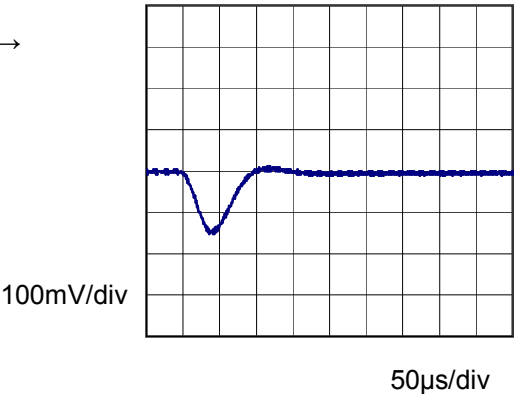
Min. Load (0A) \longleftrightarrow
Load 100% (3A)



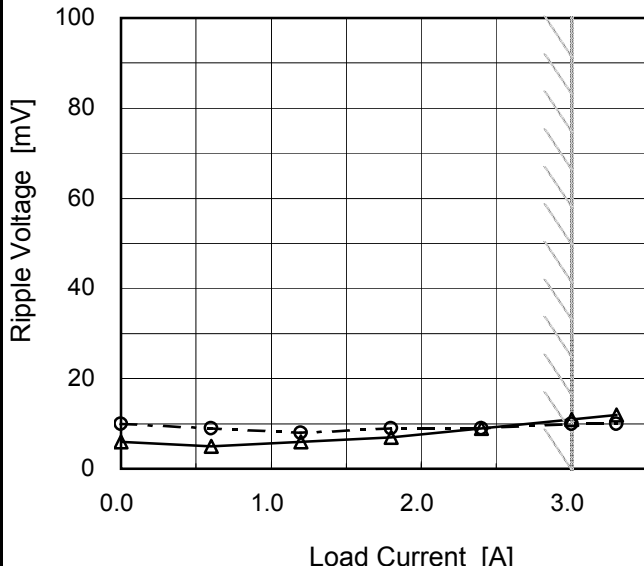
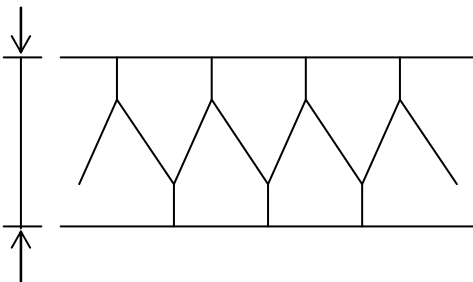
Min. Load (0A) \longleftrightarrow
Load 50% (1.5A)



Load 50% (1.5A) \longleftrightarrow
Load 100% (3A)



- 9 -

Model	MGFS154805																																								
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																						
Object	+5V3A	Testing Circuitry	Figure B																																						
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△— Input Volt. 18V</div><div>- -○- - Input Volt. 76V</div></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><div><div>Ripple Noise[mVp-p]</div></div><p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p></div> <div><table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18 [V]</th><th>Input Volt. 76 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>6</td><td>10</td></tr><tr><td>0.6</td><td>5</td><td>9</td></tr><tr><td>1.2</td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>1.8</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td>2.4</td><td>9</td><td>9</td></tr><tr><td>3.0</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>3.3</td><td>12</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>		Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 76 [V]	0.0	6	10	0.6	5	9	1.2	6	8	1.8	7	9	2.4	9	9	3.0	11	10	3.3	12	10	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-		
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																								
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 76 [V]																																							
0.0	6	10																																							
0.6	5	9																																							
1.2	6	8																																							
1.8	7	9																																							
2.4	9	9																																							
3.0	11	10																																							
3.3	12	10																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							


Model	MGFS154805																																							
Item	Ripple Voltage (by Ambient Temp.)	Testing Circuitry Figure B																																						
Object	+5V3A																																							
1.Graph		2.Values																																						
<div><div>---□--- Load 50%</div><div>—△— Load 100%</div></div> <p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</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>11</td><td>14</td></tr><tr><td>-40</td><td>9</td><td>11</td></tr><tr><td>-20</td><td>8</td><td>10</td></tr><tr><td>0</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td>25</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td>60</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>65</td><td>7</td><td>8</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>	Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]		Load 50%	Load 100%	-60	11	14	-40	9	11	-20	8	10	0	7	9	25	7	9	60	7	8	65	7	8	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																							
	Load 50%	Load 100%																																						
-60	11	14																																						
-40	9	11																																						
-20	8	10																																						
0	7	9																																						
25	7	9																																						
60	7	8																																						
65	7	8																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						

- 11 -

BC-10456

Model	MGFS154805						
Item	Ambient Temperature Drift		Testing Circuitry Figure A				
Object	+5V3A						
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></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <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	MGFS154805	
Item	Output Voltage Accuracy	
Object	+5V3A	

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 - 60°C

Input Voltage : 18 - 76V

Load Current : 0 - 3A

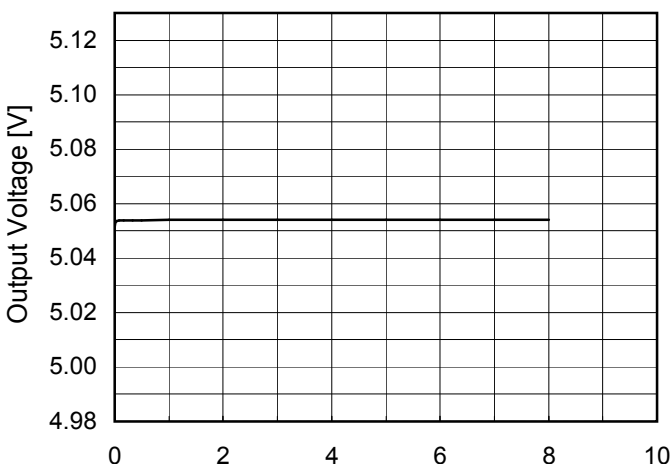
* Output Voltage Accuracy = $\pm(\text{Maximum of Output Voltage} - \text{Minimum of Output Voltage}) / 2$

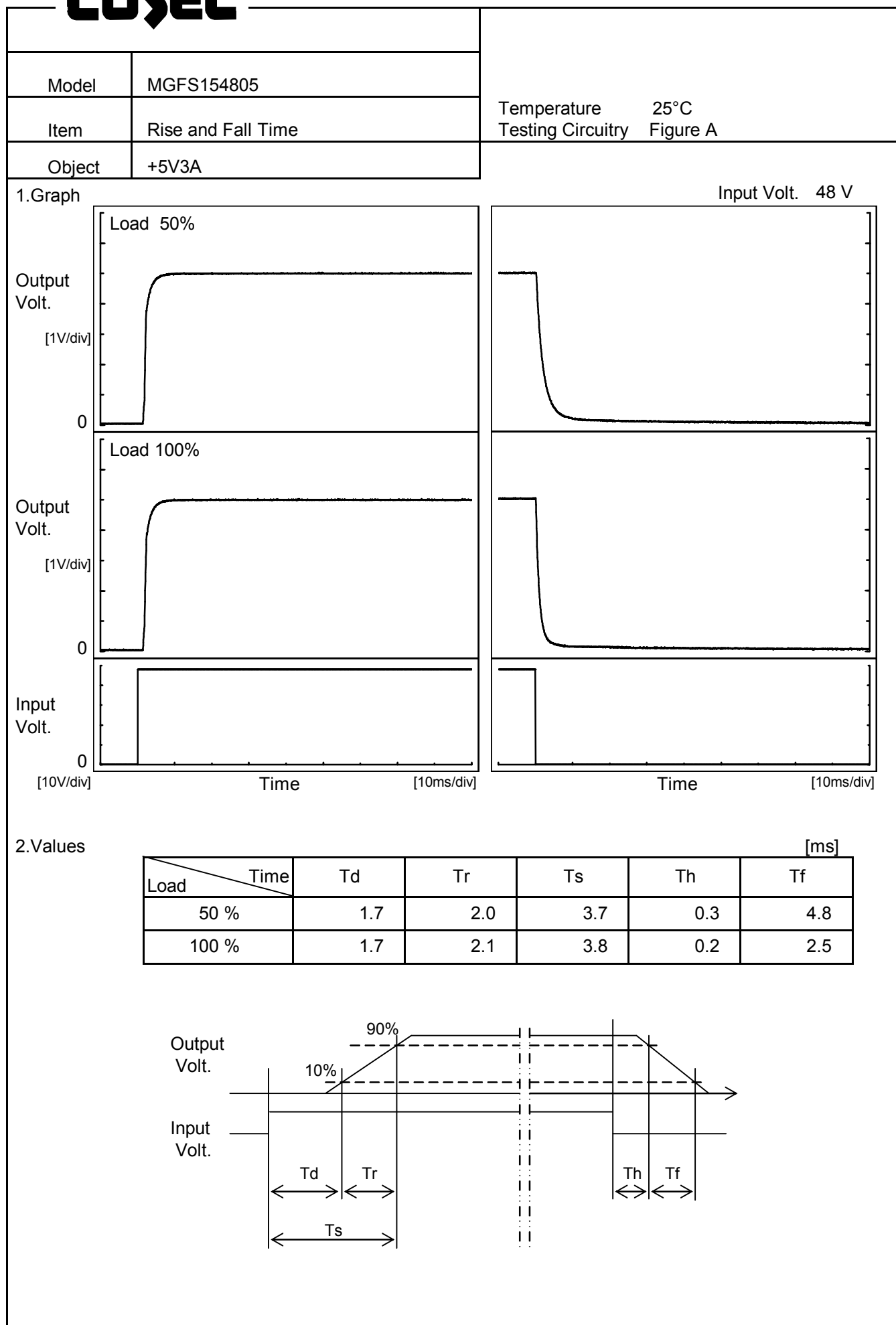
* Output Voltage Accuracy (Ratio) = $\frac{\text{Output Voltage Accuracy}}{\text{Rated Output Voltage}} \times 100$

2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	60	18	0	5.060	±18	±0.4
Minimum Voltage	-40	18	3	5.025		



Model	MGFS154805																								
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C																						
		Testing Circuitry	Figure A																						
Object	+5V3A																								
1.Graph		2.Values																							
<div><p>Output Voltage [V]</p><p>Time [H]</p><p>Input Volt. 48V</p><p>Load 100%</p></div>		<table><tr><th>Time since start [H]</th><th>Output Voltage [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>5.052</td></tr><tr><td>0.5</td><td>5.054</td></tr><tr><td>1.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>2.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>3.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>4.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>5.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>6.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>7.0</td><td>5.054</td></tr><tr><td>8.0</td><td>5.054</td></tr></table>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	5.052	0.5	5.054	1.0	5.054	2.0	5.054	3.0	5.054	4.0	5.054	5.0	5.054	6.0	5.054	7.0	5.054	8.0	5.054
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	5.052																								
0.5	5.054																								
1.0	5.054																								
2.0	5.054																								
3.0	5.054																								
4.0	5.054																								
5.0	5.054																								
6.0	5.054																								
7.0	5.054																								
8.0	5.054																								



<

BC-10456

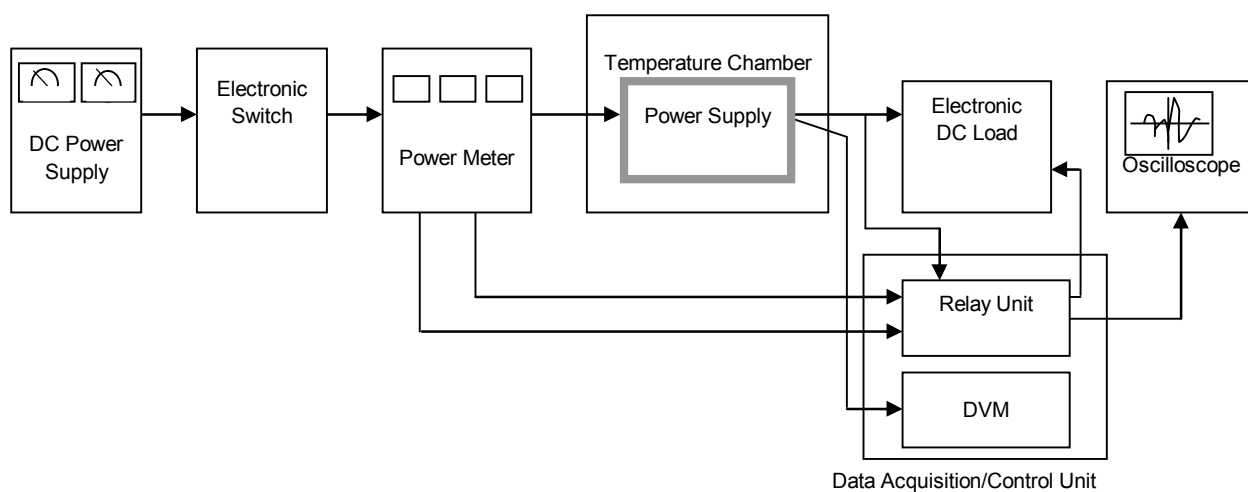


Figure A

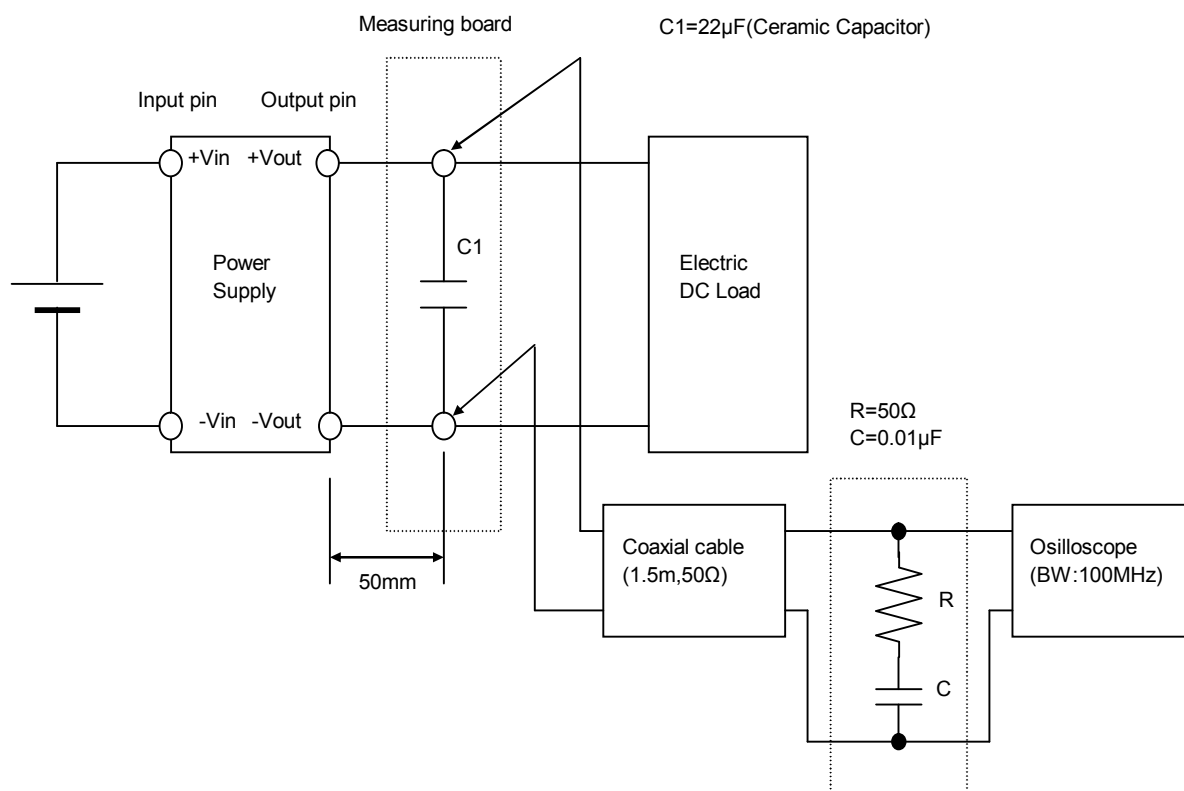


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)