



# TEST DATA OF MGS1R52415

Regulated DC Power Supply  
March 28, 2016

Approved by : Takayuki Fukuda Design Manager

Prepared by : Shohei Mukaide Design Engineer

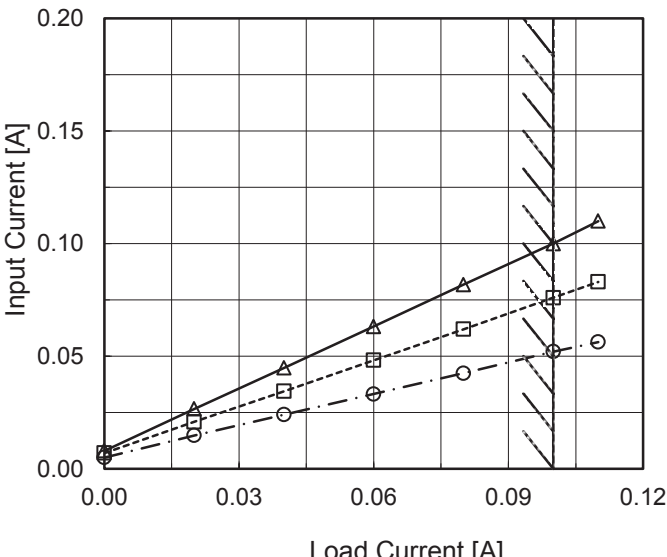
**COSEL CO.,LTD.**

## 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.Switching frequency (by Load Current) . . . . .	18
19.Figure of Testing Circuitry . . . . .	19

(Final Page 19)

Model		MGS1R52415		Temperature		25°C																																																																																
Item		Input Current (by Input Voltage)		Testing Circuitry		Figure A																																																																																
Object																																																																																						
1.Graph				2.Values																																																																																		
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>---○---</div><div>Load 0%</div></div></div><div><div><div><div>0.20</div><div>0.15</div><div>0.10</div><div>0.05</div><div>0.00</div></div><div><div>0</div><div>10</div><div>20</div><div>30</div><div>40</div></div></div><div><div>Input Current [A]</div><div>Input Voltage [V]</div></div></div><div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div></div>				<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Load 0%</th><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>16.0</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>0.004</td></tr><tr><td>16.8</td><td>0.009</td><td>0.058</td><td>0.108</td></tr><tr><td>17.0</td><td>0.009</td><td>0.057</td><td>0.107</td></tr><tr><td>17.2</td><td>0.009</td><td>0.057</td><td>0.105</td></tr><tr><td>17.4</td><td>0.008</td><td>0.056</td><td>0.104</td></tr><tr><td>17.6</td><td>0.008</td><td>0.055</td><td>0.103</td></tr><tr><td>18.0</td><td>0.008</td><td>0.054</td><td>0.100</td></tr><tr><td>22.0</td><td>0.007</td><td>0.045</td><td>0.083</td></tr><tr><td>24.0</td><td>0.007</td><td>0.041</td><td>0.076</td></tr><tr><td>28.0</td><td>0.006</td><td>0.036</td><td>0.065</td></tr><tr><td>32.0</td><td>0.006</td><td>0.032</td><td>0.058</td></tr><tr><td>36.0</td><td>0.005</td><td>0.029</td><td>0.052</td></tr><tr><td>40.0</td><td>0.005</td><td>0.026</td><td>0.047</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	16.0	0.004	0.004	0.004	16.8	0.009	0.058	0.108	17.0	0.009	0.057	0.107	17.2	0.009	0.057	0.105	17.4	0.008	0.056	0.104	17.6	0.008	0.055	0.103	18.0	0.008	0.054	0.100	22.0	0.007	0.045	0.083	24.0	0.007	0.041	0.076	28.0	0.006	0.036	0.065	32.0	0.006	0.032	0.058	36.0	0.005	0.029	0.052	40.0	0.005	0.026	0.047	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Input Voltage [V]	Input Current [A]																																																																																					
	Load 0%	Load 50%	Load 100%																																																																																			
0.0	0.000	0.000	0.000																																																																																			
16.0	0.004	0.004	0.004																																																																																			
16.8	0.009	0.058	0.108																																																																																			
17.0	0.009	0.057	0.107																																																																																			
17.2	0.009	0.057	0.105																																																																																			
17.4	0.008	0.056	0.104																																																																																			
17.6	0.008	0.055	0.103																																																																																			
18.0	0.008	0.054	0.100																																																																																			
22.0	0.007	0.045	0.083																																																																																			
24.0	0.007	0.041	0.076																																																																																			
28.0	0.006	0.036	0.065																																																																																			
32.0	0.006	0.032	0.058																																																																																			
36.0	0.005	0.029	0.052																																																																																			
40.0	0.005	0.026	0.047																																																																																			
--	-	-	-																																																																																			
--	-	-	-																																																																																			
--	-	-	-																																																																																			
--	-	-	-																																																																																			

Model		MGS1R52415		Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A																																																	
Item		Input Current (by Load Current)																																																				
Object		_____																																																				
1.Graph		<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>  <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		2.Values																																																		
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>0.008</td><td>0.007</td><td>0.005</td></tr><tr><td>0.02</td><td>0.027</td><td>0.021</td><td>0.015</td></tr><tr><td>0.04</td><td>0.045</td><td>0.034</td><td>0.024</td></tr><tr><td>0.06</td><td>0.063</td><td>0.048</td><td>0.033</td></tr><tr><td>0.08</td><td>0.082</td><td>0.062</td><td>0.042</td></tr><tr><td>0.10</td><td>0.100</td><td>0.076</td><td>0.052</td></tr><tr><td>0.11</td><td>0.110</td><td>0.083</td><td>0.056</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]	Input Current [A]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.00	0.008	0.007	0.005	0.02	0.027	0.021	0.015	0.04	0.045	0.034	0.024	0.06	0.063	0.048	0.033	0.08	0.082	0.062	0.042	0.10	0.100	0.076	0.052	0.11	0.110	0.083	0.056	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.00	0.008	0.007	0.005																																																			
0.02	0.027	0.021	0.015																																																			
0.04	0.045	0.034	0.024																																																			
0.06	0.063	0.048	0.033																																																			
0.08	0.082	0.062	0.042																																																			
0.10	0.100	0.076	0.052																																																			
0.11	0.110	0.083	0.056																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

-

2

-

BC-10949

# COSEL

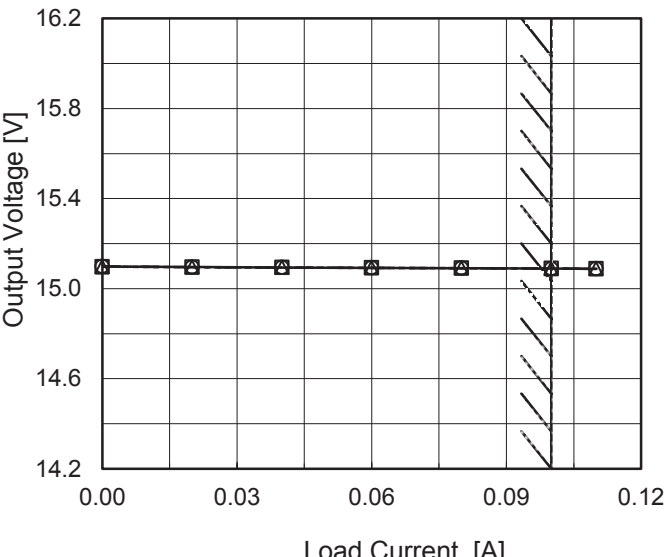
Model		MGS1R52415		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Power (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object																																																								
1.Graph		<div><div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div><div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div><div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 36V</div></div> <p>Input Power [W]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		2.Values																																																				
				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>0.15</td><td>0.18</td><td>0.25</td></tr><tr><td>0.02</td><td>0.49</td><td>0.50</td><td>0.53</td></tr><tr><td>0.04</td><td>0.82</td><td>0.83</td><td>0.94</td></tr><tr><td>0.06</td><td>1.15</td><td>1.17</td><td>1.22</td></tr><tr><td>0.08</td><td>1.48</td><td>1.49</td><td>1.55</td></tr><tr><td>0.10</td><td>1.82</td><td>1.83</td><td>1.91</td></tr><tr><td>0.11</td><td>1.99</td><td>2.00</td><td>2.07</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]	Input Power [W]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.00	0.15	0.18	0.25	0.02	0.49	0.50	0.53	0.04	0.82	0.83	0.94	0.06	1.15	1.17	1.22	0.08	1.48	1.49	1.55	0.10	1.82	1.83	1.91	0.11	1.99	2.00	2.07	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																							
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																					
0.00	0.15	0.18	0.25																																																					
0.02	0.49	0.50	0.53																																																					
0.04	0.82	0.83	0.94																																																					
0.06	1.15	1.17	1.22																																																					
0.08	1.48	1.49	1.55																																																					
0.10	1.82	1.83	1.91																																																					
0.11	1.99	2.00	2.07																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Model		MGS1R52415	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item		Efficiency (by Input Voltage)		
Object		_____		
1.Graph			2.Values	
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>				

BC-10949

<div>COSEL</div>			
Model	MGS1R52415		
Item	Line Regulation	Temperature	25°C
Object	+15V0.1A	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>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div>			

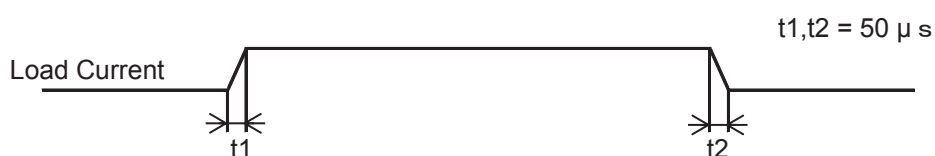


Model		MGS1R52415	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A																																																			
Item		Load Regulation																																																					
Object		+15V0.1A																																																					
1.Graph																																																							
		—△—	Input Volt.	18V																																																			
		---□---	Input Volt.	24V																																																			
		---○---	Input Volt.	36V																																																			
																																																							
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																							
2.Values																																																							
<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>15.097</td><td>15.097</td><td>15.099</td></tr><tr><td>0.02</td><td>15.096</td><td>15.096</td><td>15.095</td></tr><tr><td>0.04</td><td>15.094</td><td>15.094</td><td>15.094</td></tr><tr><td>0.06</td><td>15.093</td><td>15.093</td><td>15.092</td></tr><tr><td>0.08</td><td>15.091</td><td>15.091</td><td>15.091</td></tr><tr><td>0.10</td><td>15.089</td><td>15.089</td><td>15.089</td></tr><tr><td>0.11</td><td>15.088</td><td>15.088</td><td>15.088</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.00	15.097	15.097	15.099	0.02	15.096	15.096	15.095	0.04	15.094	15.094	15.094	0.06	15.093	15.093	15.092	0.08	15.091	15.091	15.091	0.10	15.089	15.089	15.089	0.11	15.088	15.088	15.088	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																						
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																				
0.00	15.097	15.097	15.099																																																				
0.02	15.096	15.096	15.095																																																				
0.04	15.094	15.094	15.094																																																				
0.06	15.093	15.093	15.092																																																				
0.08	15.091	15.091	15.091																																																				
0.10	15.089	15.089	15.089																																																				
0.11	15.088	15.088	15.088																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				

**COSEL**

Model	MGS1R52415	Temperature	25°C
Item	Dynamic Load Response	Testing Circuitry	Figure A
Object	+15V0.1A		

Input Volt. 24 V  
Cycle 1000 ms



Min.Load (0A) ←→  
Load 100% (0.1A)

100 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

Min.Load (0A) ←→  
Load 50% (0.05A)

100 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

Load 50% (0.05A) ←→  
Load 100% (0.1A)

100 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

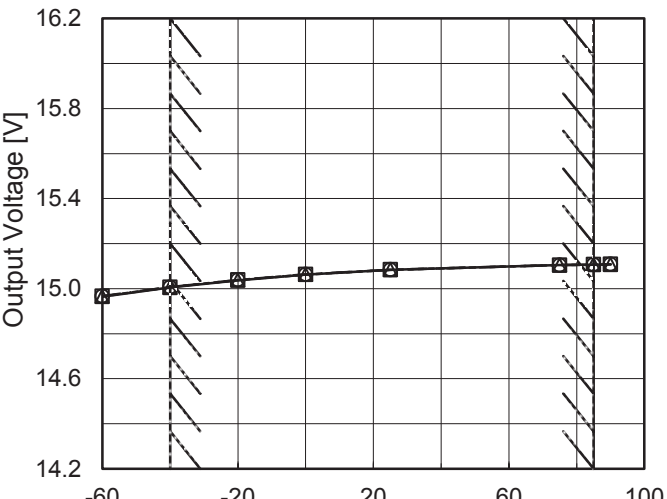
Model		MGS1R52415	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B
Item		Ripple Voltage (by Load Current)	
Object		+15V0.1A	
1.Graph			2.Values
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div>Input Volt. 18V</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>Input Volt. 36V</div></div></div><div><p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p></div></div>			
<div><div><div><div></div><div></div></div><div>Ripple [mVp-p]</div></div><div><p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p></div></div>			

- 9 -

BC-10949

Model		MGS1R52415	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure B
Item		Ripple-Noise		
Object		+15V0.1A		
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>&lt;</div>				

Model		MGS1R52415	Testing Circuitry    Figure B																																						
Item		Ripple Voltage (by Ambient Temp.)																																							
Object		+15V0.1A																																							
1.Graph			2.Values																																						
<div><div><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></div><p>Ripple Voltage [mV]</p><p>Ambient Temperature [°C]</p><p>Input Volt.        24V</p></div>																																									
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>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>40</td><td>60</td></tr><tr><td>-40</td><td>40</td><td>60</td></tr><tr><td>-20</td><td>35</td><td>60</td></tr><tr><td>0</td><td>30</td><td>60</td></tr><tr><td>25</td><td>30</td><td>60</td></tr><tr><td>75</td><td>30</td><td>70</td></tr><tr><td>85</td><td>30</td><td>70</td></tr><tr><td>90</td><td>30</td><td>70</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	40	60	-40	40	60	-20	35	60	0	30	60	25	30	60	75	30	70	85	30	70	90	30	70	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	40	60																																							
-40	40	60																																							
-20	35	60																																							
0	30	60																																							
25	30	60																																							
75	30	70																																							
85	30	70																																							
90	30	70																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							

Model		MGS1R52415	Testing Circuitry    Figure A																																																			
Item		Ambient Temperature Drift																																																				
Object		+15V0.1A																																																				
1.Graph																																																						
		<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>																																																				
																																																						
		Ambient Temperature [°C]																																																				
		Load 100%																																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																						
2.Values																																																						
		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>-60</td><td>14.965</td><td>14.966</td><td>14.967</td></tr><tr><td>-40</td><td>15.005</td><td>15.006</td><td>15.007</td></tr><tr><td>-20</td><td>15.037</td><td>15.038</td><td>15.039</td></tr><tr><td>0</td><td>15.062</td><td>15.063</td><td>15.063</td></tr><tr><td>25</td><td>15.084</td><td>15.084</td><td>15.084</td></tr><tr><td>75</td><td>15.104</td><td>15.105</td><td>15.105</td></tr><tr><td>85</td><td>15.106</td><td>15.107</td><td>15.107</td></tr><tr><td>90</td><td>15.108</td><td>15.108</td><td>15.108</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>	Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	-60	14.965	14.966	14.967	-40	15.005	15.006	15.007	-20	15.037	15.038	15.039	0	15.062	15.063	15.063	25	15.084	15.084	15.084	75	15.104	15.105	15.105	85	15.106	15.107	15.107	90	15.108	15.108	15.108	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
-60	14.965	14.966	14.967																																																			
-40	15.005	15.006	15.007																																																			
-20	15.037	15.038	15.039																																																			
0	15.062	15.063	15.063																																																			
25	15.084	15.084	15.084																																																			
75	15.104	15.105	15.105																																																			
85	15.106	15.107	15.107																																																			
90	15.108	15.108	15.108																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			



Model		MGS1R52415	Testing Circuitry Figure A
Item		Output Voltage Accuracy	
Object		+15V0.1A	

### 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 - 85°C

Input Voltage : 18 - 36V

Load Current : 0 - 0.1A

\* 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	85	36	0	15.120	±58	±0.4
Minimum Voltage	-40	18	0.1	15.005		

**COSEL**

Model		MGS1R52415																							
Item		Time Lapse Drift																							
Object		+15V0.1A																							
1.Graph		2.Values																							
<div><div><div><div><div>16.2</div><div>15.8</div><div>15.4</div><div>15.0</div><div>14.6</div><div>14.2</div></div><div><div><div>0</div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div><div>10</div></div><div><div>Output Voltage [V]</div><div>Time [H]</div></div></div><div><div>Input Volt.24V</div><div>Load100%</div></div></div></div><table><tr><th>Time since start [H]</th><th>Output Voltage [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>15.085</td></tr><tr><td>0.5</td><td>15.086</td></tr><tr><td>1.0</td><td>15.086</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.086</td></tr><tr><td>3.0</td><td>15.086</td></tr><tr><td>4.0</td><td>15.086</td></tr><tr><td>5.0</td><td>15.085</td></tr><tr><td>6.0</td><td>15.085</td></tr><tr><td>7.0</td><td>15.085</td></tr><tr><td>8.0</td><td>15.085</td></tr></table></div>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	15.085	0.5	15.086	1.0	15.086	2.0	15.086	3.0	15.086	4.0	15.086	5.0	15.085	6.0	15.085	7.0	15.085	8.0	15.085		
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	15.085																								
0.5	15.086																								
1.0	15.086																								
2.0	15.086																								
3.0	15.086																								
4.0	15.086																								
5.0	15.085																								
6.0	15.085																								
7.0	15.085																								
8.0	15.085																								

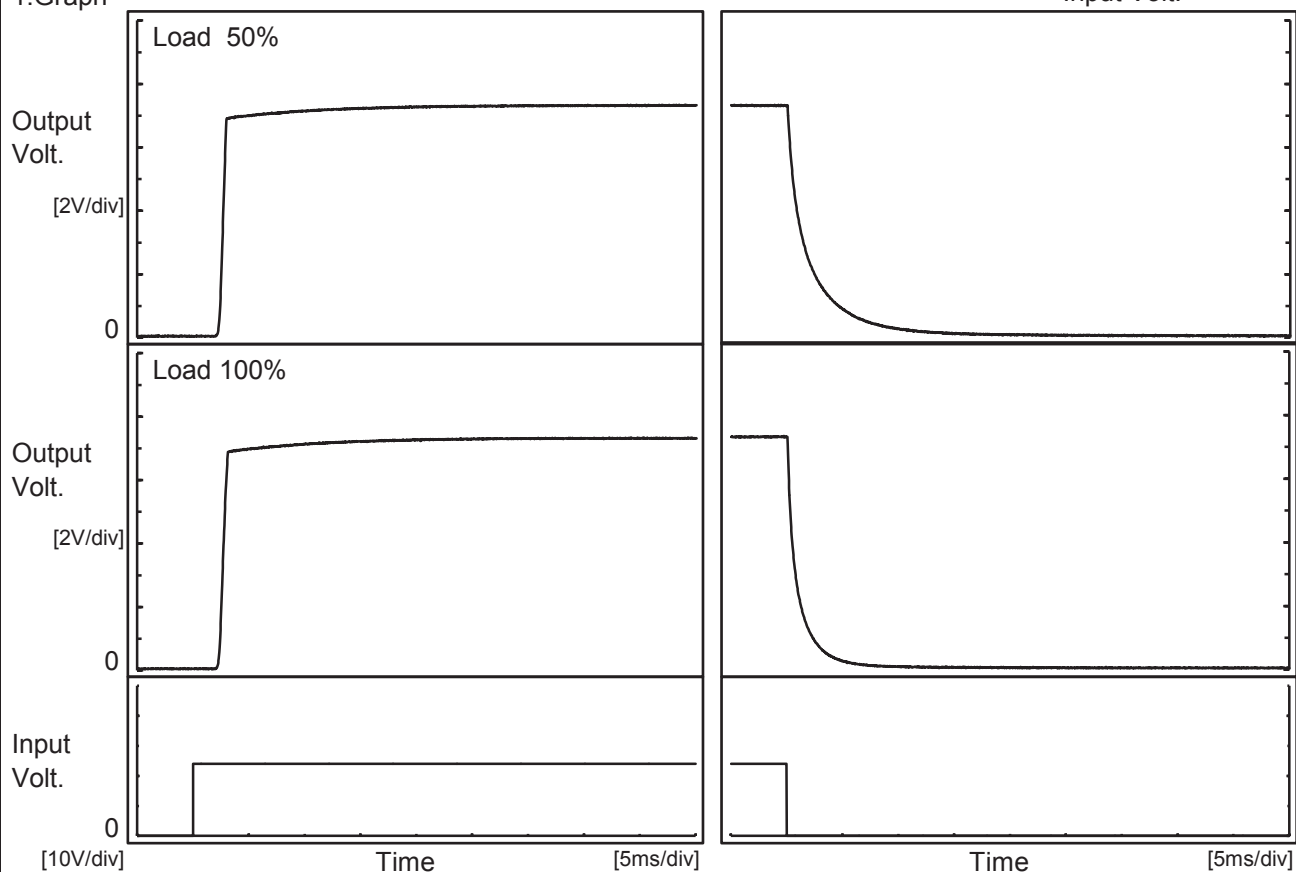


# COSEL

Model	MGS1R52415	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	+15V0.1A		

## 1.Graph

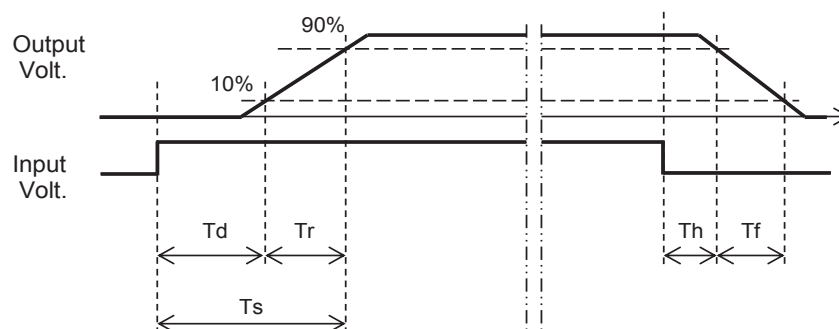
Input Volt. 24 V



## 2.Values

[ms]

Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	2.4	0.6	3.0	0.2	5.3
100 %	2.4	0.7	3.1	0.1	2.6



Model	MGS1R52415																																								
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry    Figure A																																							
Object	+15V0.1A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div> <div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-60</td><td>16.2</td><td>16.2</td></tr><tr><td>-40</td><td>15.7</td><td>15.7</td></tr><tr><td>-20</td><td>15.5</td><td>15.5</td></tr><tr><td>0</td><td>15.3</td><td>15.3</td></tr><tr><td>25</td><td>15.3</td><td>15.2</td></tr><tr><td>75</td><td>15.1</td><td>15.2</td></tr><tr><td>85</td><td>15.1</td><td>15.1</td></tr><tr><td>90</td><td>15.1</td><td>15.1</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]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-60	16.2	16.2	-40	15.7	15.7	-20	15.5	15.5	0	15.3	15.3	25	15.3	15.2	75	15.1	15.2	85	15.1	15.1	90	15.1	15.1	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-60	16.2	16.2																																							
-40	15.7	15.7																																							
-20	15.5	15.5																																							
0	15.3	15.3																																							
25	15.3	15.2																																							
75	15.1	15.2																																							
85	15.1	15.1																																							
90	15.1	15.1																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							

- 16 -

BC-10949

<div>Model</div> MGS1R52415		<div>Temperature</div> 25°C																																																								
<div>Item</div> Overcurrent Protection		<div>Testing Circuitry</div> Figure A																																																								
<div>Object</div> +15V0.1A																																																										
<div>1.Graph</div> <div><div><div></div>Input Volt. 18V</div><div><div></div>Input Volt. 24V</div><div><div></div>Input Volt. 36V</div></div> <div><div><div>Output Voltage [V]</div><div>20</div><div>15</div><div>10</div><div>5</div><div>0</div></div><div><div>0.00</div><div>0.05</div><div>0.10</div><div>0.15</div><div>0.20</div><div>0.25</div><div>0.30</div></div><div><div>Load Current [A]</div></div></div> <div><div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div></div>		<div>2.Values</div> <table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>15.0</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr><tr><td>14.3</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0.14</td></tr><tr><td>13.5</td><td>0.15</td><td>0.15</td><td>0.15</td></tr><tr><td>12.0</td><td>0.16</td><td>0.16</td><td>0.16</td></tr><tr><td>10.5</td><td>0.18</td><td>0.18</td><td>0.17</td></tr><tr><td>9.0</td><td>0.19</td><td>0.19</td><td>0.18</td></tr><tr><td>7.5</td><td>0.21</td><td>0.20</td><td>0.19</td></tr><tr><td>6.0</td><td>0.22</td><td>0.22</td><td>0.20</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.24</td><td>0.23</td><td>0.22</td></tr><tr><td>3.0</td><td>0.26</td><td>0.25</td><td>0.23</td></tr><tr><td>1.5</td><td>0.28</td><td>0.27</td><td>0.25</td></tr><tr><td>0.0</td><td>0.28</td><td>0.26</td><td>0.23</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	15.0	0.10	0.10	0.10	14.3	0.14	0.14	0.14	13.5	0.15	0.15	0.15	12.0	0.16	0.16	0.16	10.5	0.18	0.18	0.17	9.0	0.19	0.19	0.18	7.5	0.21	0.20	0.19	6.0	0.22	0.22	0.20	4.5	0.24	0.23	0.22	3.0	0.26	0.25	0.23	1.5	0.28	0.27	0.25	0.0	0.28	0.26	0.23
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																									
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																							
15.0	0.10	0.10	0.10																																																							
14.3	0.14	0.14	0.14																																																							
13.5	0.15	0.15	0.15																																																							
12.0	0.16	0.16	0.16																																																							
10.5	0.18	0.18	0.17																																																							
9.0	0.19	0.19	0.18																																																							
7.5	0.21	0.20	0.19																																																							
6.0	0.22	0.22	0.20																																																							
4.5	0.24	0.23	0.22																																																							
3.0	0.26	0.25	0.23																																																							
1.5	0.28	0.27	0.25																																																							
0.0	0.28	0.26	0.23																																																							

- 17 -

BC-10949

Model		MGS1R52415		Temperature 25°C																																																				
Item		Switching frequency (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		+15V0.1A																																																						
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div> <div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 36V</div> <p>Oscillator Frequency [kHz]</p> <p>Load Current [A]</p>		2.Values																																																				
				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Frequency [kHz]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>525</td><td>567</td><td>608</td></tr><tr><td>0.02</td><td>427</td><td>474</td><td>527</td></tr><tr><td>0.04</td><td>358</td><td>408</td><td>460</td></tr><tr><td>0.06</td><td>308</td><td>355</td><td>410</td></tr><tr><td>0.08</td><td>269</td><td>315</td><td>367</td></tr><tr><td>0.10</td><td>241</td><td>284</td><td>336</td></tr><tr><td>0.11</td><td>232</td><td>277</td><td>330</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Frequency [kHz]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.00	525	567	608	0.02	427	474	527	0.04	358	408	460	0.06	308	355	410	0.08	269	315	367	0.10	241	284	336	0.11	232	277	330	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Frequency [kHz]																																																							
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																					
0.00	525	567	608																																																					
0.02	427	474	527																																																					
0.04	358	408	460																																																					
0.06	308	355	410																																																					
0.08	269	315	367																																																					
0.10	241	284	336																																																					
0.11	232	277	330																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								
-When load current is low, MG operates intermittently, so switching frequency would not become constant.																																																								

- 18 -

BC-10949

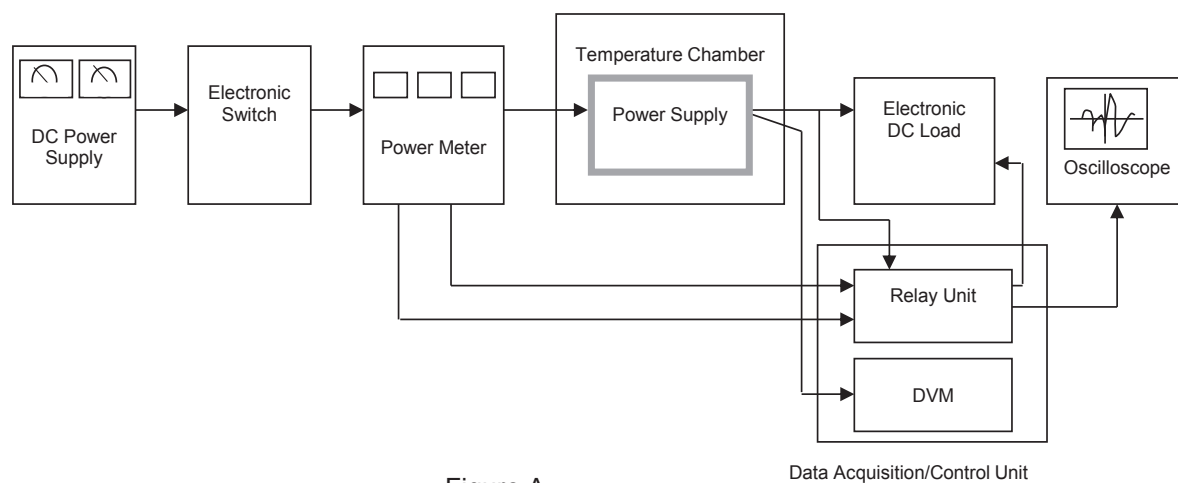


Figure A

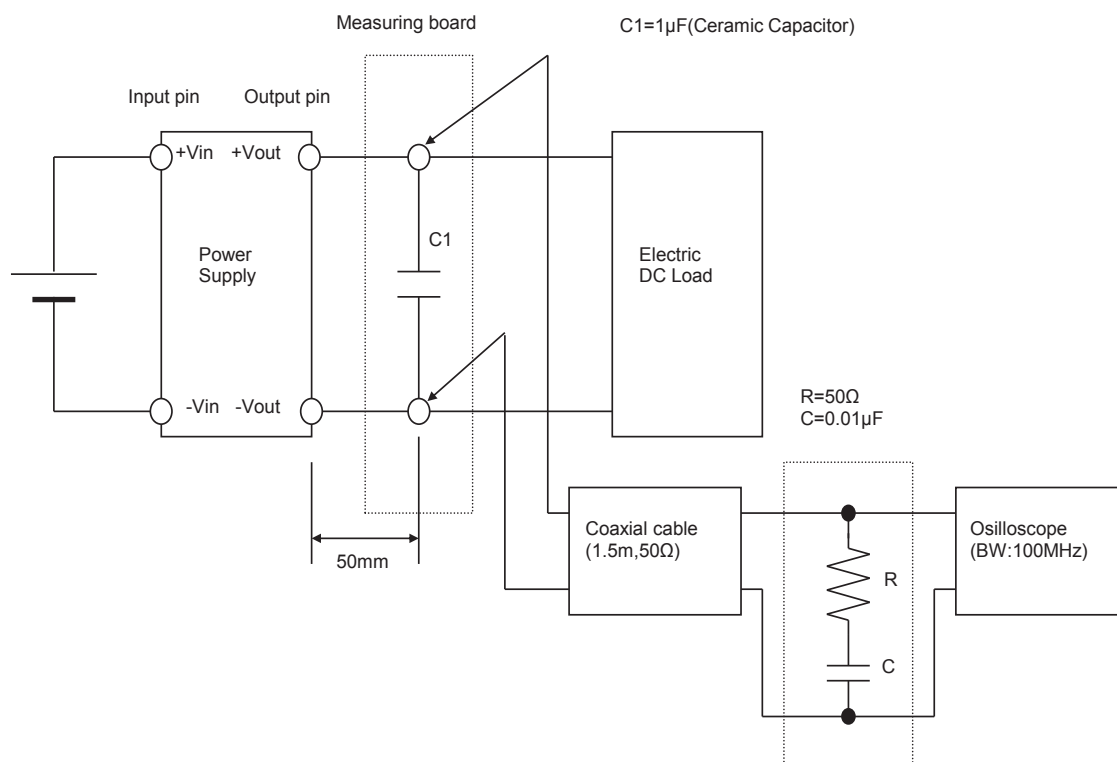


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)