



TEST DATA OF MGS32415

Regulated DC Power Supply
March 30, 2016

Approved by : Takayuki Fukuda
Takayuki Fukuda Design Manager

Prepared by : Shohei Mukaide
Shohei Mukaide Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

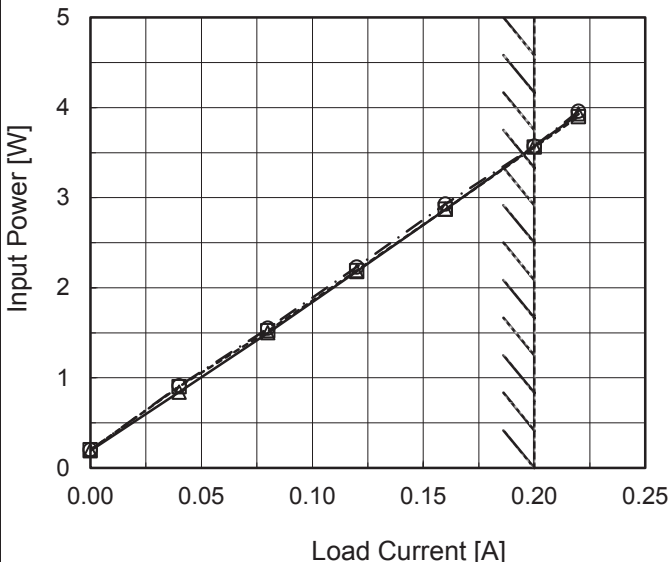
CONTENTS

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		MGS32415		Temperature 25°C	
Item		Input Current (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A	
Object					
1.Graph		<div><div><div><div></div></div><div></div></div><div><div><div></div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <div><div><div></div></div><div></div></div> <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		MGS32415	Temperature		25°C																																																			
Item		Input Current (by Load Current)	Testing Circuitry		Figure A																																																			
Object																																																								
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div> <div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 36V</div> <p>Input Current [A]</p> <p>Load Current [A]</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>0.009</td><td>0.007</td><td>0.005</td></tr><tr><td>0.04</td><td>0.046</td><td>0.035</td><td>0.025</td></tr><tr><td>0.08</td><td>0.083</td><td>0.063</td><td>0.043</td></tr><tr><td>0.12</td><td>0.121</td><td>0.091</td><td>0.062</td></tr><tr><td>0.16</td><td>0.159</td><td>0.119</td><td>0.080</td></tr><tr><td>0.20</td><td>0.198</td><td>0.148</td><td>0.099</td></tr><tr><td>0.22</td><td>0.218</td><td>0.162</td><td>0.108</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><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	0.009	0.007	0.005	0.04	0.046	0.035	0.025	0.08	0.083	0.063	0.043	0.12	0.121	0.091	0.062	0.16	0.159	0.119	0.080	0.20	0.198	0.148	0.099	0.22	0.218	0.162	0.108	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																							
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																					
0.00	0.009	0.007	0.005																																																					
0.04	0.046	0.035	0.025																																																					
0.08	0.083	0.063	0.043																																																					
0.12	0.121	0.091	0.062																																																					
0.16	0.159	0.119	0.080																																																					
0.20	0.198	0.148	0.099																																																					
0.22	0.218	0.162	0.108																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
		Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

Model		MGS32415		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Power (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div> <div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 36V</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 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>0.19</td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr><tr><td>0.04</td><td>0.84</td><td>0.90</td><td>0.91</td></tr><tr><td>0.08</td><td>1.50</td><td>1.52</td><td>1.55</td></tr><tr><td>0.12</td><td>2.18</td><td>2.19</td><td>2.23</td></tr><tr><td>0.16</td><td>2.87</td><td>2.87</td><td>2.93</td></tr><tr><td>0.20</td><td>3.57</td><td>3.56</td><td>3.57</td></tr><tr><td>0.22</td><td>3.93</td><td>3.90</td><td>3.96</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	0.19	0.20	0.20	0.04	0.84	0.90	0.91	0.08	1.50	1.52	1.55	0.12	2.18	2.19	2.23	0.16	2.87	2.87	2.93	0.20	3.57	3.56	3.57	0.22	3.93	3.90	3.96	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																							
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																					
0.00	0.19	0.20	0.20																																																					
0.04	0.84	0.90	0.91																																																					
0.08	1.50	1.52	1.55																																																					
0.12	2.18	2.19	2.23																																																					
0.16	2.87	2.87	2.93																																																					
0.20	3.57	3.56	3.57																																																					
0.22	3.93	3.90	3.96																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

- 3 -

BC-10985

Model		MGS32415	Temperature 25°C Testing Circuitry 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>			

COSEL

Model		MGS32415	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item		Efficiency (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> <div>Efficiency [%]</div> <div>Load Current [A]</div>	2.Values	

Model

MGS32415

Item

Line Regulation

Object

+15V0.2A

1.Graph

□

Load 50%

—

△

—

Load 100%

Output Voltage [V]

16.2

15.8

15.4

15.0

14.6

14.2

10

20

30

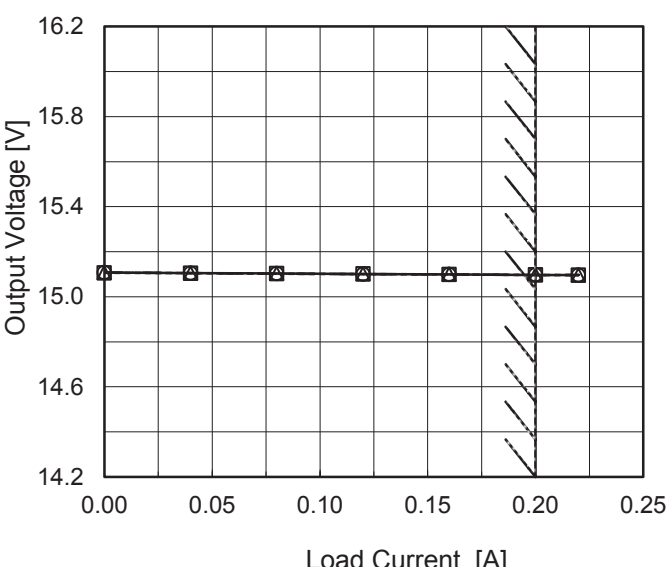
40

Input Voltage [V]

Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.

2.Values

Input Voltage [V]	Output Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
17	15.102	15.098
18	15.101	15.097
20	15.101	15.098
24	15.101	15.097
30	15.101	15.098
36	15.101	15.097
40	15.101	15.098
--	-	-
--	-	-

Model		MGS32415	Temperature25°C																																																				
Item		Load Regulation	Testing CircuitryFigure A																																																				
Object		+15V0.2A																																																					
1.Graph		<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>  <p>Output Voltage [V]</p> <p>Load Current [A]</p>	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>15.108</td><td>15.106</td><td>15.108</td></tr><tr><td>0.04</td><td>15.105</td><td>15.104</td><td>15.104</td></tr><tr><td>0.08</td><td>15.103</td><td>15.103</td><td>15.102</td></tr><tr><td>0.12</td><td>15.101</td><td>15.101</td><td>15.101</td></tr><tr><td>0.16</td><td>15.099</td><td>15.099</td><td>15.099</td></tr><tr><td>0.20</td><td>15.097</td><td>15.097</td><td>15.097</td></tr><tr><td>0.22</td><td>15.096</td><td>15.096</td><td>15.096</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	15.108	15.106	15.108	0.04	15.105	15.104	15.104	0.08	15.103	15.103	15.102	0.12	15.101	15.101	15.101	0.16	15.099	15.099	15.099	0.20	15.097	15.097	15.097	0.22	15.096	15.096	15.096	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																						
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																				
0.00	15.108	15.106	15.108																																																				
0.04	15.105	15.104	15.104																																																				
0.08	15.103	15.103	15.102																																																				
0.12	15.101	15.101	15.101																																																				
0.16	15.099	15.099	15.099																																																				
0.20	15.097	15.097	15.097																																																				
0.22	15.096	15.096	15.096																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																							



Model	MGS32415	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Dynamic Load Response	
Object	+15V0.2A	

Input Volt. 24 V
Cycle 1000 ms



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

200 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

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

200 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

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

200 mV/div

4 ms/div

4 ms/div

COSEL

COSEL																																									
Model	MGS32415	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B																																							
Item	Ripple Voltage (by Load Current)																																								
Object	+15V0.2A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△— Input Volt. 18V - - -○- - - Input Volt. 36V</div><p>Ripple Voltage [mV]</p><p>Load Current [A]</p></div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18 [V]</th><th>Input Volt. 36 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>15</td></tr><tr><td>0.04</td><td>15</td><td>10</td></tr><tr><td>0.08</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td>0.12</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>0.16</td><td>65</td><td>45</td></tr><tr><td>0.20</td><td>95</td><td>55</td></tr><tr><td>0.22</td><td>105</td><td>60</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>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]	0.00	5	15	0.04	15	10	0.08	30	20	0.12	50	40	0.16	65	45	0.20	95	55	0.22	105	60	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]																																							
0.00	5	15																																							
0.04	15	10																																							
0.08	30	20																																							
0.12	50	40																																							
0.16	65	45																																							
0.20	95	55																																							
0.22	105	60																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<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>Ripple [mVp-p]</div><p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p></div>																																									

COSEL

Model		MGS32415	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B																																						
Item		Ripple-Noise																																							
Object		+15V0.2A																																							
1.Graph			2.Values																																						
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 18V</div></div><div><div>- - -○- - -</div><div>Input Volt. 36V</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>			<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. 36 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>10</td><td>20</td></tr><tr><td>0.04</td><td>20</td><td>15</td></tr><tr><td>0.08</td><td>35</td><td>25</td></tr><tr><td>0.12</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>0.16</td><td>75</td><td>50</td></tr><tr><td>0.20</td><td>100</td><td>60</td></tr><tr><td>0.22</td><td>110</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]	0.00	10	20	0.04	20	15	0.08	35	25	0.12	55	45	0.16	75	50	0.20	100	60	0.22	110	70	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																								
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]																																							
0.00	10	20																																							
0.04	20	15																																							
0.08	35	25																																							
0.12	55	45																																							
0.16	75	50																																							
0.20	100	60																																							
0.22	110	70																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<div>Ripple Noise[mVp-p]</div> <p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p>																																									

- 10 -

BC-10985

<

Model		MGS32415		Testing Circuitry Figure A																																																		
Item		Ambient Temperature Drift																																																				
Object		+15V0.2A																																																				
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div> <div><div>---○---</div>Input Volt. 36V</div>		2.Values																																																		
<div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>---○---</div></div><div><div>Ambient Temperature [°C]</div><div>Load 100%</div></div></div></div>		<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>14.968</td><td>14.970</td><td>14.971</td></tr><tr><td>-40</td><td>15.009</td><td>15.011</td><td>15.012</td></tr><tr><td>-20</td><td>15.042</td><td>15.044</td><td>15.044</td></tr><tr><td>0</td><td>15.070</td><td>15.071</td><td>15.072</td></tr><tr><td>25</td><td>15.097</td><td>15.097</td><td>15.097</td></tr><tr><td>75</td><td>15.119</td><td>15.119</td><td>15.119</td></tr><tr><td>85</td><td>15.120</td><td>15.120</td><td>15.121</td></tr><tr><td>90</td><td>15.121</td><td>15.121</td><td>15.121</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	14.968	14.970	14.971	-40	15.009	15.011	15.012	-20	15.042	15.044	15.044	0	15.070	15.071	15.072	25	15.097	15.097	15.097	75	15.119	15.119	15.119	85	15.120	15.120	15.121	90	15.121	15.121	15.121	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
-60	14.968	14.970	14.971																																																			
-40	15.009	15.011	15.012																																																			
-20	15.042	15.044	15.044																																																			
0	15.070	15.071	15.072																																																			
25	15.097	15.097	15.097																																																			
75	15.119	15.119	15.119																																																			
85	15.120	15.120	15.121																																																			
90	15.121	15.121	15.121																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																						



Model		MGS32415	Testing Circuitry Figure A
Item		Output Voltage Accuracy	
Object		+15V0.2A	

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

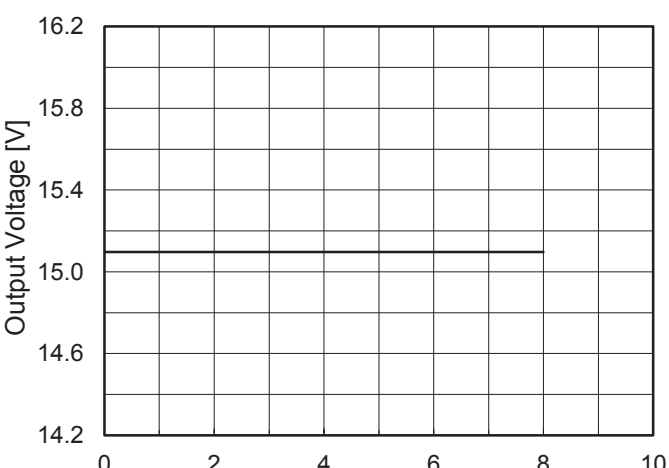
Load Current : 0 - 0.2A

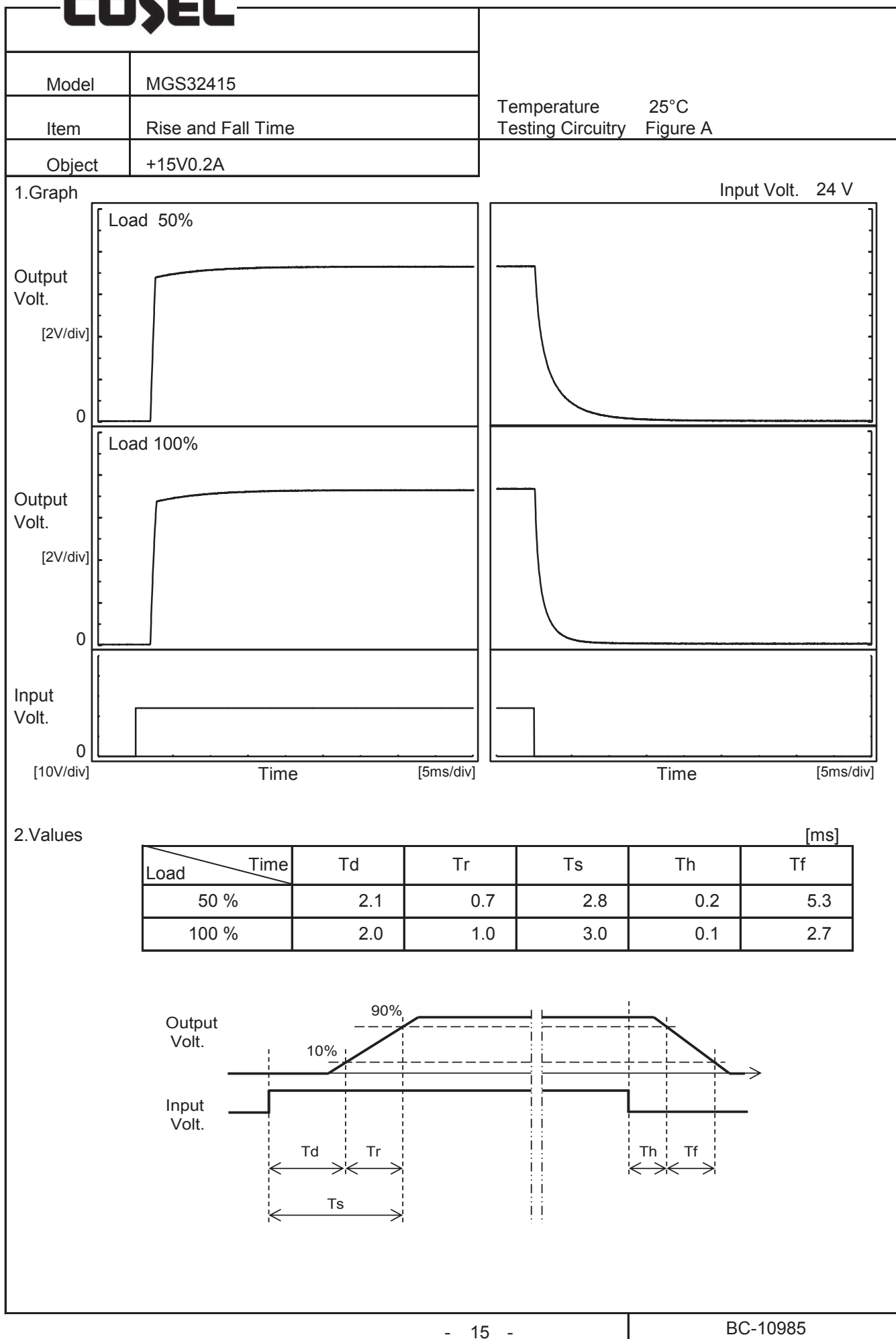
* Output Voltage Accuracy = $\pm(\text{Maximum of Output Voltage} - \text{Minimum of Output Voltage}) / 2$

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

2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	85	36	0	15.135	±63	±0.4
Minimum Voltage	-40	18	0.2	15.009		

Model	MGS32415																								
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C																						
Object	+15V0.2A	Testing Circuitry	Figure A																						
1.Graph		2.Values																							
<div><p>Output Voltage [V]</p><p>Time [H]</p><p>Input Volt. 24V</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>15.094</td></tr><tr><td>0.5</td><td>15.097</td></tr><tr><td>1.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>3.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>4.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>5.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>6.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>7.0</td><td>15.097</td></tr><tr><td>8.0</td><td>15.097</td></tr></table>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	15.094	0.5	15.097	1.0	15.097	2.0	15.097	3.0	15.097	4.0	15.097	5.0	15.097	6.0	15.097	7.0	15.097	8.0	15.097
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	15.094																								
0.5	15.097																								
1.0	15.097																								
2.0	15.097																								
3.0	15.097																								
4.0	15.097																								
5.0	15.097																								
6.0	15.097																								
7.0	15.097																								
8.0	15.097																								

COSEL

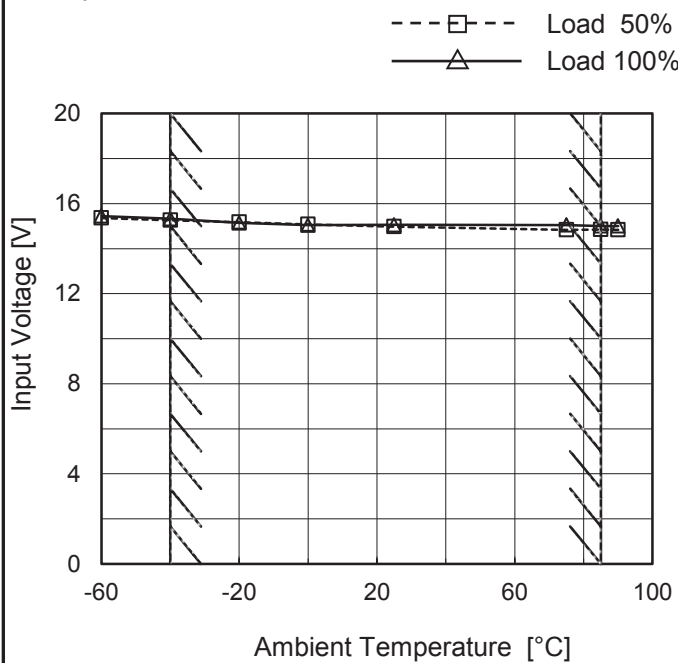
Model MGS32415

Item Minimum Input Voltage
for Regulated Output Voltage

Object +15V0.2A

Testing Circuitry Figure A

1.Graph



Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.

2.Values

Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-60	15.4	15.5
-40	15.3	15.4
-20	15.2	15.2
0	15.1	15.1
25	15.0	15.1
75	14.9	15.1
85	14.9	15.1
90	14.9	15.1
--	-	-
--	-	-
--	-	-

COSEL

Model	MGS32415																																																									
Item	Overcurrent Protection	Temperature	25°C																																																							
Object	+15V0.2A	Testing Circuitry	Figure A																																																							
1.Graph		2.Values																																																								
<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>		<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>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr><tr><td>14.3</td><td>0.27</td><td>0.27</td><td>0.27</td></tr><tr><td>13.5</td><td>0.28</td><td>0.28</td><td>0.28</td></tr><tr><td>12.0</td><td>0.30</td><td>0.30</td><td>0.29</td></tr><tr><td>10.5</td><td>0.32</td><td>0.32</td><td>0.31</td></tr><tr><td>9.0</td><td>0.35</td><td>0.33</td><td>0.32</td></tr><tr><td>7.5</td><td>0.37</td><td>0.35</td><td>0.34</td></tr><tr><td>6.0</td><td>0.40</td><td>0.38</td><td>0.36</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.42</td><td>0.40</td><td>0.38</td></tr><tr><td>3.0</td><td>0.46</td><td>0.42</td><td>0.40</td></tr><tr><td>1.5</td><td>0.48</td><td>0.45</td><td>0.41</td></tr><tr><td>0.0</td><td>0.44</td><td>0.40</td><td>0.36</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	15.0	0.20	0.20	0.20	14.3	0.27	0.27	0.27	13.5	0.28	0.28	0.28	12.0	0.30	0.30	0.29	10.5	0.32	0.32	0.31	9.0	0.35	0.33	0.32	7.5	0.37	0.35	0.34	6.0	0.40	0.38	0.36	4.5	0.42	0.40	0.38	3.0	0.46	0.42	0.40	1.5	0.48	0.45	0.41	0.0	0.44	0.40	0.36
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																									
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																							
15.0	0.20	0.20	0.20																																																							
14.3	0.27	0.27	0.27																																																							
13.5	0.28	0.28	0.28																																																							
12.0	0.30	0.30	0.29																																																							
10.5	0.32	0.32	0.31																																																							
9.0	0.35	0.33	0.32																																																							
7.5	0.37	0.35	0.34																																																							
6.0	0.40	0.38	0.36																																																							
4.5	0.42	0.40	0.38																																																							
3.0	0.46	0.42	0.40																																																							
1.5	0.48	0.45	0.41																																																							
0.0	0.44	0.40	0.36																																																							

Model		MGS32415		Temperature 25°C																																																				
Item		Switching frequency (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		+15V0.2A																																																						
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>644</td><td>694</td><td>725</td></tr><tr><td>0.04</td><td>467</td><td>529</td><td>591</td></tr><tr><td>0.08</td><td>367</td><td>424</td><td>489</td></tr><tr><td>0.12</td><td>300</td><td>355</td><td>417</td></tr><tr><td>0.16</td><td>255</td><td>303</td><td>362</td></tr><tr><td>0.20</td><td>222</td><td>267</td><td>322</td></tr><tr><td>0.22</td><td>215</td><td>259</td><td>312</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	644	694	725	0.04	467	529	591	0.08	367	424	489	0.12	300	355	417	0.16	255	303	362	0.20	222	267	322	0.22	215	259	312	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Frequency [kHz]																																																							
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																					
0.00	644	694	725																																																					
0.04	467	529	591																																																					
0.08	367	424	489																																																					
0.12	300	355	417																																																					
0.16	255	303	362																																																					
0.20	222	267	322																																																					
0.22	215	259	312																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
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.																																																								

