

# TEST DATA OF MGS302415

Regulated DC Power Supply  
December 7, 2010

Approved by : Kazunari Asano  
Kazunari Asano Design Manager

Prepared by : Sho Saito  
Sho Saito 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.Overvoltage Protection . . . . .	18
19.Figure of Testing Circuitry . . . . .	19

(Final Page 19)

Model	MGS302415																																																																																	
Item	Input Current (by Input Voltage)	Temperature	25°C																																																																															
		Testing Circuitry	Figure A																																																																															
Object	_____																																																																																	
1.Graph		2.Values																																																																																
<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div>Load 100%</div><div>Load 50%</div><div>Load 0%</div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Load 0%</th><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>4.0</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>8.0</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.002</td></tr><tr><td>16.0</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr><tr><td>16.6</td><td>0.074</td><td>1.016</td><td>1.964</td></tr><tr><td>17.0</td><td>0.060</td><td>0.979</td><td>1.914</td></tr><tr><td>18.0</td><td>0.049</td><td>0.918</td><td>1.810</td></tr><tr><td>20.0</td><td>0.042</td><td>0.826</td><td>1.626</td></tr><tr><td>22.0</td><td>0.040</td><td>0.754</td><td>1.478</td></tr><tr><td>24.0</td><td>0.038</td><td>0.694</td><td>1.358</td></tr><tr><td>28.0</td><td>0.036</td><td>0.601</td><td>1.173</td></tr><tr><td>30.0</td><td>0.035</td><td>0.564</td><td>1.098</td></tr><tr><td>32.0</td><td>0.035</td><td>0.533</td><td>1.032</td></tr><tr><td>36.0</td><td>0.033</td><td>0.478</td><td>0.926</td></tr><tr><td>40.0</td><td>0.033</td><td>0.435</td><td>0.839</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	4.0	0.000	0.000	0.000	8.0	0.000	0.000	0.002	16.0	0.002	0.002	0.002	16.6	0.074	1.016	1.964	17.0	0.060	0.979	1.914	18.0	0.049	0.918	1.810	20.0	0.042	0.826	1.626	22.0	0.040	0.754	1.478	24.0	0.038	0.694	1.358	28.0	0.036	0.601	1.173	30.0	0.035	0.564	1.098	32.0	0.035	0.533	1.032	36.0	0.033	0.478	0.926	40.0	0.033	0.435	0.839	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Input Voltage [V]	Input Current [A]																																																																																	
	Load 0%	Load 50%	Load 100%																																																																															
0.0	0.000	0.000	0.000																																																																															
4.0	0.000	0.000	0.000																																																																															
8.0	0.000	0.000	0.002																																																																															
16.0	0.002	0.002	0.002																																																																															
16.6	0.074	1.016	1.964																																																																															
17.0	0.060	0.979	1.914																																																																															
18.0	0.049	0.918	1.810																																																																															
20.0	0.042	0.826	1.626																																																																															
22.0	0.040	0.754	1.478																																																																															
24.0	0.038	0.694	1.358																																																																															
28.0	0.036	0.601	1.173																																																																															
30.0	0.035	0.564	1.098																																																																															
32.0	0.035	0.533	1.032																																																																															
36.0	0.033	0.478	0.926																																																																															
40.0	0.033	0.435	0.839																																																																															
--	-	-	-																																																																															
--	-	-	-																																																																															
--	-	-	-																																																																															

Model	MGS302415																																																					
Item	Input Current (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	_____																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<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>Input Current [A]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<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>0.0</td><td>0.049</td><td>0.038</td><td>0.033</td></tr><tr><td>0.4</td><td>0.398</td><td>0.301</td><td>0.211</td></tr><tr><td>0.8</td><td>0.748</td><td>0.565</td><td>0.391</td></tr><tr><td>1.2</td><td>1.096</td><td>0.830</td><td>0.570</td></tr><tr><td>1.6</td><td>1.456</td><td>1.097</td><td>0.748</td></tr><tr><td>2.0</td><td>1.818</td><td>1.369</td><td>0.930</td></tr><tr><td>2.2</td><td>2.005</td><td>1.504</td><td>1.022</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]	0.0	0.049	0.038	0.033	0.4	0.398	0.301	0.211	0.8	0.748	0.565	0.391	1.2	1.096	0.830	0.570	1.6	1.456	1.097	0.748	2.0	1.818	1.369	0.930	2.2	2.005	1.504	1.022	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	0.049	0.038	0.033																																																			
0.4	0.398	0.301	0.211																																																			
0.8	0.748	0.565	0.391																																																			
1.2	1.096	0.830	0.570																																																			
1.6	1.456	1.097	0.748																																																			
2.0	1.818	1.369	0.930																																																			
2.2	2.005	1.504	1.022																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model	MGS302415																																																					
Item	Input Power (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	_____																																																					
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>Input Power [W]</p> <p>Load Current [A]</p>		<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>0.0</td><td>0.89</td><td>0.92</td><td>1.21</td></tr><tr><td>0.4</td><td>7.13</td><td>7.19</td><td>7.58</td></tr><tr><td>0.8</td><td>13.42</td><td>13.52</td><td>14.05</td></tr><tr><td>1.2</td><td>19.75</td><td>19.86</td><td>20.45</td></tr><tr><td>1.6</td><td>26.11</td><td>26.27</td><td>26.89</td></tr><tr><td>2.0</td><td>32.60</td><td>32.71</td><td>33.38</td></tr><tr><td>2.2</td><td>35.90</td><td>36.00</td><td>36.70</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]	0.0	0.89	0.92	1.21	0.4	7.13	7.19	7.58	0.8	13.42	13.52	14.05	1.2	19.75	19.86	20.45	1.6	26.11	26.27	26.89	2.0	32.60	32.71	33.38	2.2	35.90	36.00	36.70	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	0.89	0.92	1.21																																																			
0.4	7.13	7.19	7.58																																																			
0.8	13.42	13.52	14.05																																																			
1.2	19.75	19.86	20.45																																																			
1.6	26.11	26.27	26.89																																																			
2.0	32.60	32.71	33.38																																																			
2.2	35.90	36.00	36.70																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

Model	MGS302415																																		
Item	Efficiency (by Input Voltage)	Temperature	25°C																																
		Testing Circuitry	Figure A																																
Object																																			
1.Graph		2.Values																																	
<div><div><div>---</div><div>□</div><div>---</div></div><div>Load 50%</div></div> <div><div>—</div><div>△</div><div>—</div></div> <div>Load 100%</div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>90.2</td><td>91.8</td></tr><tr><td>18</td><td>90.8</td><td>92.4</td></tr><tr><td>20</td><td>91.1</td><td>92.4</td></tr><tr><td>24</td><td>90.2</td><td>92.1</td></tr><tr><td>30</td><td>88.8</td><td>91.2</td></tr><tr><td>36</td><td>87.2</td><td>90.2</td></tr><tr><td>40</td><td>86.3</td><td>89.5</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	17	90.2	91.8	18	90.8	92.4	20	91.1	92.4	24	90.2	92.1	30	88.8	91.2	36	87.2	90.2	40	86.3	89.5	--	-	-	--	-	-		
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
17	90.2	91.8																																	
18	90.8	92.4																																	
20	91.1	92.4																																	
24	90.2	92.1																																	
30	88.8	91.2																																	
36	87.2	90.2																																	
40	86.3	89.5																																	
--	-	-																																	
--	-	-																																	
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																			

Model	MGS302415																																																					
Item	Efficiency (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	_____																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div>—△— Input Volt. 18V</div><div>---□--- Input Volt. 24V</div><div>-·-○-·- Input Volt. 36V</div></div> <p>Efficiency [%]</p> <p>Load Current [A]</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.4</td><td>84.3</td><td>83.7</td><td>79.3</td></tr><tr><td>0.8</td><td>89.7</td><td>89.0</td><td>85.7</td></tr><tr><td>1.2</td><td>91.5</td><td>91.0</td><td>88.4</td></tr><tr><td>1.6</td><td>92.3</td><td>91.7</td><td>89.6</td></tr><tr><td>2.0</td><td>92.4</td><td>92.1</td><td>90.2</td></tr><tr><td>2.2</td><td>92.3</td><td>92.0</td><td>90.3</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]	Efficiency [%]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	-	-	-	0.4	84.3	83.7	79.3	0.8	89.7	89.0	85.7	1.2	91.5	91.0	88.4	1.6	92.3	91.7	89.6	2.0	92.4	92.1	90.2	2.2	92.3	92.0	90.3	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
0.4	84.3	83.7	79.3																																																			
0.8	89.7	89.0	85.7																																																			
1.2	91.5	91.0	88.4																																																			
1.6	92.3	91.7	89.6																																																			
2.0	92.4	92.1	90.2																																																			
2.2	92.3	92.0	90.3																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

Model	MGS302415																																
Item	Line Regulation	Temperature	25°C																														
		Testing Circuitry	Figure A																														
Object	+15V2A																																
1.Graph		2.Values																															
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th>Input Voltage [V]</th><th>Output Voltage [V] Load 50%</th><th>Output Voltage [V] Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>15.064</td><td>15.063</td></tr><tr><td>18</td><td>15.064</td><td>15.063</td></tr><tr><td>20</td><td>15.064</td><td>15.063</td></tr><tr><td>24</td><td>15.063</td><td>15.063</td></tr><tr><td>30</td><td>15.063</td><td>15.062</td></tr><tr><td>36</td><td>15.063</td><td>15.062</td></tr><tr><td>40</td><td>15.063</td><td>15.062</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%	17	15.064	15.063	18	15.064	15.063	20	15.064	15.063	24	15.063	15.063	30	15.063	15.062	36	15.063	15.062	40	15.063	15.062	--	-	-	--	-	-		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%																															
17	15.064	15.063																															
18	15.064	15.063																															
20	15.064	15.063																															
24	15.063	15.063																															
30	15.063	15.062																															
36	15.063	15.062																															
40	15.063	15.062																															
--	-	-																															
--	-	-																															
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																	



Model	MGS302415																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+15V2A	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">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>0.0</td><td>15.066</td><td>15.065</td><td>15.065</td></tr><tr><td>0.4</td><td>15.065</td><td>15.065</td><td>15.064</td></tr><tr><td>0.8</td><td>15.065</td><td>15.064</td><td>15.064</td></tr><tr><td>1.2</td><td>15.064</td><td>15.063</td><td>15.063</td></tr><tr><td>1.6</td><td>15.064</td><td>15.063</td><td>15.062</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.063</td><td>15.062</td><td>15.062</td></tr><tr><td>2.2</td><td>15.063</td><td>15.062</td><td>15.061</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]	0.0	15.066	15.065	15.065	0.4	15.065	15.065	15.064	0.8	15.065	15.064	15.064	1.2	15.064	15.063	15.063	1.6	15.064	15.063	15.062	2.0	15.063	15.062	15.062	2.2	15.063	15.062	15.061	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	15.066	15.065	15.065																																																			
0.4	15.065	15.065	15.064																																																			
0.8	15.065	15.064	15.064																																																			
1.2	15.064	15.063	15.063																																																			
1.6	15.064	15.063	15.062																																																			
2.0	15.063	15.062	15.062																																																			
2.2	15.063	15.062	15.061																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

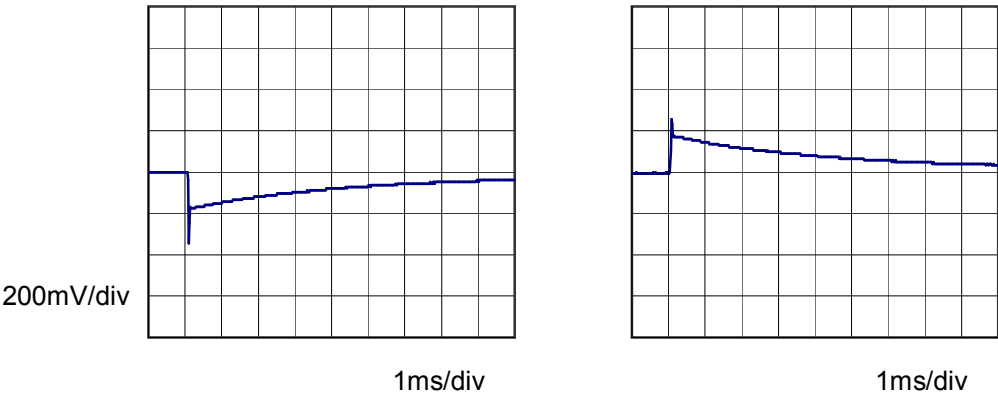


Model	MGS302415		
Item	Dynamic Load Response	Temperature	25°C
Object	+15V2A	Testing Circuitry	Figure A

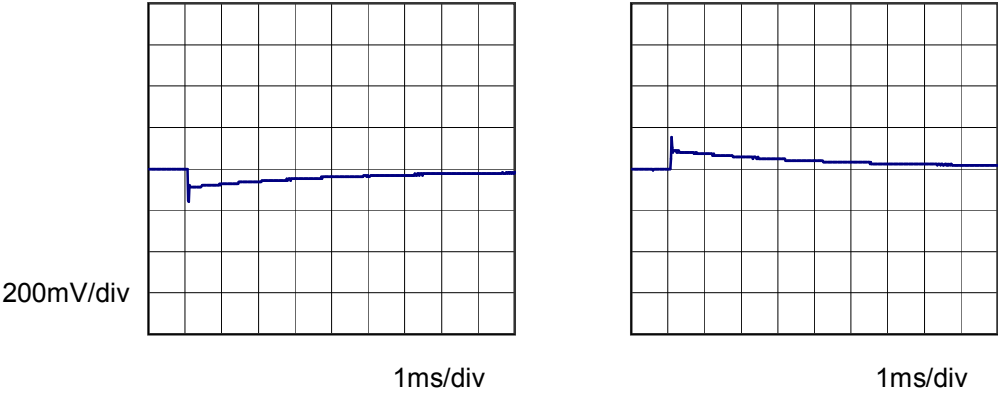
Input Volt.            24    V  
Cycle                    1000 ms



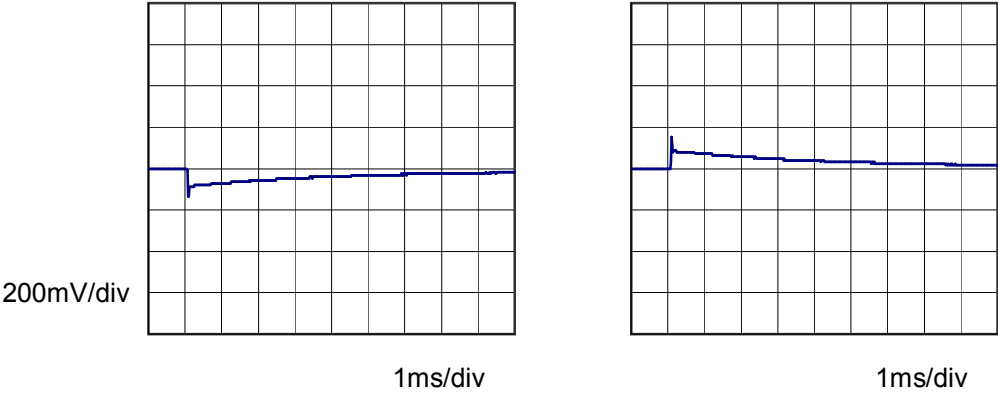
Min. Load (0A)  $\longleftrightarrow$   
Load 100% (2A)



Min. Load (0A)  $\longleftrightarrow$   
Load 50% (1A)



Load 50% (1A)  $\longleftrightarrow$   
Load 100% (2A)



Model		MGS302415	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B																																					
Item		Ripple Voltage (by Load Current)																																						
Object		+15V2A																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div>- -○- -</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div></div> <p>Ripple Voltage [mV]</p> <p>Load Current [A]</p>	2.Values																																					
		<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>0.0</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>0.4</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>0.8</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>1.2</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>1.6</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>2.0</td><td>21</td><td>31</td></tr><tr><td>2.2</td><td>21</td><td>31</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]	0.0	21	31	0.4	21	31	0.8	21	31	1.2	21	31	1.6	21	31	2.0	21	31	2.2	21	31	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																							
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]																																						
0.0	21	31																																						
0.4	21	31																																						
0.8	21	31																																						
1.2	21	31																																						
1.6	21	31																																						
2.0	21	31																																						
2.2	21	31																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
--	-	-																																						
Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																								
<div><p>Ripple [mVp-p]</p><p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p></div>																																								

Model	MGS302415		
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C
Object	+15V2A	Testing Circuitry	Figure B
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>			

		Testing Circuitry    Figure B
Model	MGS302415	
Item	Ripple Voltage (by Ambient Temp.)	
Object	+15V2A	
1.Graph		2.Values
<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>&lt;/</div></div></div>		

Model	MGS302415																																																						
Item	Ambient Temperature Drift	Testing Circuitry    Figure A																																																					
Object	+15V2A																																																						
1.Graph		2.Values																																																					
<div><div>—△—    Input Volt.    18V</div><div>---□---    Input Volt.    24V</div><div>-·-○-·-    Input Volt.    36V</div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>-60</td><td>14.952</td><td>14.954</td><td>14.956</td></tr><tr><td>-40</td><td>14.986</td><td>14.987</td><td>14.990</td></tr><tr><td>-20</td><td>15.013</td><td>15.015</td><td>15.016</td></tr><tr><td>0</td><td>15.035</td><td>15.036</td><td>15.037</td></tr><tr><td>25</td><td>15.062</td><td>15.061</td><td>15.061</td></tr><tr><td>60</td><td>15.069</td><td>15.069</td><td>15.069</td></tr><tr><td>65</td><td>15.071</td><td>15.071</td><td>15.070</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>			Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	-60	14.952	14.954	14.956	-40	14.986	14.987	14.990	-20	15.013	15.015	15.016	0	15.035	15.036	15.037	25	15.062	15.061	15.061	60	15.069	15.069	15.069	65	15.071	15.071	15.070	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																						
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																				
-60	14.952	14.954	14.956																																																				
-40	14.986	14.987	14.990																																																				
-20	15.013	15.015	15.016																																																				
0	15.035	15.036	15.037																																																				
25	15.062	15.061	15.061																																																				
60	15.069	15.069	15.069																																																				
65	15.071	15.071	15.070																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																							



Model		MGS302415	Testing Circuitry Figure A
Item		Output Voltage Accuracy	
Object		+15V2A	

### 1. Output Voltage Accuracy

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

Temperature : -40 - 60°C

Input Voltage : 18 - 36V

Load Current : 0 - 2A

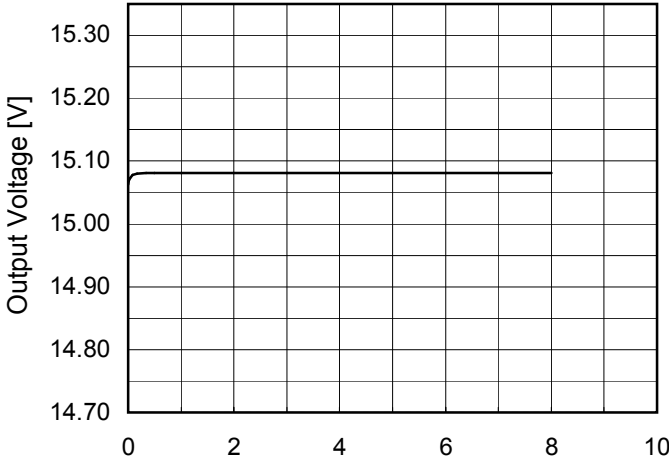
\* Output Voltage Accuracy =  $\pm(\text{Maximum of Output Voltage} - \text{Minimum of Output Voltage}) / 2$

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

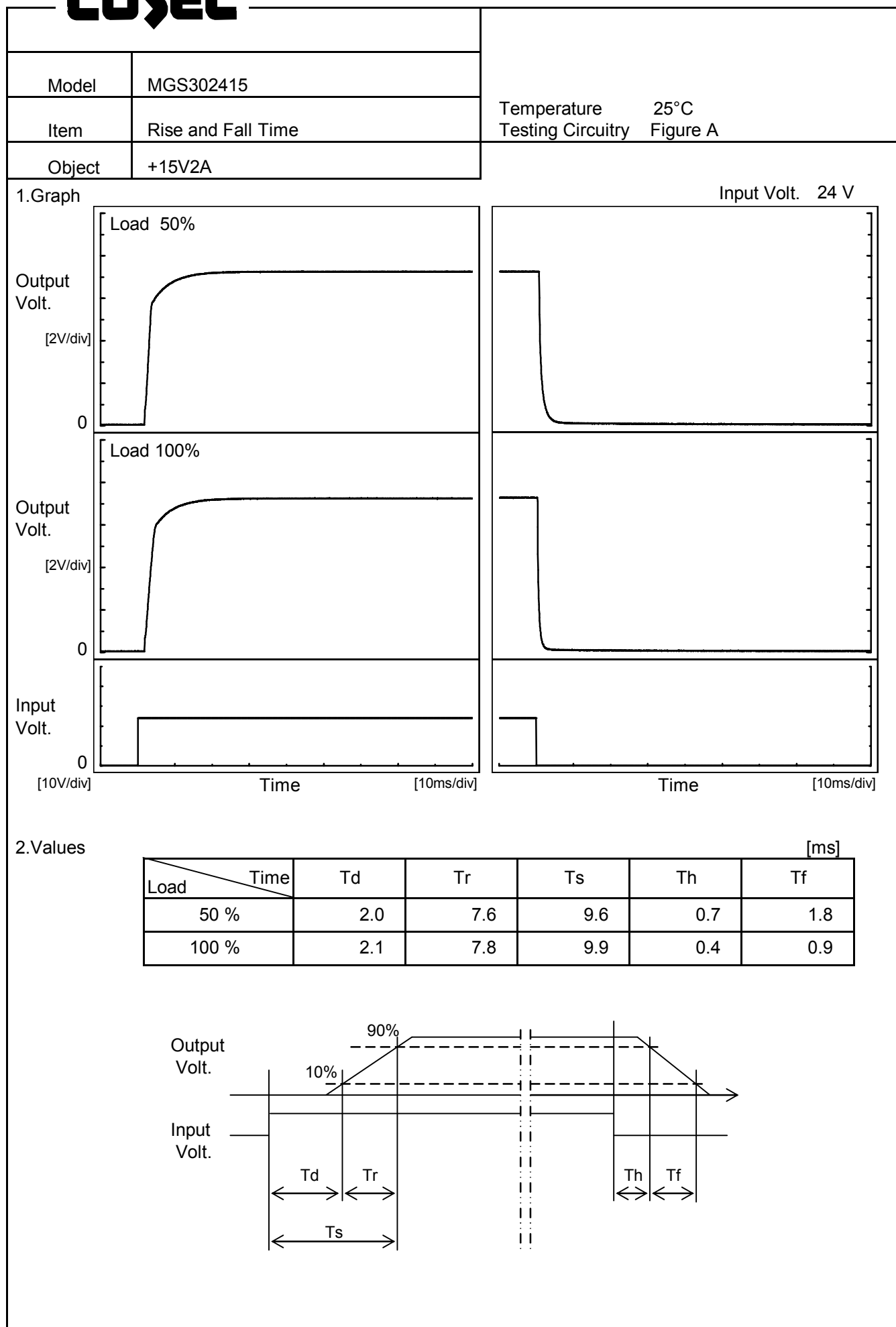
### 2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	60	36	0	15.072	±44	±0.3
Minimum Voltage	-40	18	0	14.984		



Model	MGS302415																								
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C																						
		Testing Circuitry	Figure A																						
Object	+15V2A																								
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>15.063</td></tr><tr><td>0.5</td><td>15.081</td></tr><tr><td>1.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>3.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>4.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>5.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>6.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>7.0</td><td>15.081</td></tr><tr><td>8.0</td><td>15.081</td></tr></table>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	15.063	0.5	15.081	1.0	15.081	2.0	15.081	3.0	15.081	4.0	15.081	5.0	15.081	6.0	15.081	7.0	15.081	8.0	15.081
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	15.063																								
0.5	15.081																								
1.0	15.081																								
2.0	15.081																								
3.0	15.081																								
4.0	15.081																								
5.0	15.081																								
6.0	15.081																								
7.0	15.081																								
8.0	15.081																								







Model	MGS302415																																																									
Item	Overcurrent Protection	Temperature	25°C																																																							
Object	+15V2A	Testing Circuitry	Figure A																																																							
1.Graph		2.Values																																																								
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Input Volt. 18V</div><div>Input Volt. 24V</div><div>Input Volt. 36V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>Intermittent operation occurs when overcurrent protection is activated.</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>2.63</td><td>2.67</td><td>2.63</td></tr><tr><td>14.3</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>13.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>12.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>10.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>9.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>7.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>6.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>4.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>3.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1.5</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	15.0	2.63	2.67	2.63	14.3	-	-	-	13.5	-	-	-	12.0	-	-	-	10.5	-	-	-	9.0	-	-	-	7.5	-	-	-	6.0	-	-	-	4.5	-	-	-	3.0	-	-	-	1.5	-	-	-	0.0	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																									
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																							
15.0	2.63	2.67	2.63																																																							
14.3	-	-	-																																																							
13.5	-	-	-																																																							
12.0	-	-	-																																																							
10.5	-	-	-																																																							
9.0	-	-	-																																																							
7.5	-	-	-																																																							
6.0	-	-	-																																																							
4.5	-	-	-																																																							
3.0	-	-	-																																																							
1.5	-	-	-																																																							
0.0	-	-	-																																																							

Model	MGS302415																																								
Item	Overvoltage Protection	Testing Circuitry    Figure A																																							
Object	+15V2A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<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>Operating Point [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 0%</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">Operating Point [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>-60</td><td>20.33</td><td>20.32</td></tr><tr><td>-40</td><td>20.49</td><td>20.48</td></tr><tr><td>-20</td><td>20.74</td><td>20.76</td></tr><tr><td>0</td><td>20.97</td><td>21.04</td></tr><tr><td>25</td><td>21.35</td><td>21.41</td></tr><tr><td>60</td><td>21.89</td><td>21.93</td></tr><tr><td>65</td><td>21.98</td><td>22.01</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]		Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	-60	20.33	20.32	-40	20.49	20.48	-20	20.74	20.76	0	20.97	21.04	25	21.35	21.41	60	21.89	21.93	65	21.98	22.01	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]																																								
	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																							
-60	20.33	20.32																																							
-40	20.49	20.48																																							
-20	20.74	20.76																																							
0	20.97	21.04																																							
25	21.35	21.41																																							
60	21.89	21.93																																							
65	21.98	22.01																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							

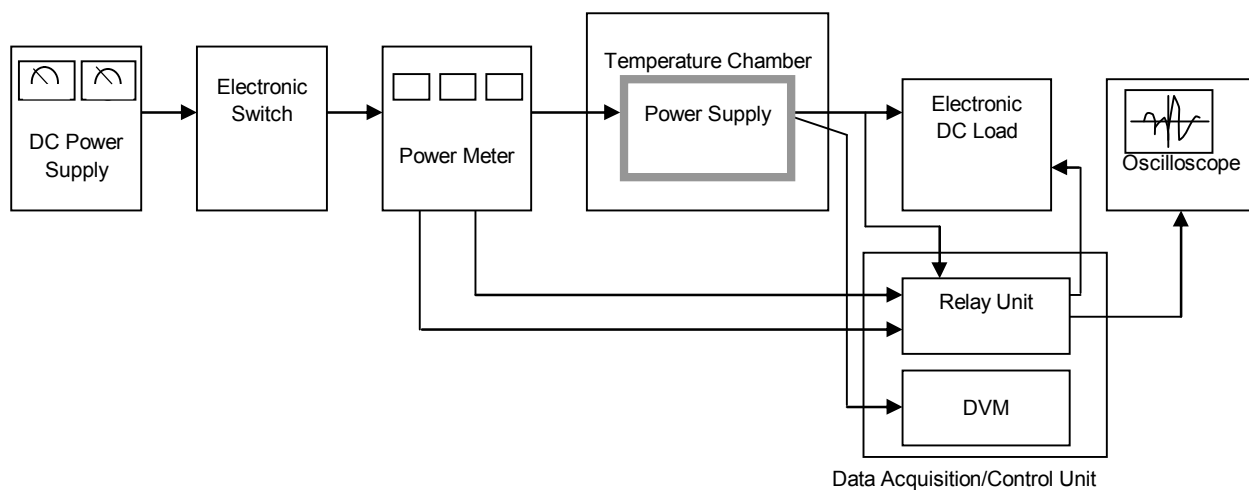


Figure A

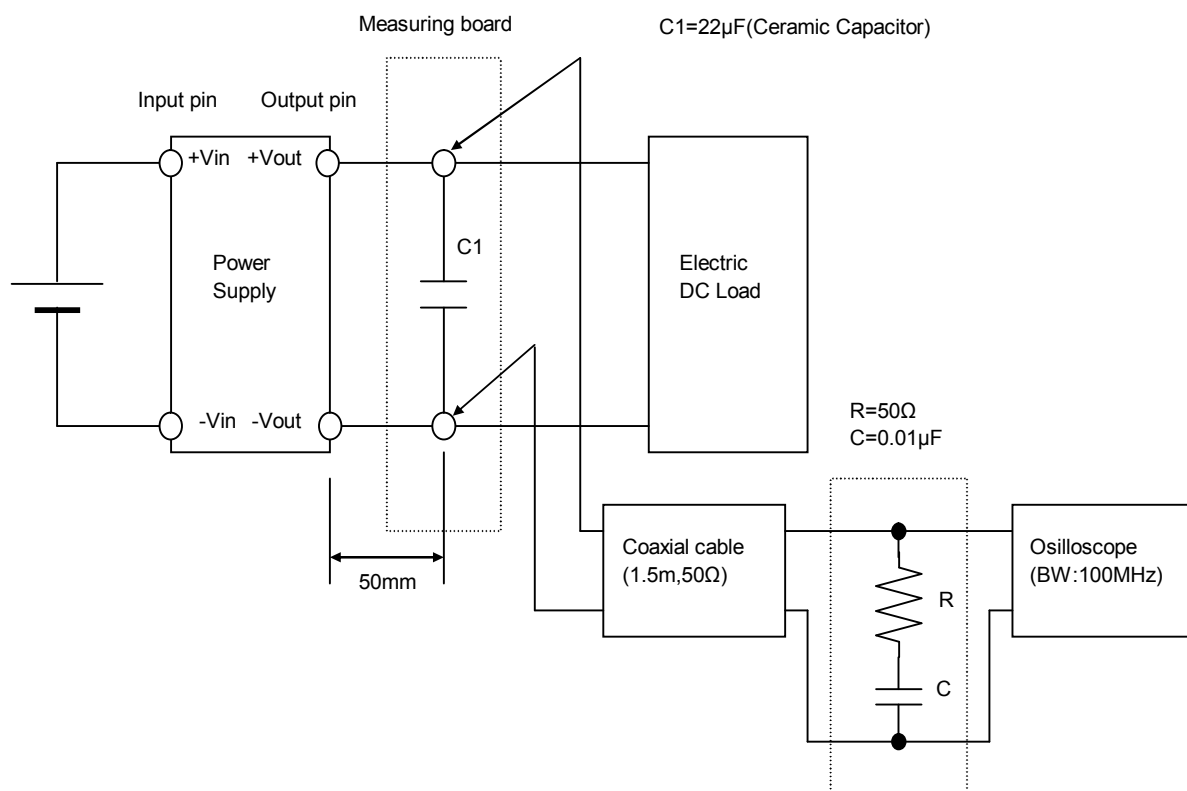


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)