

TEST DATA OF MGFS104815

Regulated DC Power Supply
December 28, 2016

Approved by : Takayuki Fukuda Design Manager

Prepared by : Takaaki Sekiguchi Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

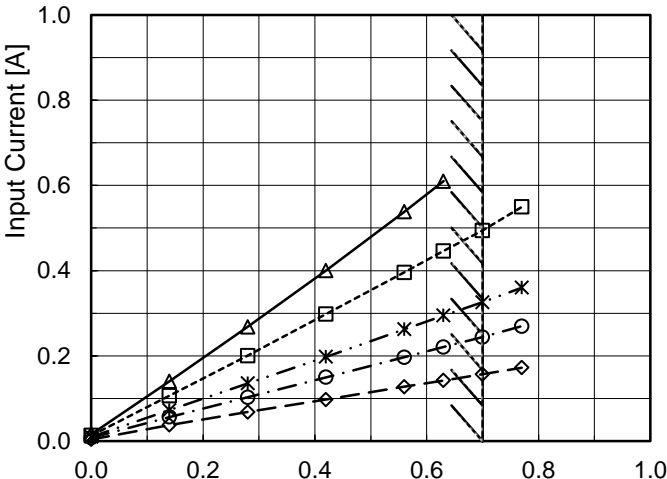
CONTENTS

| | |
|---|----|
| 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 |

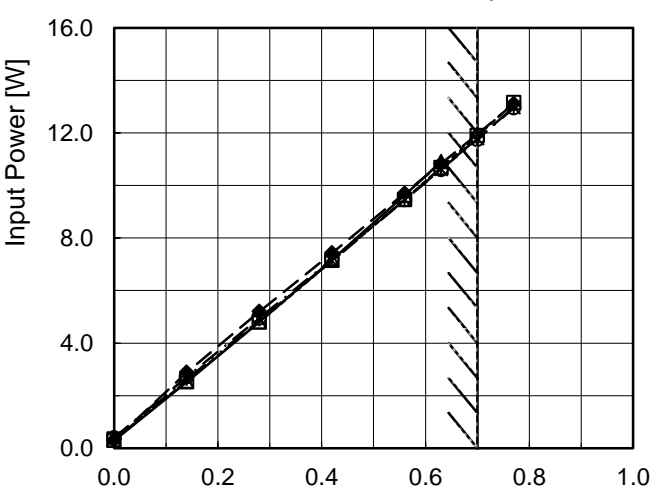
(Final Page 19)

| Model | | MGFS104815 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|-------------------|-------------------|--|--|---------|----------|-----------|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|
| Item | | Input Current (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> <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>16.0</td><td>0.004</td><td>0.004</td><td>0.003</td></tr><tr><td>16.2</td><td>0.003</td><td>0.004</td><td>0.003</td></tr><tr><td>16.4</td><td>0.004</td><td>0.003</td><td>0.004</td></tr><tr><td>16.6</td><td>0.017</td><td>0.362</td><td>0.706</td></tr><tr><td>16.8</td><td>0.017</td><td>0.357</td><td>0.703</td></tr><tr><td>17.0</td><td>0.017</td><td>0.352</td><td>0.700</td></tr><tr><td>18.0</td><td>0.016</td><td>0.332</td><td>0.676</td></tr><tr><td>24.0</td><td>0.013</td><td>0.248</td><td>0.494</td></tr><tr><td>36.0</td><td>0.010</td><td>0.167</td><td>0.326</td></tr><tr><td>48.0</td><td>0.008</td><td>0.126</td><td>0.244</td></tr><tr><td>60.0</td><td>0.007</td><td>0.102</td><td>0.197</td></tr><tr><td>76.0</td><td>0.004</td><td>0.082</td><td>0.157</td></tr><tr><td>80.0</td><td>0.004</td><td>0.079</td><td>0.149</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> | | Input Voltage [V] | Input Current [A] | | | Load 0% | Load 50% | Load 100% | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 16.0 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 16.2 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 16.4 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 16.6 | 0.017 | 0.362 | 0.706 | 16.8 | 0.017 | 0.357 | 0.703 | 17.0 | 0.017 | 0.352 | 0.700 | 18.0 | 0.016 | 0.332 | 0.676 | 24.0 | 0.013 | 0.248 | 0.494 | 36.0 | 0.010 | 0.167 | 0.326 | 48.0 | 0.008 | 0.126 | 0.244 | 60.0 | 0.007 | 0.102 | 0.197 | 76.0 | 0.004 | 0.082 | 0.157 | 80.0 | 0.004 | 0.079 | 0.149 | -- | - | - | - | -- | - | - | - | -- | - | - | - | -- | - | - | - |
| Input Voltage [V] | Input Current [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Load 0% | Load 50% | Load 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.0 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.2 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.4 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.6 | 0.017 | 0.362 | 0.706 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16.8 | 0.017 | 0.357 | 0.703 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.0 | 0.017 | 0.352 | 0.700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18.0 | 0.016 | 0.332 | 0.676 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24.0 | 0.013 | 0.248 | 0.494 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36.0 | 0.010 | 0.167 | 0.326 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48.0 | 0.008 | 0.126 | 0.244 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60.0 | 0.007 | 0.102 | 0.197 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76.0 | 0.004 | 0.082 | 0.157 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80.0 | 0.004 | 0.079 | 0.149 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COSEL

| Model | | MGFS104815 | | Temperature 25°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|--|-------------------|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|--|--|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| Item | | Input Current (by Load Current) | | Testing Circuitry Figure A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>---◇---</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div>  <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div> | | 2.Values | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="5">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>0.016</td><td>0.013</td><td>0.010</td><td>0.008</td><td>0.004</td></tr><tr><td>0.14</td><td>0.141</td><td>0.106</td><td>0.073</td><td>0.057</td><td>0.038</td></tr><tr><td>0.28</td><td>0.268</td><td>0.200</td><td>0.136</td><td>0.103</td><td>0.068</td></tr><tr><td>0.42</td><td>0.400</td><td>0.298</td><td>0.198</td><td>0.150</td><td>0.098</td></tr><tr><td>0.56</td><td>0.538</td><td>0.396</td><td>0.262</td><td>0.197</td><td>0.128</td></tr><tr><td>0.63</td><td>0.610</td><td>0.446</td><td>0.295</td><td>0.221</td><td>0.142</td></tr><tr><td>0.70</td><td>- ※</td><td>0.494</td><td>0.326</td><td>0.244</td><td>0.157</td></tr><tr><td>0.77</td><td>- ※</td><td>0.549</td><td>0.360</td><td>0.270</td><td>0.172</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> | | | | Load Current [A] | Input Current [A] | | | | | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] | 0.00 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.004 | 0.14 | 0.141 | 0.106 | 0.073 | 0.057 | 0.038 | 0.28 | 0.268 | 0.200 | 0.136 | 0.103 | 0.068 | 0.42 | 0.400 | 0.298 | 0.198 | 0.150 | 0.098 | 0.56 | 0.538 | 0.396 | 0.262 | 0.197 | 0.128 | 0.63 | 0.610 | 0.446 | 0.295 | 0.221 | 0.142 | 0.70 | - ※ | 0.494 | 0.326 | 0.244 | 0.157 | 0.77 | - ※ | 0.549 | 0.360 | 0.270 | 0.172 | -- | - | - | - | - | - | -- | - | - | - | - | - | -- | - | - | - | - | - |
| Load Current [A] | Input Current [A] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.004 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | 0.141 | 0.106 | 0.073 | 0.057 | 0.038 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.28 | 0.268 | 0.200 | 0.136 | 0.103 | 0.068 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.42 | 0.400 | 0.298 | 0.198 | 0.150 | 0.098 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.56 | 0.538 | 0.396 | 0.262 | 0.197 | 0.128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.63 | 0.610 | 0.446 | 0.295 | 0.221 | 0.142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.70 | - ※ | 0.494 | 0.326 | 0.244 | 0.157 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.77 | - ※ | 0.549 | 0.360 | 0.270 | 0.172 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <div>※ Maximum output current at minimum input Voltage is 80% of rated load current. Refer to instruction manuals for details of input derating.</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

</

| Model | | MGFS104815 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|
| Item | | Input Power (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>-·-·○-·-·</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>---◇---</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div>  <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Values | | <table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="5">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>0.30</td><td>0.33</td><td>0.39</td><td>0.40</td><td>0.31</td></tr><tr><td>0.14</td><td>2.52</td><td>2.56</td><td>2.62</td><td>2.72</td><td>2.89</td></tr><tr><td>0.28</td><td>4.81</td><td>4.81</td><td>4.89</td><td>4.95</td><td>5.20</td></tr><tr><td>0.42</td><td>7.18</td><td>7.14</td><td>7.13</td><td>7.20</td><td>7.43</td></tr><tr><td>0.56</td><td>9.63</td><td>9.46</td><td>9.45</td><td>9.46</td><td>9.70</td></tr><tr><td>0.63</td><td>10.91</td><td>10.68</td><td>10.62</td><td>10.61</td><td>10.83</td></tr><tr><td>0.70</td><td>- ※</td><td>11.89</td><td>11.79</td><td>11.75</td><td>11.95</td></tr><tr><td>0.77</td><td>- ※</td><td>13.15</td><td>12.96</td><td>12.96</td><td>13.11</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <p>※ Maximum output current at minimum input Voltage is 80% of rated load current. Refer to instruction manuals for details of input derating.</p> | | Load Current [A] | Input Power [W] | | | | | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] | 0.00 | 0.30 | 0.33 | 0.39 | 0.40 | 0.31 | 0.14 | 2.52 | 2.56 | 2.62 | 2.72 | 2.89 | 0.28 | 4.81 | 4.81 | 4.89 | 4.95 | 5.20 | 0.42 | 7.18 | 7.14 | 7.13 | 7.20 | 7.43 | 0.56 | 9.63 | 9.46 | 9.45 | 9.46 | 9.70 | 0.63 | 10.91 | 10.68 | 10.62 | 10.61 | 10.83 | 0.70 | - ※ | 11.89 | 11.79 | 11.75 | 11.95 | 0.77 | - ※ | 13.15 | 12.96 | 12.96 | 13.11 | -- | - | - | - | - | - | -- | - | - | - | - | - | -- | - | - | - | - | - |
| Load Current [A] | Input Power [W] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.30 | 0.33 | 0.39 | 0.40 | 0.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | 2.52 | 2.56 | 2.62 | 2.72 | 2.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.28 | 4.81 | 4.81 | 4.89 | 4.95 | 5.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.42 | 7.18 | 7.14 | 7.13 | 7.20 | 7.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.56 | 9.63 | 9.46 | 9.45 | 9.46 | 9.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.63 | 10.91 | 10.68 | 10.62 | 10.61 | 10.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.70 | - ※ | 11.89 | 11.79 | 11.75 | 11.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.77 | - ※ | 13.15 | 12.96 | 12.96 | 13.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| Model | | MGFS104815 | Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-------------------------------|--|-------------------|----------------|--|----------|-----------|----|------|---------|----|------|---------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|
| Item | | Efficiency (by Input Voltage) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Object | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Graph | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div>Load 50%</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>88.1</td><td>87.3 ※1</td></tr><tr><td>18</td><td>88.3</td><td>87.7 ※1</td></tr><tr><td>24</td><td>88.7</td><td>88.7</td></tr><tr><td>30</td><td>88.3</td><td>89.3</td></tr><tr><td>36</td><td>88.0</td><td>89.8</td></tr><tr><td>48</td><td>87.2</td><td>89.8</td></tr><tr><td>60</td><td>86.2</td><td>89.1</td></tr><tr><td>76</td><td>83.9</td><td>88.5</td></tr><tr><td>80</td><td>83.3</td><td>87.9</td></tr></tbody></table> | | | | Input Voltage [V] | Efficiency [%] | | Load 50% | Load 100% | 17 | 88.1 | 87.3 ※1 | 18 | 88.3 | 87.7 ※1 | 24 | 88.7 | 88.7 | 30 | 88.3 | 89.3 | 36 | 88.0 | 89.8 | 48 | 87.2 | 89.8 | 60 | 86.2 | 89.1 | 76 | 83.9 | 88.5 | 80 | 83.3 | 87.9 |
| Input Voltage [V] | Efficiency [%] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Load 50% | Load 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 88.1 | 87.3 ※1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 88.3 | 87.7 ※1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 88.7 | 88.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 88.3 | 89.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 88.0 | 89.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 87.2 | 89.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 86.2 | 89.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 83.9 | 88.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 83.3 | 87.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Values | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>88.1</td><td>87.3 ※1</td></tr><tr><td>18</td><td>88.3</td><td>87.7 ※1</td></tr><tr><td>24</td><td>88.7</td><td>88.7</td></tr><tr><td>30</td><td>88.3</td><td>89.3</td></tr><tr><td>36</td><td>88.0</td><td>89.8</td></tr><tr><td>48</td><td>87.2</td><td>89.8</td></tr><tr><td>60</td><td>86.2</td><td>89.1</td></tr><tr><td>76</td><td>83.9</td><td>88.5</td></tr><tr><td>80</td><td>83.3</td><td>87.9</td></tr></tbody></table> | | | | Input Voltage [V] | Efficiency [%] | | Load 50% | Load 100% | 17 | 88.1 | 87.3 ※1 | 18 | 88.3 | 87.7 ※1 | 24 | 88.7 | 88.7 | 30 | 88.3 | 89.3 | 36 | 88.0 | 89.8 | 48 | 87.2 | 89.8 | 60 | 86.2 | 89.1 | 76 | 83.9 | 88.5 | 80 | 83.3 | 87.9 |
| Input Voltage [V] | Efficiency [%] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Load 50% | Load 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 88.1 | 87.3 ※1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 88.3 | 87.7 ※1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 88.7 | 88.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 88.3 | 89.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 88.0 | 89.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 87.2 | 89.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 86.2 | 89.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 83.9 | 88.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 83.3 | 87.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ※1: Load 80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

BC-11077

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
| Model | | MGFS104815 | |
| Item | | Line Regulation | |
| Object | | +15V0.7A | |
| 1.Graph | | 2.Values | |
| <div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div> | | | |

| LOREL | | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|
| Model | MGFS104815 | | | | |
| Item | Load Regulation | | | | |
| Object | +15V0.7A | | | | |
| 1.Graph | | | <div> <div>—△— Input Volt.</div> <div>18V</div> <div>---□--- Input Volt.</div> <div>24V</div> <div>-·-*-·- Input Volt.</div> <div>36V</div> <div>-·-○-·- Input Volt.</div> <div>48V</div> <div>--◇-- Input Volt.</div> <div>76V</div> </div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> | | |
| | | | 2.Values | | |
| | | Output Voltage [V] | | | |
| Load Current [A] | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] |
| 0.00 | 15.061 | 15.061 | 15.060 | 15.060 | 15.060 |
| 0.14 | 15.059 | 15.059 | 15.058 | 15.057 | 15.057 |
| 0.28 | 15.057 | 15.057 | 15.056 | 15.056 | 15.055 |
| 0.42 | 15.054 | 15.055 | 15.054 | 15.054 | 15.053 |
| 0.56 | 15.052 | 15.053 | 15.053 | 15.052 | 15.051 |
| 0.63 | 15.048 | 15.052 | 15.052 | 15.051 | 15.051 |
| 0.70 | - ※ | 15.050 | 15.051 | 15.050 | 15.050 |
| 0.77 | - ※ | 15.049 | 15.050 | 15.049 | 15.049 |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |

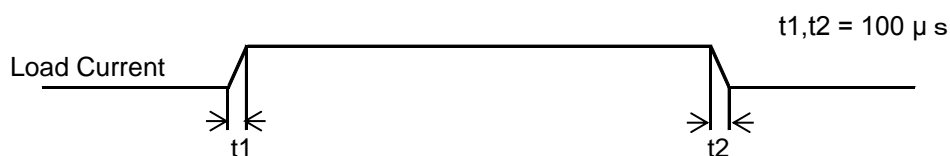
※ Maximum output current at minimum input Voltage is 80% of rated load current. Refer to instruction manuals for details of input derating.

BC-11077

COSEL

| | | | |
|--------|-----------------------|-------------------|----------|
| Model | MGFS104815 | Temperature | 25°C |
| Item | Dynamic Load Response | Testing Circuitry | Figure A |
| Object | +15V0.7A | | |

Input Volt. 48 V
Cycle 100 ms



Min.Load (0A) ←→
Load 100% (0.7A)

500 mV/div

2 ms/div

2 ms/div

Min.Load (0A) ←→
Load 50% (0.35A)

500 mV/div

2 ms/div

2 ms/div

Load 50% (0.35A) ←→
Load 100% (0.7A)


500 mV/div

2 ms/div

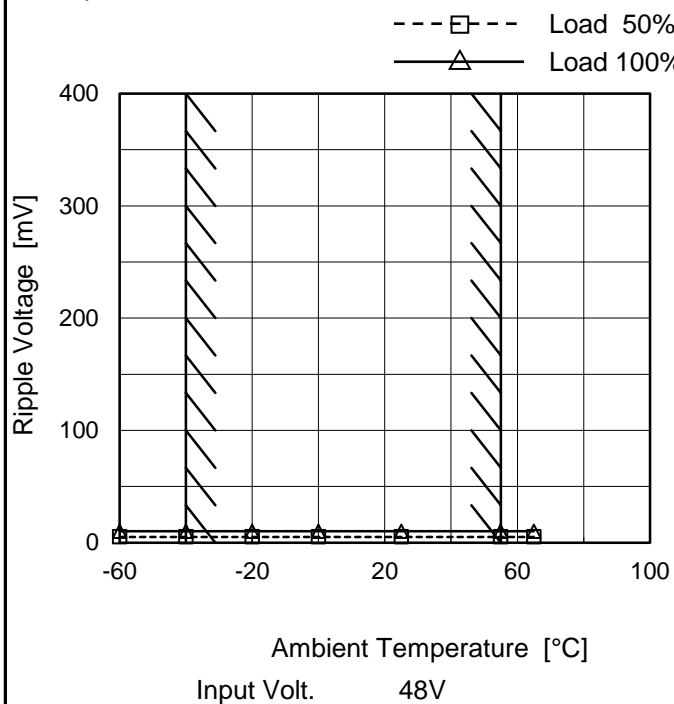
2 ms/div

| COSEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|----------|------------------|---------------------|--|--------------------|--------------------|------|---|----|------|---|---|------|---|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|------|----|----|----|---|---|----|---|---|----|---|---|
| Model | MGFS104815 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Item | Ripple Voltage (by Load Current) | Temperature | 25°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Object | +15V0.7A | Testing Circuitry | Figure B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Graph | | 2.Values | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>24V</div></div><div><div>- - ○ - -</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div> <div>Ripple Voltage [mV]</div> <div>Load Current [A]</div> | | <table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 24 [V]</th><th>Input Volt. 76 [V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>5</td><td>25</td></tr><tr><td>0.14</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>0.28</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>0.42</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>0.56</td><td>15</td><td>10</td></tr><tr><td>0.63</td><td>20</td><td>10</td></tr><tr><td>0.70</td><td>25</td><td>10</td></tr><tr><td>0.77</td><td>35</td><td>10</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> | | Load Current [A] | Ripple Voltage [mV] | | Input Volt. 24 [V] | Input Volt. 76 [V] | 0.00 | 5 | 25 | 0.14 | 5 | 5 | 0.28 | 5 | 10 | 0.42 | 10 | 10 | 0.56 | 15 | 10 | 0.63 | 20 | 10 | 0.70 | 25 | 10 | 0.77 | 35 | 10 | -- | - | - | -- | - | - | -- | - | - |
| Load Current [A] | Ripple Voltage [mV] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Input Volt. 24 [V] | Input Volt. 76 [V] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 5 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.28 | 5 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.42 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.56 | 15 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.63 | 20 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.70 | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.77 | 35 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div><div>Ripple [mVp-p]</div><div>Fig.Complex Ripple Wave Form</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| Model | | MGFS104815 | |
| Item | | Ripple-Noise | |
| Object | | +15V0.7A | |
| 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> | | | |

| | |
|---|-----------------------------------|
|  | |
| Model | MGFS104815 |
| Item | Ripple Voltage (by Ambient Temp.) |
| Object | +15V0.7A |

1.Graph



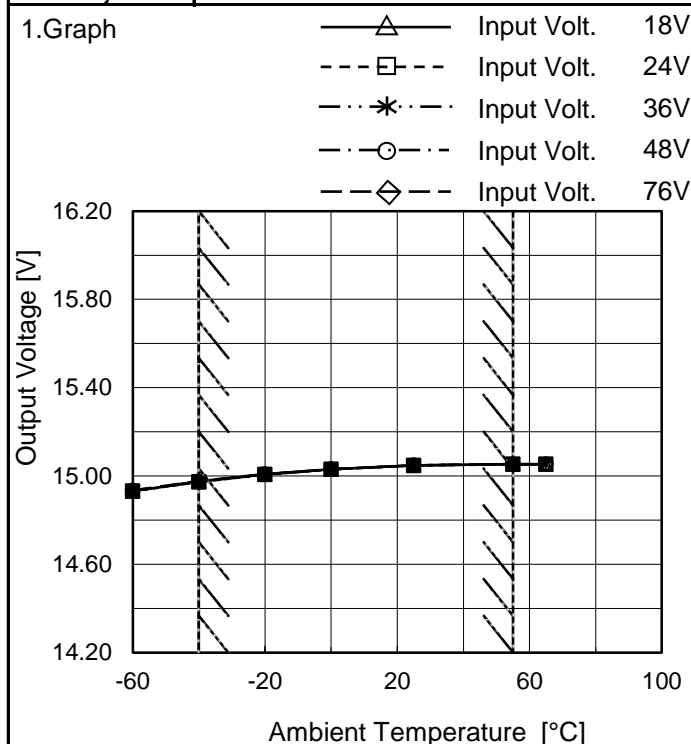
Measured by 100 MHz Oscilloscope.

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

2.Values

| Ambient Temperature [°C] | Ripple Voltage [mV] | |
|-----------------------------|------------------------|-----------|
| | Load 50% | Load 100% |
| -60 | 5 | 10 |
| -40 | 5 | 10 |
| -20 | 5 | 10 |
| 0 | 5 | 10 |
| 25 | 5 | 10 |
| 55 | 5 | 10 |
| 65 | 5 | 10 |
| -- | - | - |
| -- | - | - |
| -- | - | - |
| -- | - | - |

| | |
|--------|---------------------------|
| Model | MGFS104815 |
| Item | Ambient Temperature Drift |
| Object | +15V0.7A |



Testing Circuitry Figure A

2.Values

| Ambient Temperature [°C] | Output Voltage [V] | | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] |
| -60 | 14.931 | 14.931 | 14.932 | 14.934 | 14.934 |
| -40 | 14.974 | 14.973 | 14.974 | 14.976 | 14.976 |
| -20 | 15.007 | 15.006 | 15.007 | 15.008 | 15.008 |
| 0 | 15.030 | 15.030 | 15.031 | 15.031 | 15.031 |
| 25 | 15.048 | 15.048 | 15.048 | 15.048 | 15.048 |
| 55 | 15.053 | 15.053 | 15.054 | 15.054 | 15.053 |
| 65 | 15.053 | 15.053 | 15.053 | 15.053 | 15.053 |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |

Note: In case of Input Volt. 18V, Load 80%.
 Other case Load 100%.



| | | | |
|--------|--|-------------------------|----------------------------|
| Model | | MGFS104815 | Testing Circuitry Figure A |
| Item | | Output Voltage Accuracy | |
| Object | | +15V0.7A | |

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 - 55°C

Input Voltage : 24 - 76V

Load Current : 0 - 0.7A

* 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 | 55 | 76 | 0 | 15.065 | ±46 | ±0.3 |
| Minimum Voltage | -40 | 24 | 0.7 | 14.973 | | |

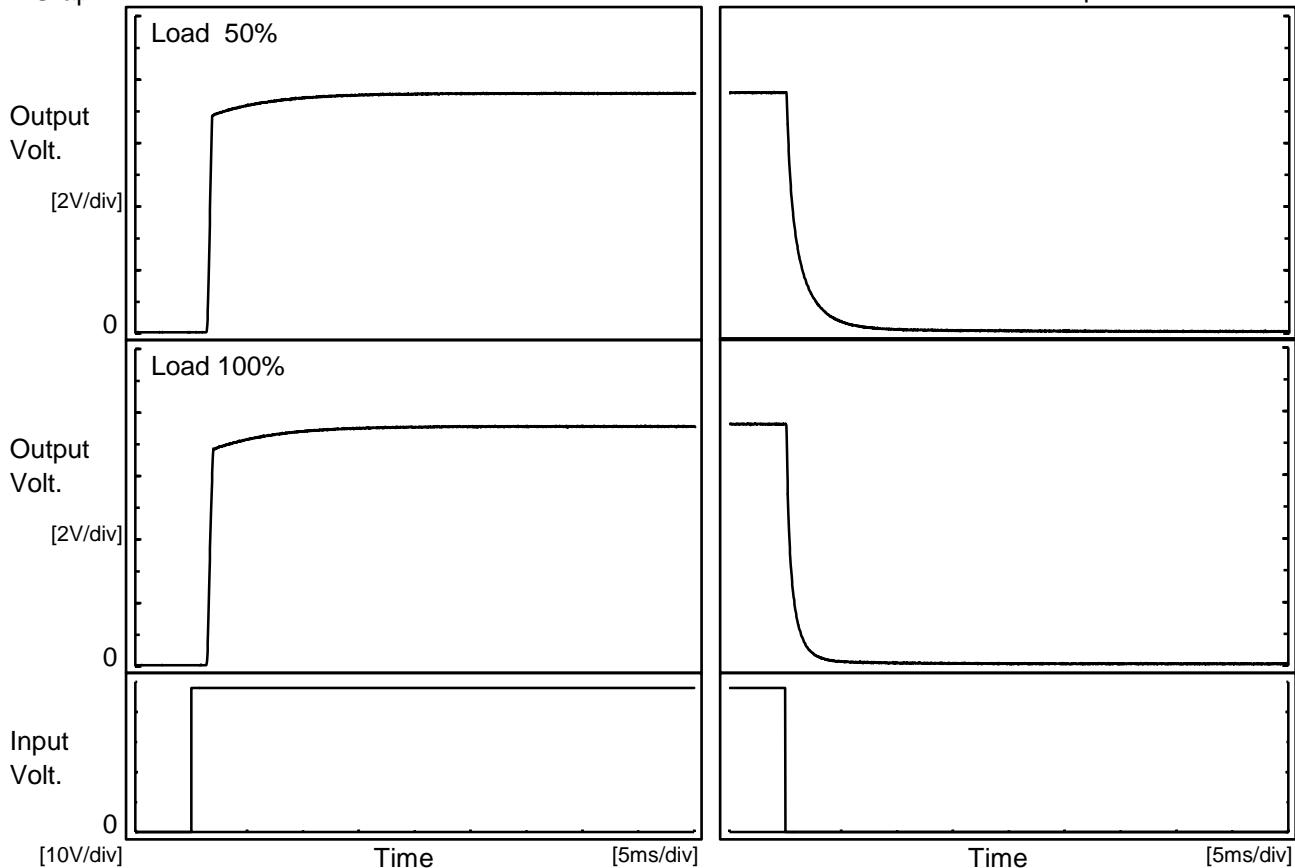


| | | | |
|---|--|------------------|--|
| Model | | MGFS104815 | |
| Item | | Time Lapse Drift | |
| Object | | +15V0.7A | |
| 1.Graph | | 2.Values | |
| <div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div></div> | | | |



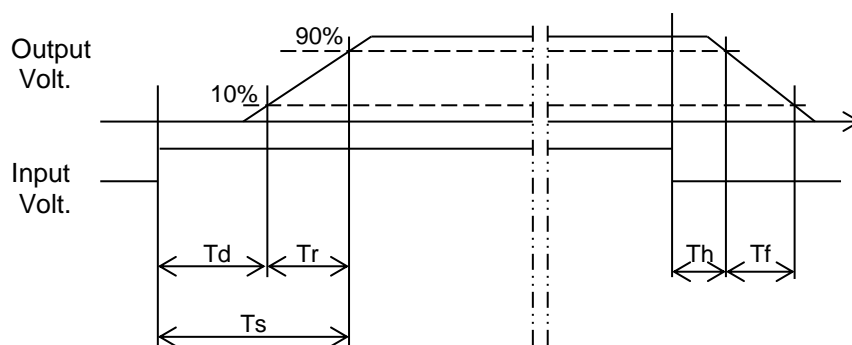
| | | | |
|--------|--------------------|-------------------|----------|
| Model | MGFS104815 | Temperature | 25°C |
| Item | Rise and Fall Time | Testing Circuitry | Figure A |
| Object | +15V0.7A | | |


1.Graph



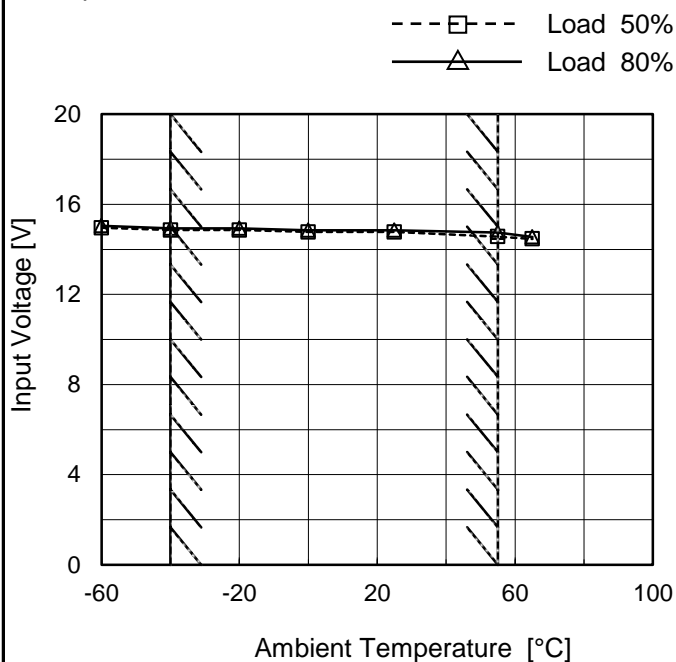
2.Values

| Load \ Time | Td | Tr | Ts | Th | Tf |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50 % | 1.5 | 0.4 | 1.9 | 0.2 | 3.0 |
| 100 % | 1.5 | 0.5 | 2.0 | 0.1 | 1.5 |



| | |
|---|---|
|  | |
| Model | MGFS104815 |
| Item | Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage |
| Object | +15V0.7A |

1.Graph



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

Testing Circuitry Figure A

2.Values

| Ambient Temperature [°C] | Input Voltage [V] | |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| | Load 50% | Load 80% |
| -60 | 15.0 | 15.1 |
| -40 | 14.9 | 15.0 |
| -20 | 14.9 | 15.0 |
| 0 | 14.8 | 14.9 |
| 25 | 14.8 | 14.9 |
| 55 | 14.6 | 14.8 |
| 65 | 14.5 | 14.6 |
| -- | - | - |
| -- | - | - |
| -- | - | - |
| -- | - | - |

| | | | |
|---------|--|------------------------|--|
| Model | | MGFS104815 | |
| Item | | Overcurrent Protection | |
| Object | | +15V0.7A | |
| 1.Graph | | 2.Values | |

Input Volt. 18V

Input Volt. 24V

Input Volt. 36V

Input Volt. 48V

Input Volt. 76V

Output Voltage [V]


Load Current [A]

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

Maximum output current at minimum input Voltage is 80% of rated load current.

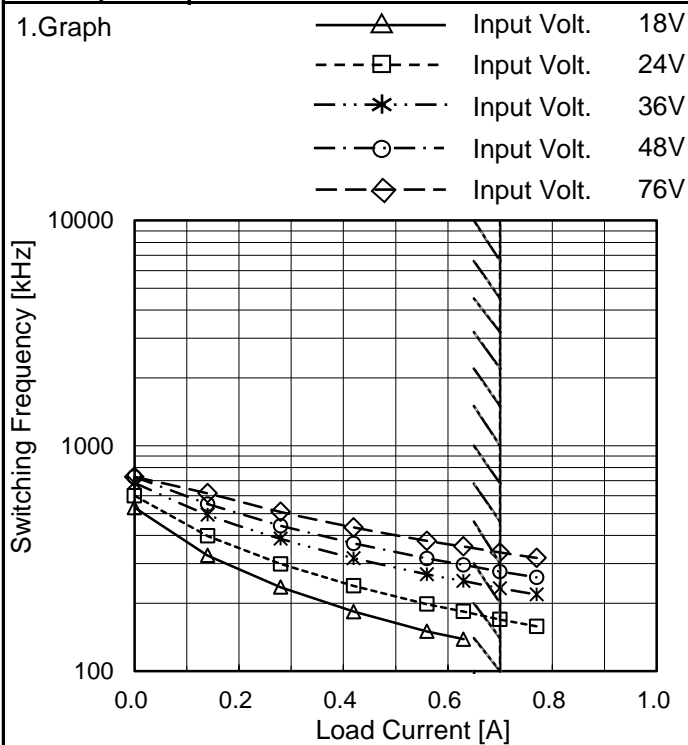
Refer to instruction manuals for details of input derating.

| Output Voltage [V] | Load Current [A] | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Input Volt. 18[V] | Input Volt. 24[V] | Input Volt. 36[V] | Input Volt. 48[V] | Input Volt. 76[V] |
| 14.3 | 0.738 | 0.869 | 0.902 | 0.878 | 0.874 |
| 13.5 | 0.772 | 0.901 | 0.932 | 0.905 | 0.894 |
| 12.0 | 0.844 | 0.969 | 1.000 | 0.960 | 0.930 |
| 10.5 | 0.927 | 1.053 | 1.067 | 1.014 | 0.967 |
| 9.0 | 1.020 | 1.144 | 1.137 | 1.077 | 1.020 |
| 7.5 | 1.118 | 1.239 | 1.213 | 1.141 | 1.076 |
| 6.0 | 1.145 | 1.335 | 1.291 | 1.211 | 1.130 |
| 4.5 | 1.273 | 1.405 | 1.399 | 1.293 | 1.197 |
| 3.0 | 1.455 | 1.562 | 1.518 | 1.392 | 1.271 |
| 1.5 | 1.574 | 1.669 | 1.603 | 1.464 | 1.322 |
| 0.0 | 1.746 | 1.743 | 1.596 | 1.438 | 1.276 |
| -- | - | - | - | - | - |

| | |
|---|---------------------------------------|
|  | |
| Model | MGFS104815 |
| Item | Switching frequency (by Load Current) |
| Object | +15V0.7A |

| | |
|-------------------|----------|
| Temperature | 25°C |
| Testing Circuitry | Figure A |

1.Graph



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.

2.Values

| Load Current [A] | Input Current [A] | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Input Volt. | Input Volt. | Input Volt. | Input Volt. | Input Volt. |
| | 18[V] | 24[V] | 36[V] | 48[V] | 76[V] |
| 0.00 | 532 | 600 | 685 | 728 | 728 |
| 0.14 | 326 | 398 | 494 | 551 | 615 |
| 0.28 | 236 | 299 | 386 | 441 | 509 |
| 0.42 | 184 | 239 | 317 | 368 | 434 |
| 0.56 | 150 | 198 | 269 | 316 | 378 |
| 0.63 | 139 | 184 | 251 | 296 | 357 |
| 0.70 | - ※ | 169 | 233 | 276 | 336 |
| 0.77 | - ※ | 158 | 219 | 260 | 318 |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |
| -- | - | - | - | - | - |

※ Maximum output current at minimum input Voltage is 80% of rated load current. Refer to instruction manuals for details of input derating.

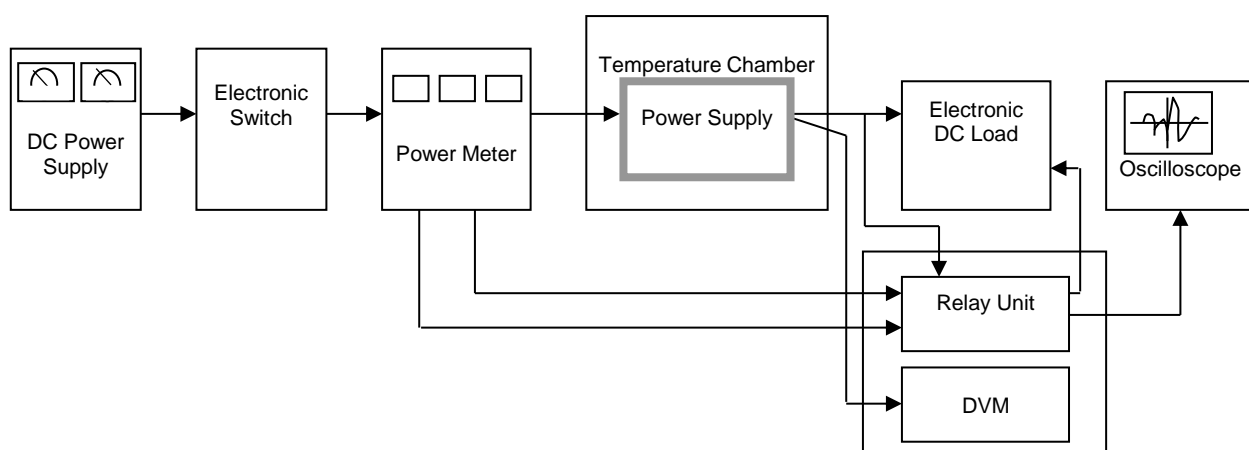


Figure A

Data Acquisition/Control Unit

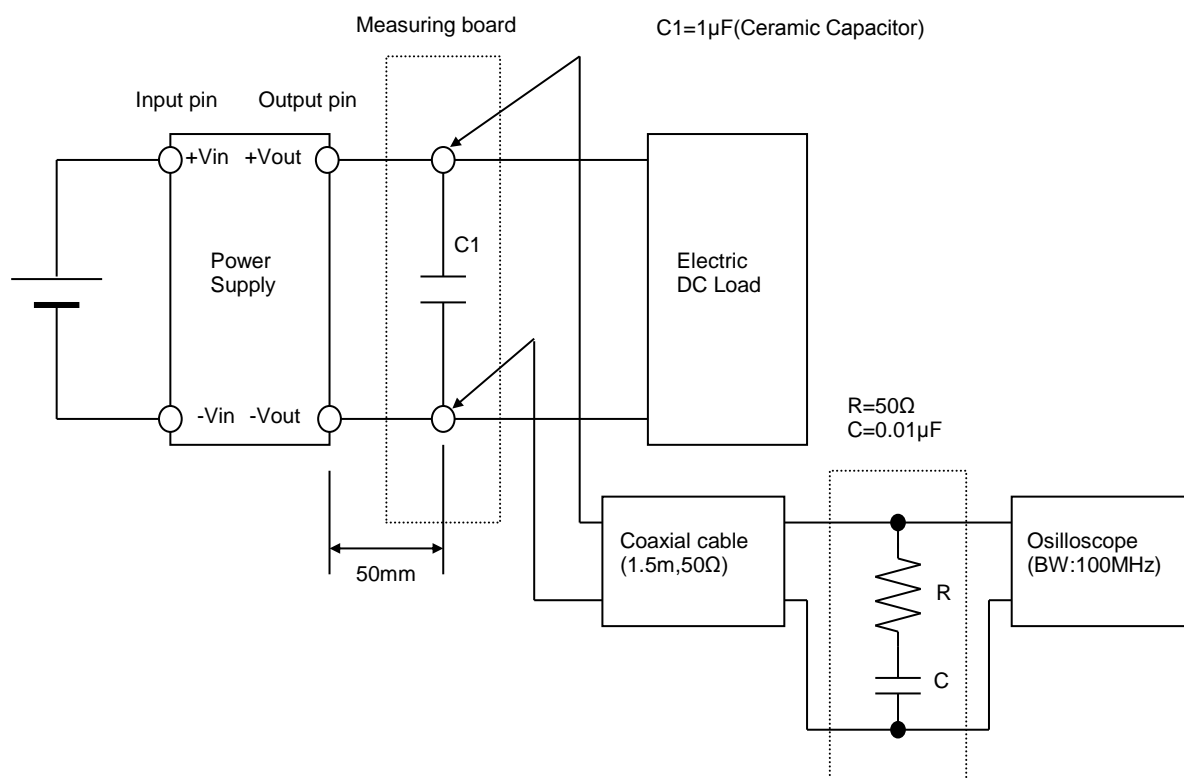


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)