

# TEST DATA OF MUW101215

Regulated DC Power Supply  
May.7. 2025

Approved by : Kenichi Tsukada  
Design Manager

Prepared by : Yoshihiko Saeki  
Design Engineer

**COSEL CO.,LTD.**



## CONTENTS

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

(Final Page 13)

**COSEL**

COSEL																																																			
Model	MUW101215																																																		
Item	Input Current (by Load Current)	Temperature	25°C																																																
		Testing Circuitry	Figure A																																																
Object																																																			
1.Graph		2.Values																																																	
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>12V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div></div> <table><thead><tr><th>Load Ratio [%]</th><th>Input Current 9V [A]</th><th>Input Current 12V [A]</th><th>Input Current 18V [A]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0.029</td><td>0.023</td><td>0.016</td></tr><tr><td>20</td><td>0.283</td><td>0.210</td><td>0.150</td></tr><tr><td>40</td><td>0.541</td><td>0.403</td><td>0.278</td></tr><tr><td>60</td><td>0.807</td><td>0.603</td><td>0.404</td></tr><tr><td>80</td><td>1.080</td><td>0.803</td><td>0.536</td></tr><tr><td>100</td><td>1.350</td><td>1.007</td><td>0.669</td></tr><tr><td>110</td><td>1.493</td><td>1.111</td><td>0.736</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></tbody></table>		Load Ratio [%]	Input Current 9V [A]	Input Current 12V [A]	Input Current 18V [A]	0	0.029	0.023	0.016	20	0.283	0.210	0.150	40	0.541	0.403	0.278	60	0.807	0.603	0.404	80	1.080	0.803	0.536	100	1.350	1.007	0.669	110	1.493	1.111	0.736	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Ratio [%]	Input Current 9V [A]	Input Current 12V [A]	Input Current 18V [A]																																																
0	0.029	0.023	0.016																																																
20	0.283	0.210	0.150																																																
40	0.541	0.403	0.278																																																
60	0.807	0.603	0.404																																																
80	1.080	0.803	0.536																																																
100	1.350	1.007	0.669																																																
110	1.493	1.111	0.736																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																

**COSEL**

COSEL																																																						
Model	MUW101215																																																					
Item	Efficiency (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object																																																						
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>12V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 9[V]</th><th>Input Volt. 12[V]</th><th>Input Volt. 18[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>20</td><td>83.1</td><td>83.7</td><td>78.3</td></tr><tr><td>40</td><td>87.1</td><td>87.6</td><td>84.7</td></tr><tr><td>60</td><td>88.0</td><td>88.0</td><td>87.3</td></tr><tr><td>80</td><td>88.0</td><td>88.3</td><td>87.9</td></tr><tr><td>100</td><td>87.3</td><td>88.2</td><td>88.2</td></tr><tr><td>110</td><td>87.0</td><td>88.0</td><td>88.2</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></tbody></table>		Load Ratio [%]	Efficiency [%]			Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]	0	-	-	-	20	83.1	83.7	78.3	40	87.1	87.6	84.7	60	88.0	88.0	87.3	80	88.0	88.3	87.9	100	87.3	88.2	88.2	110	87.0	88.0	88.2	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Ratio [%]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]																																																			
0	-	-	-																																																			
20	83.1	83.7	78.3																																																			
40	87.1	87.6	84.7																																																			
60	88.0	88.0	87.3																																																			
80	88.0	88.3	87.9																																																			
100	87.3	88.2	88.2																																																			
110	87.0	88.0	88.2																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

**COSEL**

COSEL			
Model	MUW101215	Temperature	25°C
Item	Line Regulation	Testing Circuitry	Figure A
Object	+15V0.35A		
1.Graph		2.Values	
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div>&lt;</div></div>			

**COSEL**

COSEL																																																						
Model	MUW101215	Temperature	25°C																																																			
Item	Load Regulation	Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	+15V0.35A																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>12V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>18V</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. 9[V]</th><th>Input Volt. 12[V]</th><th>Input Volt. 18[V]</th></tr><tr><td>0.000</td><td>15.354</td><td>15.353</td><td>15.354</td></tr><tr><td>0.070</td><td>15.247</td><td>15.243</td><td>15.243</td></tr><tr><td>0.140</td><td>15.202</td><td>15.197</td><td>15.194</td></tr><tr><td>0.210</td><td>15.163</td><td>15.161</td><td>15.159</td></tr><tr><td>0.280</td><td>15.129</td><td>15.130</td><td>15.130</td></tr><tr><td>0.350</td><td>15.098</td><td>15.102</td><td>15.103</td></tr><tr><td>0.385</td><td>15.084</td><td>15.088</td><td>15.091</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> <p>-15V:Rated Load Current</p>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]	0.000	15.354	15.353	15.354	0.070	15.247	15.243	15.243	0.140	15.202	15.197	15.194	0.210	15.163	15.161	15.159	0.280	15.129	15.130	15.130	0.350	15.098	15.102	15.103	0.385	15.084	15.088	15.091	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]																																																			
0.000	15.354	15.353	15.354																																																			
0.070	15.247	15.243	15.243																																																			
0.140	15.202	15.197	15.194																																																			
0.210	15.163	15.161	15.159																																																			
0.280	15.129	15.130	15.130																																																			
0.350	15.098	15.102	15.103																																																			
0.385	15.084	15.088	15.091																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																																			
Object	+15V0.35A	Testing Circuitry	Figure B																																																			
1.Graph																																																						
<div><div>Input Voltage</div><div>12V</div></div> <div><div>Load</div><div>100%</div></div> <p>-15V:Rated Load Current</p>																																																						

-

4

-

BC-12149

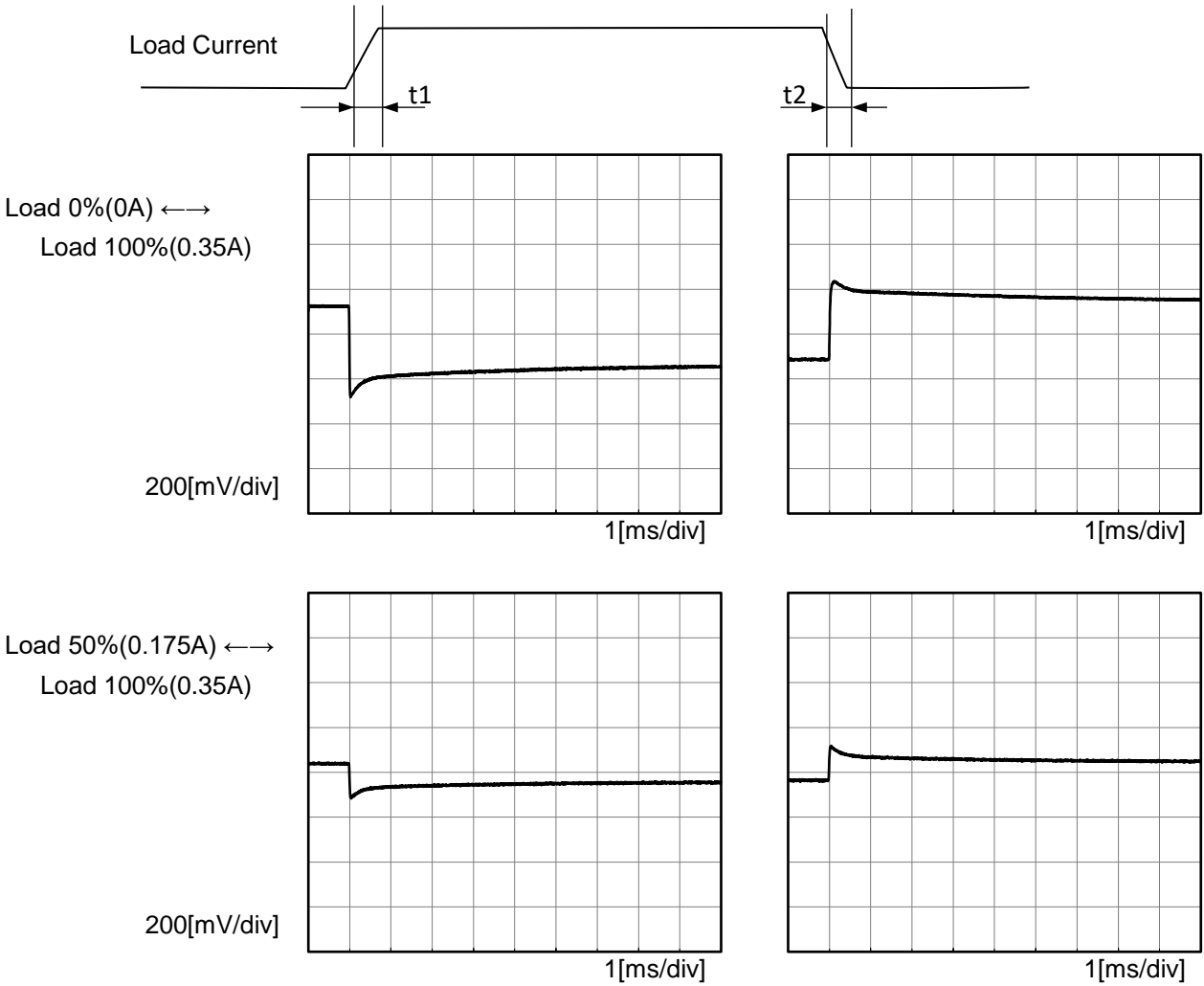
**COSEL**

COSEL			
Model	MUW101215	Temperature	25°C
Item	Load Regulation	Testing Circuitry	Figure A
Object	-15V0.35A		
1.Graph		2.Values	
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>12V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div></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></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><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		MUW101215	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		+15V0.35A	

Input Volt. 12 V  
-15V: Rated Load Current  
Cycle 100 ms  
Response.  $t_1=t_2=50\mu\text{s}$ . Typ

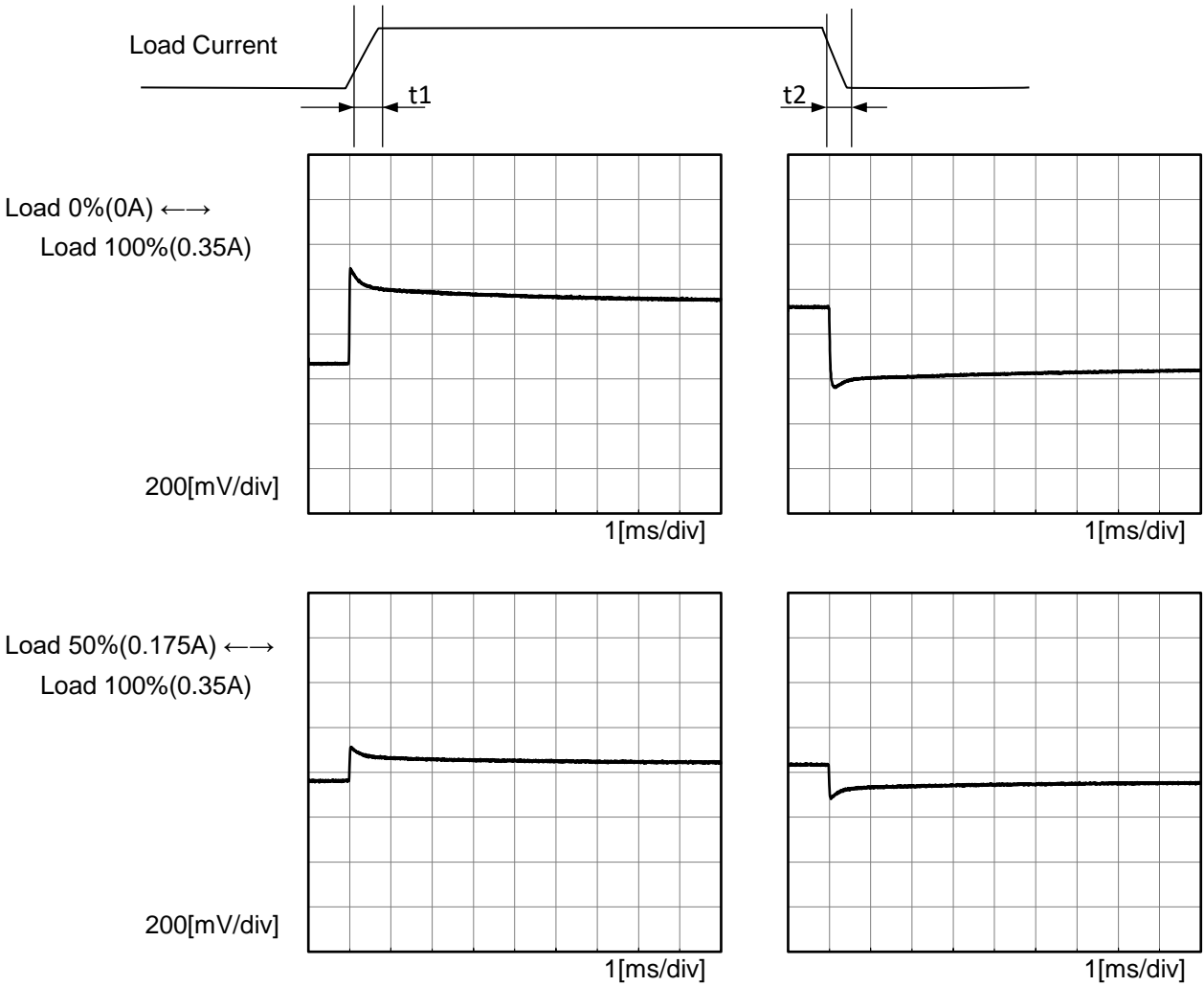






Model	MUW101215	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Dynamic Load Response	
Object	-15V0.35A	

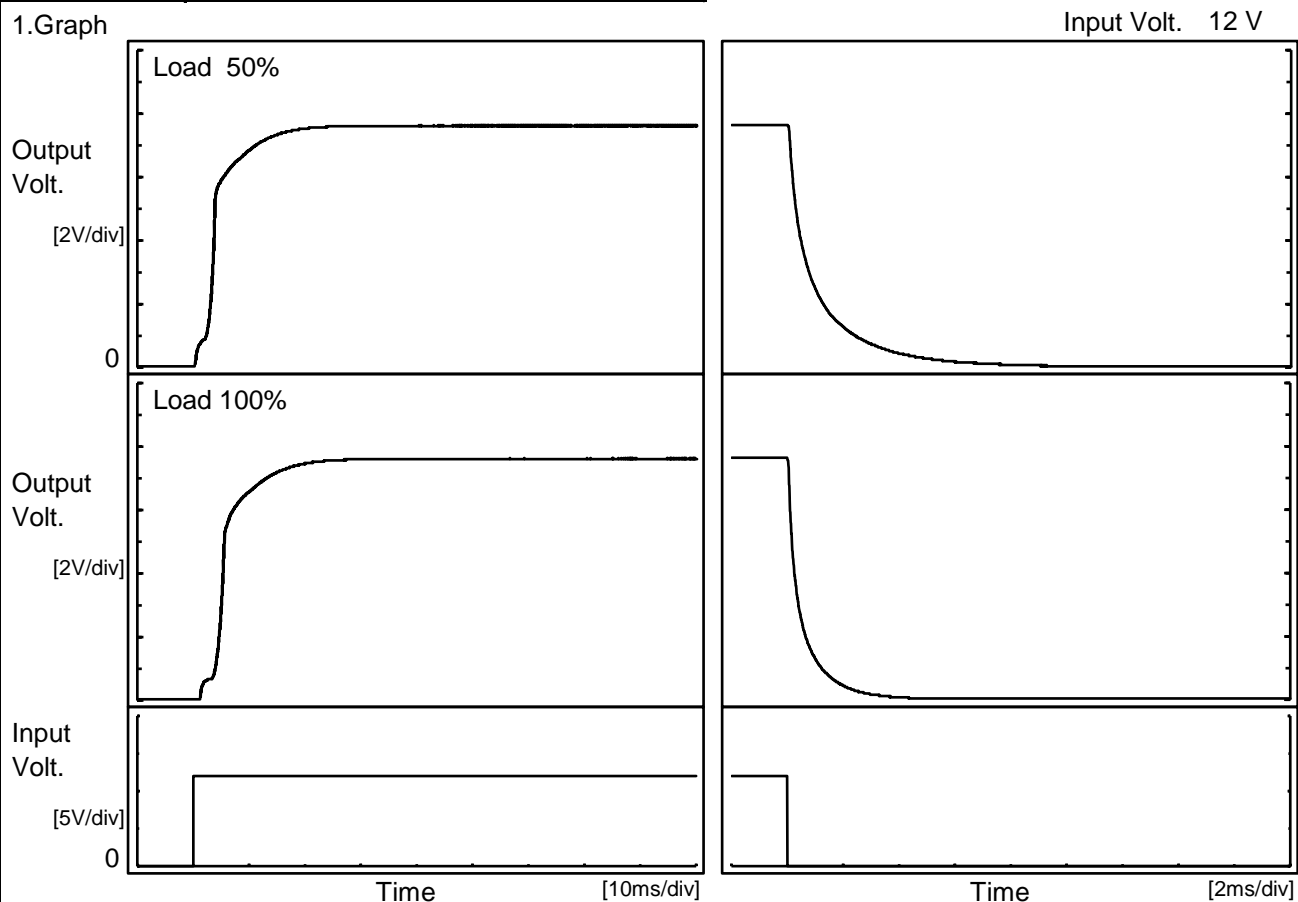
Input Volt. 12 V  
+15V : Rated Load Current  
Cycle 100 ms  
Response. t1=t2=50μs. Typ



**COSEL**

Model	MUW101215	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Rise and Fall Time	
Object	+15V0.35A	

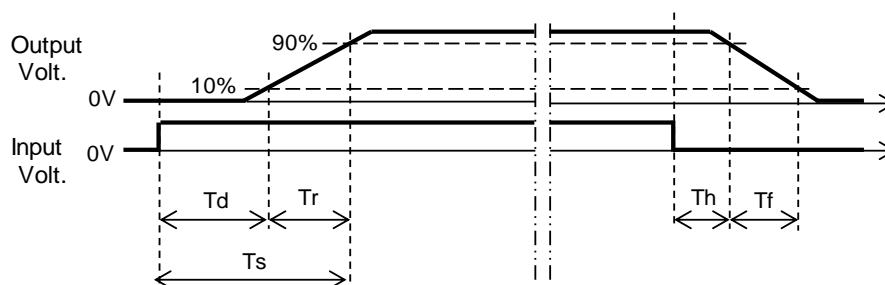
## 1.Graph



-15V: Load Current is same as +15V

## 2.Values

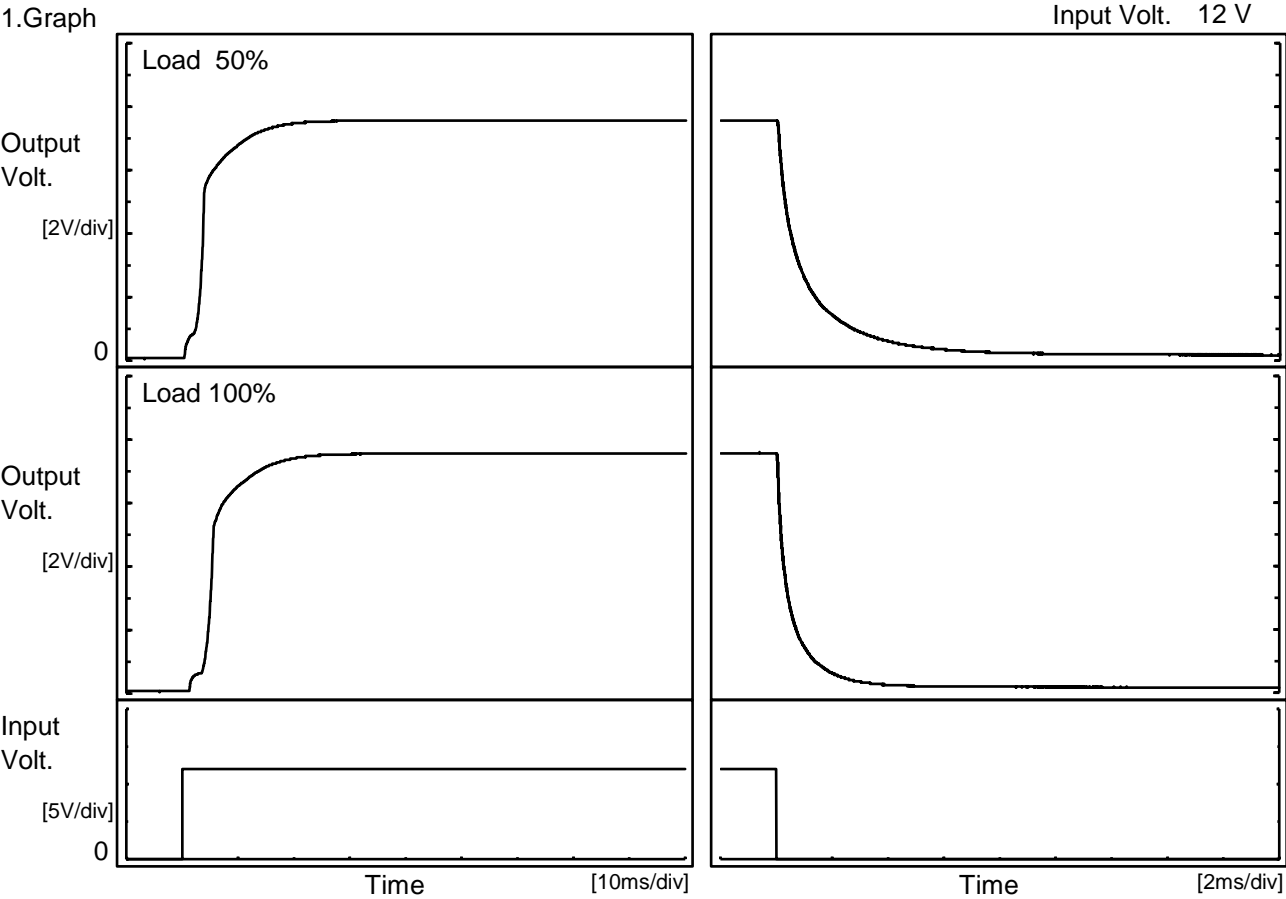
		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		1.3	8.2	9.5	0.1	2.8
100 %		3.6	7.8	11.4	0.1	1.4





Model	MUW101215	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Rise and Fall Time	
Object	-15V0.35A	

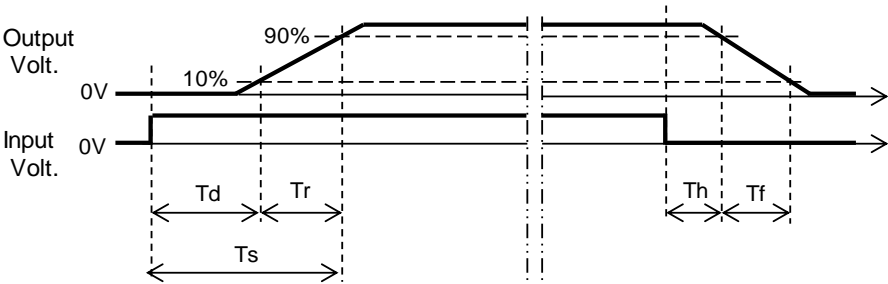
1.Graph



+15V:Load Current is same as -15V

2.Values

		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		1.5	8.4	9.9	0.1	3.2
100 %		3.7	8.1	11.8	0.1	1.6



**COSEL**

COSEL																																																								
Model	MUW101215																																																							
Item	Overcurrent Protection																																																							
Object	+15V0.35A																																																							
1.Graph <div><div><div></div>Input Volt. 9V</div><div><div></div>Input Volt. 12V</div><div><div></div>Input Volt. 18V</div></div> <div>Output Voltage [V]</div> <div>Load Current [A]</div>																																																								
2.Values <table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 9[V]</th><th>Input Volt. 12[V]</th><th>Input Volt. 18[V]</th></tr><tr><td>14.25</td><td>0.60</td><td>0.67</td><td>0.69</td></tr><tr><td>13.50</td><td>0.63</td><td>0.71</td><td>0.73</td></tr><tr><td>12.00</td><td>0.71</td><td>0.79</td><td>0.82</td></tr><tr><td>10.50</td><td>0.80</td><td>0.88</td><td>0.91</td></tr><tr><td>9.00</td><td>0.89</td><td>0.98</td><td>1.00</td></tr><tr><td>7.50</td><td>0.95</td><td>1.00</td><td>0.97</td></tr><tr><td>6.00</td><td>0.97</td><td>1.00</td><td>0.94</td></tr><tr><td>4.50</td><td>1.00</td><td>1.01</td><td>0.92</td></tr><tr><td>3.00</td><td>1.05</td><td>1.03</td><td>0.93</td></tr><tr><td>1.50</td><td>1.15</td><td>1.09</td><td>0.97</td></tr><tr><td>0.00</td><td>1.29</td><td>1.27</td><td>1.20</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>-15V : Rated Load Current</div>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]	14.25	0.60	0.67	0.69	13.50	0.63	0.71	0.73	12.00	0.71	0.79	0.82	10.50	0.80	0.88	0.91	9.00	0.89	0.98	1.00	7.50	0.95	1.00	0.97	6.00	0.97	1.00	0.94	4.50	1.00	1.01	0.92	3.00	1.05	1.03	0.93	1.50	1.15	1.09	0.97	0.00	1.29	1.27	1.20	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																							
	Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]																																																					
14.25	0.60	0.67	0.69																																																					
13.50	0.63	0.71	0.73																																																					
12.00	0.71	0.79	0.82																																																					
10.50	0.80	0.88	0.91																																																					
9.00	0.89	0.98	1.00																																																					
7.50	0.95	1.00	0.97																																																					
6.00	0.97	1.00	0.94																																																					
4.50	1.00	1.01	0.92																																																					
3.00	1.05	1.03	0.93																																																					
1.50	1.15	1.09	0.97																																																					
0.00	1.29	1.27	1.20																																																					
--	-	-	-																																																					
Object	-15V0.35A																																																							
1.Graph <div><div><div></div>Input Volt. 9V</div><div><div></div>Input Volt. 12V</div><div><div></div>Input Volt. 18V</div></div> <div>Output Voltage [V]</div> <div>Load Current [A]</div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div>																																																								
2.Values <table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 9[V]</th><th>Input Volt. 12[V]</th><th>Input Volt. 18[V]</th></tr><tr><td>-14.25</td><td>0.60</td><td>0.67</td><td>0.70</td></tr><tr><td>-13.50</td><td>0.63</td><td>0.70</td><td>0.73</td></tr><tr><td>-12.00</td><td>0.71</td><td>0.78</td><td>0.82</td></tr><tr><td>-10.50</td><td>0.79</td><td>0.88</td><td>0.90</td></tr><tr><td>-9.00</td><td>0.90</td><td>0.97</td><td>1.00</td></tr><tr><td>-7.50</td><td>0.95</td><td>1.00</td><td>0.97</td></tr><tr><td>-6.00</td><td>0.97</td><td>1.00</td><td>0.94</td></tr><tr><td>-4.50</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>0.92</td></tr><tr><td>-3.00</td><td>1.05</td><td>1.02</td><td>0.92</td></tr><tr><td>-1.50</td><td>1.14</td><td>1.09</td><td>0.97</td></tr><tr><td>0.00</td><td>1.29</td><td>1.26</td><td>1.19</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>+15V : Rated Load Current</div>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]	-14.25	0.60	0.67	0.70	-13.50	0.63	0.70	0.73	-12.00	0.71	0.78	0.82	-10.50	0.79	0.88	0.90	-9.00	0.90	0.97	1.00	-7.50	0.95	1.00	0.97	-6.00	0.97	1.00	0.94	-4.50	1.00	1.00	0.92	-3.00	1.05	1.02	0.92	-1.50	1.14	1.09	0.97	0.00	1.29	1.26	1.19	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																							
	Input Volt. 9[V]	Input Volt. 12[V]	Input Volt. 18[V]																																																					
-14.25	0.60	0.67	0.70																																																					
-13.50	0.63	0.70	0.73																																																					
-12.00	0.71	0.78	0.82																																																					
-10.50	0.79	0.88	0.90																																																					
-9.00	0.90	0.97	1.00																																																					
-7.50	0.95	1.00	0.97																																																					
-6.00	0.97	1.00	0.94																																																					
-4.50	1.00	1.00	0.92																																																					
-3.00	1.05	1.02	0.92																																																					
-1.50	1.14	1.09	0.97																																																					
0.00	1.29	1.26	1.19																																																					
--	-	-	-																																																					

- 10 -

BC-12149

**COSEL**

		Testing Circuitry Figure A
Model	MUW101215	
Item	Ambient Temperature Drift	
Object	+15V0.35A	

## 1.Values

Load 100%

Ambient Temperature[°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 9V	Input Volt. 12V	Input Volt. 18V
-40	14.985	14.989	14.991
25	15.097	15.100	15.102
85	15.135	15.137	15.139

-15V: Load Current is same as +15V

Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object	+15V0.35A	

## 1.Values

Ambient Temperature[°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-40	7.1	7.1
25	7.1	7.1
85	7.1	7.1

-15V: Load Current is same as +15V

**COSEL**

		Testing Circuitry Figure A
Model	MUW101215	
Item	Ambient Temperature Drift	
Object	-15V0.35A	

## 1.Values

Load 100%

Ambient Temperature[°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 9V	Input Volt. 12V	Input Volt. 18V
-40	-15.022	-15.020	-15.017
25	-15.128	-15.125	-15.124
85	-15.160	-15.159	-15.157

+15V: Load Current is same as -15V

Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object	-15V0.35A	

## 1.Values

Ambient Temperature[°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-40	7.1	7.1
25	7.1	7.1
85	7.1	7.1

+15V: Load Current is same as -15V

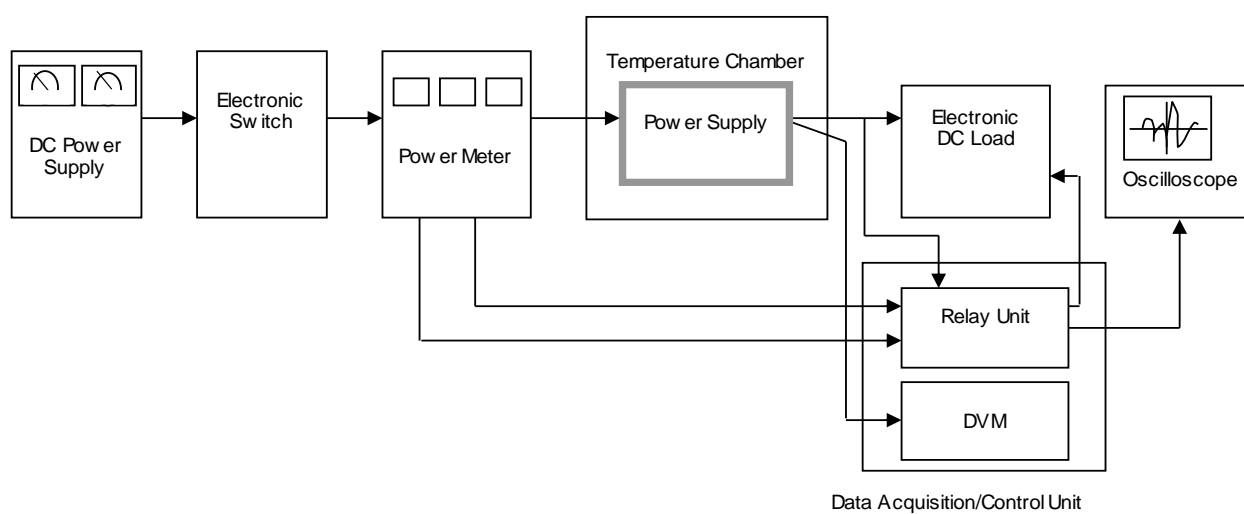


Figure A

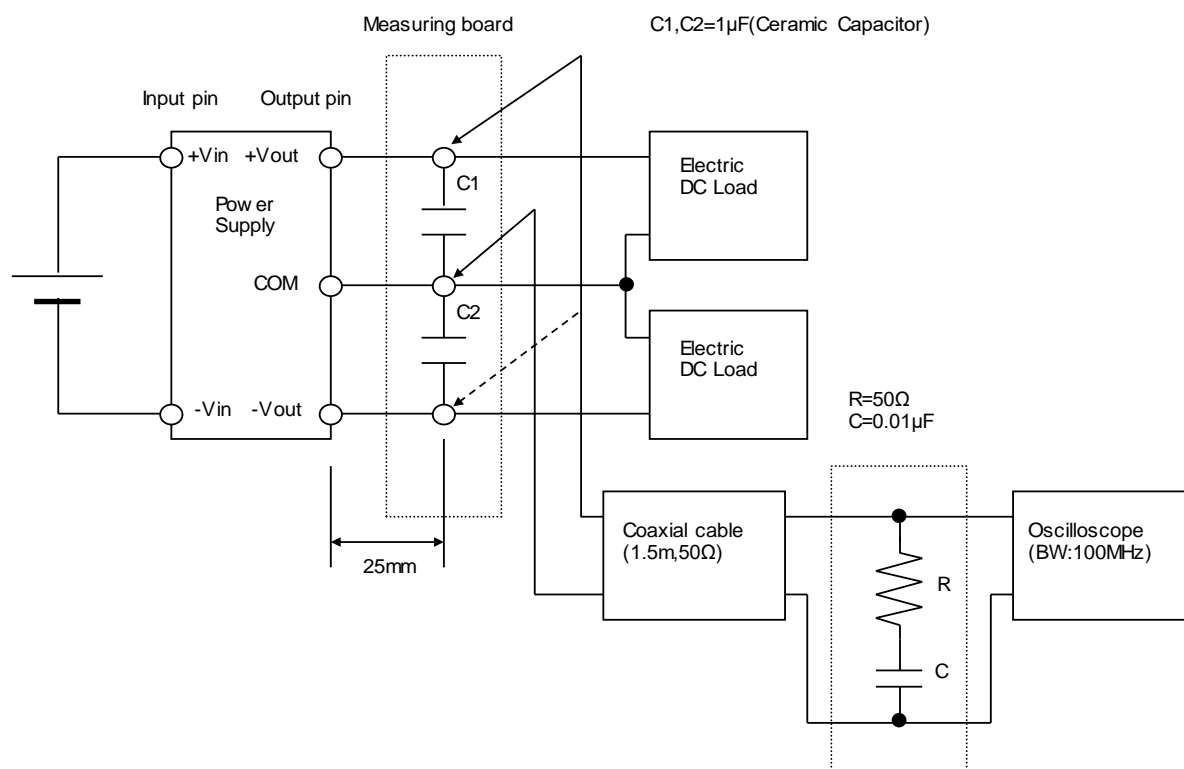


Figure B