

TEST DATA OF MUW30512

Regulated DC Power Supply
February 6, 2025

Approved by : Kenichi Tsukada
Design Manager

Prepared by : Soichiro Kawaguchi
Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

CONTENTS

1.Input Current (by Load Current)	1
2.Efficiency (by Load Current)	2
3.Line Regulation	3
4.Cross 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	MUW30512																																																		
Item	Input Current (by Load Current)	Temperature	25°C																																																
Object		Testing Circuitry	Figure A																																																
1.Graph		2.Values																																																	
<div><div><div><div><div></div></div><div></div></div><div><div><div></div></div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div></div></div><div><div><div></div></div><div></div></div></div> <div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div> <div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div> <div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div> <table><thead><tr><th>Load Ratio [%]</th><th>Input Current 4.5V [A]</th><th>Input Current 5V [A]</th><th>Input Current 9V [A]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0.028</td><td>0.027</td><td>0.023</td></tr><tr><td>20</td><td>0.177</td><td>0.159</td><td>0.098</td></tr><tr><td>40</td><td>0.336</td><td>0.300</td><td>0.174</td></tr><tr><td>60</td><td>0.500</td><td>0.449</td><td>0.252</td></tr><tr><td>80</td><td>0.672</td><td>0.599</td><td>0.334</td></tr><tr><td>100</td><td>0.853</td><td>0.757</td><td>0.414</td></tr><tr><td>110</td><td>0.947</td><td>0.839</td><td>0.455</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 4.5V [A]	Input Current 5V [A]	Input Current 9V [A]	0	0.028	0.027	0.023	20	0.177	0.159	0.098	40	0.336	0.300	0.174	60	0.500	0.449	0.252	80	0.672	0.599	0.334	100	0.853	0.757	0.414	110	0.947	0.839	0.455	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Ratio [%]	Input Current 4.5V [A]	Input Current 5V [A]	Input Current 9V [A]																																																
0	0.028	0.027	0.023																																																
20	0.177	0.159	0.098																																																
40	0.336	0.300	0.174																																																
60	0.500	0.449	0.252																																																
80	0.672	0.599	0.334																																																
100	0.853	0.757	0.414																																																
110	0.947	0.839	0.455																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																
--	-	-	-																																																

COSEL

COSEL																																																						
Model	MUW30512																																																					
Item	Efficiency (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object																																																						
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>4.5V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>5V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>9V</div></div></div><p>Efficiency [%]</p><p>Load Ratio [%]</p></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Ratio [%]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>20</td><td>77.0</td><td>77.0</td><td>68.8</td></tr><tr><td>40</td><td>82.5</td><td>83.0</td><td>78.6</td></tr><tr><td>60</td><td>83.9</td><td>84.0</td><td>82.1</td></tr><tr><td>80</td><td>84.1</td><td>84.4</td><td>83.1</td></tr><tr><td>100</td><td>83.7</td><td>84.2</td><td>84.0</td></tr><tr><td>110</td><td>83.2</td><td>83.9</td><td>84.1</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Ratio [%]	Efficiency [%]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0	-	-	-	20	77.0	77.0	68.8	40	82.5	83.0	78.6	60	83.9	84.0	82.1	80	84.1	84.4	83.1	100	83.7	84.2	84.0	110	83.2	83.9	84.1	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Ratio [%]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																			
0	-	-	-																																																			
20	77.0	77.0	68.8																																																			
40	82.5	83.0	78.6																																																			
60	83.9	84.0	82.1																																																			
80	84.1	84.4	83.1																																																			
100	83.7	84.2	84.0																																																			
110	83.2	83.9	84.1																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

COSEL

COSEL			
Model	MUW30512		
Item	Line Regulation	Temperature	25°C
Object	+12V0.13A	Testing Circuitry	Figure A
1.Graph		2.Values	
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div></div></div>			

COSEL

COSEL			
Model	MUW30512	Temperature	25°C
Item	Load Regulation	Testing Circuitry	Figure A
Object	+12V0.13A		
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>Input Volt. 4.5V</div><div>Input Volt. 5V</div><div>Input Volt. 9V</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><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div>			

COSEL

Model		MUW30512	Temperature		25°C																																																			
Item		Load Regulation	Testing Circuitry		Figure A																																																			
Object		-12V0.13A																																																						
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>Input Volt. 4.5V</div><div>Input Volt. 5V</div><div>Input Volt. 9V</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. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>0.000</td><td>-12.214</td><td>-12.215</td><td>-12.225</td></tr><tr><td>0.026</td><td>-12.144</td><td>-12.144</td><td>-12.152</td></tr><tr><td>0.052</td><td>-12.104</td><td>-12.103</td><td>-12.107</td></tr><tr><td>0.078</td><td>-12.072</td><td>-12.071</td><td>-12.073</td></tr><tr><td>0.104</td><td>-12.043</td><td>-12.043</td><td>-12.044</td></tr><tr><td>0.130</td><td>-12.015</td><td>-12.016</td><td>-12.019</td></tr><tr><td>0.143</td><td>-12.002</td><td>-12.003</td><td>-12.007</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> <div>+12V:Rated Load Current</div>			Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	0.000	-12.214	-12.215	-12.225	0.026	-12.144	-12.144	-12.152	0.052	-12.104	-12.103	-12.107	0.078	-12.072	-12.071	-12.073	0.104	-12.043	-12.043	-12.044	0.130	-12.015	-12.016	-12.019	0.143	-12.002	-12.003	-12.007	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																							
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																					
0.000	-12.214	-12.215	-12.225																																																					
0.026	-12.144	-12.144	-12.152																																																					
0.052	-12.104	-12.103	-12.107																																																					
0.078	-12.072	-12.071	-12.073																																																					
0.104	-12.043	-12.043	-12.044																																																					
0.130	-12.015	-12.016	-12.019																																																					
0.143	-12.002	-12.003	-12.007																																																					
--	--	--	--																																																					
--	--	--	--																																																					
--	--	--	--																																																					
--	--	--	--																																																					
Item		Ripple-Noise	Temperature		25°C																																																			
Object		-12V0.13A	Testing Circuitry		Figure B																																																			
1.Graph																																																								
<div><div><div>Input Voltage</div><div>5V</div></div><div><div>Load</div><div>100%</div></div></div> <div>+12V:Rated Load Current</div>																																																								

- 5 -

BC-12074



Model		MUW30512	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		+12V0.13A	

Input Volt. 5 V

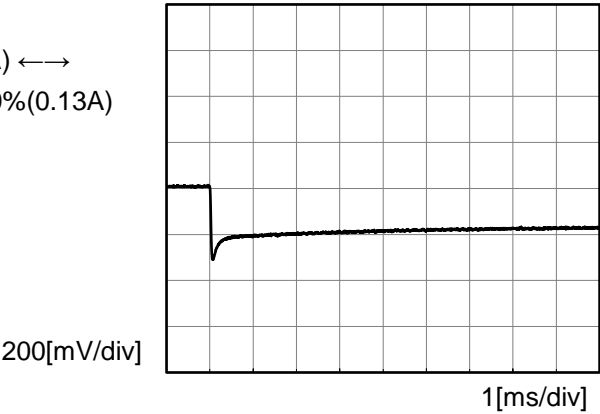
-12V:Rated Load Current

Cycle 1000 ms

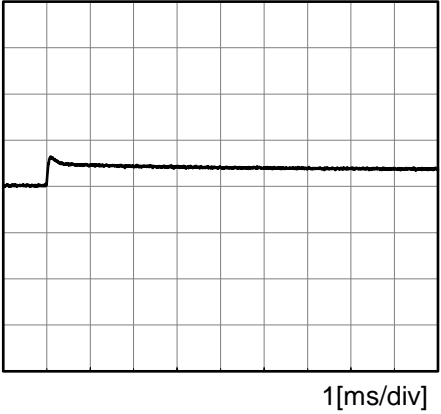
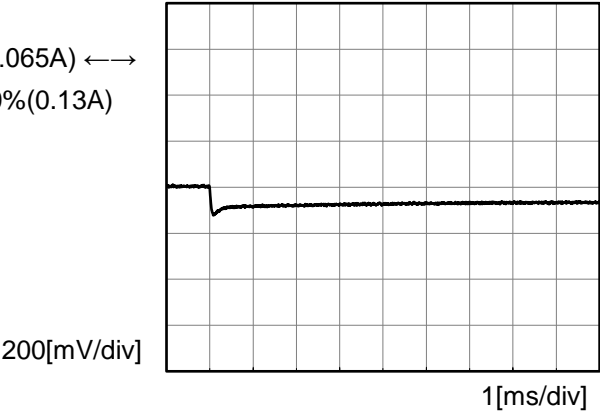
Response. t1=t2=50μs. Typ



Load 0%(0A) ↔
Load 100%(0.13A)



Load 50%(0.065A) ↔
Load 100%(0.13A)





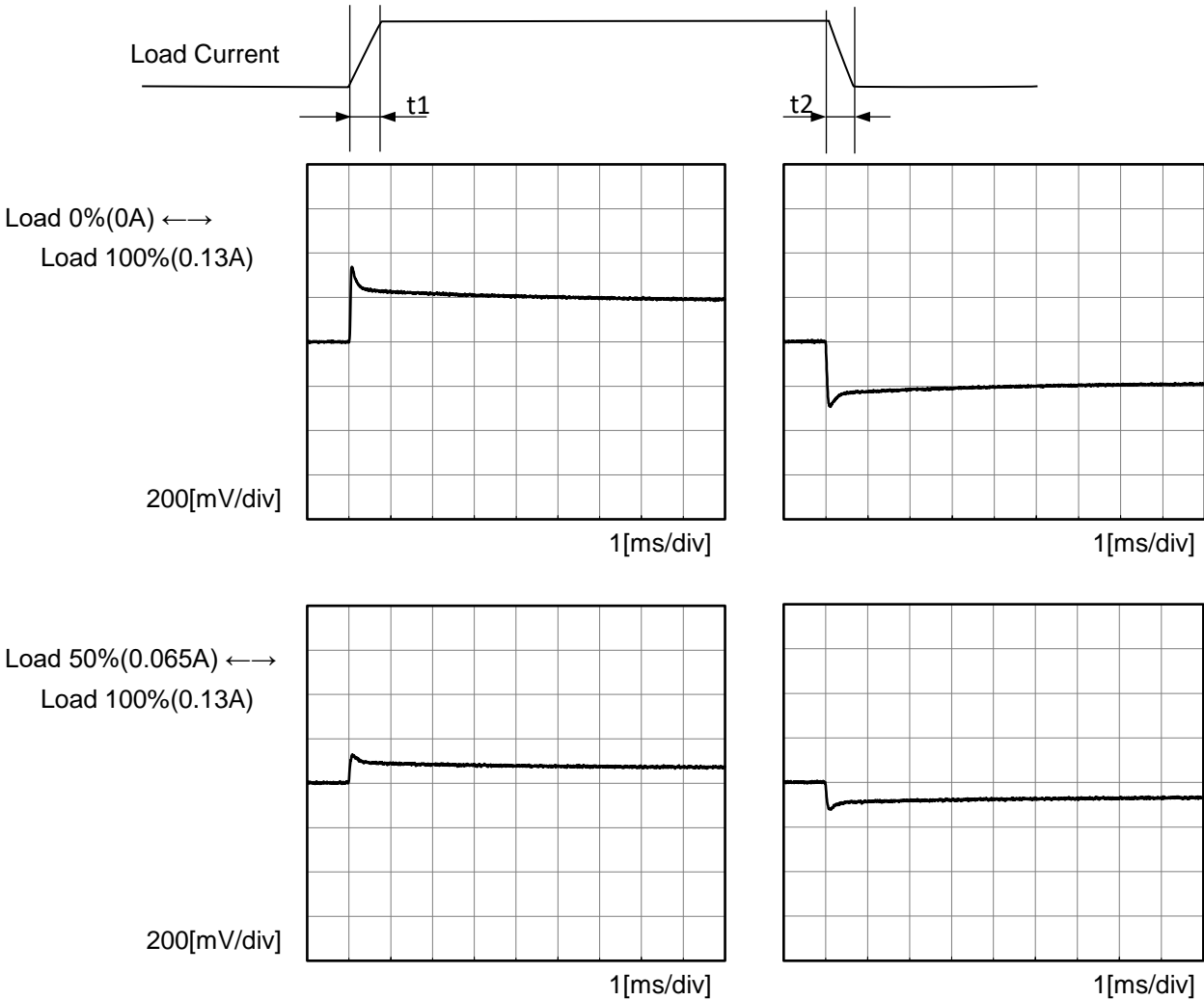
Model		MUW30512	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		-12V0.13A	

Input Volt. 5 V

+12V:Rated Load Current

Cycle 1000 ms

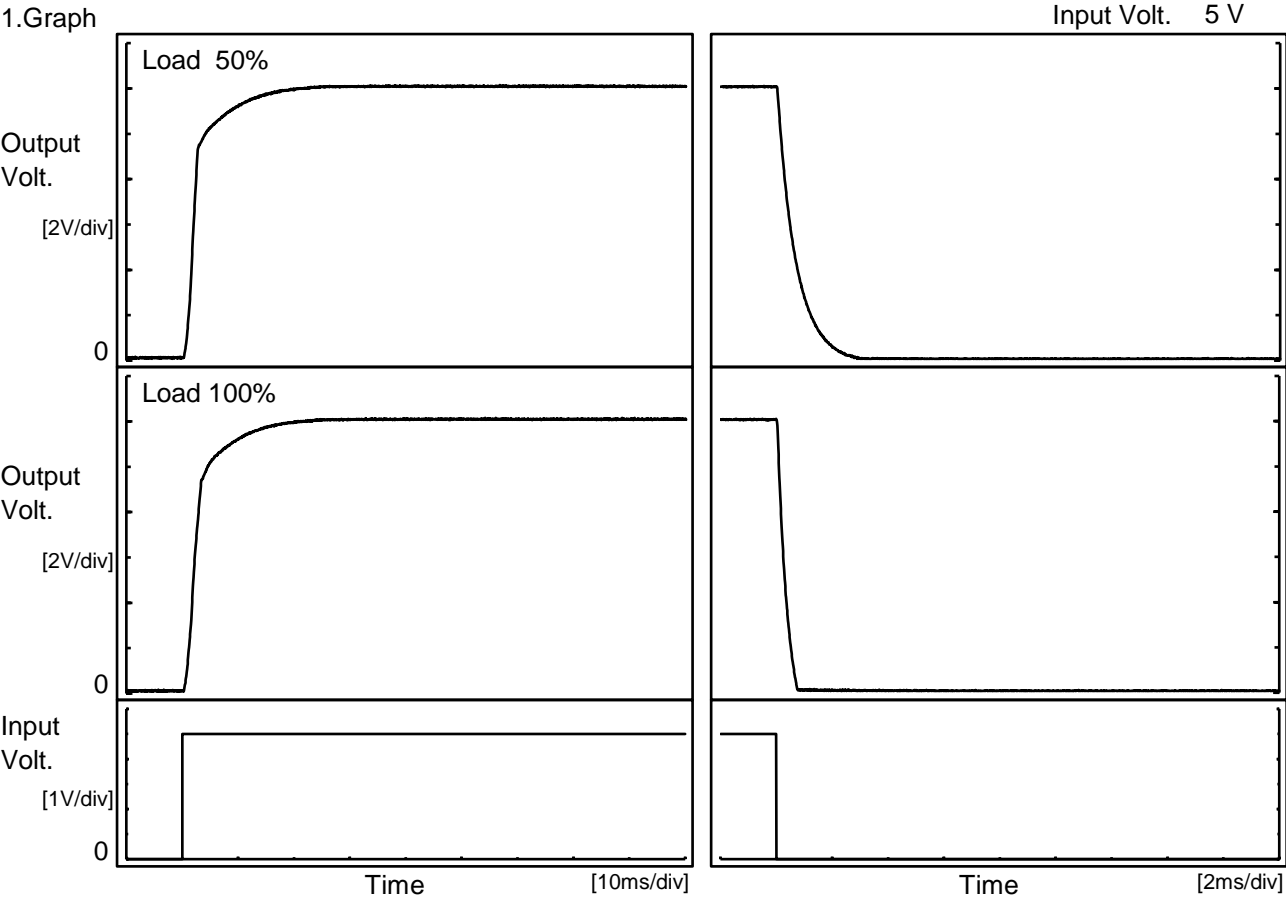
Response. $t_1=t_2=50\mu\text{s}$. Typ





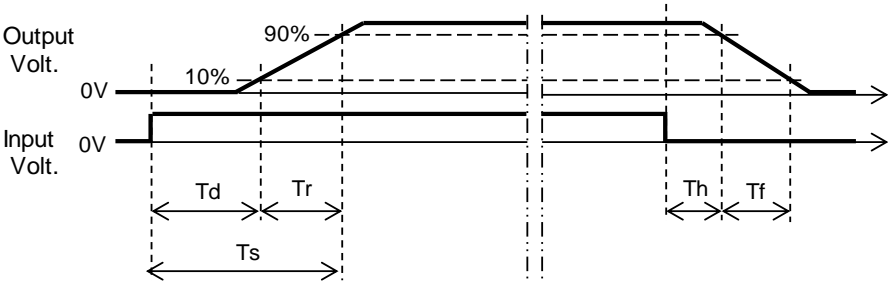
Model	MUW30512	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	+12V0.13A		

1.Graph



2.Values

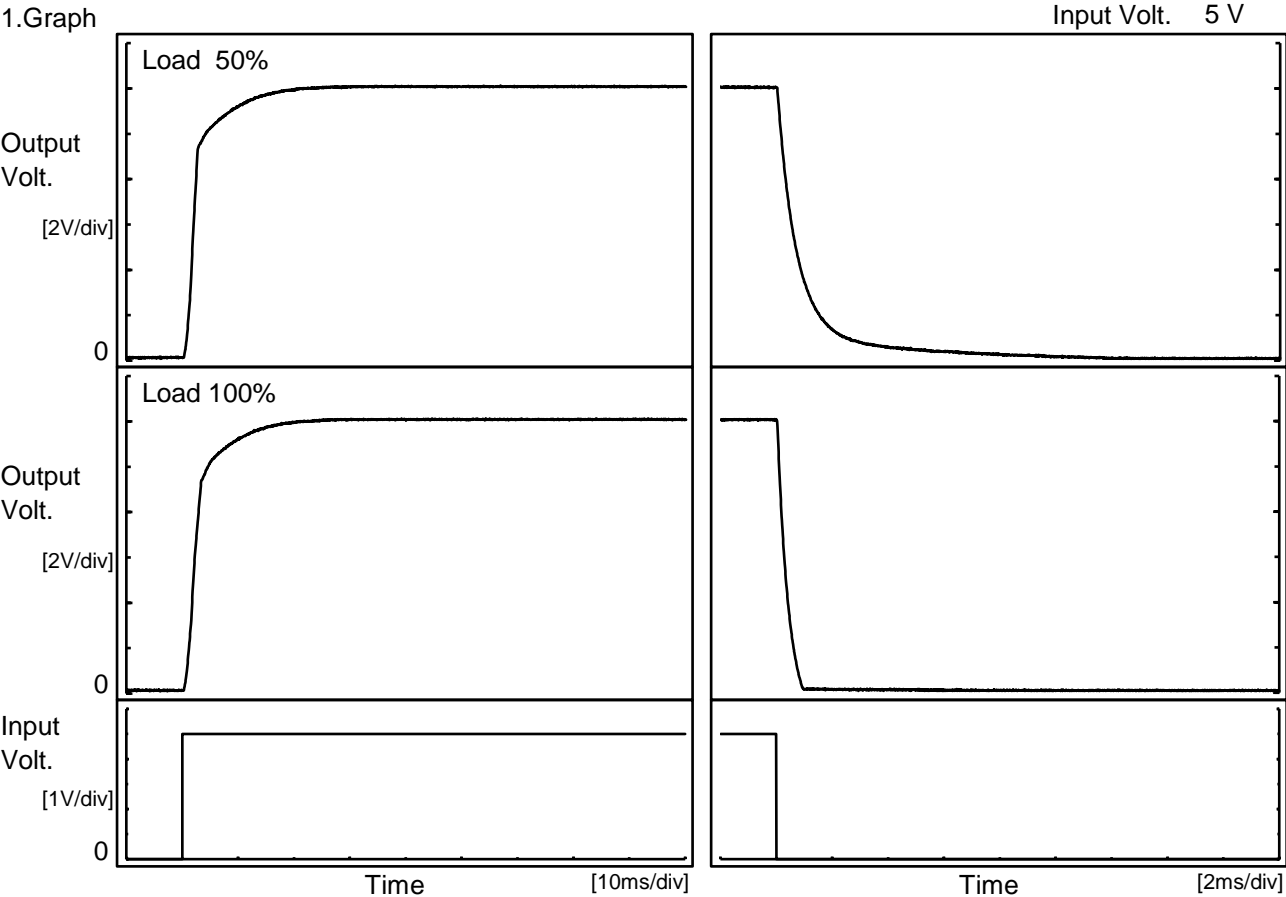
		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		0.9	6.9	7.8	0.1	1.4
100 %		1.0	7.0	8.0	0.1	0.5





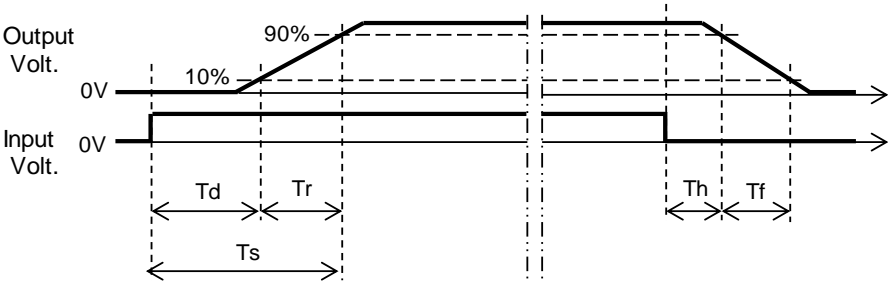
Model	MUW30512	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Rise and Fall Time	
Object	-12V0.13A	

1.Graph



2.Values

		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		0.9	7.0	7.9	0.1	2.0
100 %		1.0	6.9	7.9	0.1	0.7



COSEL

COSEL																																																								
Model	MUW30512																																																							
Item	Overcurrent Protection																																																							
Object	+12V0.13A																																																							
1.Graph																																																								
<div><div><div></div>Input Volt. 4.5V</div><div><div></div>Input Volt. 5V</div><div><div></div>Input Volt. 9V</div></div>																																																								
2.Values																																																								
<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>11.4</td><td>0.26</td><td>0.27</td><td>0.29</td></tr><tr><td>10.8</td><td>0.28</td><td>0.29</td><td>0.31</td></tr><tr><td>9.6</td><td>0.31</td><td>0.33</td><td>0.35</td></tr><tr><td>8.4</td><td>0.36</td><td>0.37</td><td>0.40</td></tr><tr><td>7.2</td><td>0.40</td><td>0.42</td><td>0.44</td></tr><tr><td>6.0</td><td>0.46</td><td>0.47</td><td>0.49</td></tr><tr><td>4.8</td><td>0.51</td><td>0.52</td><td>0.55</td></tr><tr><td>3.6</td><td>0.57</td><td>0.58</td><td>0.60</td></tr><tr><td>2.4</td><td>0.64</td><td>0.65</td><td>0.66</td></tr><tr><td>1.2</td><td>0.67</td><td>0.68</td><td>0.66</td></tr><tr><td>0.0</td><td>0.73</td><td>0.73</td><td>0.77</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>-12V:Rated Load Current</div>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	11.4	0.26	0.27	0.29	10.8	0.28	0.29	0.31	9.6	0.31	0.33	0.35	8.4	0.36	0.37	0.40	7.2	0.40	0.42	0.44	6.0	0.46	0.47	0.49	4.8	0.51	0.52	0.55	3.6	0.57	0.58	0.60	2.4	0.64	0.65	0.66	1.2	0.67	0.68	0.66	0.0	0.73	0.73	0.77	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																							
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																					
11.4	0.26	0.27	0.29																																																					
10.8	0.28	0.29	0.31																																																					
9.6	0.31	0.33	0.35																																																					
8.4	0.36	0.37	0.40																																																					
7.2	0.40	0.42	0.44																																																					
6.0	0.46	0.47	0.49																																																					
4.8	0.51	0.52	0.55																																																					
3.6	0.57	0.58	0.60																																																					
2.4	0.64	0.65	0.66																																																					
1.2	0.67	0.68	0.66																																																					
0.0	0.73	0.73	0.77																																																					
--	-	-	-																																																					
Object	-12V0.13A																																																							
1.Graph																																																								
<div><div><div></div>Input Volt. 4.5V</div><div><div></div>Input Volt. 5V</div><div><div></div>Input Volt. 9V</div></div>																																																								
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								
2.Values																																																								
<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 4.5[V]</th><th>Input Volt. 5[V]</th><th>Input Volt. 9[V]</th></tr><tr><td>-11.4</td><td>0.28</td><td>0.29</td><td>0.31</td></tr><tr><td>-10.8</td><td>0.30</td><td>0.31</td><td>0.33</td></tr><tr><td>-9.6</td><td>0.33</td><td>0.34</td><td>0.37</td></tr><tr><td>-8.4</td><td>0.37</td><td>0.38</td><td>0.41</td></tr><tr><td>-7.2</td><td>0.42</td><td>0.43</td><td>0.46</td></tr><tr><td>-6.0</td><td>0.47</td><td>0.48</td><td>0.50</td></tr><tr><td>-4.8</td><td>0.52</td><td>0.53</td><td>0.55</td></tr><tr><td>-3.6</td><td>0.58</td><td>0.59</td><td>0.61</td></tr><tr><td>-2.4</td><td>0.65</td><td>0.66</td><td>0.67</td></tr><tr><td>-1.2</td><td>0.67</td><td>0.68</td><td>0.66</td></tr><tr><td>0.0</td><td>0.73</td><td>0.73</td><td>0.76</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> <div>+12V:Rated Load Current</div>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]	-11.4	0.28	0.29	0.31	-10.8	0.30	0.31	0.33	-9.6	0.33	0.34	0.37	-8.4	0.37	0.38	0.41	-7.2	0.42	0.43	0.46	-6.0	0.47	0.48	0.50	-4.8	0.52	0.53	0.55	-3.6	0.58	0.59	0.61	-2.4	0.65	0.66	0.67	-1.2	0.67	0.68	0.66	0.0	0.73	0.73	0.76	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																							
	Input Volt. 4.5[V]	Input Volt. 5[V]	Input Volt. 9[V]																																																					
-11.4	0.28	0.29	0.31																																																					
-10.8	0.30	0.31	0.33																																																					
-9.6	0.33	0.34	0.37																																																					
-8.4	0.37	0.38	0.41																																																					
-7.2	0.42	0.43	0.46																																																					
-6.0	0.47	0.48	0.50																																																					
-4.8	0.52	0.53	0.55																																																					
-3.6	0.58	0.59	0.61																																																					
-2.4	0.65	0.66	0.67																																																					
-1.2	0.67	0.68	0.66																																																					
0.0	0.73	0.73	0.76																																																					
--	-	-	-																																																					

- 10 -

BC-12074



Model		MUW30512	Testing Circuitry Figure A
Item		Ambient Temperature Drift	
Object		+12V0.13A	

1.Values

Load 100%

Ambient Temperature[°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 4.5V	Input Volt. 5V	Input Volt. 9V
-40	11.940	11.942	11.945
25	12.015	12.017	12.019
85	12.033	12.035	12.037

Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object		+12V0.13A	

1.Values

Ambient Temperature[°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-40	3.0	3.0
25	3.0	3.0
85	3.0	3.1



Model		MUW30512	Testing Circuitry Figure A
Item		Ambient Temperature Drift	
Object		-12V0.13A	

1.Values

Load 100%

Ambient Temperature[°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 4.5V	Input Volt. 5V	Input Volt. 9V
-40	-11.932	-11.934	-11.939
25	-12.015	-12.016	-12.019
85	-12.039	-12.039	-12.043

Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object		-12V0.13A	

1.Values

Ambient Temperature[°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-40	3.0	3.0
25	3.0	3.0
85	3.0	3.1

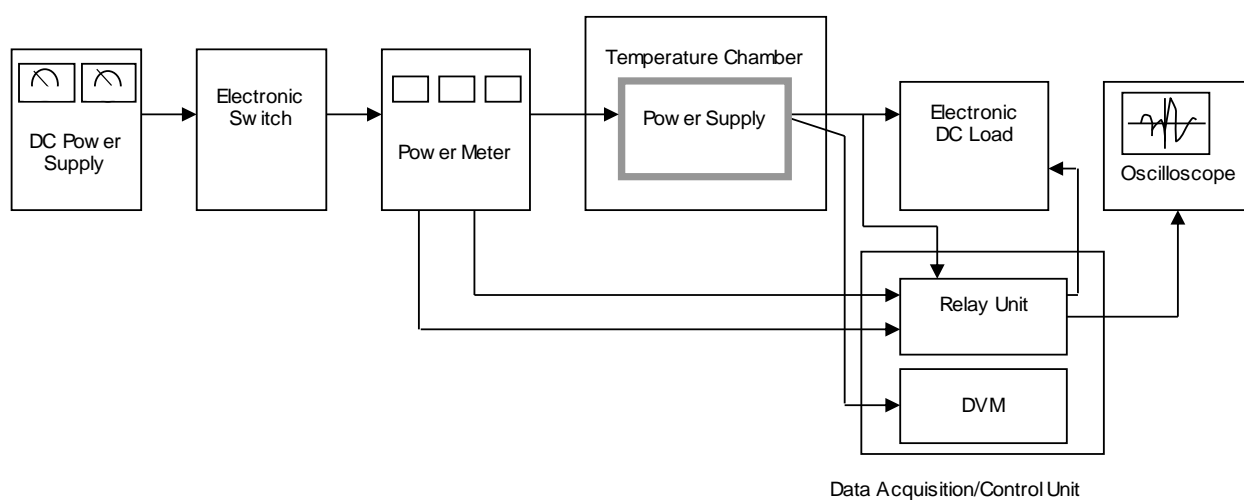


Figure A

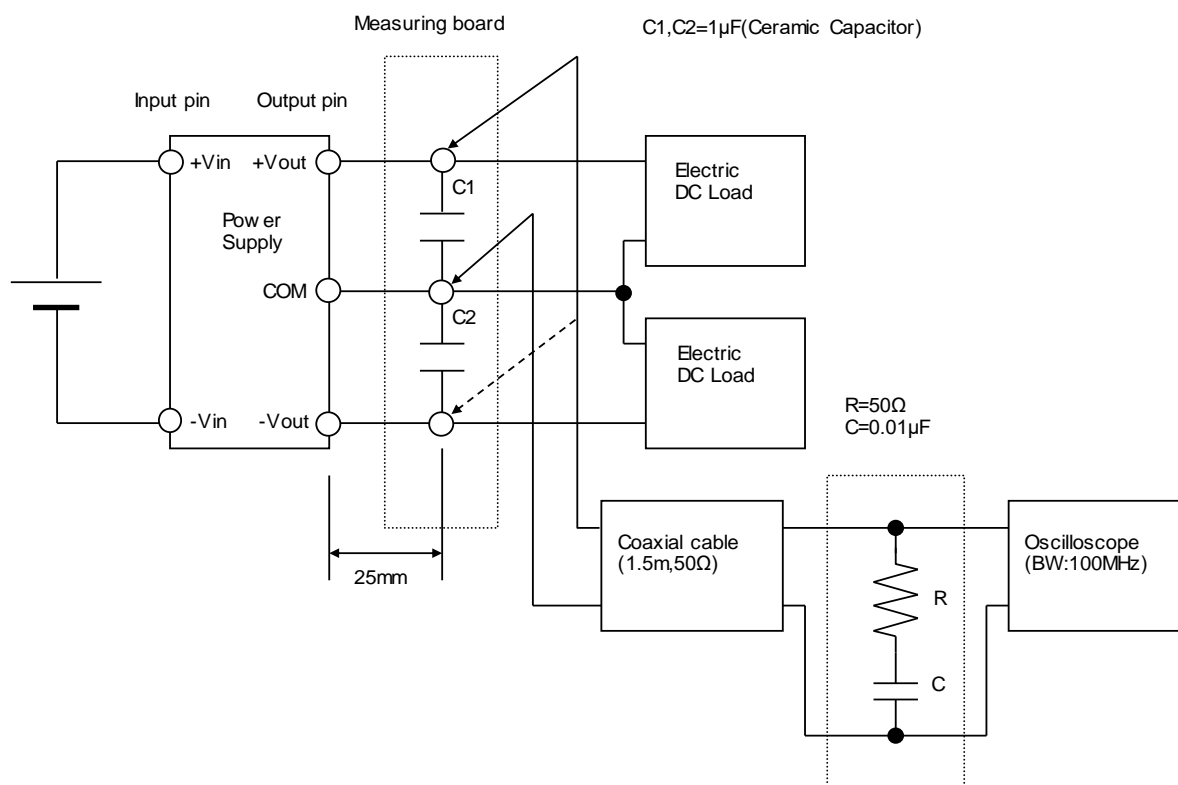


Figure B