

TEST DATA OF GT5-12

Regulated DC Power Supply
July 23, 2010

Approved by : Eiyoshi Wakamatsu
Eiyoshi Wakamatsu Design Manager

Prepared by : Satoshi Kinoshita
Satoshi Kinoshita Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

CONTENTS

1.Input Current (by Load Current)	1
2.Input Power (by Load Current)	2
3.Efficiency (by Input Voltage)	3
4.Efficiency (by Load Current)	4
5.Power Factor (by Input Voltage)	5
6.Power Factor (by Load Current)	6
7.Inrush Current	7
8.Line Regulation	8
9.Load Regulation	9
10.Dynamic Load Response	10
11.Ripple Voltage (by Load Current)	11
12.Ripple Voltage (by Ambient Temperature)	12
13.Ambient Temperature Drift	13
14.Output Voltage Accuracy	14
15.Time Lapse Drift	15
16.Rise and Fall Time	16
17.Hold-Up Time	17
18.Instantaneous Interruption Compensation	18
19.Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	19
20.Overcurrent Protection	20
21.Figure of Testing Circuitry	21

(Final Page 21)

COSEL

Model GT5-12

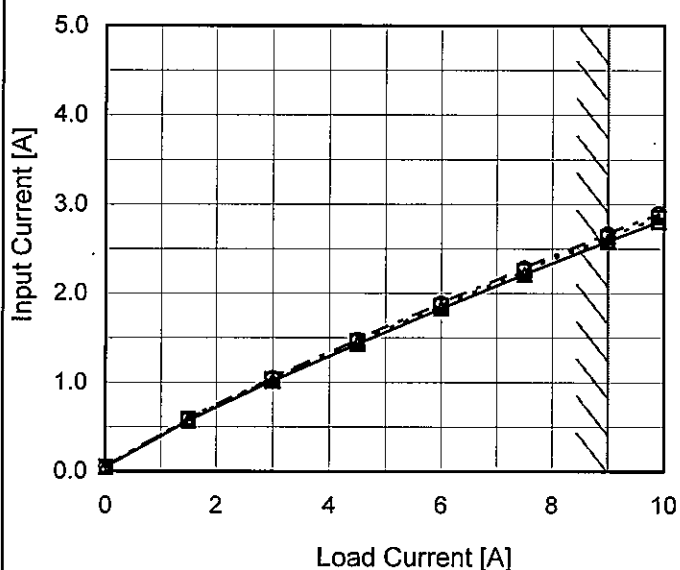
Item Input Current (by Load Current)

Object

Temperature 25°C
Testing Circuitry Figure A

1. Graph

—△— Input Volt. 90V
---□--- Input Volt. 100V
---○--- Input Volt. 110V



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

2. Values

Load Current [A]	Input Current [A]		
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]
0.0	0.045	0.049	0.052
1.5	0.572	0.582	0.592
3.0	1.016	1.033	1.049
4.5	1.434	1.457	1.480
6.0	1.832	1.862	1.891
7.5	2.216	2.252	2.286
9.0	2.588	2.630	2.670
9.9	2.806	2.853	2.896
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-



Model		GT5-12																																																				
Item		Input Power (by Load Current)																																																				
Object																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>90V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>110V</div></div></div> <div><table><thead><tr><th>Load Current [A]</th><th>Input Power [W] (90V)</th><th>Input Power [W] (100V)</th><th>Input Power [W] (110V)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.0</td><td>3.0</td><td>3.6</td><td>4.2</td></tr><tr><td>1.5</td><td>32.5</td><td>36.4</td><td>40.4</td></tr><tr><td>3.0</td><td>61.6</td><td>68.8</td><td>75.9</td></tr><tr><td>4.5</td><td>90.6</td><td>100.7</td><td>111.4</td></tr><tr><td>6.0</td><td>119.7</td><td>133.5</td><td>147.3</td></tr><tr><td>7.5</td><td>148.5</td><td>165.6</td><td>182.7</td></tr><tr><td>9.0</td><td>177.0</td><td>197.4</td><td>217.8</td></tr><tr><td>9.9</td><td>194.1</td><td>216.3</td><td>238.5</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></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div>		Load Current [A]	Input Power [W] (90V)	Input Power [W] (100V)	Input Power [W] (110V)	0.0	3.0	3.6	4.2	1.5	32.5	36.4	40.4	3.0	61.6	68.8	75.9	4.5	90.6	100.7	111.4	6.0	119.7	133.5	147.3	7.5	148.5	165.6	182.7	9.0	177.0	197.4	217.8	9.9	194.1	216.3	238.5	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-			
Load Current [A]	Input Power [W] (90V)	Input Power [W] (100V)	Input Power [W] (110V)																																																			
0.0	3.0	3.6	4.2																																																			
1.5	32.5	36.4	40.4																																																			
3.0	61.6	68.8	75.9																																																			
4.5	90.6	100.7	111.4																																																			
6.0	119.7	133.5	147.3																																																			
7.5	148.5	165.6	182.7																																																			
9.0	177.0	197.4	217.8																																																			
9.9	194.1	216.3	238.5																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
2.Values		<table><thead><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 90[V]</th><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 110[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.0</td><td>3.0</td><td>3.6</td><td>4.2</td></tr><tr><td>1.5</td><td>32.5</td><td>36.4</td><td>40.4</td></tr><tr><td>3.0</td><td>61.6</td><td>68.8</td><td>75.9</td></tr><tr><td>4.5</td><td>90.6</td><td>100.7</td><td>111.4</td></tr><tr><td>6.0</td><td>119.7</td><td>133.5</td><td>147.3</td></tr><tr><td>7.5</td><td>148.5</td><td>165.6</td><td>182.7</td></tr><tr><td>9.0</td><td>177.0</td><td>197.4</td><td>217.8</td></tr><tr><td>9.9</td><td>194.1</td><td>216.3</td><td>238.5</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 Current [A]	Input Power [W]			Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]	0.0	3.0	3.6	4.2	1.5	32.5	36.4	40.4	3.0	61.6	68.8	75.9	4.5	90.6	100.7	111.4	6.0	119.7	133.5	147.3	7.5	148.5	165.6	182.7	9.0	177.0	197.4	217.8	9.9	194.1	216.3	238.5	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																					
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]																																																			
0.0	3.0	3.6	4.2																																																			
1.5	32.5	36.4	40.4																																																			
3.0	61.6	68.8	75.9																																																			
4.5	90.6	100.7	111.4																																																			
6.0	119.7	133.5	147.3																																																			
7.5	148.5	165.6	182.7																																																			
9.0	177.0	197.4	217.8																																																			
9.9	194.1	216.3	238.5																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

-

2

-

BC-10208

Model		GT5-12	
Item		Efficiency (by Input Voltage)	
Object			
1.Graph		2.Values	
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div>Load 50%</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div>Load 100%</div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <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

GT5-12

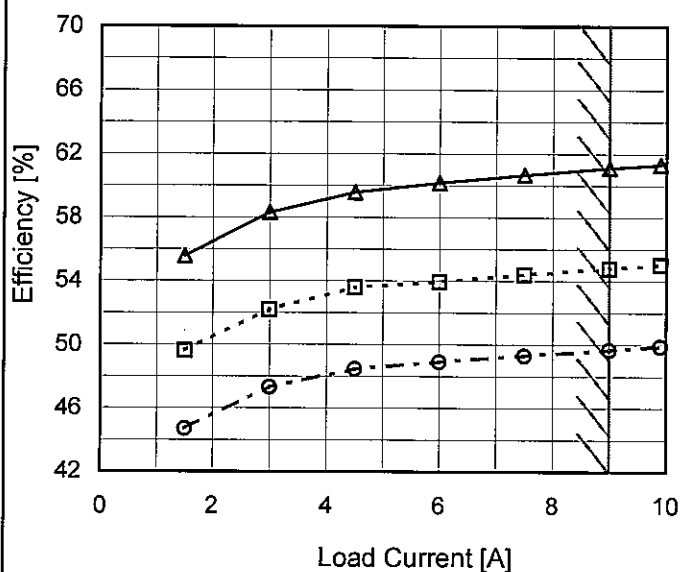
Item

Efficiency (by Load Current)

Object

1. Graph

—△— Input Volt. 90V
 ---□--- Input Volt. 100V
 - - -○- - - Input Volt. 110V



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

Temperature
Testing Circuitry

25°C
Figure A

2. Values

Load Current [A]	Efficiency [%]		
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]
0.0	-	-	-
1.5	55.5	49.6	44.7
3.0	58.3	52.2	47.3
4.5	59.6	53.6	48.4
6.0	60.2	53.9	48.9
7.5	60.7	54.4	49.3
9.0	61.1	54.8	49.7
9.9	61.3	55.0	49.9
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

LOREL

Model	GT5-12		
Item	Power Factor (by Input Voltage)		
Object			
1.Graph			
<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>Load 100%</div></div></div> <div><div><div><div><div>0.8</div><div>0.7</div><div>0.6</div><div>0.5</div><div>0.4</div><div>0.3</div><div>0.2</div></div><div><div>80</div><div>90</div><div>100</div><div>110</div><div>120</div></div></div><div><div>Power Factor</div><div></div></div><div><div>Input Voltage [V]</div><div></div></div></div></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div>			

2.Values

Input Voltage [V]	Power Factor	
	Load 50%	Load 100%
85	0.707	0.767
90	0.702	0.760
100	0.693	0.750
110	0.684	0.741
115	0.681	0.737
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-

COSEL

Model

GT5-12

Item

Power Factor (by Load Current)

Object

Temperature

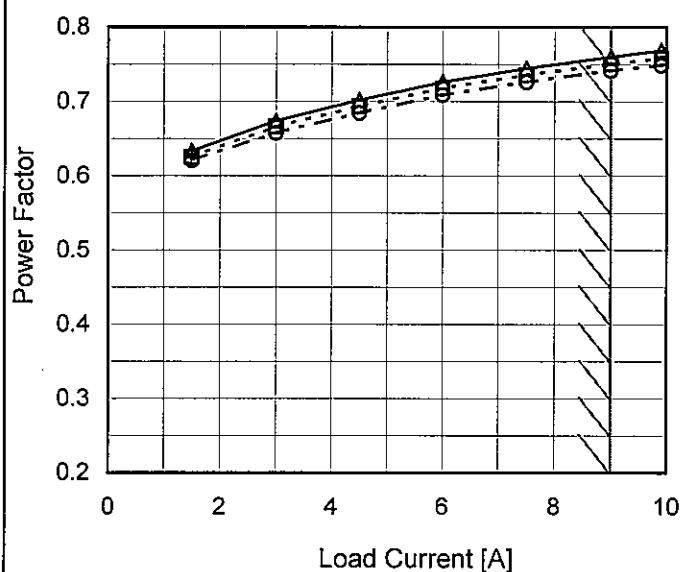
25°C

Testing Circuitry

Figure A

1.Graph

—△— Input Volt. 90V
 ---□--- Input Volt. 100V
 ---○--- Input Volt. 110V



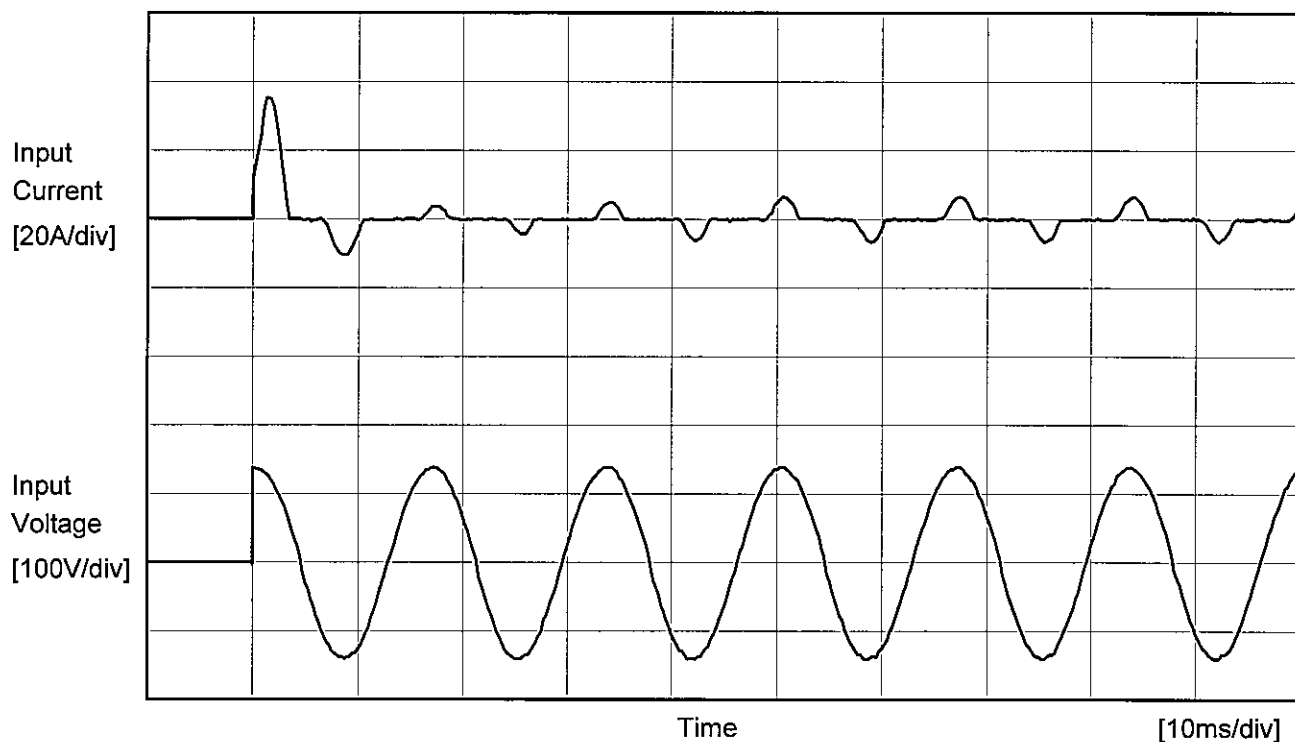
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.

2.Values

Load Current [A]	Power Factor		
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]
0.0	-	-	-
1.5	0.634	0.625	0.621
3.0	0.674	0.666	0.658
4.5	0.702	0.694	0.685
6.0	0.726	0.718	0.709
7.5	0.745	0.736	0.726
9.0	0.760	0.751	0.742
9.9	0.769	0.758	0.749
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

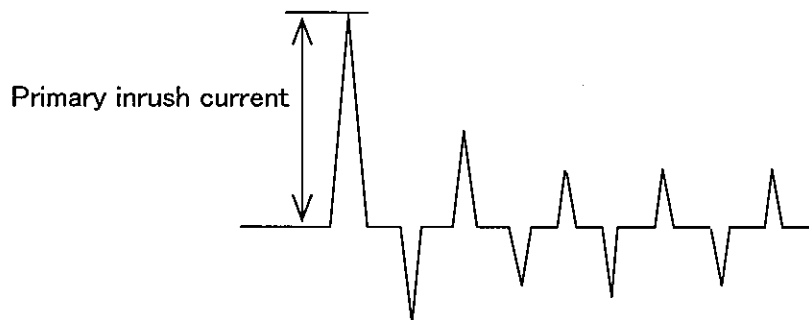
COSEL

Model	GT5-12	Temperature	25°C
Item	Inrush Current	Testing Circuitry	Figure A
Object	_____		



Input Voltage 100 V
 Frequency 60 Hz
 Load 100 %

Primary inrush current 35.3 A





Model	GT5-12																																
Item	Line Regulation	Temperature	25°C																														
		Testing Circuitry	Figure A																														
Object	+12V9A																																
1.Graph		2.Values																															
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>---△---</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th>Input Voltage [V]</th><th>Output Voltage [V] Load 50%</th><th>Output Voltage [V] Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>85</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>90</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>100</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>110</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>115</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%	85	12.022	12.022	90	12.022	12.022	100	12.022	12.022	110	12.022	12.022	115	12.022	12.022	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%																															
85	12.022	12.022																															
90	12.022	12.022																															
100	12.022	12.022																															
110	12.022	12.022																															
115	12.022	12.022																															
--	-	-																															
--	-	-																															
--	-	-																															
--	-	-																															

Model	GT5-12																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+12V9A	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>Input Volt.</div><div>90V</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>110V</div></div></div> <div>Output Voltage [V]</div> <div>Load Current [A]</div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 90[V]</th><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 110[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>1.5</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>3.0</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>4.5</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>6.0</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>7.5</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>9.0</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>9.9</td><td>12.022</td><td>12.022</td><td>12.022</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]	0.0	12.022	12.022	12.022	1.5	12.022	12.022	12.022	3.0	12.022	12.022	12.022	4.5	12.022	12.022	12.022	6.0	12.022	12.022	12.022	7.5	12.022	12.022	12.022	9.0	12.022	12.022	12.022	9.9	12.022	12.022	12.022	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]																																																			
0.0	12.022	12.022	12.022																																																			
1.5	12.022	12.022	12.022																																																			
3.0	12.022	12.022	12.022																																																			
4.5	12.022	12.022	12.022																																																			
6.0	12.022	12.022	12.022																																																			
7.5	12.022	12.022	12.022																																																			
9.0	12.022	12.022	12.022																																																			
9.9	12.022	12.022	12.022																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

-

9

-

BC-10208

COSEL

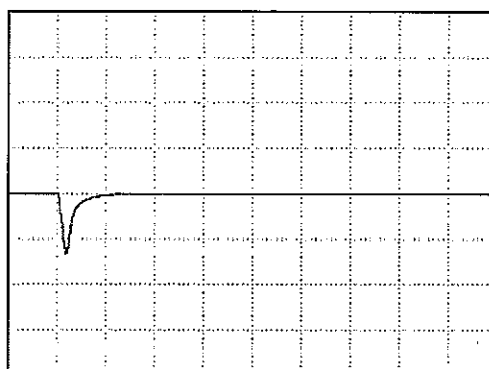
Model	GT5-12	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item	Dynamic Load Response		
Object	+12V9A		

Input Volt. 100 V
Cycle 1000 ms

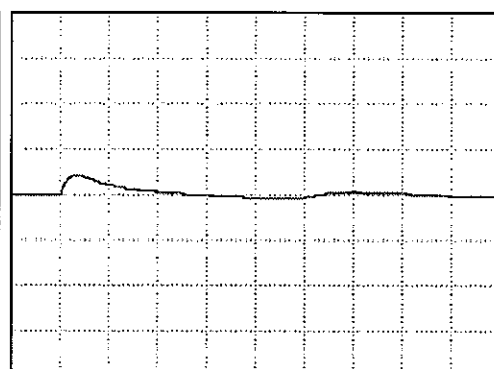
Load Current

Min. Load (0A) ←→
Load 100% (9A)

200 mV/div



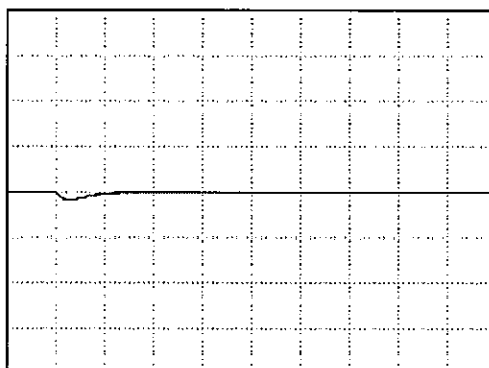
100 μs/div



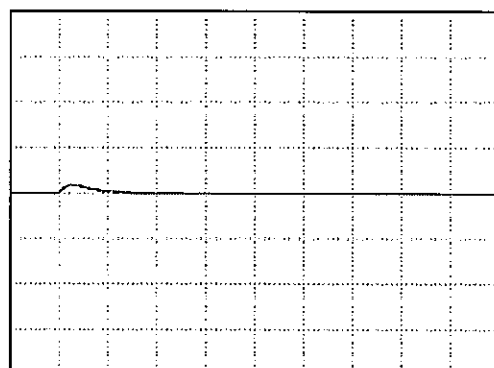
100 μs/div

Load 50% (4.5A) ←→
Load 100% (9A)

200 mV/div



100 μs/div



100 μs/div

Model	GT5-12																																											
Item	Ripple Voltage (by Load Current)	Temperature	25°C																																									
Object	+12V9A	Testing Circuitry	Figure A																																									
1.Graph		2.Values																																										
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 90V</div></div><div><div>- - ○ - -</div><div>Input Volt. 110V</div></div></div> <p>Ripple Voltage [mV]</p> <p>Load Current [A]</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 90 [V]</th><th>Input Volt. 110 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>4.5</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>9.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 90 [V]	Input Volt. 110 [V]	0.0	1.0	1.0	4.5	1.0	1.0	9.0	1.0	1.0	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																											
	Input Volt. 90 [V]	Input Volt. 110 [V]																																										
0.0	1.0	1.0																																										
4.5	1.0	1.0																																										
9.0	1.0	1.0																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
--	-	-																																										
<p>Measured by 20 MHz Oscilloscope.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>																																												

- 11 -

BC-10208

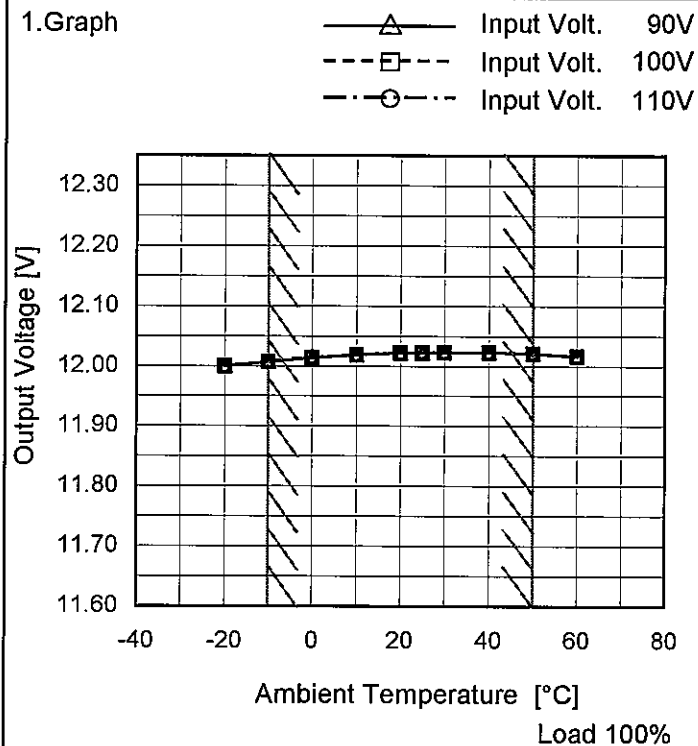
Model GT5-12

Item Ambient Temperature Drift

Object +12V9A

Testing Circuitry Figure A

1.Graph



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

2.Values

Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]
-20	12.000	12.000	12.000
-10	12.007	12.007	12.007
0	12.013	12.014	12.014
10	12.018	12.019	12.019
20	12.022	12.022	12.022
25	12.022	12.023	12.023
30	12.023	12.023	12.023
40	12.023	12.023	12.023
50	12.020	12.021	12.021
60	12.016	12.016	12.016
--	-	-	-



		Testing Circuitry Figure A
Model	GT5-12	
Item	Output Voltage Accuracy	
Object	+12V9A	

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 : -10 - 50°C

Input Voltage : 90 - 110V

Load Current : 0 - 9A

* 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]	Ration [%]
Maximum Voltage	30	110	0	12.024	±9	±0.1
Minimum Voltage	-10	90	0	12.006		

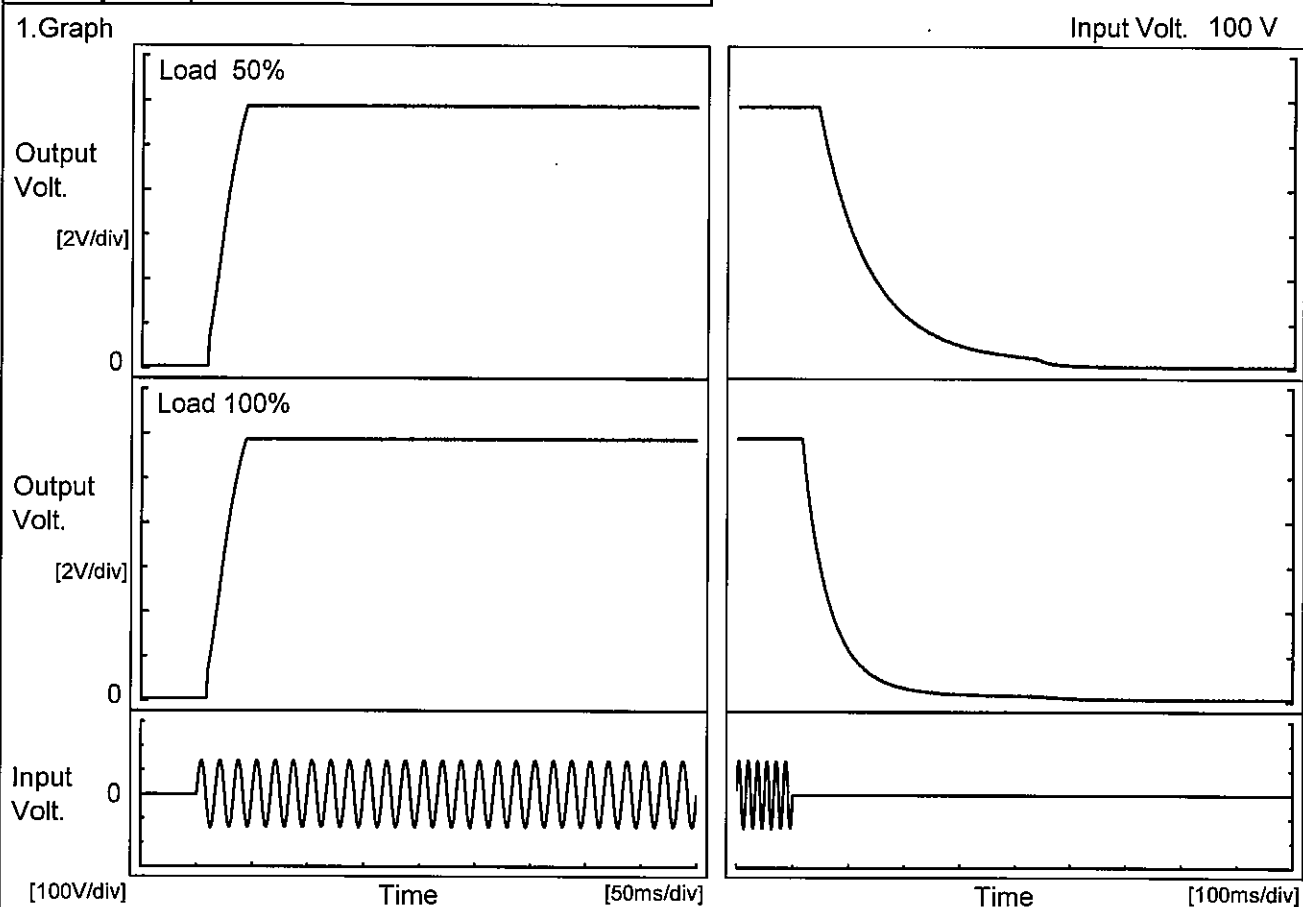
COSEL

Model	GT5-12	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A	
Item	Time Lapse Drift		
Object	+12V9A		
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>			

COSEL

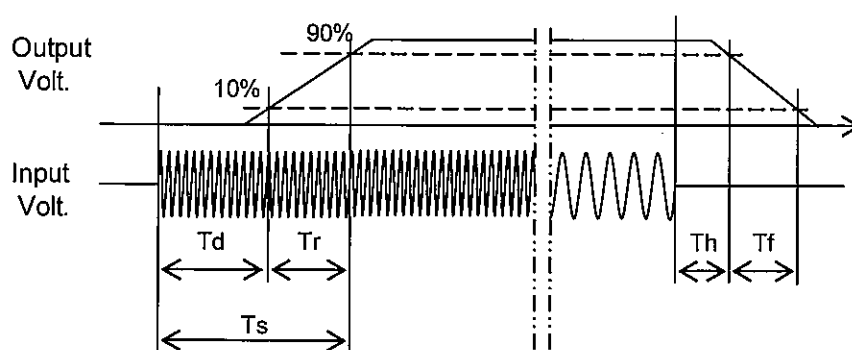
Model	GT5-12	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Rise and Fall Time	
Object	+12V9A	

1. Graph



2. Values

		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		10.0	29.5	39.5	49.5	223.5
100 %		9.8	29.8	39.6	19.5	117.0



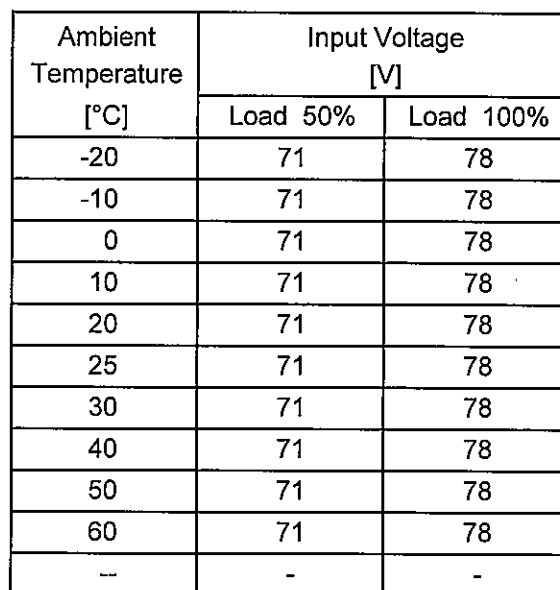
BC-10208

COSEL

Model	GT5-12																																																					
Item	Instantaneous Interruption Compensation	Temperature	25°C																																																			
Object	+12V9A	Testing Circuitry	Figure A																																																			
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>90V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>110V</div></div></div> <p>Instantaneous Compensation Time [ms]</p> <p>Load Current [A]</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Time [ms]</th></tr><tr><th>Input Volt. 90[V]</th><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 110[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1.5</td><td>110</td><td>156</td><td>203</td></tr><tr><td>3.0</td><td>47</td><td>72</td><td>95</td></tr><tr><td>4.5</td><td>29</td><td>45</td><td>60</td></tr><tr><td>6.0</td><td>20</td><td>30</td><td>42</td></tr><tr><td>7.5</td><td>12</td><td>21</td><td>30</td></tr><tr><td>9.0</td><td>4</td><td>18</td><td>25</td></tr><tr><td>9.9</td><td>4</td><td>13</td><td>21</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Time [ms]			Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]	0.0	-	-	-	1.5	110	156	203	3.0	47	72	95	4.5	29	45	60	6.0	20	30	42	7.5	12	21	30	9.0	4	18	25	9.9	4	13	21	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Time [ms]																																																					
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
1.5	110	156	203																																																			
3.0	47	72	95																																																			
4.5	29	45	60																																																			
6.0	20	30	42																																																			
7.5	12	21	30																																																			
9.0	4	18	25																																																			
9.9	4	13	21																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

Testing Circuitry Figure A

2.Values



- 19 -

COSEL

Model GT5-12

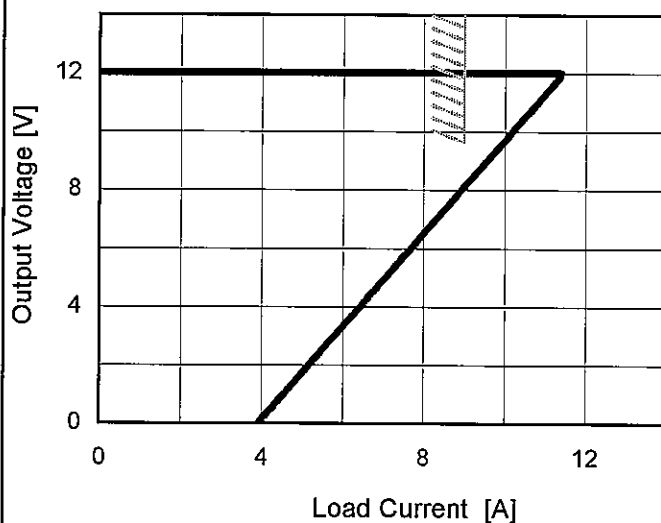
Item Overcurrent Protection

Object +12V9A

Temperature 25°C
Testing Circuitry Figure A

1. Graph

— Input Volt. 90V
— Input Volt. 100V
— Input Volt. 110V



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

2. Values

Output Voltage [V]	Load Current [A]		
	Input Volt. 90[V]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 110[V]
12.0	11.39	11.39	11.39
11.4	11.06	11.06	11.06
10.8	10.76	10.76	10.76
9.6	9.98	9.98	9.98
8.4	9.35	9.35	9.35
7.2	8.49	8.49	8.49
6.0	7.71	7.71	7.71
4.8	7.01	7.01	7.01
3.6	6.22	6.22	6.22
2.4	5.43	5.43	5.43
1.2	4.68	4.68	4.68
0.0	3.90	3.90	3.90

COSEL

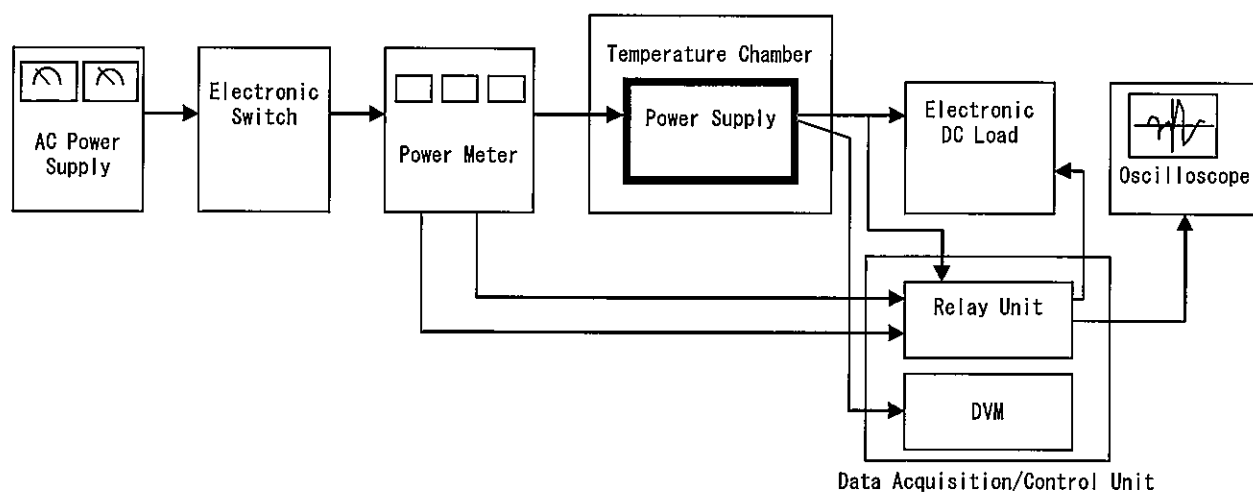


Figure A