

TEST DATA OF CBS1004803

(48V INPUT)

Regulated DC Power Supply
Feb.19, 2001

Approved by : Takayuki Fukuda
Takayuki Fukuda Design Manager

Prepared by : Atsushi Yoshiyama
Atsushi Yoshiyama Design Engineer

コーセル株式会社
COSEL CO.,LTD.

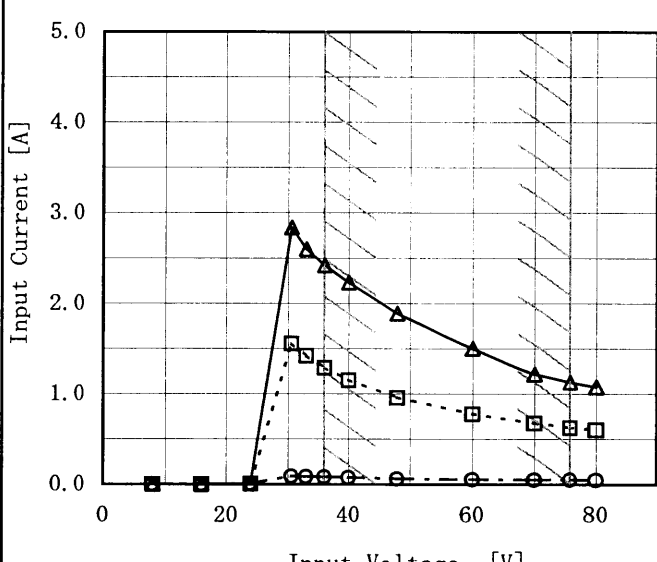
CONTENTS

1. Line Regulation	1
静的入力変動	
2. Input Current (by Input Voltage)	2
入力電流 (入力電圧特性)	
3. Input Current (by Load Current)	3
入力電流 (負荷特性)	
4. Input Power (by Load Current)	4
入力電力 (負荷特性)	
5. Efficiency (by Input Voltage)	5
効率 (入力電圧特性)	
6. Efficiency (by Load Current)	6
効率 (負荷特性)	
7. Load Regulation	7
静的負荷変動	
8. Ripple Voltage (by Load Current)	8
リップル電圧 (負荷特性)	
9. Ripple-Noise	9
リップルノイズ	
10. Overcurrent Protection	10
過電流保護	
11. Overvoltage Protection	11
過電圧保護	
12. Dynamic Load Response	12
動的負荷変動	
13. Rise and Fall Time	13
立上り、立下り時間	
14. Ambient Temperature Drift	14
周囲温度変動	
15. Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	15
最低レギュレーション電圧	
16. Ripple Voltage (by Ambient Temperature)	16
リップル電圧 (周囲温度特性)	
17. Time Lapse Drift	17
経時ドリフト	
18. Output Voltage Accuracy	18
定電圧精度	
19. Condensation	19
結露特性	
20. Line Noise Tolerance	20
入力雑音耐量	
21. Figure of Testing Circuitry	21
測定回路図	

(Final Page 21)

COSEL

ModelCBS1004803		Temperature25℃																																	
ItemLine Regulation 静的入力変動		Testing CircuitryFigure A																																	
Object+3.3V23.4A																																			
1. Graph		2. Values																																	
<div><div>---□---</div> Load 50%</div> <div><div>—△—</div> Load 100%</div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Input Voltage [V]</p>		<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>33</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>36</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>40</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>48</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>55</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>60</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>70</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>76</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr><tr><td>80</td><td>3.317</td><td>3.317</td></tr></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	33	3.317	3.317	36	3.317	3.317	40	3.317	3.317	48	3.317	3.317	55	3.317	3.317	60	3.317	3.317	70	3.317	3.317	76	3.317	3.317	80	3.317	3.317
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
33	3.317	3.317																																	
36	3.317	3.317																																	
40	3.317	3.317																																	
48	3.317	3.317																																	
55	3.317	3.317																																	
60	3.317	3.317																																	
70	3.317	3.317																																	
76	3.317	3.317																																	
80	3.317	3.317																																	
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																			
(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。																																			

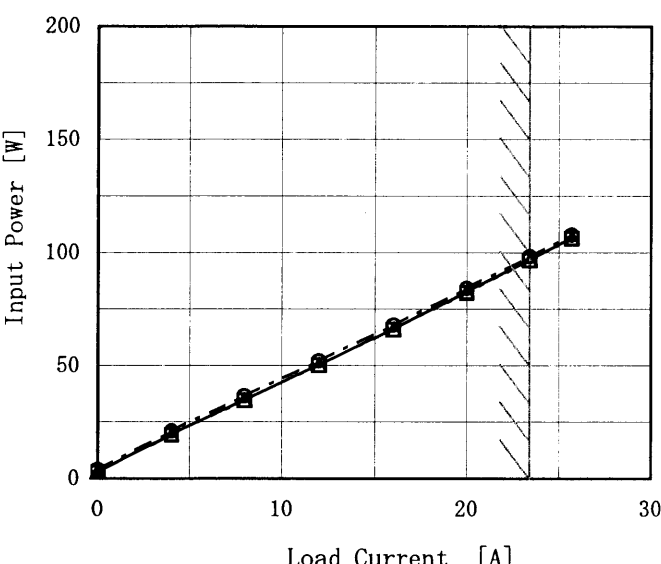
Model		CBS1004803	
Item	Input Current (by Input Voltage) 入力電流（入力電圧特性）		
Object			
1. Graph		<div><div>—△— Load 100%</div><div>---□--- Load 50%</div><div>-○- Load 0%</div></div> 	
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.			
(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。			

Temperature	25℃
Testing Circuitry	Figure A

2. Values

Input Voltage [V]	Input Current [A]		
	Load 0%	Load 50%	Load 100%
8.0	0.000	0.000	0.000
16.0	0.000	0.000	0.000
24.0	0.009	0.009	0.009
30.6	0.088	1.557	2.839
33.0	0.084	1.422	2.600
36.0	0.080	1.287	2.420
40.0	0.075	1.152	2.231
48.0	0.059	0.958	1.890
60.0	0.054	0.776	1.502
70.0	0.050	0.675	1.219
76.0	0.048	0.627	1.128
80.0	0.047	0.600	1.075
--	—	—	—
--	—	—	—
--	—	—	—
--	—	—	—

Model		CBS1004803		Temperature		25℃	
Item		Input Current (by Load Current) 入力電流 (負荷特性)		Testing Circuitry		Figure A	
Object							
1. Graph				2. Values			
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○--</div></div><div><div>Input Volt. 36V</div><div>Input Volt. 48V</div><div>Input Volt. 76V</div></div></div><div><div><div><div>5.0</div><div>4.0</div><div>3.0</div><div>2.0</div><div>1.0</div><div>0.0</div></div><div><div>0</div><div>10</div><div>20</div><div>30</div></div></div><div><div>Input Current [A]</div><div>Load Current [A]</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div>							

ModelCBS1004803		Temperature25℃																																																				
Item	Input Power (by Load Current) 入力電力（負荷特性）	Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object																																																						
1. Graph		2. Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>76V</div></div></div> 		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>2.9</td><td>2.9</td><td>3.8</td></tr><tr><td>4.0</td><td>19.6</td><td>19.4</td><td>21.0</td></tr><tr><td>8.0</td><td>34.8</td><td>34.5</td><td>36.4</td></tr><tr><td>12.0</td><td>50.3</td><td>50.1</td><td>51.9</td></tr><tr><td>16.0</td><td>66.2</td><td>65.9</td><td>67.8</td></tr><tr><td>20.0</td><td>82.7</td><td>82.2</td><td>84.2</td></tr><tr><td>23.4</td><td>96.8</td><td>96.5</td><td>98.2</td></tr><tr><td>25.7</td><td>106.6</td><td>106.3</td><td>107.8</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Input Power [W]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.0	2.9	2.9	3.8	4.0	19.6	19.4	21.0	8.0	34.8	34.5	36.4	12.0	50.3	50.1	51.9	16.0	66.2	65.9	67.8	20.0	82.7	82.2	84.2	23.4	96.8	96.5	98.2	25.7	106.6	106.3	107.8	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
0.0	2.9	2.9	3.8																																																			
4.0	19.6	19.4	21.0																																																			
8.0	34.8	34.5	36.4																																																			
12.0	50.3	50.1	51.9																																																			
16.0	66.2	65.9	67.8																																																			
20.0	82.7	82.2	84.2																																																			
23.4	96.8	96.5	98.2																																																			
25.7	106.6	106.3	107.8																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						
(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。																																																						

Model		CBS1004803																																	
Item		Efficiency (by Input Voltage) 効率 (入力電圧特性)																																	
Object																																			
1. Graph		2. Values																																	
<div><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>Efficiency [%]</div><div>86</div><div>82</div><div>78</div><div>74</div><div>70</div><div>66</div><div>62</div><div>58</div></div><div><div>20</div><div>40</div><div>60</div><div>80</div></div><div><div>Input Voltage [V]</div></div></div> <div><div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div><div>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>33</td><td>78.1</td><td>79.5</td></tr><tr><td>36</td><td>78.6</td><td>80.0</td></tr><tr><td>40</td><td>79.1</td><td>80.2</td></tr><tr><td>48</td><td>78.9</td><td>80.1</td></tr><tr><td>55</td><td>78.8</td><td>80.2</td></tr><tr><td>60</td><td>78.3</td><td>79.8</td></tr><tr><td>70</td><td>76.9</td><td>79.2</td></tr><tr><td>76</td><td>76.3</td><td>78.9</td></tr><tr><td>80</td><td>75.8</td><td>78.6</td></tr></table>		Input Voltage [V]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	33	78.1	79.5	36	78.6	80.0	40	79.1	80.2	48	78.9	80.1	55	78.8	80.2	60	78.3	79.8	70	76.9	79.2	76	76.3	78.9	80	75.8	78.6
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
33	78.1	79.5																																	
36	78.6	80.0																																	
40	79.1	80.2																																	
48	78.9	80.1																																	
55	78.8	80.2																																	
60	78.3	79.8																																	
70	76.9	79.2																																	
76	76.3	78.9																																	
80	75.8	78.6																																	

ModelCBS1004803		Temperature25℃																																																				
Item	Efficiency (by Load Current) 効率（負荷特性）	Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object																																																						
1. Graph		2. Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt. 48V</div></div><div><div>-○-</div><div>Input Volt. 76V</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>4.0</td><td>67.2</td><td>68.0</td><td>62.6</td></tr><tr><td>8.0</td><td>75.9</td><td>76.5</td><td>72.5</td></tr><tr><td>12.0</td><td>78.9</td><td>79.2</td><td>76.4</td></tr><tr><td>16.0</td><td>79.9</td><td>80.3</td><td>78.0</td></tr><tr><td>20.0</td><td>80.0</td><td>80.4</td><td>78.5</td></tr><tr><td>23.4</td><td>79.9</td><td>80.2</td><td>78.8</td></tr><tr><td>25.7</td><td>79.7</td><td>80.0</td><td>78.9</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> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p>		Load Current [A]	Efficiency [%]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	0.0	—	—	—	4.0	67.2	68.0	62.6	8.0	75.9	76.5	72.5	12.0	78.9	79.2	76.4	16.0	79.9	80.3	78.0	20.0	80.0	80.4	78.5	23.4	79.9	80.2	78.8	25.7	79.7	80.0	78.9	--	—	—	—	--	—	—	—	--	—	—	—		
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																			
0.0	—	—	—																																																			
4.0	67.2	68.0	62.6																																																			
8.0	75.9	76.5	72.5																																																			
12.0	78.9	79.2	76.4																																																			
16.0	79.9	80.3	78.0																																																			
20.0	80.0	80.4	78.5																																																			
23.4	79.9	80.2	78.8																																																			
25.7	79.7	80.0	78.9																																																			
--	—	—	—																																																			
--	—	—	—																																																			
--	—	—	—																																																			

ModelCBS1004803		Temperature25℃	
ItemLoad Regulation 静的負荷変動		Testing CircuitryFigure A	
Object+3.3V23.4A			
1. Graph		2. Values	
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt. 48V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt. 76V</div></div></div> <div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><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	CBS1004803																																								
Item	Ripple Voltage (by Load Current) リップル電圧 (負荷特性)	Temperature	25℃																																						
Object	+3.3V23.4A	Testing Circuitry	Figure A																																						
1. Graph		2. Values																																							
<div><div>—△— Input Volt. 36V</div><div>- -○- - Input Volt. 76V</div><p>Ripple Voltage [mV]</p><p>Load Current [A]</p></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Output Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 76 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>4.7</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>9.4</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>14.0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>18.7</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>23.4</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>30.0</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>		Load Current [A]	Ripple Output Voltage [mV]		Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]	0.0	5	5	4.7	5	10	9.4	5	10	14.0	5	10	18.7	5	10	23.4	5	10	30.0	5	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Load Current [A]	Ripple Output Voltage [mV]																																								
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 76 [V]																																							
0.0	5	5																																							
4.7	5	10																																							
9.4	5	10																																							
14.0	5	10																																							
18.7	5	10																																							
23.4	5	10																																							
30.0	5	10																																							
--	--	--																																							
--	--	--																																							
--	--	--																																							
--	--	--																																							
<p>Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>リップル電圧は、下図 p - p 値で示される。</p> <p>(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p> <div><p>Ripple [mVp-p]</p><p>Fig. Complex Ripple Wave Form</p><p>図 リップル波形図</p></div>																																									

COSEL

Model		CBS1004803	
Item		Ripple-Noise リップルノイズ	
Object		+3.3V23.4A	

1. Graph

—△— Input Volt. 36V




---○--- Input Volt. 76V

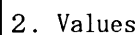
Ripple-Noise [mV]

COSEL

Model	CBS1004803																																																													
Item	Overcurrent Protection 過電流保護	Temperature	25℃																																																											
Object	+3.3V23.4A	Testing Circuitry	Figure A																																																											
1. Graph		2. Values																																																												
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Input Volt. 36V Input Volt. 48V Input Volt. 76V</div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current. (注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p> <p>Intermittent operation occurs when the output voltage is from 2.5V to 0V. 2.5V~0V間は、間欠モードとなる。</p>		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 76[V]</th></tr><tr><td>3.300</td><td>23.90</td><td>25.43</td><td>25.44</td></tr><tr><td>3.135</td><td>30.77</td><td>30.54</td><td>31.39</td></tr><tr><td>2.970</td><td>30.77</td><td>30.60</td><td>31.59</td></tr><tr><td>2.640</td><td>30.84</td><td>30.74</td><td>31.95</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><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><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]	3.300	23.90	25.43	25.44	3.135	30.77	30.54	31.39	2.970	30.77	30.60	31.59	2.640	30.84	30.74	31.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																													
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 76[V]																																																											
3.300	23.90	25.43	25.44																																																											
3.135	30.77	30.54	31.39																																																											
2.970	30.77	30.60	31.59																																																											
2.640	30.84	30.74	31.95																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											
--	--	--	--																																																											

Testing Circuitry Figure A

	Input Volt.	36V
	Input Volt.	48V
	Input Volt.	76V



(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

COSEL

Model	CBS1004803	Temperature	25°C
Item	Dynamic Load Response 動的負荷変動	Testing Circuitry	Figure A
Object	+3.3V23.4A		

Input Volt. 48 V

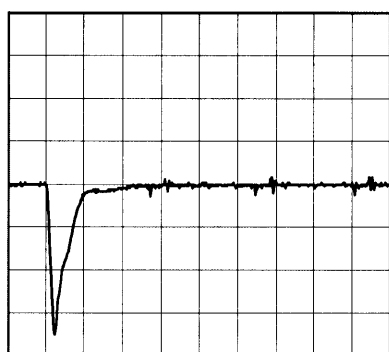
Cycle 1000 ms

Load Current

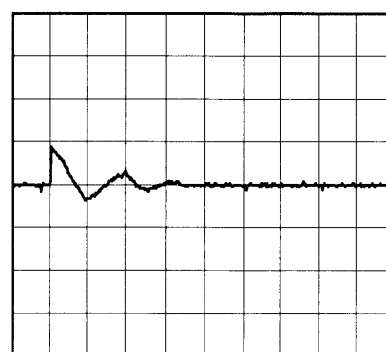
Min. Load (0A) ←→

Load 100% (23.4A)

200 mV/div



200 μs/div

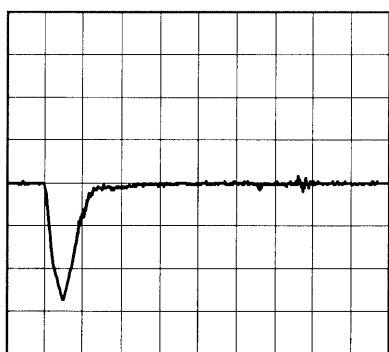


2 ms/div

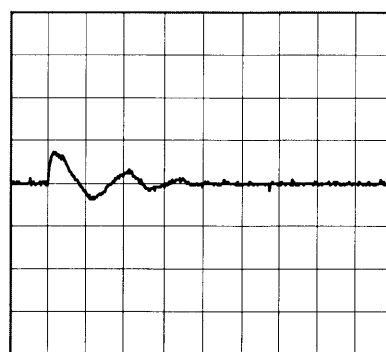
Min. Load (0A) ←→

Load 50% (11.7A)

200 mV/div



200 μs/div

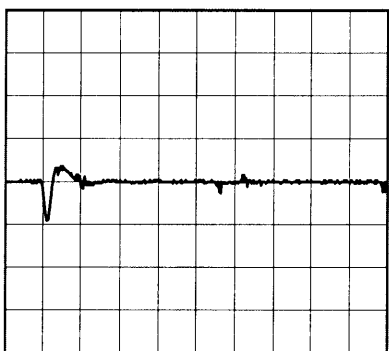


2 ms/div

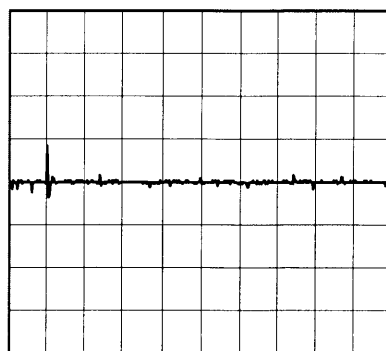
Load 10% (2.34A) ←→

Load 100% (23.4A)

200 mV/div



200 μs/div



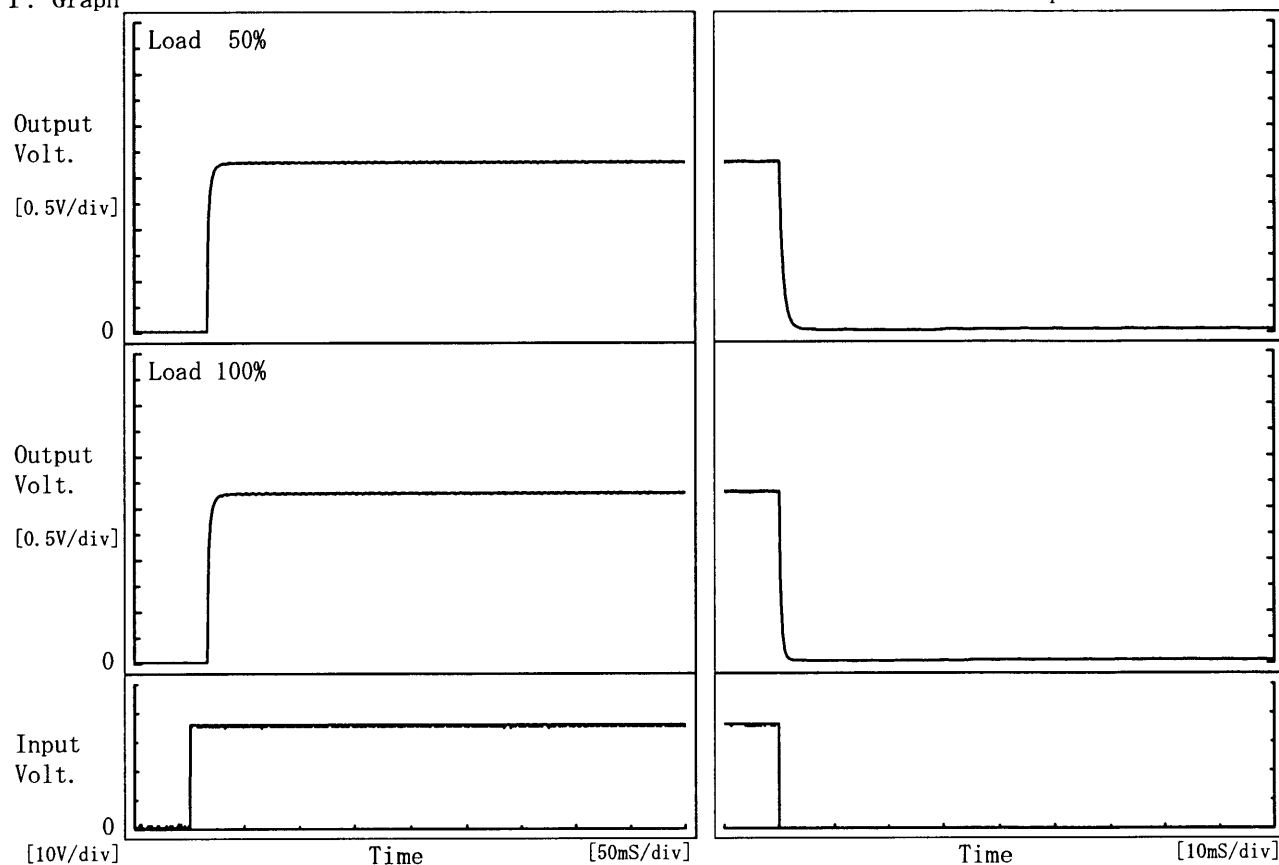
2 ms/div

COSEL

Model	CBS1004803	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time 立上り、立下り時間	Testing Circuitry	Figure A
Object	+3.3V23.4A		

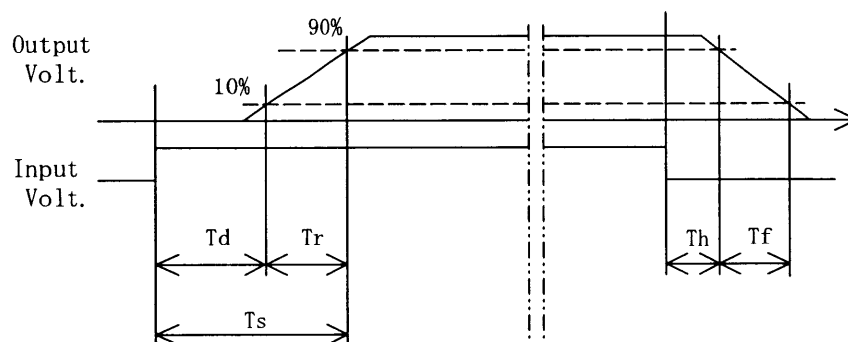
1. Graph

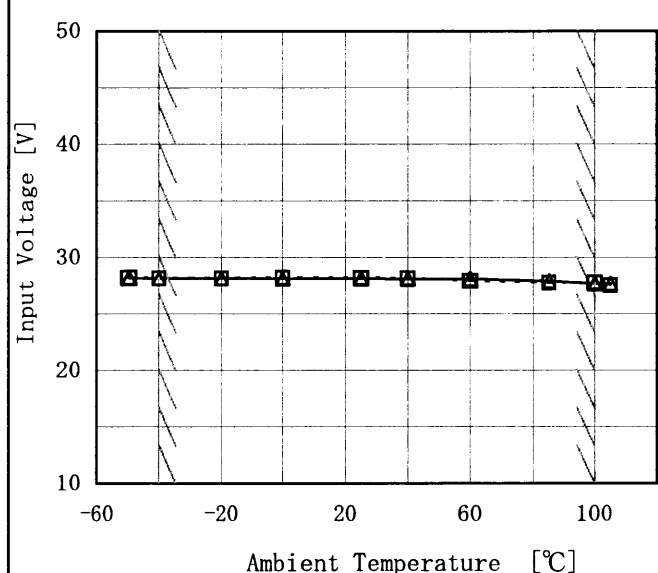
Input Volt. 36 V



2. Values

		[mS]				
Load	Time	T d	T r	T s	T h	T f
50 %		15.8	5.0	20.8	0.1	1.7
100 %		15.8	5.0	20.8	0.1	0.9

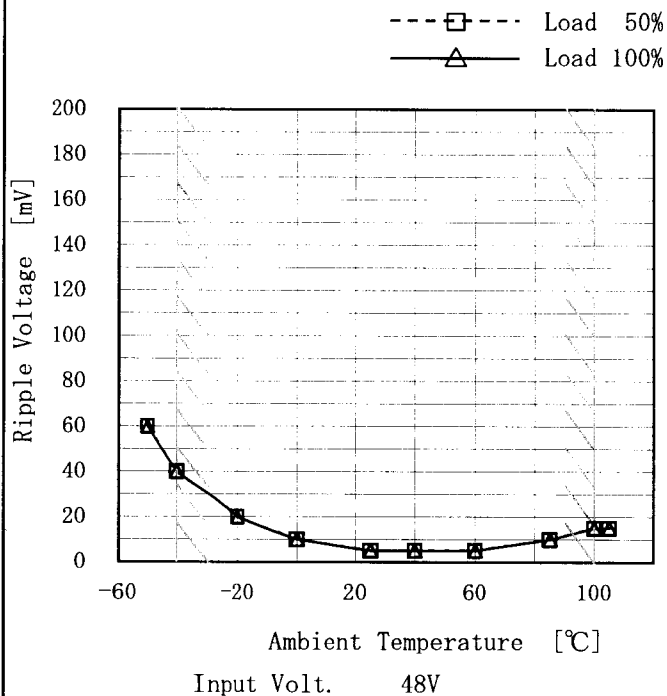


Model CBS1004803		Testing Circuitry Figure A																																						
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage 最低レギュレーション電圧																																							
Object	+3.3V23.4A																																							
1. Graph <div style="text-align: right;"> ---□--- Load 50% —△— Load 100% </div>  <p style="text-align: center;">Ambient Temperature [°C]</p>		2. Values <table border="1" data-bbox="901 470 1460 1052"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr> <tr> <th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>-50</td><td>28.2</td><td>28.2</td></tr> <tr><td>-40</td><td>28.2</td><td>28.2</td></tr> <tr><td>-20</td><td>28.2</td><td>28.2</td></tr> <tr><td>0</td><td>28.2</td><td>28.1</td></tr> <tr><td>25</td><td>28.2</td><td>28.1</td></tr> <tr><td>40</td><td>28.2</td><td>28.1</td></tr> <tr><td>60</td><td>27.9</td><td>28.1</td></tr> <tr><td>85</td><td>27.8</td><td>27.9</td></tr> <tr><td>100</td><td>27.8</td><td>27.7</td></tr> <tr><td>105</td><td>27.5</td><td>27.7</td></tr> <tr><td>--</td><td>—</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>	Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-50	28.2	28.2	-40	28.2	28.2	-20	28.2	28.2	0	28.2	28.1	25	28.2	28.1	40	28.2	28.1	60	27.9	28.1	85	27.8	27.9	100	27.8	27.7	105	27.5	27.7	--	—	—
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																							
	Load 50%	Load 100%																																						
-50	28.2	28.2																																						
-40	28.2	28.2																																						
-20	28.2	28.2																																						
0	28.2	28.1																																						
25	28.2	28.1																																						
40	28.2	28.1																																						
60	27.9	28.1																																						
85	27.8	27.9																																						
100	27.8	27.7																																						
105	27.5	27.7																																						
--	—	—																																						
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature. (注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。																																								

COSEL

Model	CBS1004803
Item	Ripple Voltage (by Ambient Temp.) リップル電圧 (周囲温度特性)
Object	+3.3V23.4A

1. Graph



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

(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

Testing Circuitry Figure A

2. Values

Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]	
	Load 50%	Load 100%
-50	60	60
-40	40	40
-20	20	20
0	10	10
25	5	5
40	5	5
60	5	5
85	10	10
100	15	15
105	15	15
—	—	—

COSEL

Model	CBS1004803		
Item	Time Lapse Drift 経時ドリフト	Temperature	25℃
Object	+3.3V23.4A	Testing Circuitry	Figure A
1. Graph		2. Values	
<div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div></div></div></div>			

COSEL

Model		CBS1004803	Testing Circuitry Figure A
Item		Output Voltage Accuracy 定電圧精度	
Object		+3.3V23.4A	

1. Output Voltage Accuracy

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

Temperature : -40 ~ 100℃

Input Voltage : 36 ~ 76V

Load Current : 0 ~ 23.4A

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

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

1. 定電圧精度

周囲温度、入力電圧、負荷電流を下記仕様内で、任意に変動させたときの出力電圧の変動をいう。

周囲温度 : -40 ~ 100℃

入力電圧 : 36 ~ 76V

負荷電流 : 0 ~ 23.4A

* 定電圧精度(変動値) = $\pm (\text{出力電圧の最高値} - \text{出力電圧の最低値}) / 2$

* 定電圧精度(変動率) = $\frac{\text{変動値}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$

2. Values

Item	Temperature [℃]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ration [%]
Maximum Voltage	-40	76	23.4	3.322	±12	±0.4
Minimum Voltage	100	76	23.4	3.298		

		Testing Circuitry Figure A
Model	CBS1004803	
Item	Condense 結露特性	
Object	+3.3V23.4A	

1. Condensation test

Testing procedure is as follows.

- ① Keeping and cooling the unit in a tank at -10℃ for an hour with the input off.
- ② Taking it out of the tank and dewing itself in a room where the temperature is 25℃ and the humidity is 40%RH.
- ③ Testing electrical characteristics of the unit to confirm there be no fault.

1. 結露特性試験

入力を切った状態で、恒温槽で-10℃に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温25℃、湿度40%RHの状態におき結露させ、その電気的特性の測定を行い異常のないことを確認する。

2. Values

Item	Data	Testing Conditions
Output Voltage [V]	3.323	Input Volt.:48V, Load Current.:23.4A
Line Regulation [mV]	1	Input Volt.:36~76V, Load Current.:23.4A
Load Regulation [mV]	1	Input Volt.:48V, Load Current.:0~23.4A

COSEL

Model	CBS1004803		
Item	Line Noise Tolerance 入力雑音耐量	Temperature	25℃
		Testing Circuitry	Figure B
Object	+3.3V23.4A		

1. Conditions

- Input Voltage : 48 V
- Pulse Voltage : 2000 V
- Pulse Cycle : 16.7 ms
- Pulse Input Duration : 1 min. or more
- Load : 100 %

2. Results

Pulse Width [ns]	MODE		No protection failure should occur	DC-like Regulation of Output Voltage
		POLARITY	保護回路の誤動作がない	出力電圧の直流的変動
50	COMMON	+	OK	no fluctuation
		—	OK	no fluctuation
	NORMAL	+	OK	no fluctuation
		—	OK	no fluctuation
1000	COMMON	+	OK	no fluctuation
		—	OK	no fluctuation
	NORMAL	+	OK	no fluctuation
		—	OK	no fluctuation

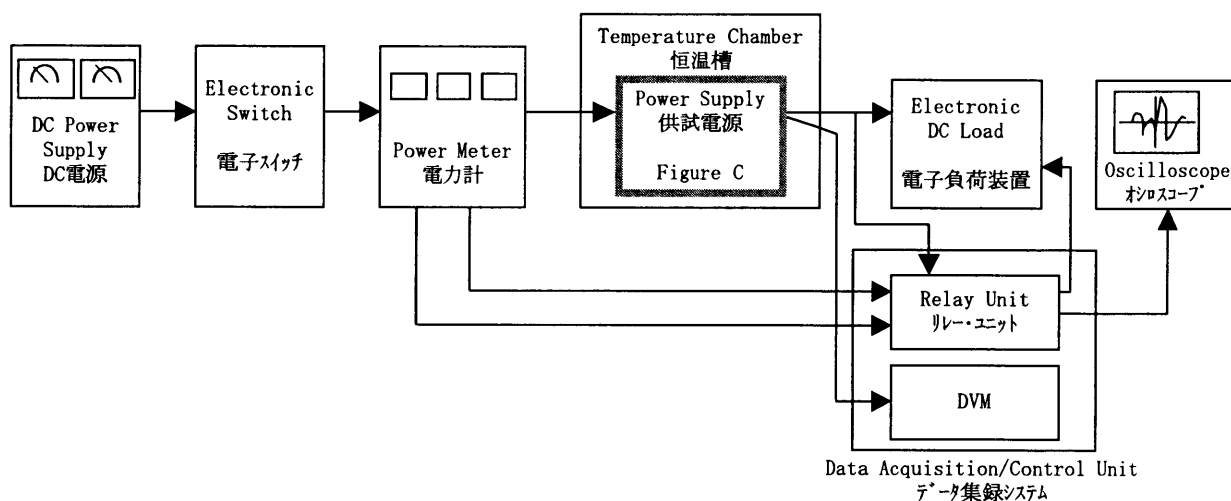


Figure A

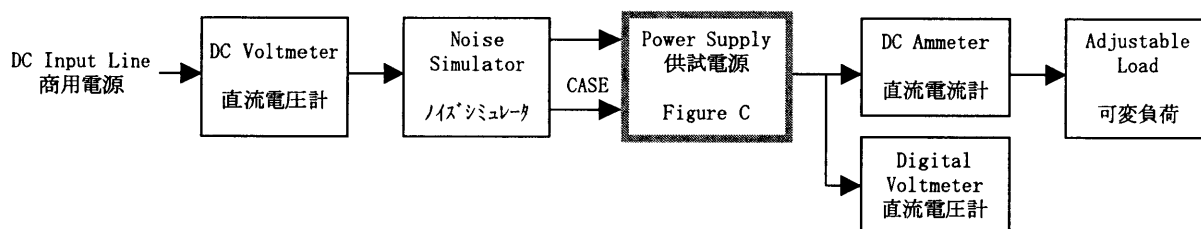


Figure B

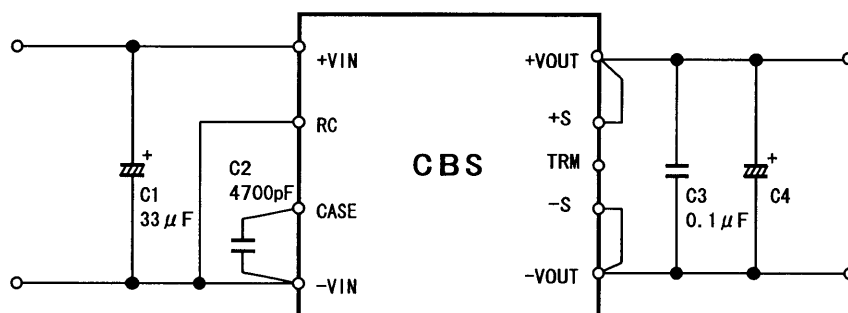


Figure C

C1 : 100V 33 μ F

C2 : 4700pF

C3 : 50V 0.1 μ F $(-40^{\circ}\text{C} \leq T_B \leq -20^{\circ}\text{C})$

C4 : CBS1004803, 05	10V 2200 μ F	$\times 2$
CBS1004812, 15	35V 470 μ F	$\times 2$
CBS1004824, 28	35V 220 μ F	$\times 2$

 $(-20^{\circ}\text{C} < T_B \leq 100^{\circ}\text{C})$

C4 : CBS1004803, 05	10V 2200 μ F
CBS1004812, 15	35V 470 μ F
CBS1004824, 28	35V 220 μ F

 T_B : Base Plate Temp.