



# TEST DATA OF SFS15243R3/SFCS15243R3

Regulated DC Power Supply  
Jul 20,2006

Approved by : Isao Yasuda Design Manager

Prepared by : Kenichi Shibutani Design Engineer

**COSEL CO.,LTD.**

## CONTENTS

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

(Final Page 19)

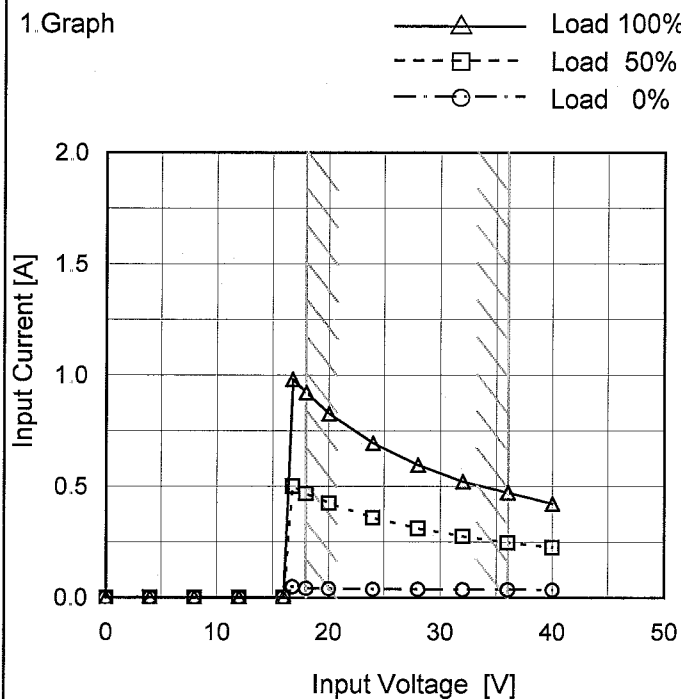
# COSEL

Model SFS15243R3/SFCS15243R3

Item Input Current (by Input Voltage)

Object

Temperature 25°C  
Testing Circuitry Figure A



Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.

## 2. Values

Input Voltage [V]	Input Current [A]		
	Load 0%	Load 50%	Load 100%
0	0.000	0.000	0.000
4	0.001	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.001
12	0.002	0.002	0.002
16	0.002	0.002	0.002
17	0.048	0.502	0.982
18	0.042	0.469	0.923
20	0.041	0.425	0.828
24	0.038	0.360	0.696
28	0.038	0.312	0.596
32	0.037	0.276	0.522
36	0.036	0.248	0.473
40	0.035	0.226	0.422
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

# COSEL

Model SFS15243R3/SFCS15243R3

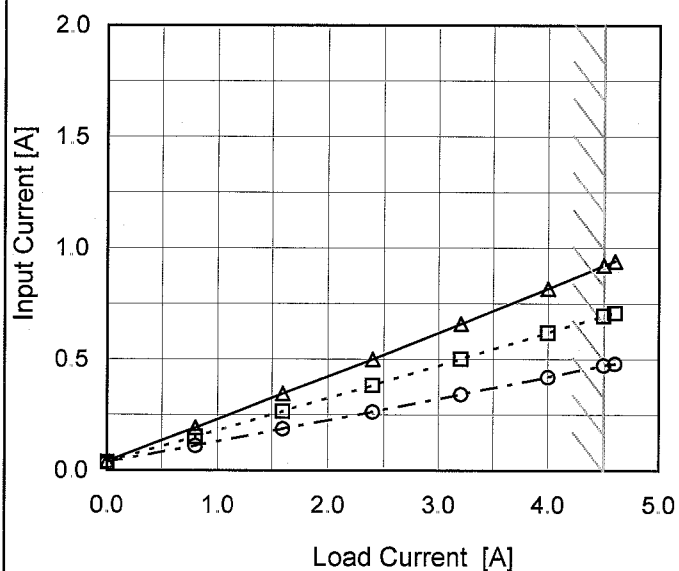
Item Input Current (by Load Current)

Object

Temperature 25°C  
Testing Circuitry Figure A

1. Graph

—△— Input Volt. 18V  
 ---□--- Input Volt. 24V  
 ---○--- Input Volt. 36V

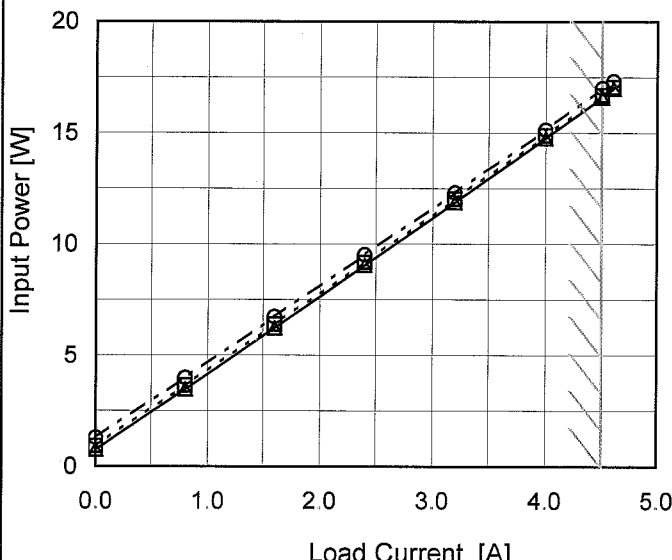


Note: Slanted line shows the range of the rated load current.

2. Values

Load Current [A]	Input Current [A]		
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]
0.0	0.042	0.038	0.036
0.8	0.192	0.151	0.110
1.6	0.346	0.266	0.186
2.4	0.500	0.382	0.263
3.2	0.659	0.501	0.341
4.0	0.818	0.619	0.420
4.5	0.923	0.696	0.473
4.6	0.941	0.709	0.480
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

# COSEL

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3																																																					
Item	Input Power (by Load Current)		Temperature 25°C																																																			
Object			Testing Circuitry Figure A																																																			
1. Graph		2. Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>---○---</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div></div><div><div>18V</div><div>24V</div><div>36V</div></div></div>  <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.76</td><td>0.92</td><td>1.30</td></tr><tr><td>0.8</td><td>3.48</td><td>3.65</td><td>4.00</td></tr><tr><td>1.6</td><td>6.23</td><td>6.39</td><td>6.74</td></tr><tr><td>2.4</td><td>9.05</td><td>9.18</td><td>9.52</td></tr><tr><td>3.2</td><td>11.88</td><td>12.03</td><td>12.32</td></tr><tr><td>4.0</td><td>14.77</td><td>14.89</td><td>15.14</td></tr><tr><td>4.5</td><td>16.59</td><td>16.70</td><td>17.01</td></tr><tr><td>4.6</td><td>16.99</td><td>17.06</td><td>17.33</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	0.76	0.92	1.30	0.8	3.48	3.65	4.00	1.6	6.23	6.39	6.74	2.4	9.05	9.18	9.52	3.2	11.88	12.03	12.32	4.0	14.77	14.89	15.14	4.5	16.59	16.70	17.01	4.6	16.99	17.06	17.33	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	0.76	0.92	1.30																																																			
0.8	3.48	3.65	4.00																																																			
1.6	6.23	6.39	6.74																																																			
2.4	9.05	9.18	9.52																																																			
3.2	11.88	12.03	12.32																																																			
4.0	14.77	14.89	15.14																																																			
4.5	16.59	16.70	17.01																																																			
4.6	16.99	17.06	17.33																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

# COSEL

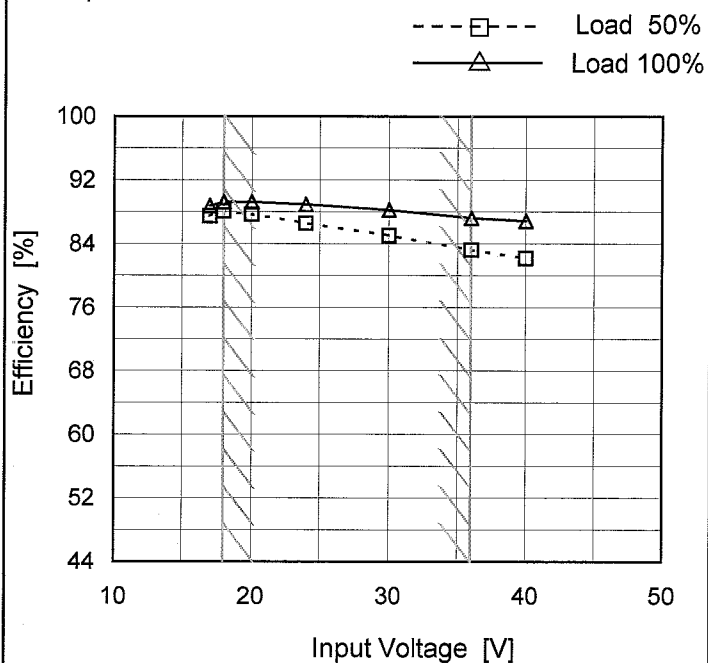
Model SFS15243R3/SFCS15243R3

Item Efficiency (by Input Voltage)

Object

Temperature 25°C  
Testing Circuitry Figure A

## 1. Graph



## 2. Values

Input Voltage [V]	Efficiency [%]	
	Load 50%	Load 100%
17	87.5	88.8
18	88.1	89.3
20	87.7	89.3
24	86.6	88.9
30	85.0	88.3
36	83.2	87.3
40	82.2	86.9
--	-	-
--	-	-

# COSEL

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A																																																				
Item	Efficiency (by Load Current)																																																					
Object																																																						
1. Graph																																																						
<div><div><div>—△—</div>Input Volt. 18V</div><div><div>---□---</div>Input Volt. 24V</div><div><div>---○---</div>Input Volt. 36V</div></div> <div><div><div>Efficiency [%]</div><div>Load Current [A]</div></div></div>		2. Values																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.8</td><td>77.1</td><td>73.6</td><td>67.1</td></tr><tr><td>1.6</td><td>85.6</td><td>83.7</td><td>79.2</td></tr><tr><td>2.4</td><td>88.1</td><td>87.0</td><td>83.8</td></tr><tr><td>3.2</td><td>89.2</td><td>88.3</td><td>86.0</td></tr><tr><td>4.0</td><td>89.4</td><td>88.9</td><td>87.2</td></tr><tr><td>4.5</td><td>89.3</td><td>88.9</td><td>87.1</td></tr><tr><td>4.6</td><td>89.1</td><td>89.0</td><td>87.3</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]	Efficiency [%]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	-	-	-	0.8	77.1	73.6	67.1	1.6	85.6	83.7	79.2	2.4	88.1	87.0	83.8	3.2	89.2	88.3	86.0	4.0	89.4	88.9	87.2	4.5	89.3	88.9	87.1	4.6	89.1	89.0	87.3	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
0.8	77.1	73.6	67.1																																																			
1.6	85.6	83.7	79.2																																																			
2.4	88.1	87.0	83.8																																																			
3.2	89.2	88.3	86.0																																																			
4.0	89.4	88.9	87.2																																																			
4.5	89.3	88.9	87.1																																																			
4.6	89.1	89.0	87.3																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

- 5 -




BC-10056

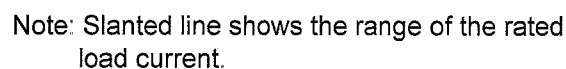
# COSEL

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3																																		
Item	Line Regulation	Temperature	25°C																																
Object	+3.3V4.5A	Testing Circuitry	Figure A																																
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 rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>3.325</td><td>3.295</td></tr><tr><td>18</td><td>3.330</td><td>3.301</td></tr><tr><td>20</td><td>3.338</td><td>3.310</td></tr><tr><td>24</td><td>3.338</td><td>3.307</td></tr><tr><td>30</td><td>3.336</td><td>3.304</td></tr><tr><td>36</td><td>3.333</td><td>3.300</td></tr><tr><td>40</td><td>3.332</td><td>3.296</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%	Load 100%	17	3.325	3.295	18	3.330	3.301	20	3.338	3.310	24	3.338	3.307	30	3.336	3.304	36	3.333	3.300	40	3.332	3.296	--	-	-	--	-	-		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
17	3.325	3.295																																	
18	3.330	3.301																																	
20	3.338	3.310																																	
24	3.338	3.307																																	
30	3.336	3.304																																	
36	3.333	3.300																																	
40	3.332	3.296																																	
--	-	-																																	
--	-	-																																	



Temperature	25°C
Testing Circuitry	Figure A

	Input Volt.	18V
	Input Volt.	24V
	Input Volt.	36V



Load Current [A]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]
0.0	3.361	3.367	3.361
0.8	3.350	3.357	3.351
1.6	3.339	3.347	3.342
2.4	3.329	3.336	3.331
3.2	3.319	3.326	3.319
4.0	3.308	3.316	3.307
4.5	3.301	3.307	3.300
4.6	3.300	3.307	3.298
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-



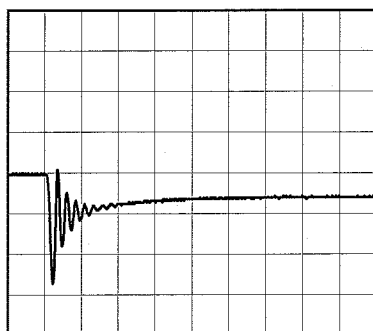
Model	SFS15243R3/SFCS15243R3	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Dynamic Load Response	
Object	+3.3V4.5A	

Input Volt. 24 V  
Cycle 1000 mS

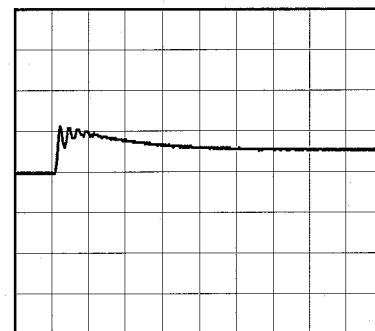
Load Current 4.5A / 200  $\mu$ s

Min. Load (0A)  $\longleftrightarrow$   
Load 100% (4.5A)

100mV/div



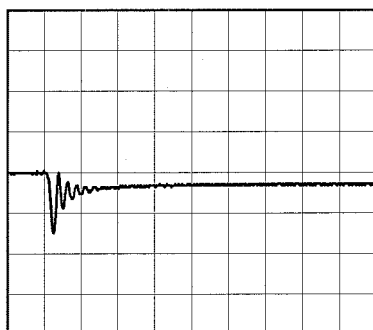
200  $\mu$ s/div



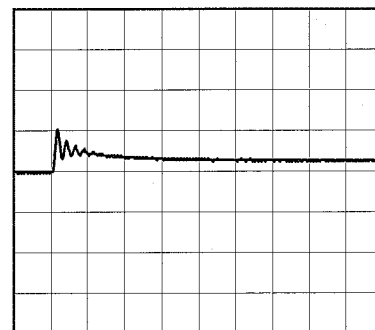
200  $\mu$ s/div

Min. Load (0A)  $\longleftrightarrow$   
Load 50% (2.25A)

100mV/div



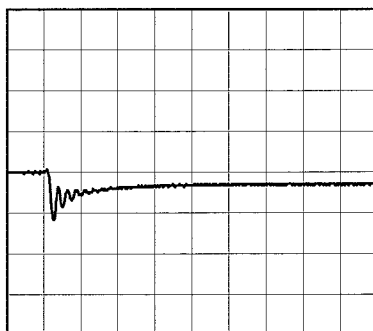
200  $\mu$ s/div



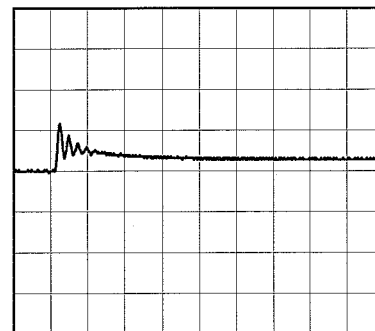
200  $\mu$ s/div

Load 50% (2.25A)  $\longleftrightarrow$   
Load 100% (4.5A)

100mV/div



200  $\mu$ s/div



200  $\mu$ s/div

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3																																								
Item	Ripple Voltage (by Load Current)	Temperature	25°C																																						
		Testing Circuitry	Figure C																																						
Object	+3.3V4.5A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div>-○-</div><div>Input Volt.</div><div>36V</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. 18 [V]</th><th>Input Volt. 36 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>0.9</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>1.8</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>2.7</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>3.6</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>4.5</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>5.0</td><td>3</td><td>4</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. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]	0.0	3	4	0.9	3	4	1.8	3	4	2.7	3	4	3.6	3	4	4.5	3	4	5.0	3	4	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]																																							
0.0	3	4																																							
0.9	3	4																																							
1.8	3	4																																							
2.7	3	4																																							
3.6	3	4																																							
4.5	3	4																																							
5.0	3	4																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>																																									
<p>Ripple [mVp-p]</p> <p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p>																																									

Model		SFS15243R3/SFCS15243R3	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure C
Item		Ripple-Noise		
Object		+3.3V4.5A		
1.Graph			2.Values	
<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <				

Model		SFS15243R3/SFCS15243R3	
Item		Ripple Voltage (by Ambient Temp.)	
Object		+3.3V4.5A	
1.Graph		2.Values	

<

# COSEL

Model		SFS15243R3/SFCS15243R3		Testing Circuitry    Figure A																																																
Item		Ambient Temperature Drift																																																		
Object		+3.3V4.5A																																																		
1.Graph																																																				
		—△—	Input Volt.    18V	2.Values																																																
		---□---	Input Volt.    24V																																																	
		---○---	Input Volt.    36V																																																	
<div><div>Output Voltage [V]</div><div><table><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>18V [V]</th><th>24V [V]</th><th>36V [V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-45</td><td>3.286</td><td>3.288</td><td>3.283</td></tr><tr><td>-40</td><td>3.287</td><td>3.289</td><td>3.285</td></tr><tr><td>-20</td><td>3.293</td><td>3.294</td><td>3.289</td></tr><tr><td>0</td><td>3.300</td><td>3.302</td><td>3.295</td></tr><tr><td>25</td><td>3.301</td><td>3.307</td><td>3.300</td></tr><tr><td>50</td><td>3.306</td><td>3.312</td><td>3.299</td></tr><tr><td>85</td><td>3.312</td><td>3.315</td><td>3.298</td></tr><tr><td>90</td><td>3.312</td><td>3.315</td><td>3.297</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>Ambient Temperature [°C]</div><div>Load 100%</div></div>					Ambient Temperature [°C]	18V [V]	24V [V]	36V [V]	-45	3.286	3.288	3.283	-40	3.287	3.289	3.285	-20	3.293	3.294	3.289	0	3.300	3.302	3.295	25	3.301	3.307	3.300	50	3.306	3.312	3.299	85	3.312	3.315	3.298	90	3.312	3.315	3.297	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	18V [V]	24V [V]	36V [V]																																																	
-45	3.286	3.288	3.283																																																	
-40	3.287	3.289	3.285																																																	
-20	3.293	3.294	3.289																																																	
0	3.300	3.302	3.295																																																	
25	3.301	3.307	3.300																																																	
50	3.306	3.312	3.299																																																	
85	3.312	3.315	3.298																																																	
90	3.312	3.315	3.297																																																	
--	-	-	-																																																	
--	-	-	-																																																	
--	-	-	-																																																	
<div>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</div>																																																				

**COSEL**

		Testing Circuitry Figure A
Model	SFS15243R3/SFCS15243R3	
Item	Output Voltage Accuracy	
Object	+3.3V4.5A	

### 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 - 85°C

Input Voltage : 18 - 36V

Load Current : 0 - 4.5A

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

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

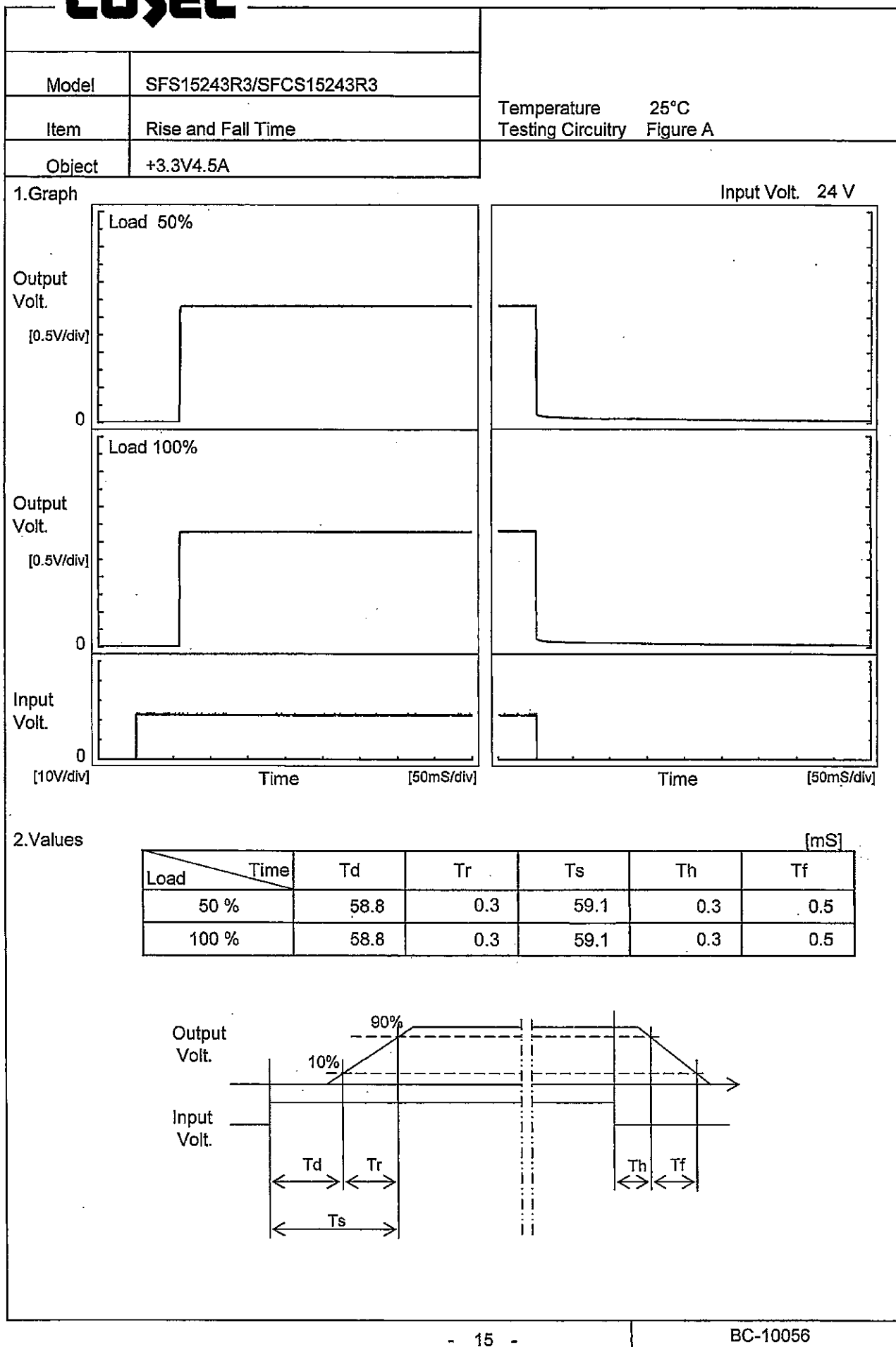
### 2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ration [%]
Maximum Voltage	85	24	0	3.390	±53	±1.6
Minimum Voltage	-40	36	4.5	3.285		

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3		
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C
Object	+3.3V4.5A	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>			



# COSEL

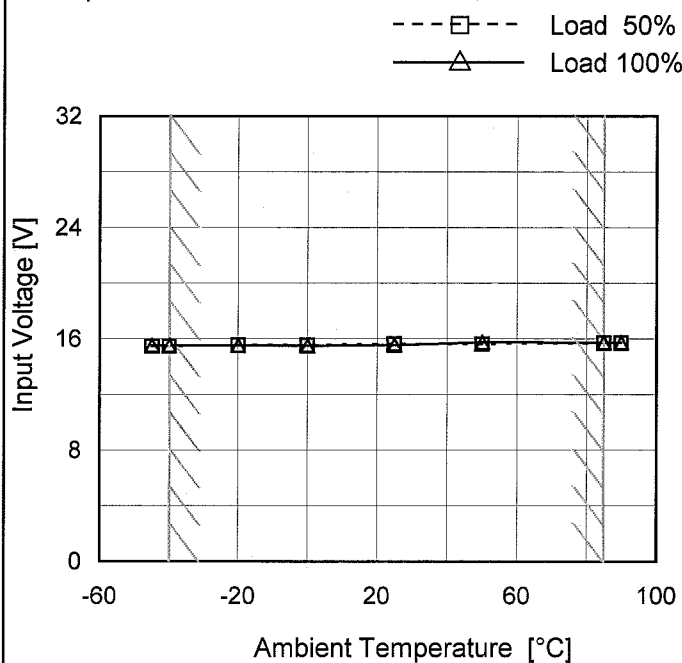


# COSEL

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage
Object	+3.3V4.5A

Testing Circuitry Figure A

## 1. Graph

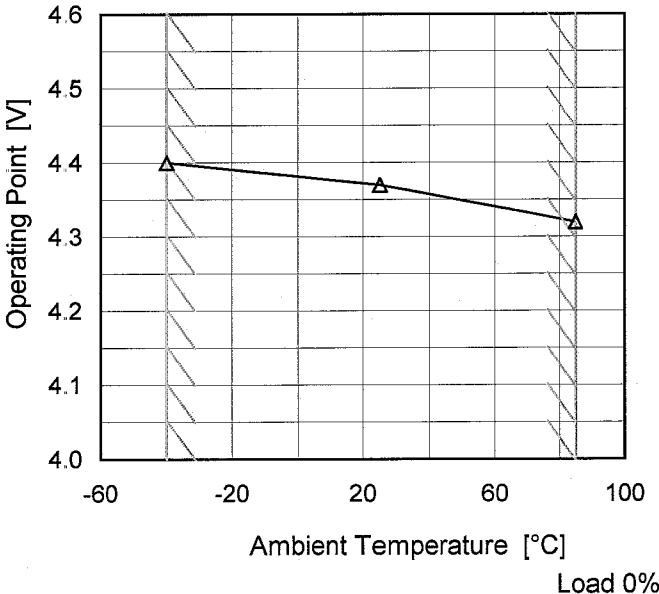


Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.

## 2. Values

Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-45	15.5	15.6
-40	15.5	15.6
-20	15.6	15.6
0	15.6	15.6
25	15.7	15.6
50	15.7	15.8
85	15.7	15.8
90	15.7	15.8
--	-	-
--	-	-
--	-	-

BC-10056

Model	SFS15243R3/SFCS15243R3																																																									
Item	Overvoltage Protection	Testing Circuitry    Figure A																																																								
Object	+3.3V4.5A																																																									
1.Graph		2.Values																																																								
<div><div>—△— Input Volt.    24V</div><div><p>Operating Point [V]</p><p>Ambient Temperature [°C]</p><p>Load 0%</p><p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p></div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Operating Point [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt.</th><th>Input Volt.</th></tr><tr><td>-40</td><td>4.40</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>25</td><td>4.37</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>85</td><td>4.32</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]			Input Volt. 24[V]	Input Volt.	Input Volt.	-40	4.40	-	-	25	4.37	-	-	85	4.32	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]																																																									
	Input Volt. 24[V]	Input Volt.	Input Volt.																																																							
-40	4.40	-	-																																																							
25	4.37	-	-																																																							
85	4.32	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							

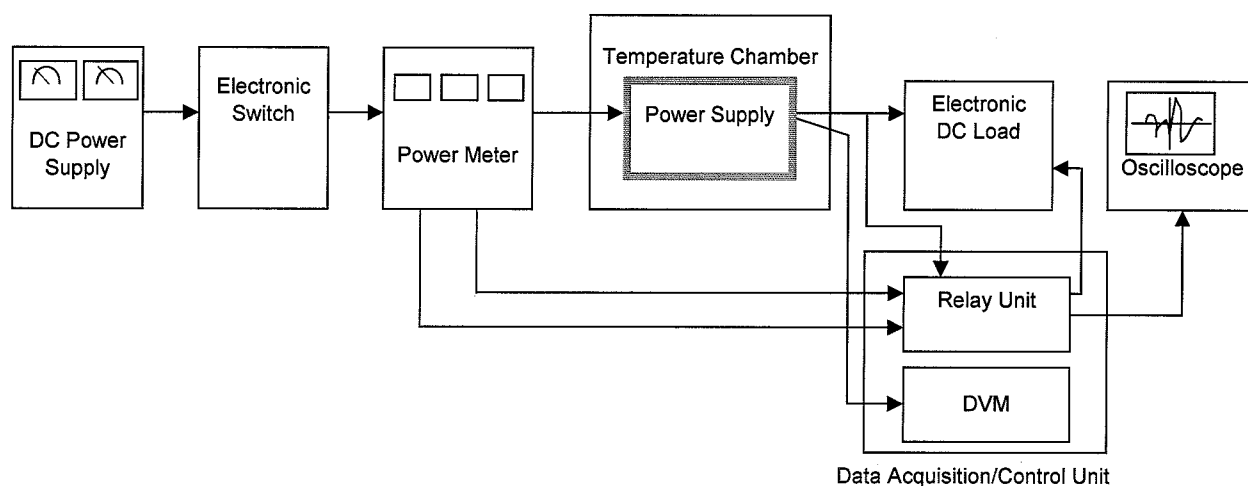


Figure A

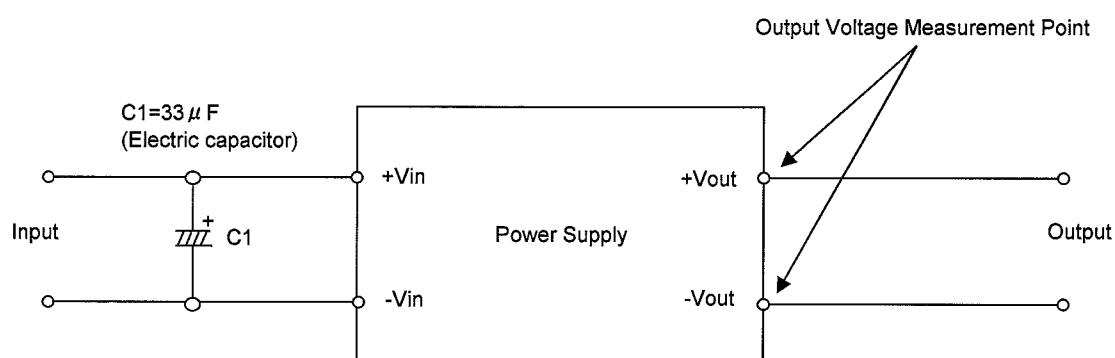


Figure B (General Electric Characteristic)

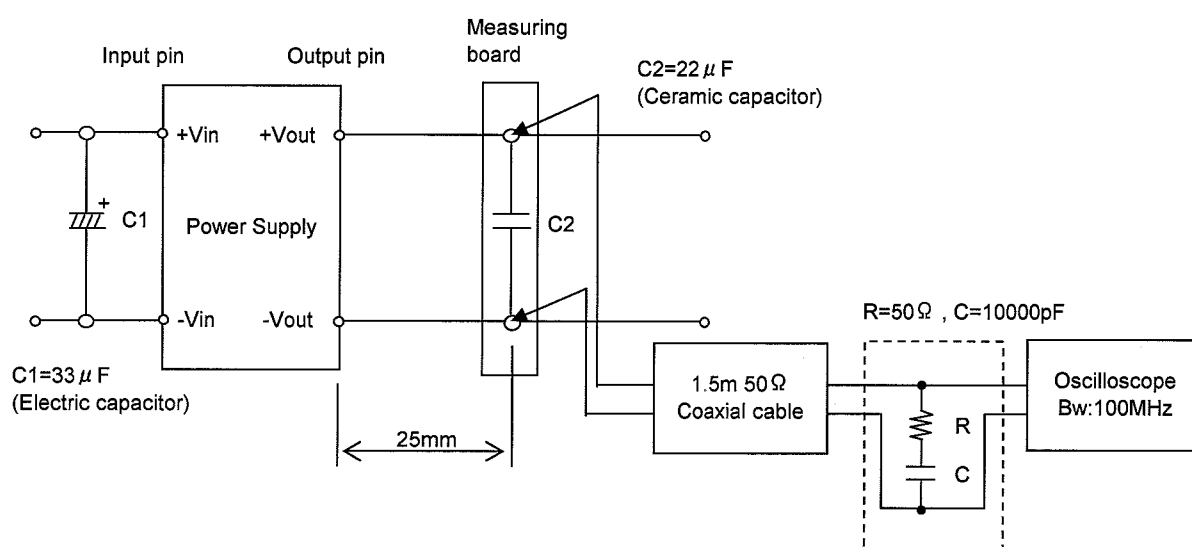


Figure C (Ripple and Ripple noise Characteristic)