

TEST DATA OF TECS65F-24

Regulated DC Power Supply
October.3. 2023

Approved by : Satoshi Uetani
Design Manager

Prepared by : Riku Nishimura
Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

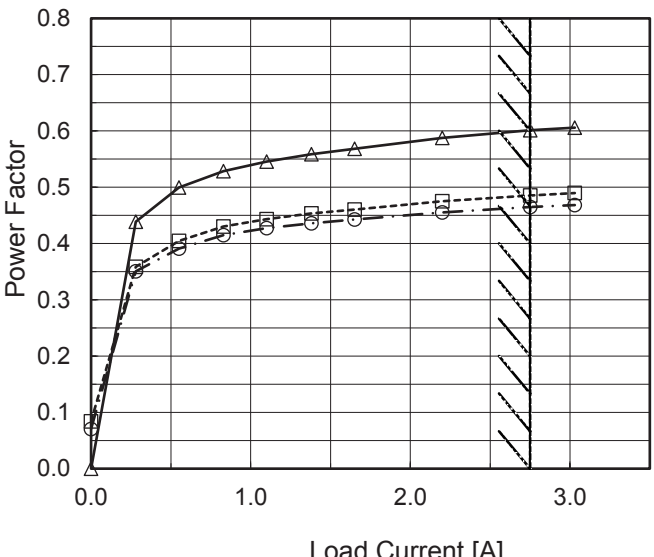
CONTENTS

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

(Final Page 15)

Model		TECS65F-24	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A																																																		
Item		Input Current (by Load Current)																																																				
Object		_____																																																				
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div><div>Input Volt. 100V</div><div>Input Volt. 200V</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <div><table><thead><tr><th>Load Current [A]</th><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>0.040</td><td>0.009</td><td>0.010</td></tr><tr><td>0.28</td><td>0.172</td><td>0.109</td><td>0.098</td></tr><tr><td>0.55</td><td>0.294</td><td>0.184</td><td>0.167</td></tr><tr><td>0.83</td><td>0.417</td><td>0.258</td><td>0.235</td></tr><tr><td>1.10</td><td>0.534</td><td>0.330</td><td>0.300</td></tr><tr><td>1.38</td><td>0.650</td><td>0.401</td><td>0.365</td></tr><tr><td>1.65</td><td>0.760</td><td>0.468</td><td>0.426</td></tr><tr><td>2.20</td><td>0.979</td><td>0.601</td><td>0.546</td></tr><tr><td>2.75</td><td>1.197</td><td>0.730</td><td>0.665</td></tr><tr><td>3.03</td><td>1.311</td><td>0.796</td><td>0.725</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div>	Load Current [A]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	0.040	0.009	0.010	0.28	0.172	0.109	0.098	0.55	0.294	0.184	0.167	0.83	0.417	0.258	0.235	1.10	0.534	0.330	0.300	1.38	0.650	0.401	0.365	1.65	0.760	0.468	0.426	2.20	0.979	0.601	0.546	2.75	1.197	0.730	0.665	3.03	1.311	0.796	0.725	--	-	-	-	2.Values			
Load Current [A]	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.00	0.040	0.009	0.010																																																			
0.28	0.172	0.109	0.098																																																			
0.55	0.294	0.184	0.167																																																			
0.83	0.417	0.258	0.235																																																			
1.10	0.534	0.330	0.300																																																			
1.38	0.650	0.401	0.365																																																			
1.65	0.760	0.468	0.426																																																			
2.20	0.979	0.601	0.546																																																			
2.75	1.197	0.730	0.665																																																			
3.03	1.311	0.796	0.725																																																			
--	-	-	-																																																			
			<table><thead><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>0.040</td><td>0.009</td><td>0.010</td></tr><tr><td>0.28</td><td>0.172</td><td>0.109</td><td>0.098</td></tr><tr><td>0.55</td><td>0.294</td><td>0.184</td><td>0.167</td></tr><tr><td>0.83</td><td>0.417</td><td>0.258</td><td>0.235</td></tr><tr><td>1.10</td><td>0.534</td><td>0.330</td><td>0.300</td></tr><tr><td>1.38</td><td>0.650</td><td>0.401</td><td>0.365</td></tr><tr><td>1.65</td><td>0.760</td><td>0.468</td><td>0.426</td></tr><tr><td>2.20</td><td>0.979</td><td>0.601</td><td>0.546</td></tr><tr><td>2.75</td><td>1.197</td><td>0.730</td><td>0.665</td></tr><tr><td>3.03</td><td>1.311</td><td>0.796</td><td>0.725</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>	Load Current [A]	Input Current [A]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	0.040	0.009	0.010	0.28	0.172	0.109	0.098	0.55	0.294	0.184	0.167	0.83	0.417	0.258	0.235	1.10	0.534	0.330	0.300	1.38	0.650	0.401	0.365	1.65	0.760	0.468	0.426	2.20	0.979	0.601	0.546	2.75	1.197	0.730	0.665	3.03	1.311	0.796	0.725	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.00	0.040	0.009	0.010																																																			
0.28	0.172	0.109	0.098																																																			
0.55	0.294	0.184	0.167																																																			
0.83	0.417	0.258	0.235																																																			
1.10	0.534	0.330	0.300																																																			
1.38	0.650	0.401	0.365																																																			
1.65	0.760	0.468	0.426																																																			
2.20	0.979	0.601	0.546																																																			
2.75	1.197	0.730	0.665																																																			
3.03	1.311	0.796	0.725																																																			
--	-	-	-																																																			

Model		TECS65F-24		Temperature 25°C																																																				
Item		Efficiency (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>---○---</div></div><div><div>Input Volt. 100V</div><div>Input Volt. 200V</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <div><table><thead><tr><th>Load Current [A]</th><th>100V Efficiency [%]</th><th>200V Efficiency [%]</th><th>230V Efficiency [%]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.28</td><td>89.9</td><td>87.1</td><td>85.2</td></tr><tr><td>0.55</td><td>90.6</td><td>89.3</td><td>88.6</td></tr><tr><td>0.83</td><td>91.1</td><td>90.3</td><td>89.4</td></tr><tr><td>1.10</td><td>91.4</td><td>90.9</td><td>90.3</td></tr><tr><td>1.38</td><td>91.9</td><td>91.6</td><td>91.2</td></tr><tr><td>1.65</td><td>92.4</td><td>92.5</td><td>92.0</td></tr><tr><td>2.20</td><td>92.6</td><td>93.2</td><td>93.0</td></tr><tr><td>2.75</td><td>92.4</td><td>93.8</td><td>93.5</td></tr><tr><td>3.03</td><td>92.3</td><td>93.9</td><td>93.9</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div>		Load Current [A]	100V Efficiency [%]	200V Efficiency [%]	230V Efficiency [%]	0.00	-	-	-	0.28	89.9	87.1	85.2	0.55	90.6	89.3	88.6	0.83	91.1	90.3	89.4	1.10	91.4	90.9	90.3	1.38	91.9	91.6	91.2	1.65	92.4	92.5	92.0	2.20	92.6	93.2	93.0	2.75	92.4	93.8	93.5	3.03	92.3	93.9	93.9	--	-	-	-	2.Values				
Load Current [A]	100V Efficiency [%]	200V Efficiency [%]	230V Efficiency [%]																																																					
0.00	-	-	-																																																					
0.28	89.9	87.1	85.2																																																					
0.55	90.6	89.3	88.6																																																					
0.83	91.1	90.3	89.4																																																					
1.10	91.4	90.9	90.3																																																					
1.38	91.9	91.6	91.2																																																					
1.65	92.4	92.5	92.0																																																					
2.20	92.6	93.2	93.0																																																					
2.75	92.4	93.8	93.5																																																					
3.03	92.3	93.9	93.9																																																					
--	-	-	-																																																					
		<table><thead><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.28</td><td>89.9</td><td>87.1</td><td>85.2</td></tr><tr><td>0.55</td><td>90.6</td><td>89.3</td><td>88.6</td></tr><tr><td>0.83</td><td>91.1</td><td>90.3</td><td>89.4</td></tr><tr><td>1.10</td><td>91.4</td><td>90.9</td><td>90.3</td></tr><tr><td>1.38</td><td>91.9</td><td>91.6</td><td>91.2</td></tr><tr><td>1.65</td><td>92.4</td><td>92.5</td><td>92.0</td></tr><tr><td>2.20</td><td>92.6</td><td>93.2</td><td>93.0</td></tr><tr><td>2.75</td><td>92.4</td><td>93.8</td><td>93.5</td></tr><tr><td>3.03</td><td>92.3</td><td>93.9</td><td>93.9</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>				Load Current [A]	Efficiency [%]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	-	-	-	0.28	89.9	87.1	85.2	0.55	90.6	89.3	88.6	0.83	91.1	90.3	89.4	1.10	91.4	90.9	90.3	1.38	91.9	91.6	91.2	1.65	92.4	92.5	92.0	2.20	92.6	93.2	93.0	2.75	92.4	93.8	93.5	3.03	92.3	93.9	93.9	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.00	-	-	-																																																					
0.28	89.9	87.1	85.2																																																					
0.55	90.6	89.3	88.6																																																					
0.83	91.1	90.3	89.4																																																					
1.10	91.4	90.9	90.3																																																					
1.38	91.9	91.6	91.2																																																					
1.65	92.4	92.5	92.0																																																					
2.20	92.6	93.2	93.0																																																					
2.75	92.4	93.8	93.5																																																					
3.03	92.3	93.9	93.9																																																					
--	-	-	-																																																					
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								

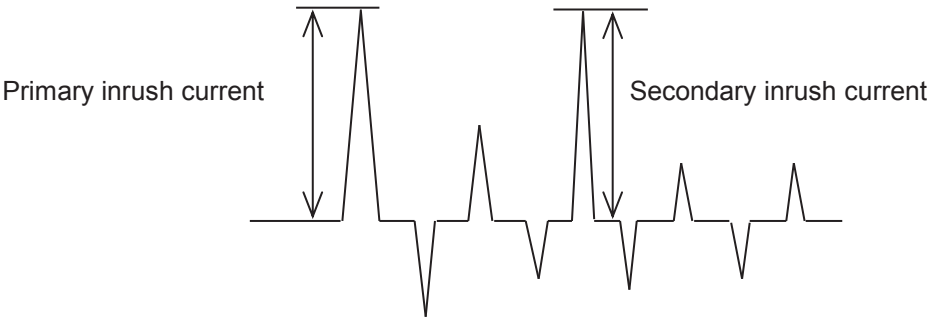
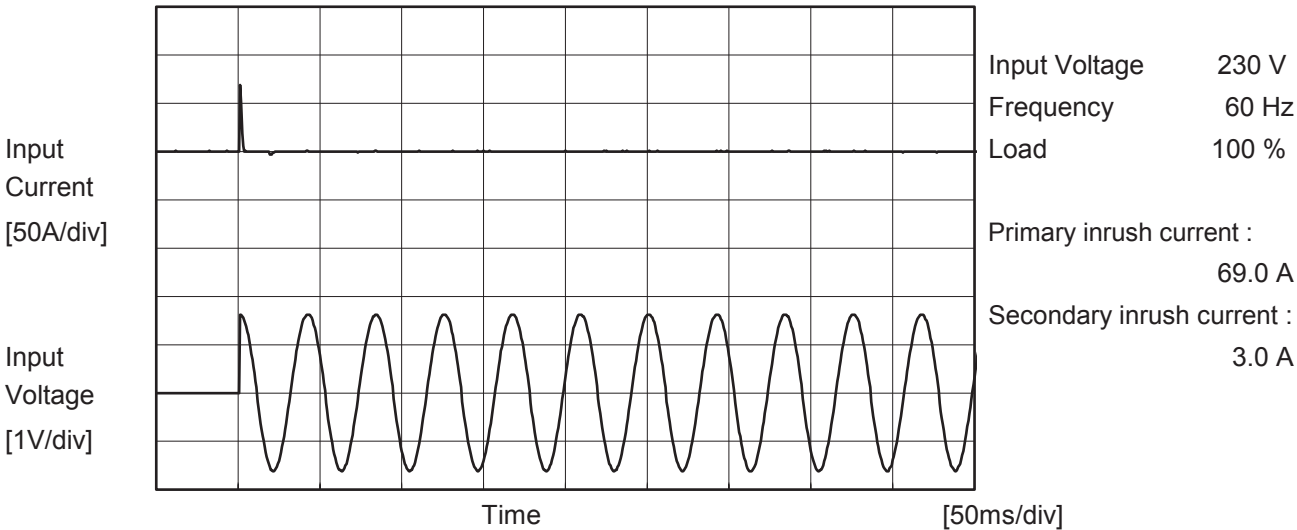
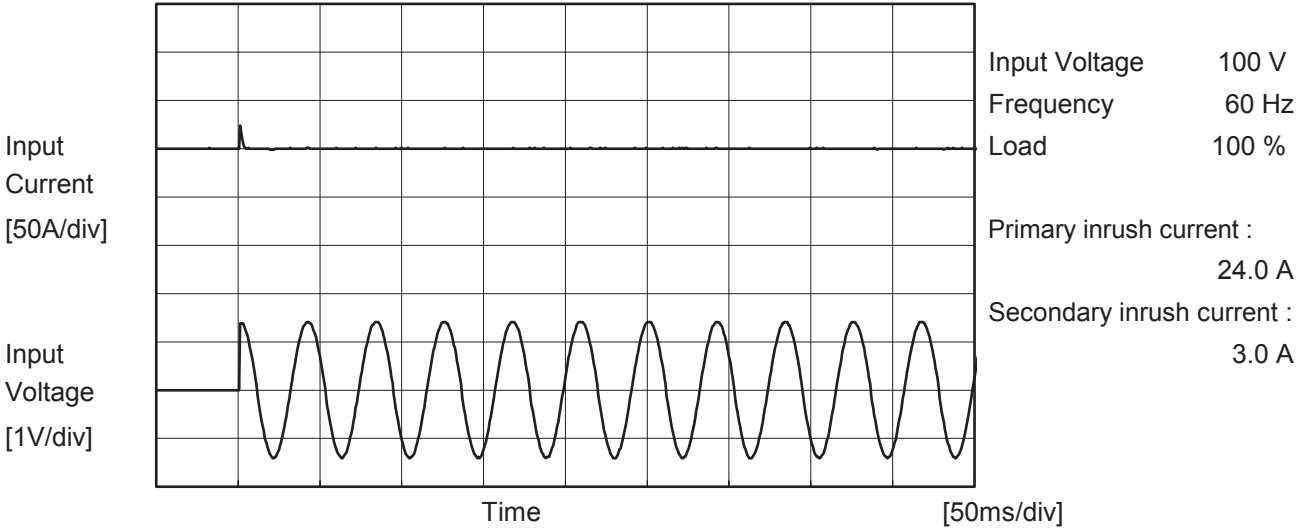
Model		TECS65F-24		Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A																																																	
Item		Power Factor (by Load Current)																																																				
Object		_____																																																				
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div><div>Input Volt. 100V</div><div>Input Volt. 200V</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <div></div>		2.Values																																																		
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Power Factor</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>-</td><td>0.084</td><td>0.071</td></tr><tr><td>0.28</td><td>0.439</td><td>0.359</td><td>0.350</td></tr><tr><td>0.55</td><td>0.500</td><td>0.405</td><td>0.391</td></tr><tr><td>0.83</td><td>0.529</td><td>0.430</td><td>0.415</td></tr><tr><td>1.10</td><td>0.546</td><td>0.443</td><td>0.427</td></tr><tr><td>1.38</td><td>0.559</td><td>0.453</td><td>0.436</td></tr><tr><td>1.65</td><td>0.568</td><td>0.460</td><td>0.442</td></tr><tr><td>2.20</td><td>0.588</td><td>0.475</td><td>0.455</td></tr><tr><td>2.75</td><td>0.601</td><td>0.485</td><td>0.465</td></tr><tr><td>3.03</td><td>0.606</td><td>0.490</td><td>0.468</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Power Factor			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	-	0.084	0.071	0.28	0.439	0.359	0.350	0.55	0.500	0.405	0.391	0.83	0.529	0.430	0.415	1.10	0.546	0.443	0.427	1.38	0.559	0.453	0.436	1.65	0.568	0.460	0.442	2.20	0.588	0.475	0.455	2.75	0.601	0.485	0.465	3.03	0.606	0.490	0.468	--	-	-	-
Load Current [A]	Power Factor																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.00	-	0.084	0.071																																																			
0.28	0.439	0.359	0.350																																																			
0.55	0.500	0.405	0.391																																																			
0.83	0.529	0.430	0.415																																																			
1.10	0.546	0.443	0.427																																																			
1.38	0.559	0.453	0.436																																																			
1.65	0.568	0.460	0.442																																																			
2.20	0.588	0.475	0.455																																																			
2.75	0.601	0.485	0.465																																																			
3.03	0.606	0.490	0.468																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						

- 3 -

BC-11949



Model		TECS65F-24	
Item		Inrush Current	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Object			





Model		TECS65F-24	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure C
Item		Leakage Current	
Object		_____	

1.Results

[mA]

Standards	Testing Circuitry	Measuring Method	Input Volt.			Note
			100 [V]	230 [V]	264 [V]	
DEN-AN	Figure C-1	Both phases	0.03	0.07	0.08	Operation
		One of phases	0.04	0.11	0.12	Stand by
IEC62368-1	Figure C-2	Both phases	0.03	0.07	0.08	Operation
		One of phases	0.04	0.10	0.12	Stand by
	Figure C-3	Both phases	0.03	0.07	0.08	Operation
		One of phases	0.04	0.10	0.12	Stand by

The value for "One of phases" is the reference value only.

2.Condition

Leakage current value is concluded after measuring both phases of AC input and by choosing the larger one.



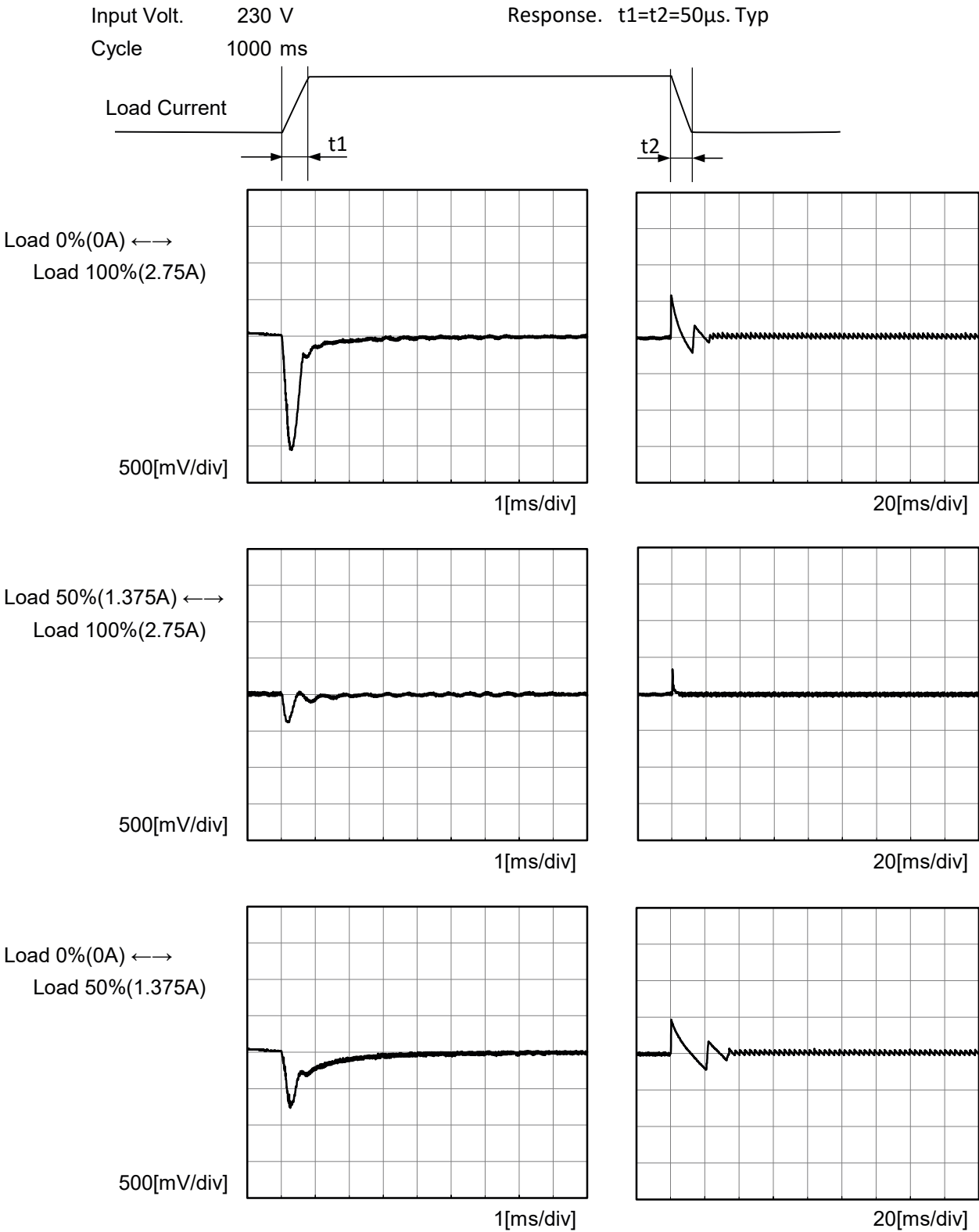
Model		TECS65F-24	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item		Line Regulation		
Object		+24V2.75A		
1.Graph			2.Values	
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><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> <				

COSEL

Model	TECS65F-24	Temperature	25°C																																																			
Item	Load Regulation	Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	+24V2.75A																																																					
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>Input Volt. 100V</div><div>Input Volt. 200V</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <div><div><div><div>24.50</div><div>24.40</div><div>24.30</div><div>24.20</div><div>24.10</div><div>24.00</div><div>23.90</div><div>23.80</div></div><div><div>0.0</div><div>1.0</div><div>2.0</div><div>3.0</div></div></div><div><div>Output Voltage [V]</div><div>Load Current [A]</div></div></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>24.199</td><td>24.200</td><td>24.201</td></tr><tr><td>0.28</td><td>24.193</td><td>24.194</td><td>24.195</td></tr><tr><td>0.55</td><td>24.193</td><td>24.194</td><td>24.195</td></tr><tr><td>0.83</td><td>24.193</td><td>24.193</td><td>24.194</td></tr><tr><td>1.10</td><td>24.189</td><td>24.193</td><td>24.193</td></tr><tr><td>1.38</td><td>24.188</td><td>24.188</td><td>24.189</td></tr><tr><td>1.65</td><td>24.187</td><td>24.188</td><td>24.188</td></tr><tr><td>2.20</td><td>24.186</td><td>24.186</td><td>24.187</td></tr><tr><td>2.75</td><td>24.184</td><td>24.184</td><td>24.185</td></tr><tr><td>3.03</td><td>24.182</td><td>24.183</td><td>24.184</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	24.199	24.200	24.201	0.28	24.193	24.194	24.195	0.55	24.193	24.194	24.195	0.83	24.193	24.193	24.194	1.10	24.189	24.193	24.193	1.38	24.188	24.188	24.189	1.65	24.187	24.188	24.188	2.20	24.186	24.186	24.187	2.75	24.184	24.184	24.185	3.03	24.182	24.183	24.184	--	--	--	--
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.00	24.199	24.200	24.201																																																			
0.28	24.193	24.194	24.195																																																			
0.55	24.193	24.194	24.195																																																			
0.83	24.193	24.193	24.194																																																			
1.10	24.189	24.193	24.193																																																			
1.38	24.188	24.188	24.189																																																			
1.65	24.187	24.188	24.188																																																			
2.20	24.186	24.186	24.187																																																			
2.75	24.184	24.184	24.185																																																			
3.03	24.182	24.183	24.184																																																			
--	--	--	--																																																			
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																																			
Object	+24V2.75A	Testing Circuitry	Figure B																																																			
1.Graph																																																						
<div><div><div>Input Voltage</div><div>230V</div></div><div><div>Load</div><div>100%</div></div></div> <div><div><div><div>50[mV/div]</div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></</div></div></div></div>																																																						



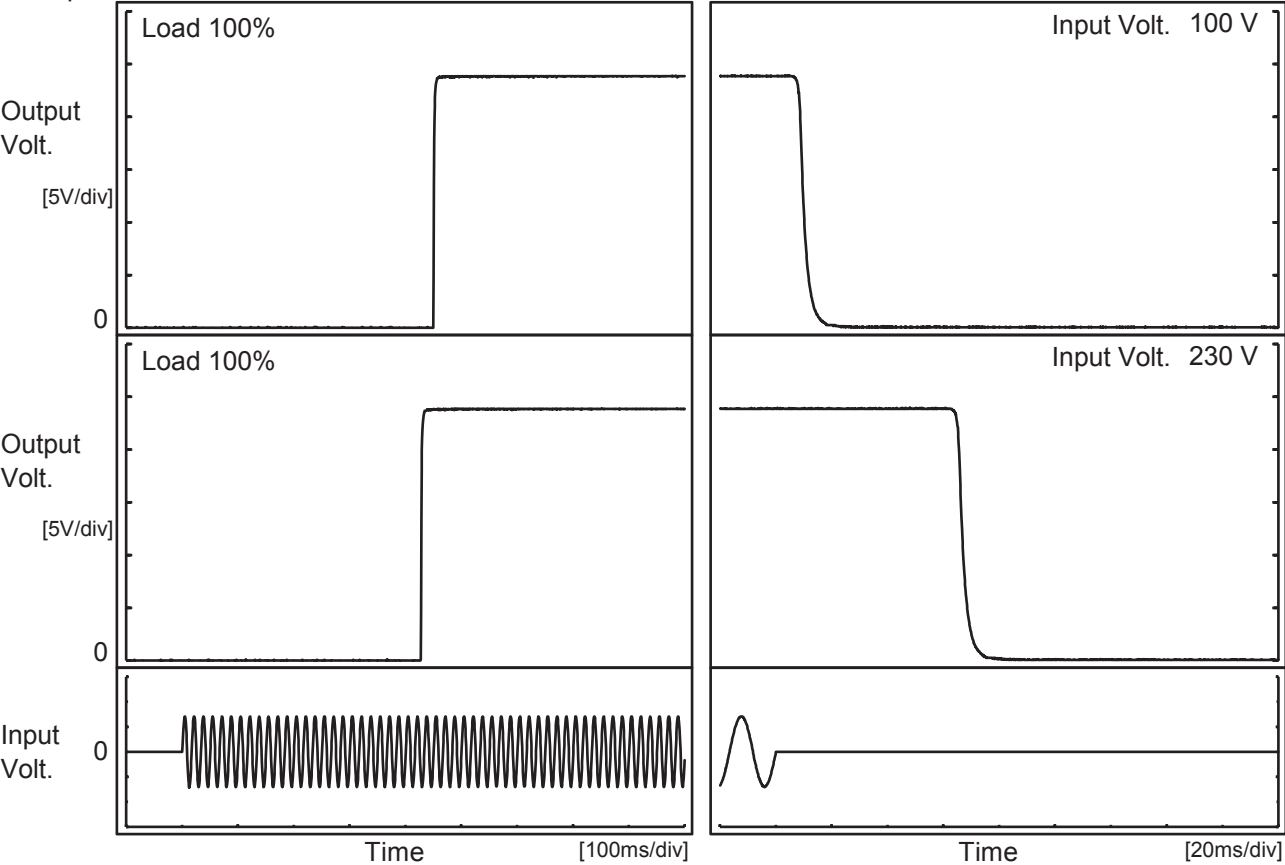
Model		TECS65F-24	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		+24V2.75A	





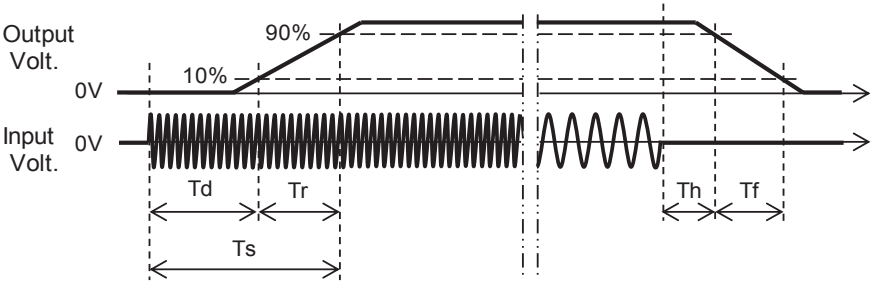
Model		TECS65F-24	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Rise and Fall Time	
Object		+24V2.75A	

1.Graph



2.Values

		[ms]				
Input Volt.	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
100 V		452.5	3.5	456.0	8.2	5.2
230 V		428.5	3.5	432.0	65.1	5.2





<div>Model</div> <div>TECS65F-24</div>		<div>Temperature</div> <div>25°C</div> <div>Testing Circuitry</div> <div>Figure A</div>																																
<div>Item</div> <div>Hold-Up Time</div>																																		
<div>Object</div> <div>+24V2.75A</div>																																		
<div>1.Graph</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>Load 100%</div></div> <div><div><div>Hold-Up Time [ms]</div><div>1000</div><div>100</div><div>10</div><div>1</div></div><div><div>50</div><div>100</div><div>150</div><div>200</div><div>250</div><div>300</div></div><div><div>Input Voltage [V]</div></div></div> <div><div>This duration covers from Shut-off of input voltage to the moment when output voltage descends to the rated range of voltage accuracy.</div><div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div></div>		<div>2.Values</div> <table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Hold-Up Time [ms]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>85</td><td>14</td><td>-</td></tr><tr><td>100</td><td>20</td><td>8</td></tr><tr><td>115</td><td>29</td><td>12</td></tr><tr><td>200</td><td>98</td><td>48</td></tr><tr><td>230</td><td>132</td><td>66</td></tr><tr><td>264</td><td>179</td><td>88</td></tr><tr><td>280</td><td>202</td><td>101</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Input Voltage [V]	Hold-Up Time [ms]		Load 50%	Load 100%	85	14	-	100	20	8	115	29	12	200	98	48	230	132	66	264	179	88	280	202	101	--	-	-	--	-	-
Input Voltage [V]	Hold-Up Time [ms]																																	
	Load 50%	Load 100%																																
85	14	-																																
100	20	8																																
115	29	12																																
200	98	48																																
230	132	66																																
264	179	88																																
280	202	101																																
--	-	-																																
--	-	-																																
		<div>- 10 -</div>																																
		<div>BC-11949</div>																																

COSEL

Model		TECS65F-24	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A																																																			
Item		Instantaneous Interruption Compensation																																																				
Object		+24V2.75A																																																				
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 100V</div></div><div><div>- - □ - -</div><div>Input Volt. 200V</div></div><div><div>- · ○ - ·</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <p>Instantaneous Compensation Time [ms]</p> <p>Load Current [A]</p>	2.Values																																																			
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Time [ms]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.28</td><td>116</td><td>492</td><td>651</td></tr><tr><td>0.55</td><td>57</td><td>252</td><td>337</td></tr><tr><td>0.83</td><td>37</td><td>166</td><td>223</td></tr><tr><td>1.10</td><td>27</td><td>124</td><td>167</td></tr><tr><td>1.38</td><td>20</td><td>99</td><td>133</td></tr><tr><td>1.65</td><td>15</td><td>82</td><td>111</td></tr><tr><td>2.20</td><td>10</td><td>60</td><td>82</td></tr><tr><td>2.75</td><td>6</td><td>47</td><td>65</td></tr><tr><td>3.03</td><td>5</td><td>40</td><td>57</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Time [ms]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	-	-	-	0.28	116	492	651	0.55	57	252	337	0.83	37	166	223	1.10	27	124	167	1.38	20	99	133	1.65	15	82	111	2.20	10	60	82	2.75	6	47	65	3.03	5	40	57	--	-	-	-
Load Current [A]	Time [ms]																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.00	-	-	-																																																			
0.28	116	492	651																																																			
0.55	57	252	337																																																			
0.83	37	166	223																																																			
1.10	27	124	167																																																			
1.38	20	99	133																																																			
1.65	15	82	111																																																			
2.20	10	60	82																																																			
2.75	6	47	65																																																			
3.03	5	40	57																																																			
--	-	-	-																																																			
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																						



Model		TECS65F-24	Temperature Testing Circuitry	25°C Figure A
Item		Overcurrent Protection		
Object		+24V2.75A		

1.Graph

Input Volt. 100V

Input Volt. 230V

Output Voltage [V]

<



Model		TECS65F-24	Testing Circuitry Figure A	
Item		Ambient Temperature Drift		
Object		+24V2.75A		
1.Values Load 100%				
Ambient Temperature[°C]		Output Voltage [V]		
		Input Volt. 100V	Input Volt. 200V	Input Volt. 230V
-10		24.222	24.221	24.221
25		24.203	24.202	24.201
50		24.167	24.164	24.163
Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A	
Object		+24V2.75A		
1.Values				
Ambient Temperature[°C]		Input Voltage [V]		
		Load 50%	Load 100%	
-10		63	64	
25		63	65	
50		64	65	
Item		Overvoltage Protection	Testing Circuitry Figure A	
Object		+24V2.75A		
1.Values Load 0%				
Ambient Temperature[°C]		Operating Point [V]		
		Input Volt. 100V	Input Volt. 230V	
-10		29.26	29.26	
25		29.26	29.26	
50		29.19	29.19	

- 13 -

BC-11949

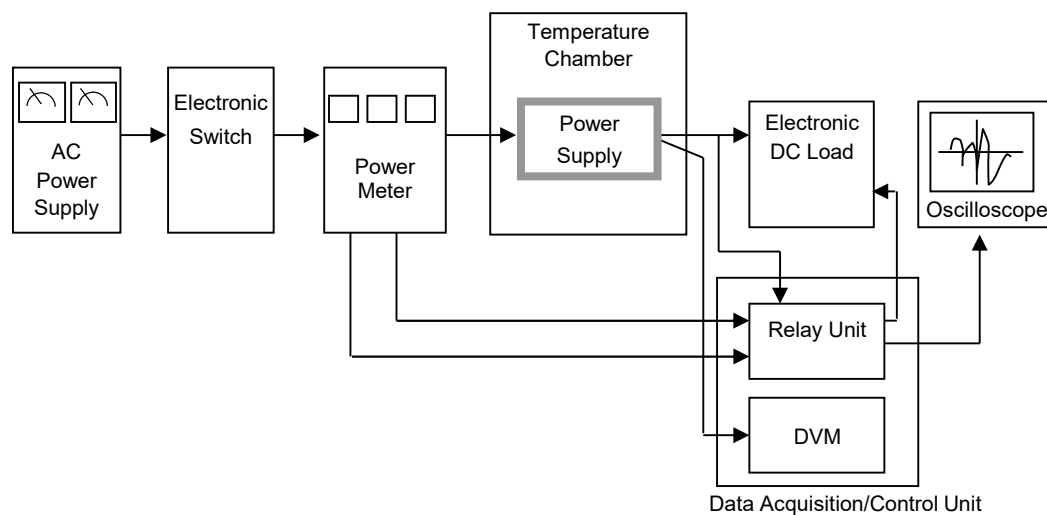


Figure A

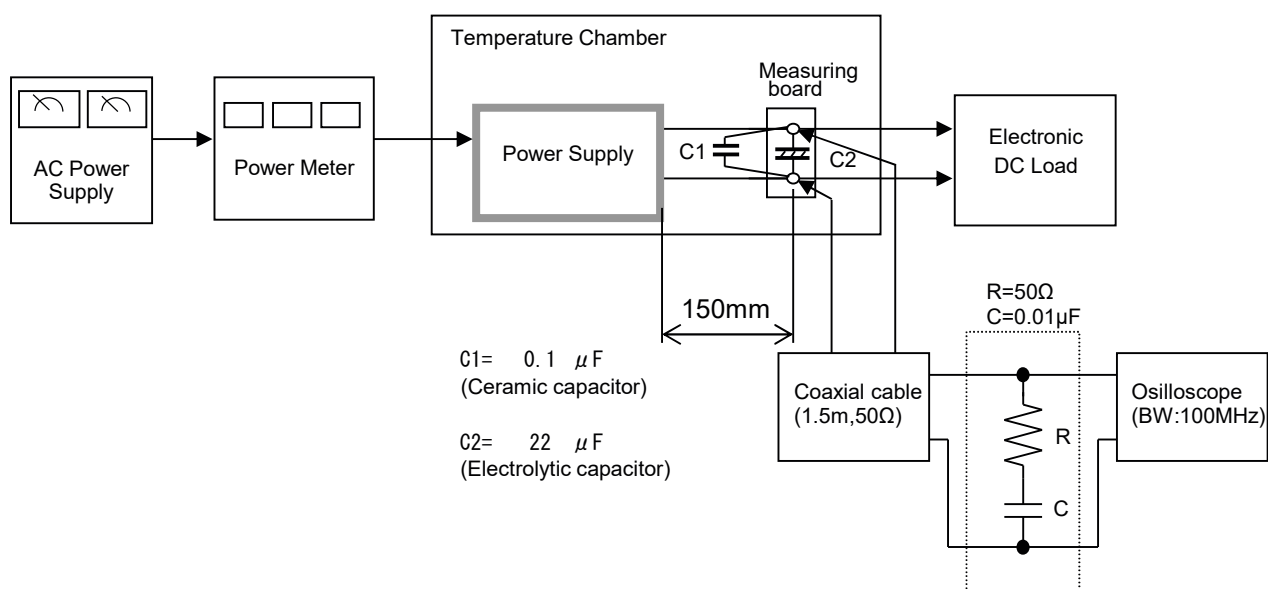


Figure B

