

TEST DATA OF PCA600F-48-P2

Regulated DC Power Supply
October 10, 2017

Approved by : Koji Todo
Koji Todo Design Manager

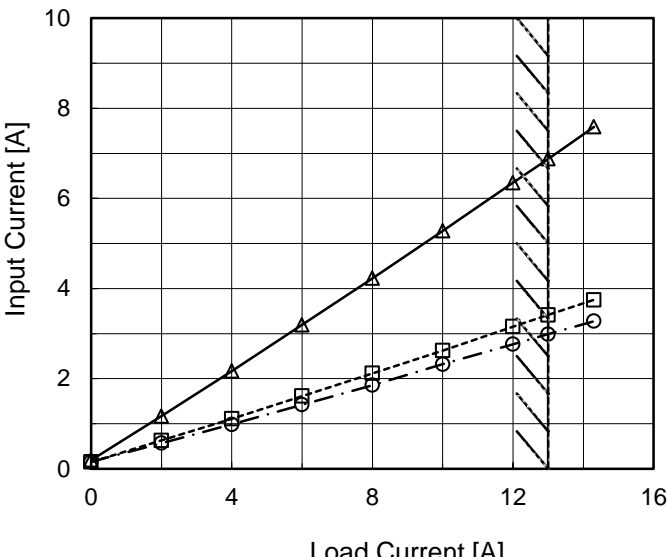
Prepared by : Yuta Usui
Yuta Usui Design Engineer

COSEL CO.,LTD.

CONTENTS

1.Input Current (by Load Current)	1
2.Input Power (by Load Current)	2
3.Efficiency (by Input Voltage)	3
4.Efficiency (by Load Current)	4
5.Power Factor (by Input Voltage)	5
6.Power Factor (by Load Current)	6
7.Inrush Current	7
8.Leakage Current	8
9.Line Regulation	9
10.Load Regulation	10
11.Dynamic Load Response	11
12.Ripple Voltage (by Load Current)	12
13.Ripple-Noise	13
14.Ripple Voltage (by Ambient Temperature)	14
15.Ambient Temperature Drift	15
16.Output Voltage Accuracy	16
17.Time Lapse Drift	17
18.Rise and Fall Time	18
19.Hold-Up Time	19
20.Instantaneous Interruption Compensation	20
21.Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	21
22.Overcurrent Protection	22
23.Overvoltage Protection	23
24.Figure of Testing Circuitry	24

(Final Page 25)

Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Current (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>200V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>230V</div></div></div>  <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		2.Values																																																				
		<table><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><tr><td>0.0</td><td>0.193</td><td>0.150</td><td>0.152</td></tr><tr><td>2.0</td><td>1.168</td><td>0.631</td><td>0.569</td></tr><tr><td>4.0</td><td>2.168</td><td>1.109</td><td>0.983</td></tr><tr><td>6.0</td><td>3.196</td><td>1.614</td><td>1.421</td></tr><tr><td>8.0</td><td>4.230</td><td>2.117</td><td>1.856</td></tr><tr><td>10.0</td><td>5.280</td><td>2.624</td><td>2.320</td></tr><tr><td>12.0</td><td>6.350</td><td>3.156</td><td>2.765</td></tr><tr><td>13.0</td><td>6.880</td><td>3.413</td><td>2.987</td></tr><tr><td>14.3</td><td>7.590</td><td>3.750</td><td>3.277</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 Current [A]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.0	0.193	0.150	0.152	2.0	1.168	0.631	0.569	4.0	2.168	1.109	0.983	6.0	3.196	1.614	1.421	8.0	4.230	2.117	1.856	10.0	5.280	2.624	2.320	12.0	6.350	3.156	2.765	13.0	6.880	3.413	2.987	14.3	7.590	3.750	3.277	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.0	0.193	0.150	0.152																																																					
2.0	1.168	0.631	0.569																																																					
4.0	2.168	1.109	0.983																																																					
6.0	3.196	1.614	1.421																																																					
8.0	4.230	2.117	1.856																																																					
10.0	5.280	2.624	2.320																																																					
12.0	6.350	3.156	2.765																																																					
13.0	6.880	3.413	2.987																																																					
14.3	7.590	3.750	3.277																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Power (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>200V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>230V</div></div></div>		2.Values																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>13.7</td><td>10.6</td><td>10.9</td></tr><tr><td>2.0</td><td>114.1</td><td>113.4</td><td>113.5</td></tr><tr><td>4.0</td><td>214.7</td><td>210.7</td><td>210.7</td></tr><tr><td>6.0</td><td>317.7</td><td>312.7</td><td>312.0</td></tr><tr><td>8.0</td><td>421.0</td><td>413.7</td><td>413.0</td></tr><tr><td>10.0</td><td>526.0</td><td>515.5</td><td>517.0</td></tr><tr><td>12.0</td><td>632.0</td><td>619.9</td><td>619.0</td></tr><tr><td>13.0</td><td>686.0</td><td>671.3</td><td>670.0</td></tr><tr><td>14.3</td><td>756.0</td><td>739.0</td><td>737.0</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. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.0	13.7	10.6	10.9	2.0	114.1	113.4	113.5	4.0	214.7	210.7	210.7	6.0	317.7	312.7	312.0	8.0	421.0	413.7	413.0	10.0	526.0	515.5	517.0	12.0	632.0	619.9	619.0	13.0	686.0	671.3	670.0	14.3	756.0	739.0	737.0	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.0	13.7	10.6	10.9																																																					
2.0	114.1	113.4	113.5																																																					
4.0	214.7	210.7	210.7																																																					
6.0	317.7	312.7	312.0																																																					
8.0	421.0	413.7	413.0																																																					
10.0	526.0	515.5	517.0																																																					
12.0	632.0	619.9	619.0																																																					
13.0	686.0	671.3	670.0																																																					
14.3	756.0	739.0	737.0																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								

-

2

-

BD-8069



Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																	
Item		Efficiency (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A																																	
Object		_____																																			
1.Graph				2.Values																																	
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>80</td><td>90.6</td><td>89.9</td></tr><tr><td>85</td><td>90.8</td><td>90.4</td></tr><tr><td>100</td><td>91.4</td><td>91.5</td></tr><tr><td>120</td><td>91.9</td><td>92.3</td></tr><tr><td>200</td><td>92.9</td><td>93.5</td></tr><tr><td>230</td><td>93.1</td><td>93.6</td></tr><tr><td>264</td><td>92.4</td><td>93.9</td></tr><tr><td>280</td><td>92.9</td><td>93.5</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]	Efficiency [%]		Load 50%	Load 100%	80	90.6	89.9	85	90.8	90.4	100	91.4	91.5	120	91.9	92.3	200	92.9	93.5	230	93.1	93.6	264	92.4	93.9	280	92.9	93.5	--	-	-		
Input Voltage [V]	Efficiency [%]																																				
	Load 50%	Load 100%																																			
80	90.6	89.9																																			
85	90.8	90.4																																			
100	91.4	91.5																																			
120	91.9	92.3																																			
200	92.9	93.5																																			
230	93.1	93.6																																			
264	92.4	93.9																																			
280	92.9	93.5																																			
--	-	-																																			



Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																																				
Item		Efficiency (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object																																																								
1.Graph		<div><div><div>—△—</div>Input Volt. 100V</div><div><div>---□---</div>Input Volt. 200V</div><div><div>---○---</div>Input Volt. 230V</div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		2.Values																																																				
				<table><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><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2.0</td><td>85.0</td><td>85.5</td><td>85.5</td></tr><tr><td>4.0</td><td>90.1</td><td>91.8</td><td>91.8</td></tr><tr><td>6.0</td><td>91.2</td><td>92.7</td><td>92.9</td></tr><tr><td>8.0</td><td>91.7</td><td>93.4</td><td>93.5</td></tr><tr><td>10.0</td><td>91.7</td><td>93.6</td><td>93.3</td></tr><tr><td>12.0</td><td>91.6</td><td>93.4</td><td>93.6</td></tr><tr><td>13.0</td><td>91.5</td><td>93.4</td><td>93.6</td></tr><tr><td>14.3</td><td>91.3</td><td>93.4</td><td>93.6</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. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.0	-	-	-	2.0	85.0	85.5	85.5	4.0	90.1	91.8	91.8	6.0	91.2	92.7	92.9	8.0	91.7	93.4	93.5	10.0	91.7	93.6	93.3	12.0	91.6	93.4	93.6	13.0	91.5	93.4	93.6	14.3	91.3	93.4	93.6	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.0	-	-	-																																																					
2.0	85.0	85.5	85.5																																																					
4.0	90.1	91.8	91.8																																																					
6.0	91.2	92.7	92.9																																																					
8.0	91.7	93.4	93.5																																																					
10.0	91.7	93.6	93.3																																																					
12.0	91.6	93.4	93.6																																																					
13.0	91.5	93.4	93.6																																																					
14.3	91.3	93.4	93.6																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C	
Item		Power Factor (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A	
Object					
1.Graph				2.Values	
<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <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		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																																				
Item		Power Factor (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><div>Power Factor</div><div>Load Current [A]</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>0.0</td><td>0.709</td><td>0.355</td><td>0.311</td></tr><tr><td>2.0</td><td>0.978</td><td>0.899</td><td>0.868</td></tr><tr><td>4.0</td><td>0.992</td><td>0.950</td><td>0.932</td></tr><tr><td>6.0</td><td>0.995</td><td>0.970</td><td>0.954</td></tr><tr><td>8.0</td><td>0.998</td><td>0.978</td><td>0.967</td></tr><tr><td>10.0</td><td>0.998</td><td>0.983</td><td>0.970</td></tr><tr><td>12.0</td><td>0.997</td><td>0.983</td><td>0.975</td></tr><tr><td>13.0</td><td>0.999</td><td>0.984</td><td>0.975</td></tr><tr><td>14.3</td><td>0.999</td><td>0.985</td><td>0.979</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]	Power Factor			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.0	0.709	0.355	0.311	2.0	0.978	0.899	0.868	4.0	0.992	0.950	0.932	6.0	0.995	0.970	0.954	8.0	0.998	0.978	0.967	10.0	0.998	0.983	0.970	12.0	0.997	0.983	0.975	13.0	0.999	0.984	0.975	14.3	0.999	0.985	0.979	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Power Factor																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.0	0.709	0.355	0.311																																																					
2.0	0.978	0.899	0.868																																																					
4.0	0.992	0.950	0.932																																																					
6.0	0.995	0.970	0.954																																																					
8.0	0.998	0.978	0.967																																																					
10.0	0.998	0.983	0.970																																																					
12.0	0.997	0.983	0.975																																																					
13.0	0.999	0.984	0.975																																																					
14.3	0.999	0.985	0.979																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								

-

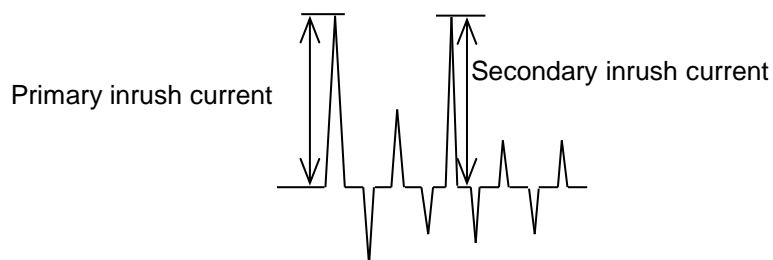
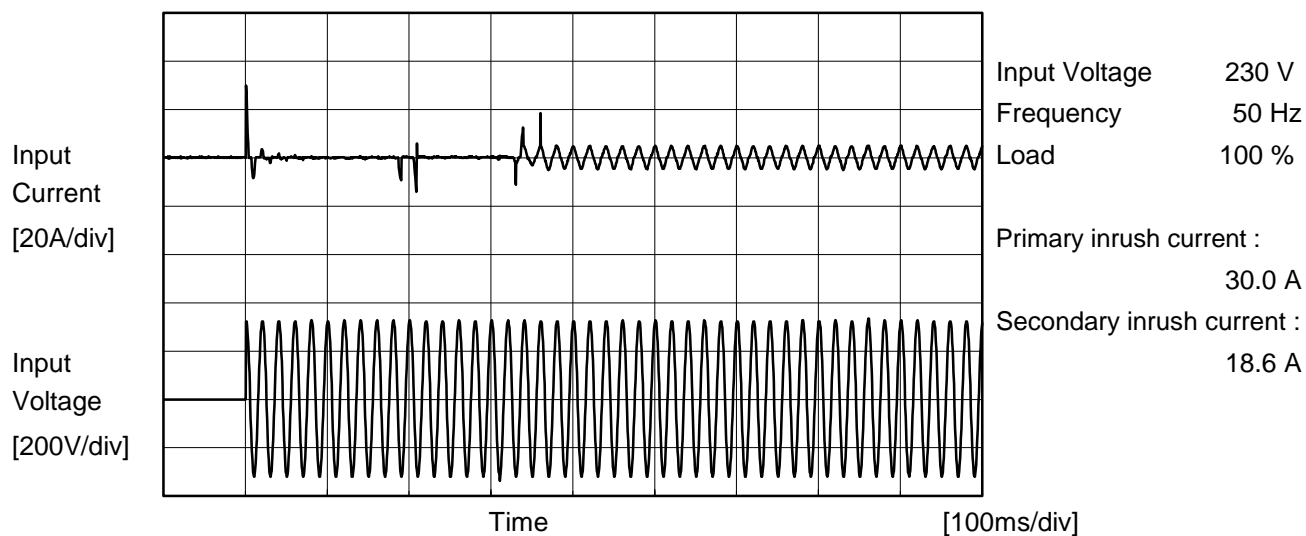
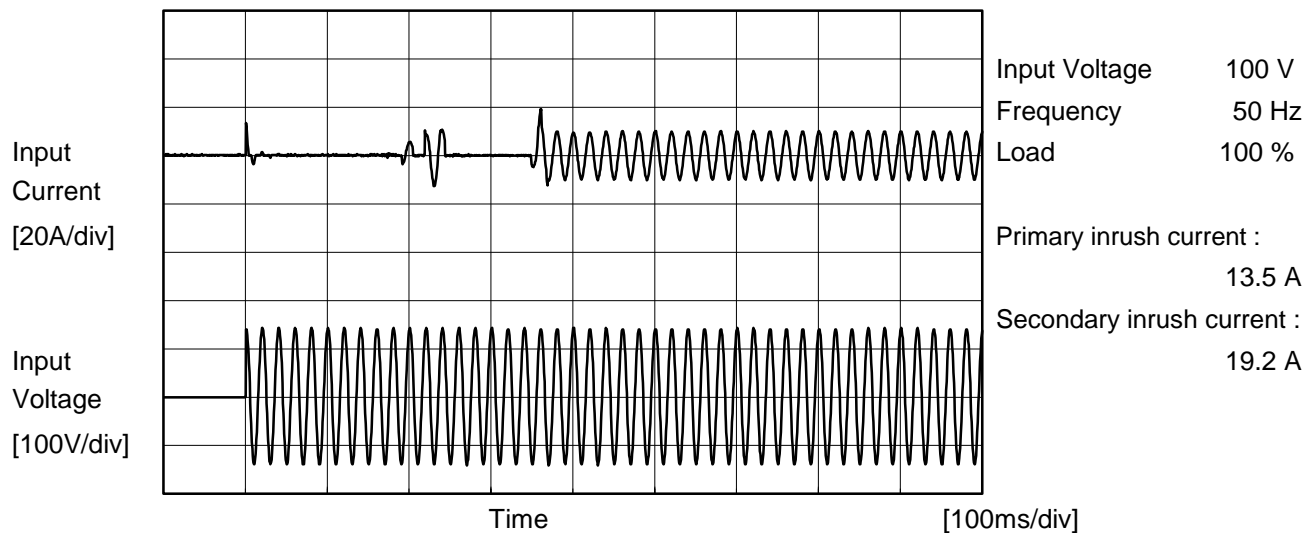
6

-

BD-8069

COSEL

Model	PCA600F-48-P2	Temperature	25°C
Item	Inrush Current	Testing Circuitry	Figure A
Object	_____		





		Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B
Model	PCA600F-48-P2	
Item	Leakage Current	
Object	_____	

1.Results

[mA]

Standards	Testing Circuitry	Measuring Method	Input Volt.			Note
			100 [V]	230 [V]	240 [V]	
DEN-AN	Figure B-1	Both phases	0.13	0.30	0.31	Operation
		One of phases	0.25	0.56	0.58	Stand by
IEC62368-1	Figure B-2	Both phases	0.12	0.29	0.30	Operation
		One of phases	0.25	0.54	0.56	Stand by
	Figure B-3	Both phases	0.12	0.29	0.30	Operation
		One of phases	0.25	0.54	0.57	Stand by
IEC60601-1	Figure B-4	Both phases	0.12	0.29	0.30	Operation
		One of phases	0.24	0.53	0.55	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.



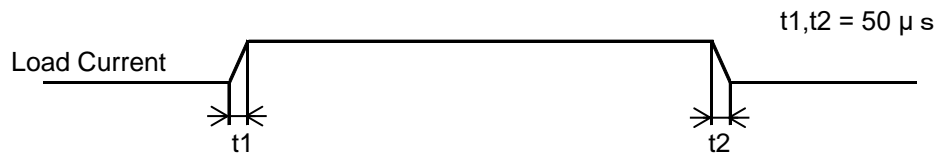
Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																	
Item		Line Regulation		Testing Circuitry Figure A																																	
Object		+48V13A																																			
1.Graph				2.Values																																	
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div>Load 50%</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div>Load 100%</div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div>48.50</div></div><div><div></div><div></div></div><div>48.40</div></div> <div><div></div><div></div></div> <div>48.30</div> <div><div></div><div></div></div> <div>48.20</div> <div><div></div><div></div></div> <div>48.10</div> <div><div></div><div></div></div> <div>48.00</div> <div><div></div><div></div></div> <div>47.90</div> <div><div></div><div></div></div> <div>47.80</div> <div><div><div></div><div></div></div><div>50</div></div> <div><div></div><div></div></div> <div>100</div> <div><div></div><div></div></div> <div>150</div> <div><div></div><div></div></div> <div>200</div> <div><div></div><div></div></div> <div>250</div> <div><div></div><div></div></div> <div>300</div> <div><div></div><div></div></div> <div>Input Voltage [V]</div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div>				<table><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>80</td><td>48.226</td><td>48.220</td></tr><tr><td>85</td><td>48.233</td><td>48.220</td></tr><tr><td>100</td><td>48.234</td><td>48.220</td></tr><tr><td>120</td><td>48.234</td><td>48.221</td></tr><tr><td>200</td><td>48.228</td><td>48.215</td></tr><tr><td>230</td><td>48.231</td><td>48.218</td></tr><tr><td>264</td><td>48.233</td><td>48.218</td></tr><tr><td>280</td><td>48.233</td><td>48.220</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	80	48.226	48.220	85	48.233	48.220	100	48.234	48.220	120	48.234	48.221	200	48.228	48.215	230	48.231	48.218	264	48.233	48.218	280	48.233	48.220	--	-	-
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]																																				
	Load 50%	Load 100%																																			
80	48.226	48.220																																			
85	48.233	48.220																																			
100	48.234	48.220																																			
120	48.234	48.221																																			
200	48.228	48.215																																			
230	48.231	48.218																																			
264	48.233	48.218																																			
280	48.233	48.220																																			
--	-	-																																			

Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C	
Item		Load Regulation		Testing Circuitry Figure A	
Object		+48V13A			
1.Graph		<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>		2.Values	
<div><div><div><div>Output Voltage [V]</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>					



Model	PCA600F-48-P2	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Dynamic Load Response	
Object	+48V13A	

Input Volt. 100 V
Cycle 1000 ms



Min. Load (0A) ←→
Load 100% (13A)

1 V/div

2 ms/div

10 ms/div

Min. Load (0A) ←→
Load 50% (6.5A)

1 V/div

2 ms/div

10 ms/div

Model		PCA600F-48-P2		Temperature 25°C																																							
Item		Ripple Voltage (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																							
Object		+48V13A																																									
1.Graph				2.Values																																							
<div><div><div>—△— Input Volt. 100V</div><div>- -○- - Input Volt. 230V</div></div><div>Measured by 20 MHz Oscilloscope. Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div><div><div>T1: Due to AC Input Line</div><div>T2: Due to Switching</div><div>Fig. Complex Ripple Wave Form</div></div></div>				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100 [V]</th><th>Input Volt. 230 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>75</td><td>80</td></tr><tr><td>2.0</td><td>275</td><td>115</td></tr><tr><td>3.7</td><td>335</td><td>125</td></tr><tr><td>4.0</td><td>115</td><td>310</td></tr><tr><td>6.0</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>8.0</td><td>170</td><td>170</td></tr><tr><td>10.0</td><td>190</td><td>190</td></tr><tr><td>12.0</td><td>210</td><td>210</td></tr><tr><td>13.0</td><td>220</td><td>220</td></tr><tr><td>14.3</td><td>235</td><td>250</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]	0.0	75	80	2.0	275	115	3.7	335	125	4.0	115	310	6.0	150	150	8.0	170	170	10.0	190	190	12.0	210	210	13.0	220	220	14.3	235	250	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																										
	Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]																																									
0.0	75	80																																									
2.0	275	115																																									
3.7	335	125																																									
4.0	115	310																																									
6.0	150	150																																									
8.0	170	170																																									
10.0	190	190																																									
12.0	210	210																																									
13.0	220	220																																									
14.3	235	250																																									
--	-	-																																									

Model		PCA600F-48-P2																																							
Item		Ripple-Noise																																							
Object		+48V13A																																							
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 100V</div></div><div><div>- -○- -</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <p>Measured by 20 MHz Oscilloscope. Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100 [V]</th><th>Input Volt. 230 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>90</td><td>90</td></tr><tr><td>2.0</td><td>280</td><td>120</td></tr><tr><td>3.7</td><td>340</td><td>145</td></tr><tr><td>4.0</td><td>130</td><td>310</td></tr><tr><td>6.0</td><td>160</td><td>180</td></tr><tr><td>8.0</td><td>185</td><td>200</td></tr><tr><td>10.0</td><td>205</td><td>215</td></tr><tr><td>12.0</td><td>230</td><td>240</td></tr><tr><td>13.0</td><td>235</td><td>250</td></tr><tr><td>14.3</td><td>250</td><td>260</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]	0.0	90	90	2.0	280	120	3.7	340	145	4.0	130	310	6.0	160	180	8.0	185	200	10.0	205	215	12.0	230	240	13.0	235	250	14.3	250	260	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																								
	Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]																																							
0.0	90	90																																							
2.0	280	120																																							
3.7	340	145																																							
4.0	130	310																																							
6.0	160	180																																							
8.0	185	200																																							
10.0	205	215																																							
12.0	230	240																																							
13.0	235	250																																							
14.3	250	260																																							
--	-	-																																							
<div><div>T1: Due to AC Input Line</div><div>T2: Due to Switching</div></div> <p>Fig. Complex Ripple Wave Form</p>																																									

Model		PCA600F-48-P2	
Item		Ripple Voltage (by Ambient Temp.)	
Object		+48V13A	
1.Graph		2.Values	

<

Model		PCA600F-48-P2																																																				
Item		Ambient Temperature Drift																																																				
Object		+48V13A																																																				
1.Graph		2.Values																																																				
<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>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</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>-30</td><td>48.010</td><td>48.010</td><td>48.009</td></tr><tr><td>-20</td><td>48.059</td><td>48.060</td><td>48.060</td></tr><tr><td>-10</td><td>48.089</td><td>48.087</td><td>48.088</td></tr><tr><td>0</td><td>48.120</td><td>48.119</td><td>48.119</td></tr><tr><td>10</td><td>48.151</td><td>48.150</td><td>48.149</td></tr><tr><td>25</td><td>48.220</td><td>48.219</td><td>48.220</td></tr><tr><td>30</td><td>48.244</td><td>48.243</td><td>48.243</td></tr><tr><td>40</td><td>48.300</td><td>48.299</td><td>48.299</td></tr><tr><td>50</td><td>48.338</td><td>48.339</td><td>48.338</td></tr><tr><td>55</td><td>48.354</td><td>48.355</td><td>48.355</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	-30	48.010	48.010	48.009	-20	48.059	48.060	48.060	-10	48.089	48.087	48.088	0	48.120	48.119	48.119	10	48.151	48.150	48.149	25	48.220	48.219	48.220	30	48.244	48.243	48.243	40	48.300	48.299	48.299	50	48.338	48.339	48.338	55	48.354	48.355	48.355	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
-30	48.010	48.010	48.009																																																			
-20	48.059	48.060	48.060																																																			
-10	48.089	48.087	48.088																																																			
0	48.120	48.119	48.119																																																			
10	48.151	48.150	48.149																																																			
25	48.220	48.219	48.220																																																			
30	48.244	48.243	48.243																																																			
40	48.300	48.299	48.299																																																			
50	48.338	48.339	48.338																																																			
55	48.354	48.355	48.355																																																			
--	-	-	-																																																			



Model		PCA600F-48-P2
Item		Output Voltage Accuracy
Object		+48V13A

Testing Circuitry Figure A

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 : -20 - 50°C

Input Voltage : 85 - 264V

Load Current : 0 - 13A

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

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

2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ratio [%]
Maximum Voltage	50	264	0	48.351	±148	±0.3
Minimum Voltage	-20	264	13	48.055		

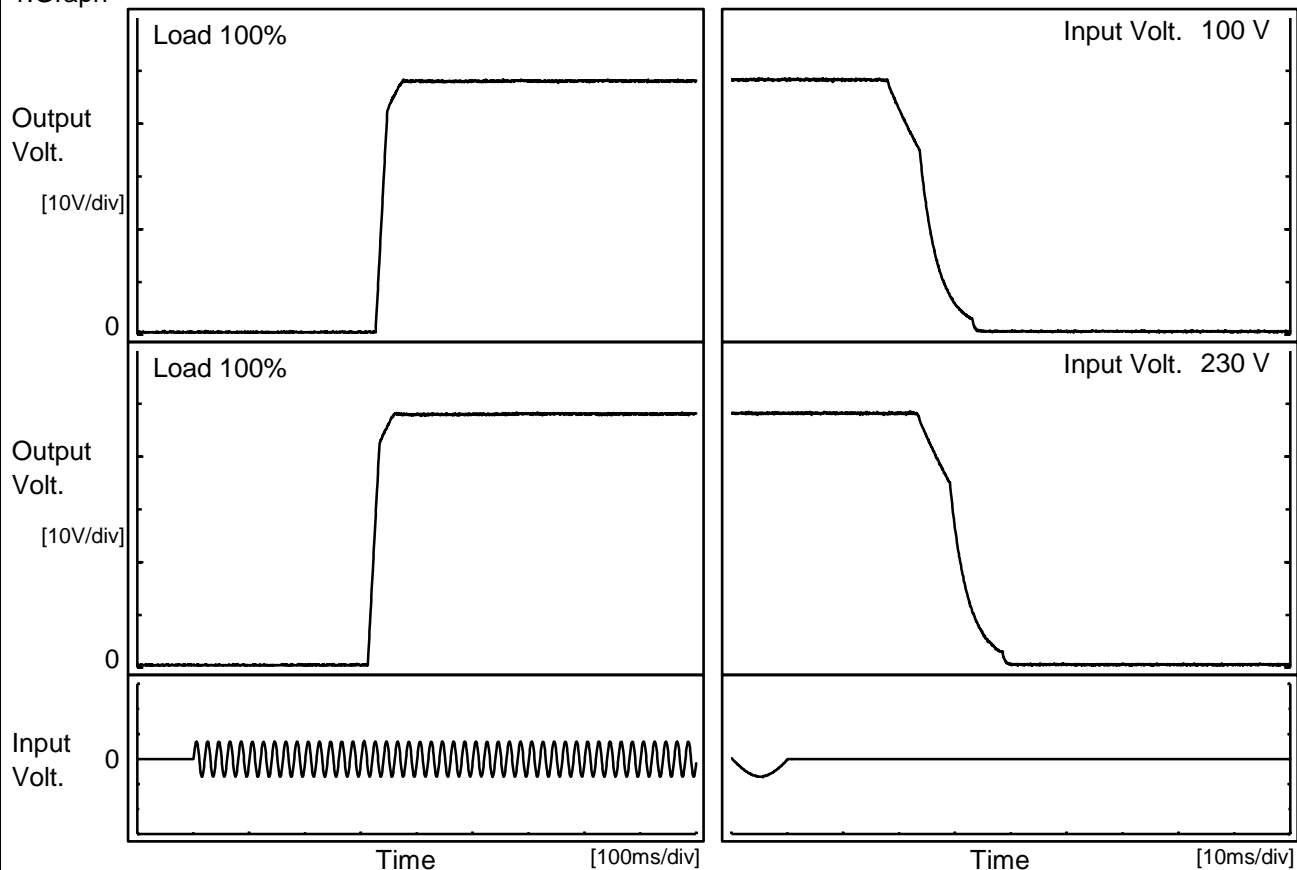


Model		PCA600F-48-P2	Temperature25°C Testing CircuitryFigure A
Item		Time Lapse Drift	
Object		+48V13A	
1.Graph		2.Values	
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></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><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>			



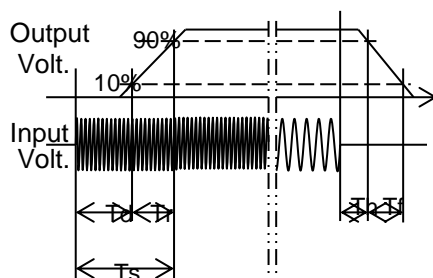
Model	PCA600F-48-P2	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	+48V13A		

1.Graph



2.Values

Input Volt.	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
100 V		328.5	16.5	345.0	19.6	10.8
230 V		315.0	23.0	338.0	25.0	10.8



Model		PCA600F-48-P2	Temperature		25°C																																
Item		Hold-Up Time	Testing Circuitry		Figure A																																
Object		+48V13A																																			
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>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <p>The graph shows the hold-up time in milliseconds on a logarithmic y-axis (1 to 1000) against the input voltage in volts on a linear x-axis (50 to 300). Two data series are plotted: Load 50% (dashed line with square markers) and Load 100% (solid line with triangle markers). Both series show a slight increase in hold-up time as input voltage increases, with the 50% load consistently performing better. Shaded vertical regions indicate the rated input voltage range.</p> <table border="1"><thead><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></thead><tbody><tr><td>80</td><td>37</td><td>18</td></tr><tr><td>85</td><td>37</td><td>18</td></tr><tr><td>100</td><td>37</td><td>18</td></tr><tr><td>120</td><td>37</td><td>18</td></tr><tr><td>200</td><td>47</td><td>24</td></tr><tr><td>230</td><td>47</td><td>24</td></tr><tr><td>264</td><td>47</td><td>24</td></tr><tr><td>280</td><td>47</td><td>24</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>			Input Voltage [V]	Hold-Up Time [ms]		Load 50%	Load 100%	80	37	18	85	37	18	100	37	18	120	37	18	200	47	24	230	47	24	264	47	24	280	47	24	--	-	-			
Input Voltage [V]	Hold-Up Time [ms]																																				
	Load 50%	Load 100%																																			
80	37	18																																			
85	37	18																																			
100	37	18																																			
120	37	18																																			
200	47	24																																			
230	47	24																																			
264	47	24																																			
280	47	24																																			
--	-	-																																			
<p>This duration covers from Shut-off of input voltage to the moment when output voltage descends to the rated range of voltage accuracy.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>																																					

Model	PCA600F-48-P2																																																					
Item	Instantaneous Interruption Compensation																																																					
Object	+48V13A																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>200V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>230V</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">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>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2.0</td><td>106</td><td>140</td><td>141</td></tr><tr><td>4.0</td><td>58</td><td>75</td><td>75</td></tr><tr><td>6.0</td><td>40</td><td>52</td><td>52</td></tr><tr><td>8.0</td><td>30</td><td>39</td><td>39</td></tr><tr><td>10.0</td><td>24</td><td>31</td><td>31</td></tr><tr><td>12.0</td><td>19</td><td>26</td><td>26</td></tr><tr><td>13.0</td><td>16</td><td>24</td><td>21</td></tr><tr><td>14.3</td><td>13</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Time [ms]			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.0	-	-	-	2.0	106	140	141	4.0	58	75	75	6.0	40	52	52	8.0	30	39	39	10.0	24	31	31	12.0	19	26	26	13.0	16	24	21	14.3	13	17	18	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Time [ms]																																																					
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
2.0	106	140	141																																																			
4.0	58	75	75																																																			
6.0	40	52	52																																																			
8.0	30	39	39																																																			
10.0	24	31	31																																																			
12.0	19	26	26																																																			
13.0	16	24	21																																																			
14.3	13	17	18																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model		PCA600F-48-P2	Testing Circuitry Figure A																																						
Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage																																							
Object		+48V13A																																							
1.Graph			2.Values																																						
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p>			<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-30</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>-20</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>-10</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>0</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>10</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>25</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>30</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>40</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>50</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>55</td><td>74</td><td>80</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-30	74	80	-20	74	80	-10	74	80	0	74	80	10	74	80	25	74	80	30	74	80	40	74	80	50	74	80	55	74	80	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																								
	Load 50%	Load 100%																																							
-30	74	80																																							
-20	74	80																																							
-10	74	80																																							
0	74	80																																							
10	74	80																																							
25	74	80																																							
30	74	80																																							
40	74	80																																							
50	74	80																																							
55	74	80																																							
--	-	-																																							

Model		PCA600F-48-P2	
Item		Overcurrent Protection	
Object		+48V13A	
1.Graph		2.Values	

Input Volt. 100V

Input Volt. 230V

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

Intermittent operation occurs when the output voltage is from 24V to 0V.

Output Voltage [V]	Load Current [A]	
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 230[V]
45.6	15.57	15.16
43.2	15.28	15.15
38.4	15.25	15.07
33.6	15.17	14.88
28.8	15.20	15.06
24.0	15.30	15.31
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-
--	-	-

Model		PCA600F-48-P2
Item		Overvoltage Protection
Object		+48V13A

1.Graph

△

Input Volt. 100V

□

Input Volt. 230V

Operating Point [V]

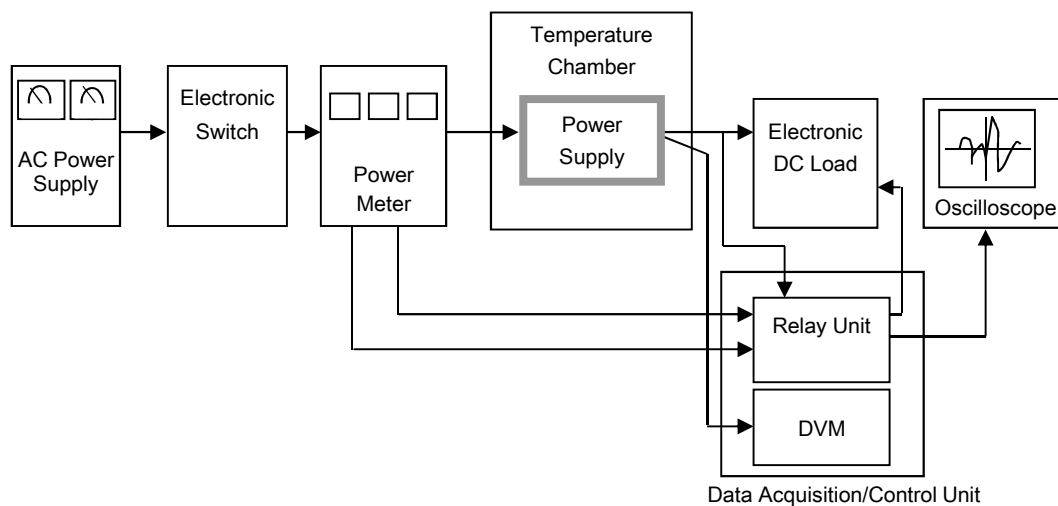


Figure A

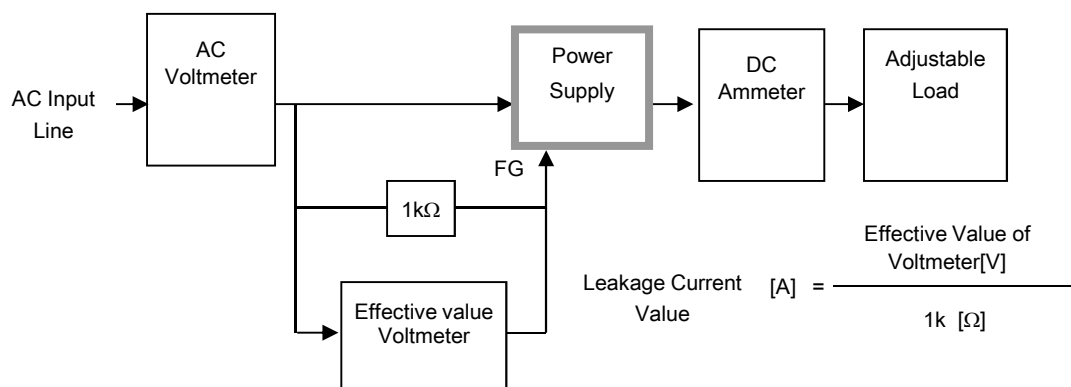


Figure B-1 (DEN-AN)

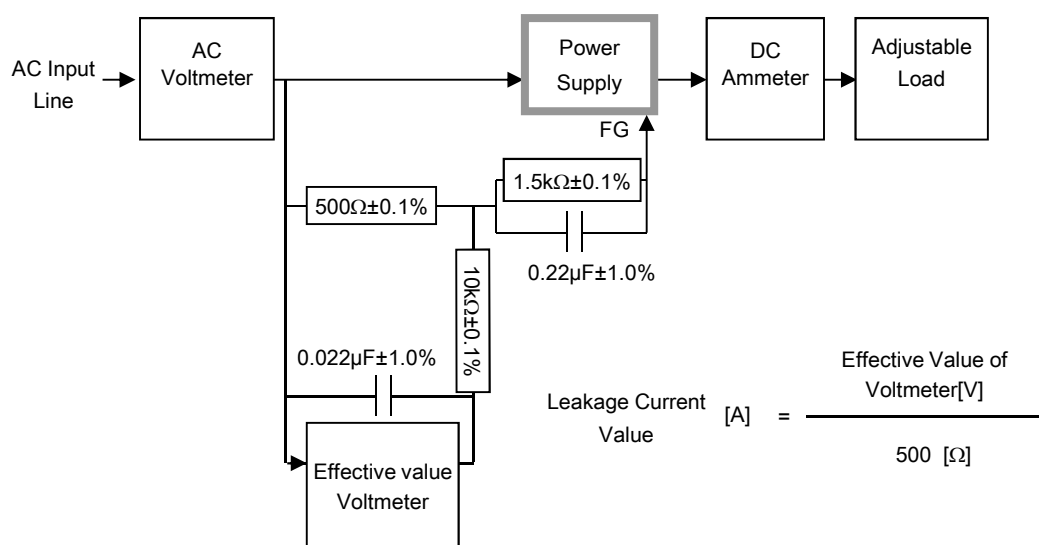


Figure B-2 (IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.4)

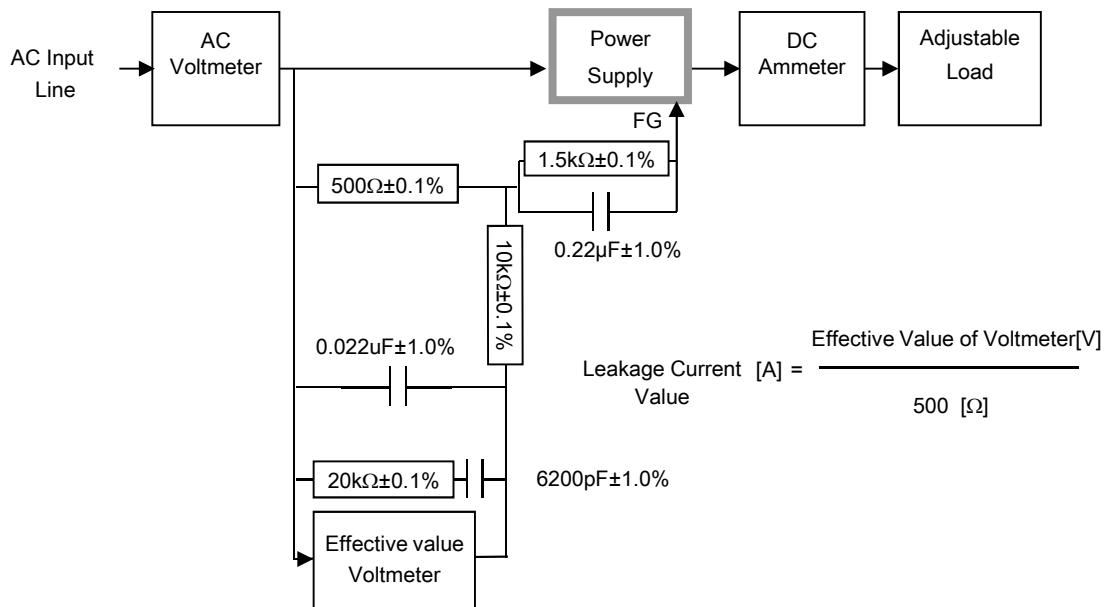


Figure B-3 (IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.5)

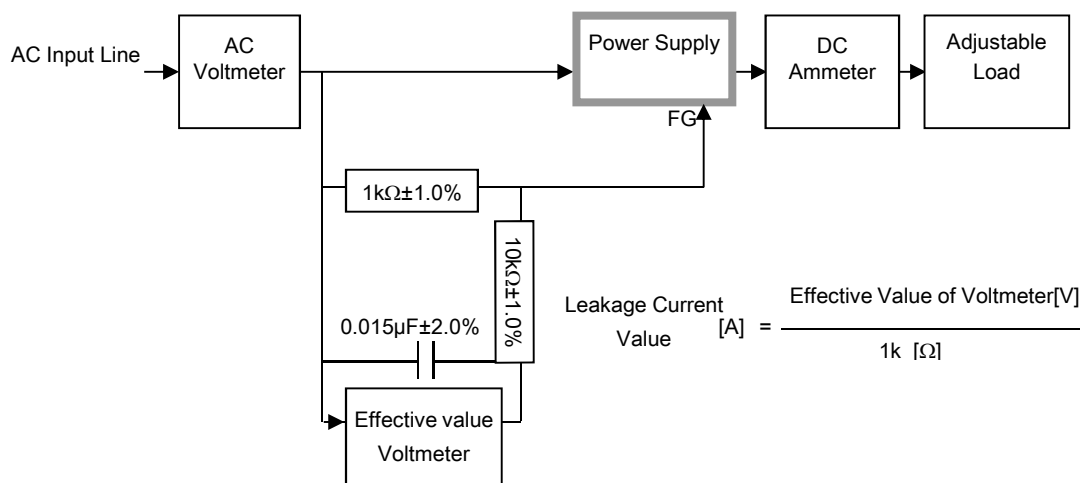


Figure B-4 (IEC60601-1)

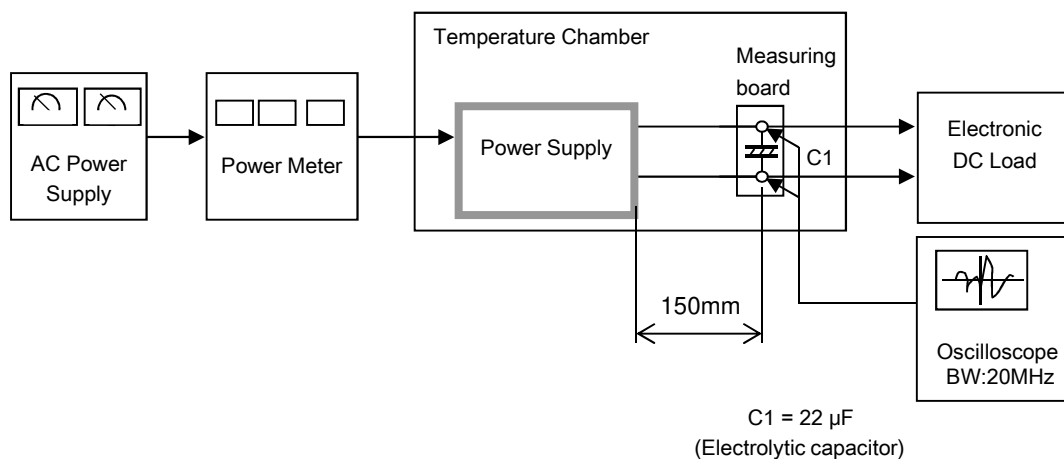


Figure C