

TEST DATA OF WDA90F-12

Regulated DC Power Supply
August 17, 2022

Approved by : Takashi Kajii
Design Manager

Prepared by : Jeonghoon Yi
Design Engineer

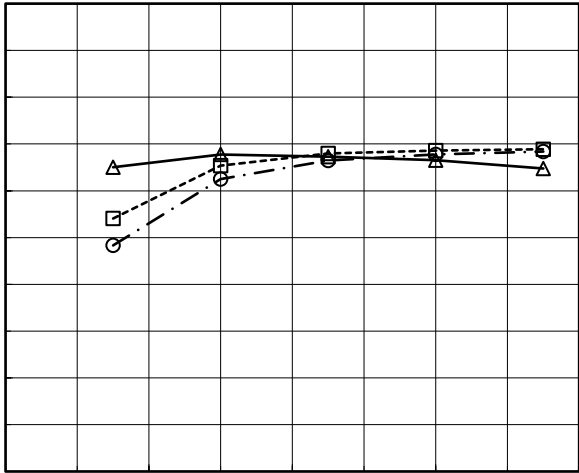
COSEL CO.,LTD.

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		WDA90F-12		Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A																																																		
Item		Input Current (by Load Current)																																																				
Object		+12V7.5A																																																				
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div><div>Input Volt. 115V</div><div>Input Volt. 230V</div><div>Input Volt. 264V</div></div></div>		2.Values																																																		
<div><div>Input Current [A]</div><div><div>2.00</div><div>1.50</div><div>1.00</div><div>0.50</div><div>0.00</div></div><div><div>0</div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div></div><div><div>Load Current [A]</div></div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 115[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th><th>Input Volt. 264[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.042</td><td>0.077</td><td>0.088</td></tr><tr><td>1.5</td><td>0.404</td><td>0.267</td><td>0.246</td></tr><tr><td>3.0</td><td>0.705</td><td>0.440</td><td>0.397</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.999</td><td>0.608</td><td>0.547</td></tr><tr><td>6.0</td><td>1.290</td><td>0.780</td><td>0.702</td></tr><tr><td>7.5</td><td>1.582</td><td>0.953</td><td>0.860</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Input Current [A]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0.0	0.042	0.077	0.088	1.5	0.404	0.267	0.246	3.0	0.705	0.440	0.397	4.5	0.999	0.608	0.547	6.0	1.290	0.780	0.702	7.5	1.582	0.953	0.860	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																					
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																			
0.0	0.042	0.077	0.088																																																			
1.5	0.404	0.267	0.246																																																			
3.0	0.705	0.440	0.397																																																			
4.5	0.999	0.608	0.547																																																			
6.0	1.290	0.780	0.702																																																			
7.5	1.582	0.953	0.860																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model		WDA90F-12		Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A																																																		
Item		Efficiency (by Load Current)																																																				
Object		+12V7.5A																																																				
1.Graph		<div><div><div>—△—</div>Input Volt. 115V</div><div><div>---□---</div>Input Volt. 230V</div><div><div>-·-○-·-</div>Input Volt. 264V</div></div>		2.Values																																																		
<div><div>Efficiency [%]</div><div><div>100</div><div>92</div><div>84</div><div>76</div><div>68</div><div>60</div></div><div><div>0</div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div></div><div>Load Current [A]</div></div> 		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 115[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th><th>Input Volt. 264[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1.5</td><td>86.0</td><td>81.6</td><td>79.3</td></tr><tr><td>3.0</td><td>87.1</td><td>86.2</td><td>85.0</td></tr><tr><td>4.5</td><td>86.9</td><td>87.2</td><td>86.6</td></tr><tr><td>6.0</td><td>86.6</td><td>87.4</td><td>87.1</td></tr><tr><td>7.5</td><td>85.9</td><td>87.6</td><td>87.4</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Efficiency [%]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0.0	-	-	-	1.5	86.0	81.6	79.3	3.0	87.1	86.2	85.0	4.5	86.9	87.2	86.6	6.0	86.6	87.4	87.1	7.5	85.9	87.6	87.4	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
1.5	86.0	81.6	79.3																																																			
3.0	87.1	86.2	85.0																																																			
4.5	86.9	87.2	86.6																																																			
6.0	86.6	87.4	87.1																																																			
7.5	85.9	87.6	87.4																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model

WDA90F-12

Item

Power Factor (by Load Current)

Object

+12V7.5A

1.Graph

—△—

Input Volt.

115V

- - □ - -

Input Volt.

230V

- · · ○ · · -

Input Volt.

264V

Power Factor

0.8

0.7

0.6

0.5

0.4

0.3

0.2

0.1

0.0

0

2

4

6

8

Load Current [A]

2.Values

Load Current [A]	Power Factor		
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]
0.0	0.059	0.031	0.028
1.5	0.453	0.362	0.352
3.0	0.512	0.417	0.408
4.5	0.545	0.447	0.435
6.0	0.565	0.463	0.450
7.5	0.581	0.473	0.457
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

Temperature

25°C

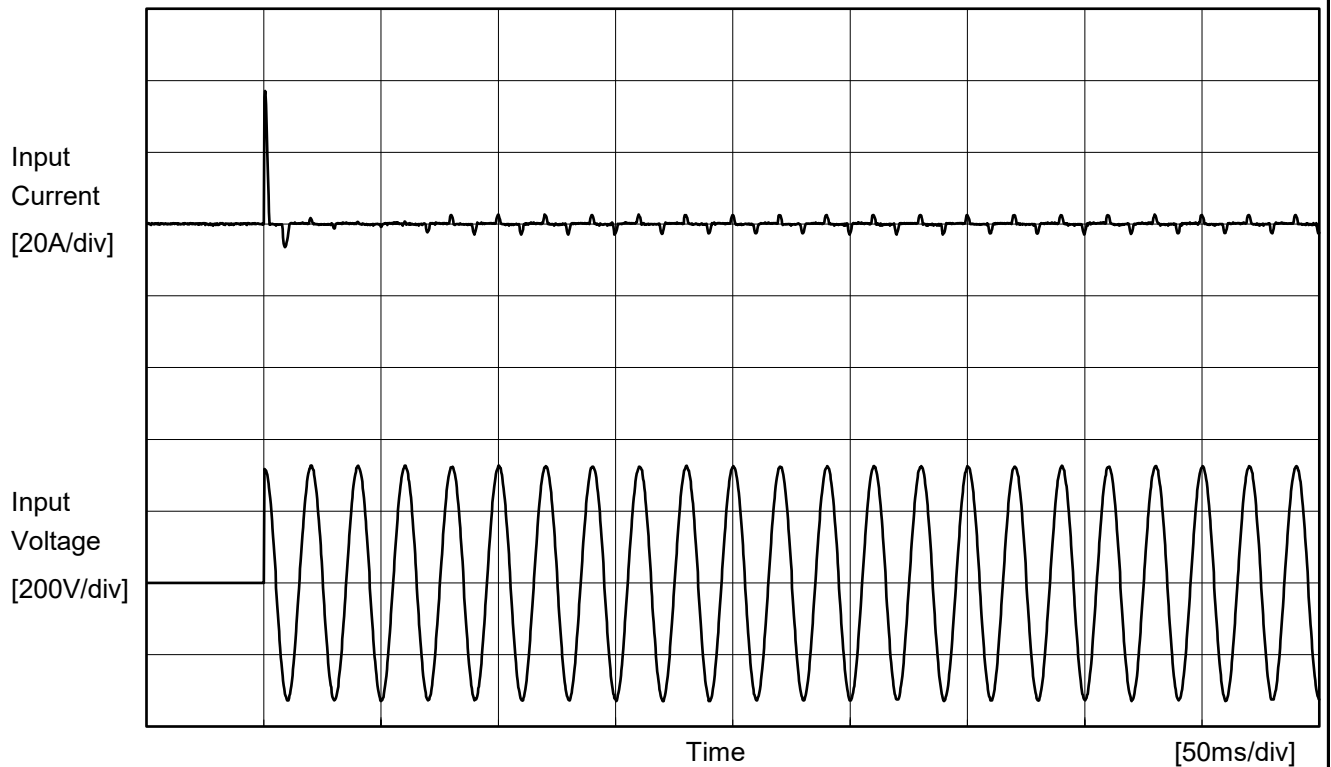
Testing Circuitry

Figure A

3

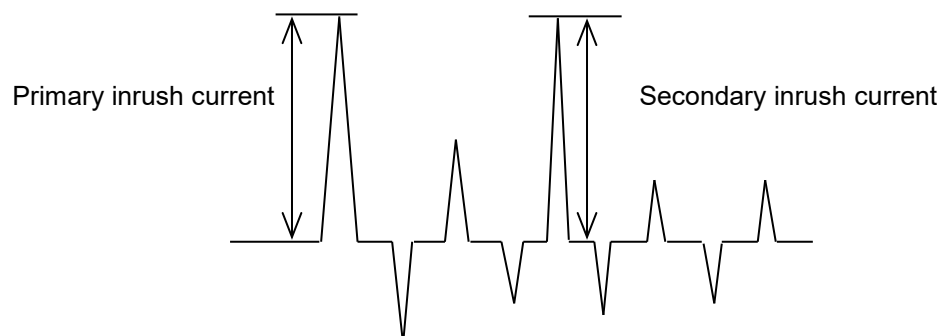
BC-11900

Model	WDA90F-12	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A	
Item	Inrush Current		
Object	+12V7.5A		



Input Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Load	100 %

Primary inrush current	37.0 A
Secondary inrush current	0.0 A



		Temperature 25°C Testing Circuitry Figure C
Model	WDA90F-12	
Item	Leakage Current	
Object	+12V7.5A	

1.Results

[mA]

Standards	Testing Circuitry	Measuring Method	Input Volt.			Note
			115 [V]	240 [V]	264 [V]	
DEN-AN	Figure C-1	Both phases	0.20	0.44	0.49	Operation
		One of phases	0.36	0.79	0.87	Stand by
IEC62368-1	Figure C-2	Both phases	0.19	0.42	0.46	Operation
		One of phases	0.35	0.76	0.84	Stand by
	Figure C-3	Both phases	0.19	0.41	0.45	Operation
		One of phases	0.34	0.74	0.82	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		WDA90F-12	Temperature25°C Testing CircuitryFigure A	
Item		Line Regulation		
Object		+12V7.5A		
1.Graph			2.Values	
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>				

Output Voltage [V]

12.80

12.60

12.40

12.20

12.00

11.80

11.60

11.40

50

100

150

200

250

300

Input Voltage [V]

Model	WDA90F-12																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	+12V7.5A																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>115V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>230V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>264V</div></div></div><div>Output Voltage [V]</div><div>12.80</div><div>12.60</div><div>12.40</div><div>12.20</div><div>12.00</div><div>11.80</div><div>11.60</div><div>11.40</div><div>Load Current [A]</div><div>0</div><div>2</div><div>4</div><div>6</div><div>8</div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 115[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th><th>Input Volt. 264[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>12.098</td><td>12.093</td><td>12.094</td></tr><tr><td>1.5</td><td>12.098</td><td>12.098</td><td>12.098</td></tr><tr><td>3.0</td><td>12.097</td><td>12.098</td><td>12.098</td></tr><tr><td>4.5</td><td>12.097</td><td>12.097</td><td>12.097</td></tr><tr><td>6.0</td><td>12.097</td><td>12.097</td><td>12.097</td></tr><tr><td>7.5</td><td>12.095</td><td>12.097</td><td>12.097</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr></table>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0.0	12.098	12.093	12.094	1.5	12.098	12.098	12.098	3.0	12.097	12.098	12.098	4.5	12.097	12.097	12.097	6.0	12.097	12.097	12.097	7.5	12.095	12.097	12.097	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																			
0.0	12.098	12.093	12.094																																																			
1.5	12.098	12.098	12.098																																																			
3.0	12.097	12.098	12.098																																																			
4.5	12.097	12.097	12.097																																																			
6.0	12.097	12.097	12.097																																																			
7.5	12.095	12.097	12.097																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure B																																																			
Object	+12V7.5A																																																					
1.Graph																																																						
<div><div>Input Voltage230V</div><div>Load100%</div><div><div>20[mV/div]</div><div>10[ms/div]</div></div></div>																																																						

-

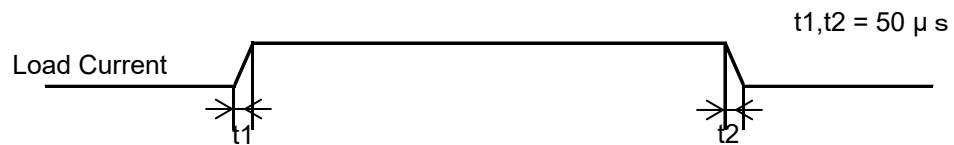
7

-

BC-11900

Model	WDA90F-12	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Dynamic Load Response	
Object	+12V7.5A	

Input Volt. 230 V
Cycle 1000 ms



Min.Load (0A) ←→
Load 100% (7.5A)

100 mV/div

40 ms/div

40 ms/div

Min.Load (0A) ←→
Load 50% (3.75A)

100 mV/div

40 ms/div

40 ms/div

Load 50% (3.75A) ←→
Load 100% (7.5A)

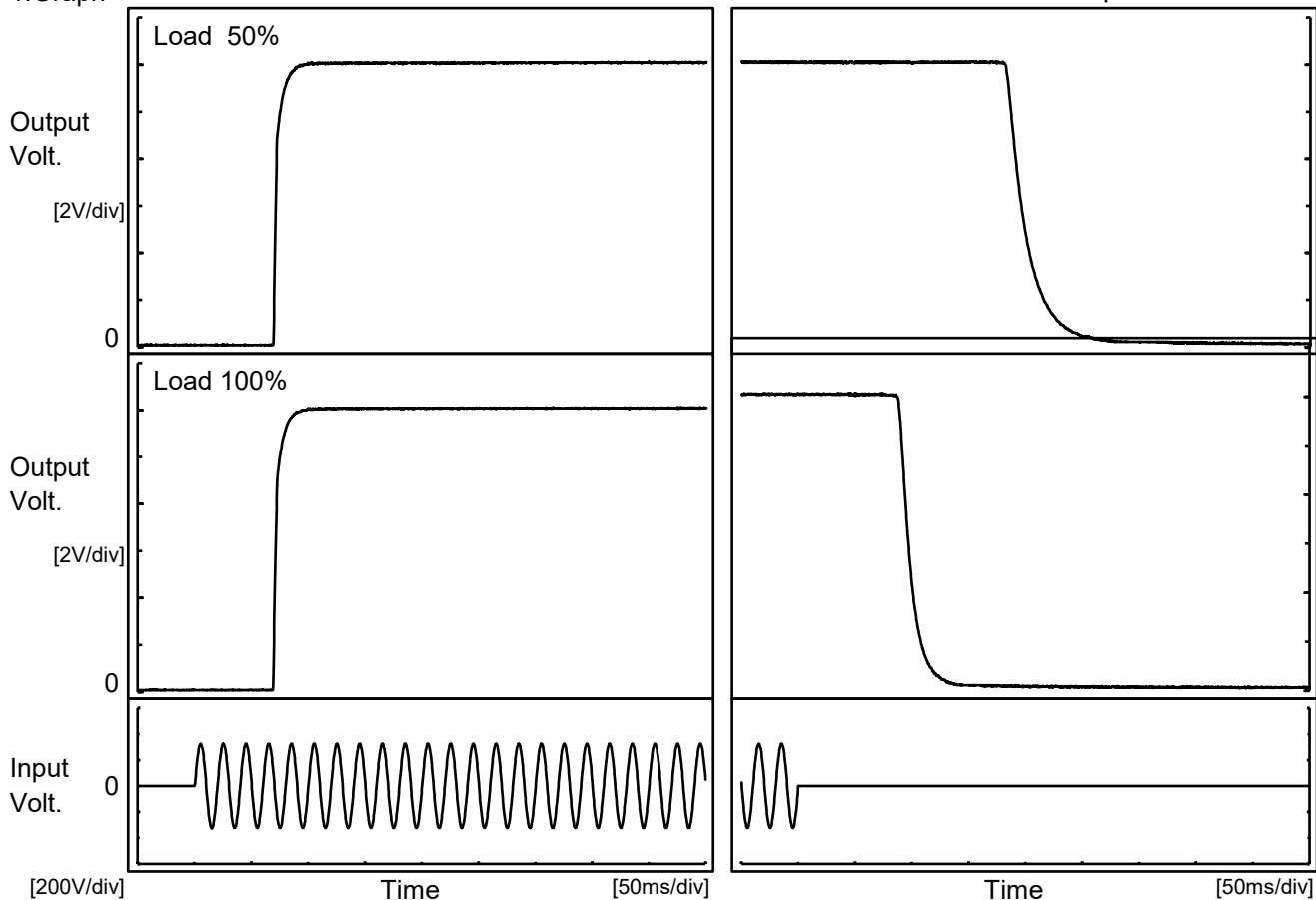
100 mV/div

40 ms/div

40 ms/div

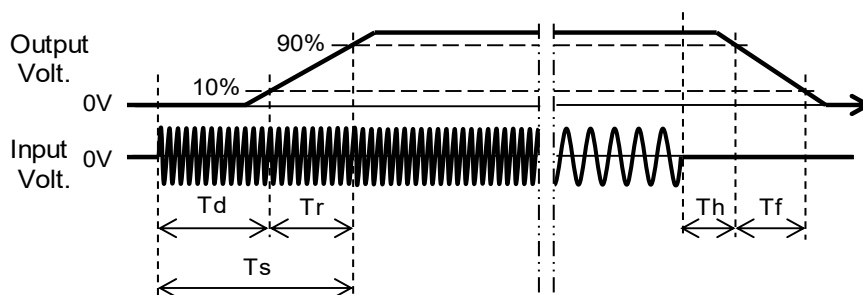
Model	WDA90F-12	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item	Rise and Fall Time	
Object	+12V7.5A	

1.Graph



2.Values

		[ms]				
Load	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %		70.0	8.5	78.5	185.0	39.8
100 %		69.5	8.8	78.3	89.8	22.8



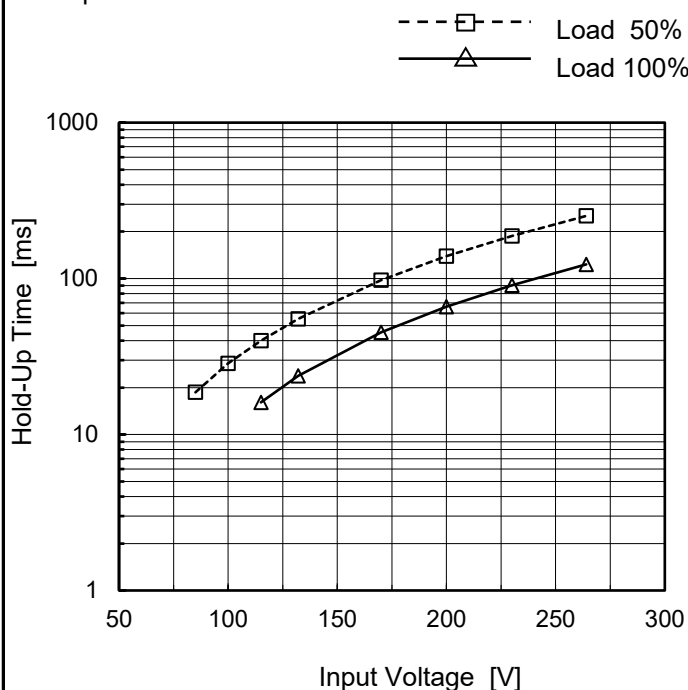
Model WDA90F-12

Item Hold-Up Time

Object +12V7.5A

Temperature 25°C
Testing Circuitry Figure A

1.Graph



This duration covers from Shut-off of input voltage to the moment when output voltage descends to the rated range of voltage accuracy.

2.Values

Input Voltage [V]	Hold-Up Time [ms]	
	Load 50%	Load 100%
85	19	-
100	29	-
115	40	16
132	55	24
170	98	45
200	139	66
230	188	91
264	252	123
--	-	-

Model		WDA90F-12		Temperature 25°C																																																				
Item		Instantaneous Interruption Compensation		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		+12V7.5A																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 115V</div></div><div><div>- - □ - -</div><div>Input Volt. 230V</div></div><div><div>- · - ○ - · -</div><div>Input Volt. 264V</div></div></div> <div><div><div>Instantaneous Compensation Time [ms]</div><div><div>Load Current [A]</div></div></div></div>		2.Values																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Time [ms]</th></tr><tr><th>Input Volt. 115[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th><th>Input Volt. 264[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1.5</td><td>112</td><td>475</td><td>627</td></tr><tr><td>3.0</td><td>54</td><td>241</td><td>322</td></tr><tr><td>4.5</td><td>34</td><td>158</td><td>213</td></tr><tr><td>6.0</td><td>24</td><td>117</td><td>158</td></tr><tr><td>7.5</td><td>17</td><td>89</td><td>125</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				Load Current [A]	Time [ms]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0.0	-	-	-	1.5	112	475	627	3.0	54	241	322	4.5	34	158	213	6.0	24	117	158	7.5	17	89	125	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Time [ms]																																																							
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																					
0.0	-	-	-																																																					
1.5	112	475	627																																																					
3.0	54	241	322																																																					
4.5	34	158	213																																																					
6.0	24	117	158																																																					
7.5	17	89	125																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Model	WDA90F-12	Temperature25°C Testing CircuitryFigure A																																																																
Item	Overcurrent Protection																																																																	
Object	+12V7.5A																																																																	
1.Graph		2.Values																																																																
<div><div><div></div><div>Input Volt.115V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.230V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.264V</div></div></div> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 115[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th><th>Input Volt. 264[V]</th></tr><tr><td>12</td><td>10.75</td><td>11.67</td><td>11.89</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	12	10.75	11.67	11.89	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																																	
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																															
12	10.75	11.67	11.89																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															
--	-	-	-																																																															

		Testing Circuitry Figure A
Model	WDA90F-12	
Item	Ambient Temperature Drift	
Object	+12V7.5A	

1.Values

Load 100%

Ambient Temperature[°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 115V	Input Volt. 230V	Input Volt. 264V
-20	12.040	12.041	12.042
25	12.095	12.096	12.096
40	12.102	12.104	12.104

Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object	+12V7.5A	

1.Values

Ambient Temperature[°C]	Input Voltage [V]	
	Load 50%	Load 100%
-20	41	70
25	41	68
40	41	68

Item	Overvoltage Protection	Testing Circuitry Figure A
Object	+12V7.5A	

1.Values

Load 0%

Ambient Temperature[°C]	Operating Point [V]	
	Input Volt. 115V	Input Volt. 264V
-20	15.52	15.51
25	15.91	15.91
40	16.02	16.01

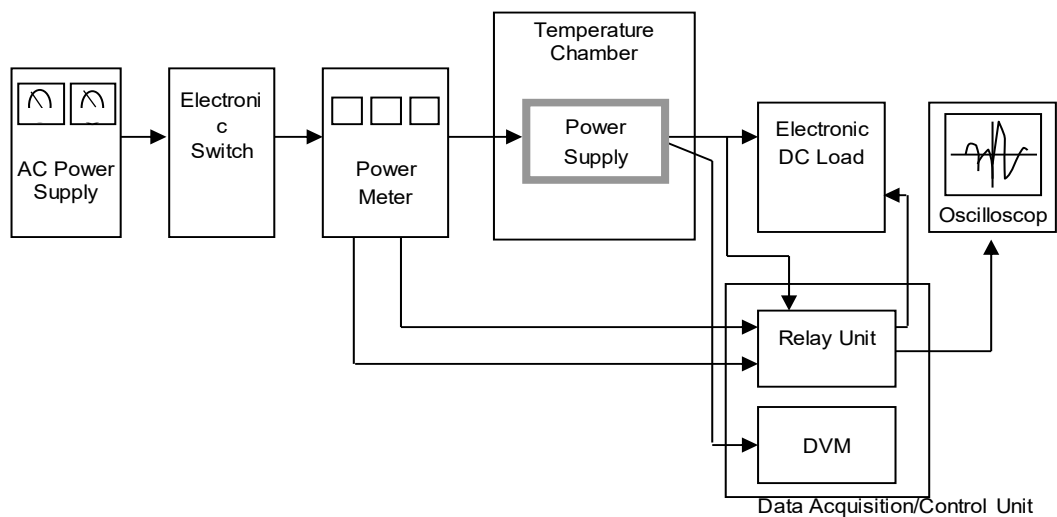


Figure A

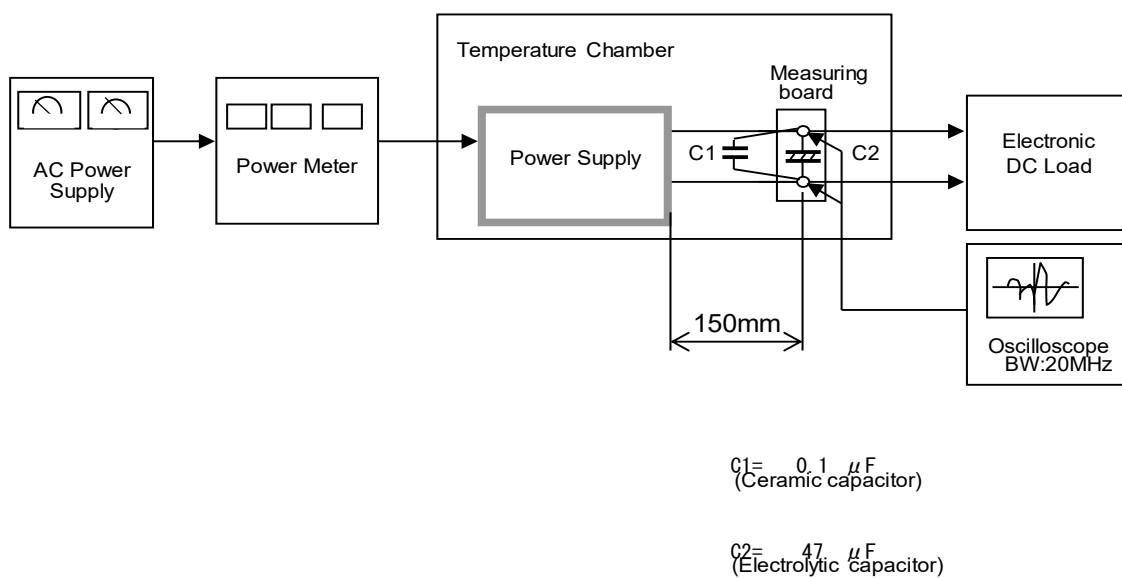


Figure B

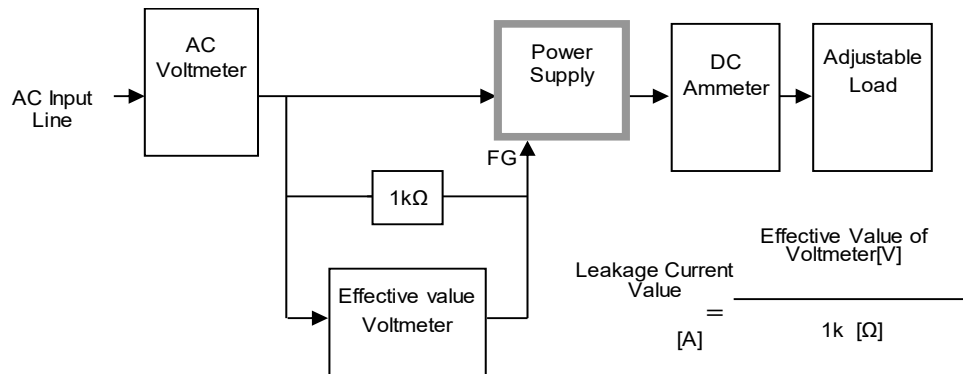


Figure C-1 (DEN-AN)

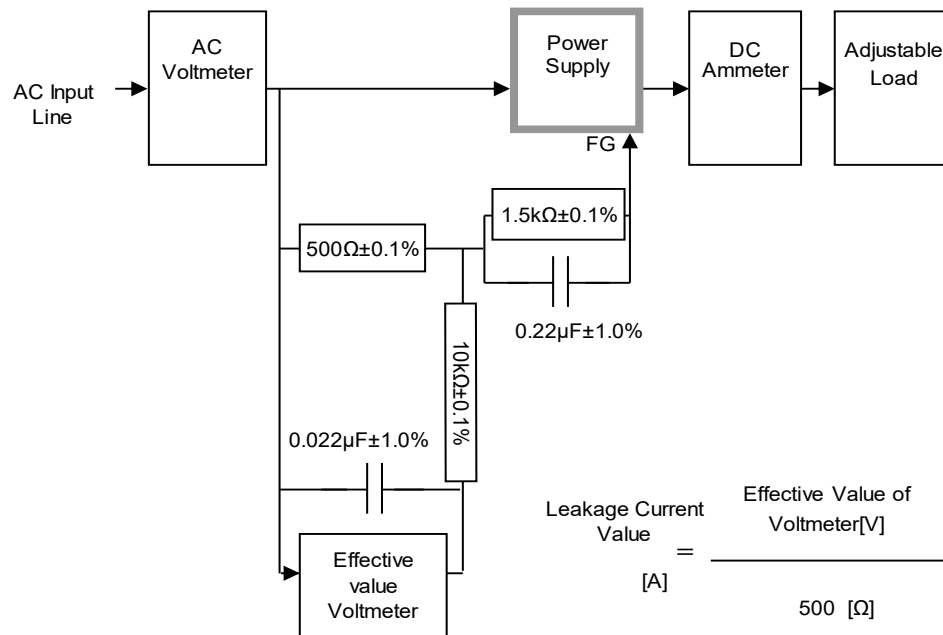


Figure C-2 (IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.4)

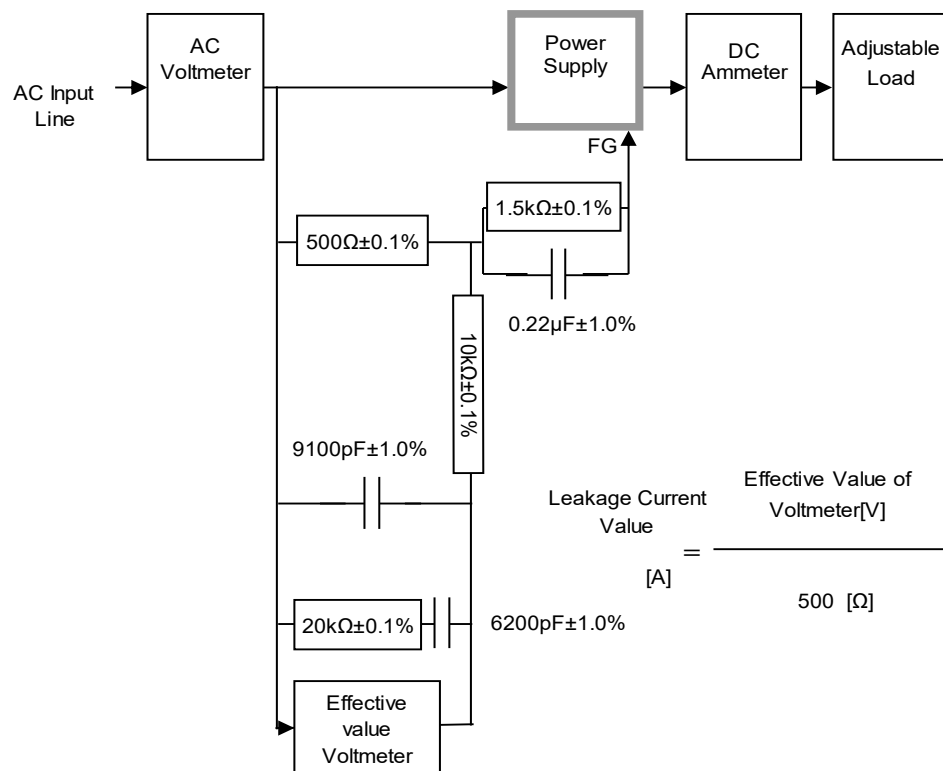


Figure C-3 (IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.5)