



TEST DATA OF UMHA120F-12-Y

Regulated DC Power Supply
December 22, 2025

Approved by : Takashi Kajii
Design Manager

Prepared by : Ryoki Nakanishi
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 14)

COSEL

Model

UMHA120F-12-Y

Item

Input Current (by Load Current)

Object

Temperature

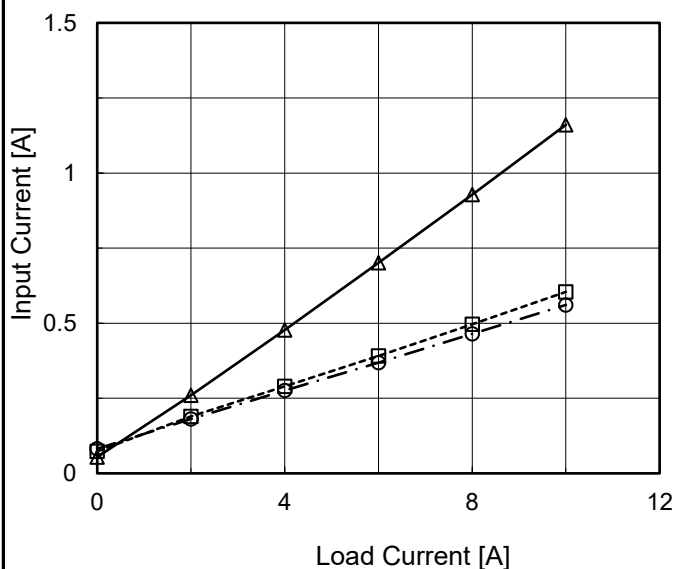
25°C

Testing Circuitry

Figure A

1.Graph

—△— Input Volt. 115V
 ---□--- Input Volt. 230V
 -·-○-·- Input Volt. 264V



2.Values

Load Current [A]	Input Current [A]		
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]
0	0.054	0.074	0.082
2	0.260	0.189	0.181
4	0.477	0.290	0.276
6	0.701	0.391	0.369
8	0.928	0.496	0.465
10	1.161	0.604	0.561
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

COSEL

Model

UMHA120F-12-Y

Item

Efficiency (by Load Current)

Object

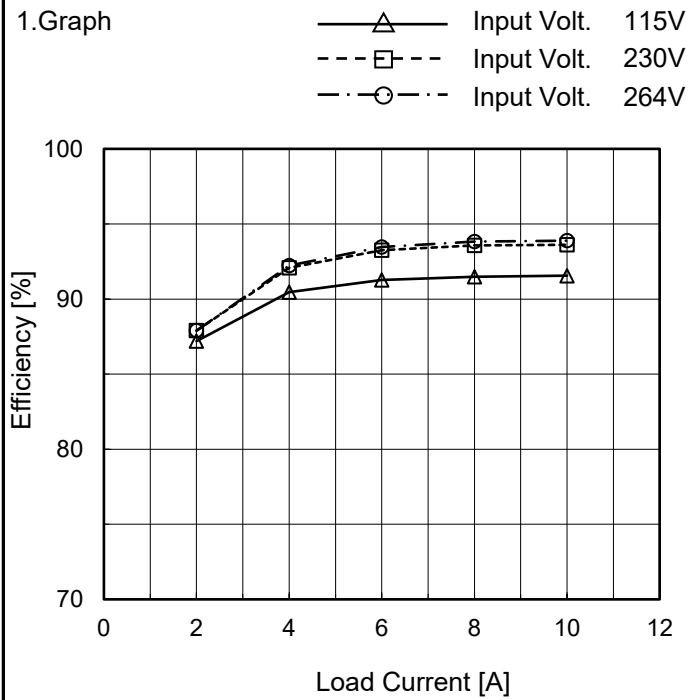
Temperature

25°C

Testing Circuitry

Figure A

1. Graph



2. Values

Load Current [A]	Efficiency [%]		
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]
0	-	-	-
2	87.2	87.9	87.9
4	90.5	92.1	92.2
6	91.3	93.3	93.5
8	91.5	93.6	93.8
10	91.6	93.6	93.9
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

COSEL

Model

UMHA120F-12-Y

Item

Power Factor (by Load Current)

Object

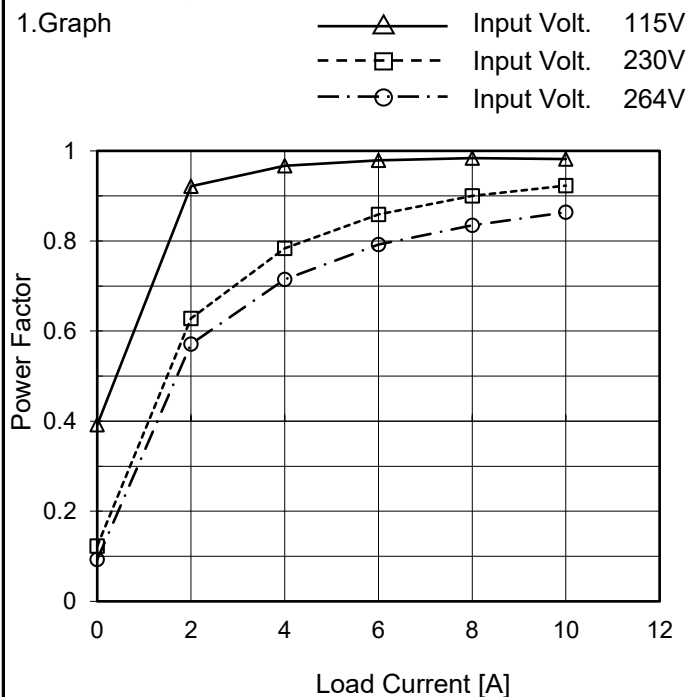
Temperature

25°C

Testing Circuitry

Figure A

1.Graph

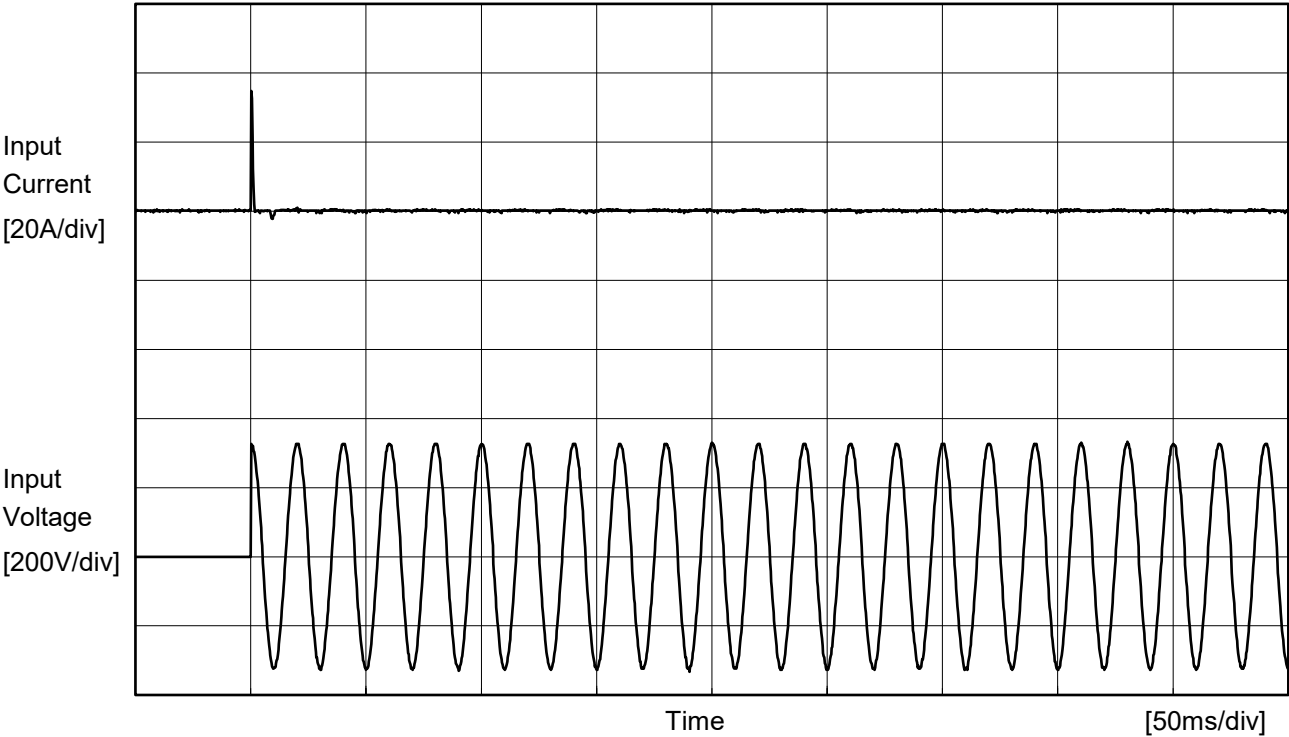


2.Values

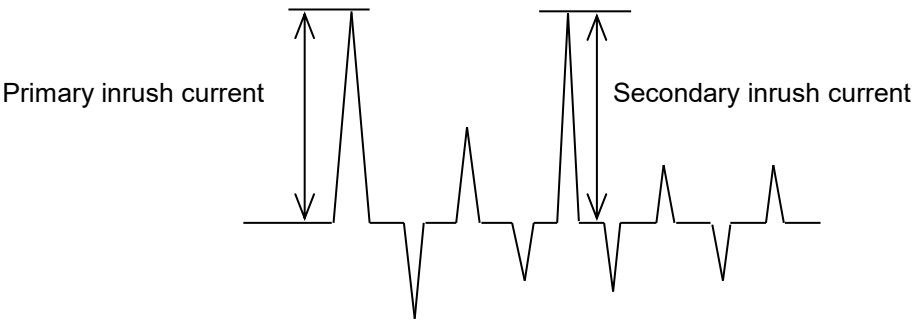
Load Current [A]	Power Factor		
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]
0	0.392	0.123	0.093
2	0.921	0.628	0.571
4	0.967	0.784	0.715
6	0.979	0.859	0.792
8	0.984	0.900	0.835
10	0.982	0.923	0.864
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-



Model		UMHA120F-12-Y	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Inrush Current	
Object			



Input Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Load	100 %
Primary inrush current	34.8 A
Secondary inrush current	0.6 A



Object	
--------	--

[uA]

Stand by

BC-12195

COSEL

Model	UMHA120F-12-Y	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A	
Item	Line Regulation		
Object	+12V10A		
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>			

COSEL

Model	UMHA120F-12-Y																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+12V10A	Testing Circuitry	Figure A																																																			
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> <div><p>Output Voltage [V]</p><p>Load Current [A]</p></div>		2.Values <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</td><td>12.043</td><td>12.042</td><td>12.042</td></tr><tr><td>2</td><td>12.038</td><td>12.037</td><td>12.037</td></tr><tr><td>4</td><td>12.033</td><td>12.033</td><td>12.033</td></tr><tr><td>6</td><td>12.028</td><td>12.028</td><td>12.028</td></tr><tr><td>8</td><td>12.025</td><td>12.025</td><td>12.025</td></tr><tr><td>10</td><td>12.020</td><td>12.021</td><td>12.020</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></div>		Load Current [A]	Output Voltage [V]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0	12.043	12.042	12.042	2	12.038	12.037	12.037	4	12.033	12.033	12.033	6	12.028	12.028	12.028	8	12.025	12.025	12.025	10	12.020	12.021	12.020	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																			
0	12.043	12.042	12.042																																																			
2	12.038	12.037	12.037																																																			
4	12.033	12.033	12.033																																																			
6	12.028	12.028	12.028																																																			
8	12.025	12.025	12.025																																																			
10	12.020	12.021	12.020																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
--	--	--	--																																																			
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																																			
Object	+12V10A	Testing Circuitry	Figure B																																																			
1.Graph <div><div><div>Input Voltage 230V</div><div>Load 100%</div></div><div><p>20[mV/div]</p><p>20[ms/div]</p></div></div>																																																						



Model	UMHA120F-12-Y		
Item	Dynamic Load Response	Temperature	25°C
Object	+12V10A	Testing Circuitry	Figure A

Input Volt. 230 V
Cycle 1000 ms



Min.Load (0A) ←→
Load 100% (10A)

200 mV/div

10 ms/div

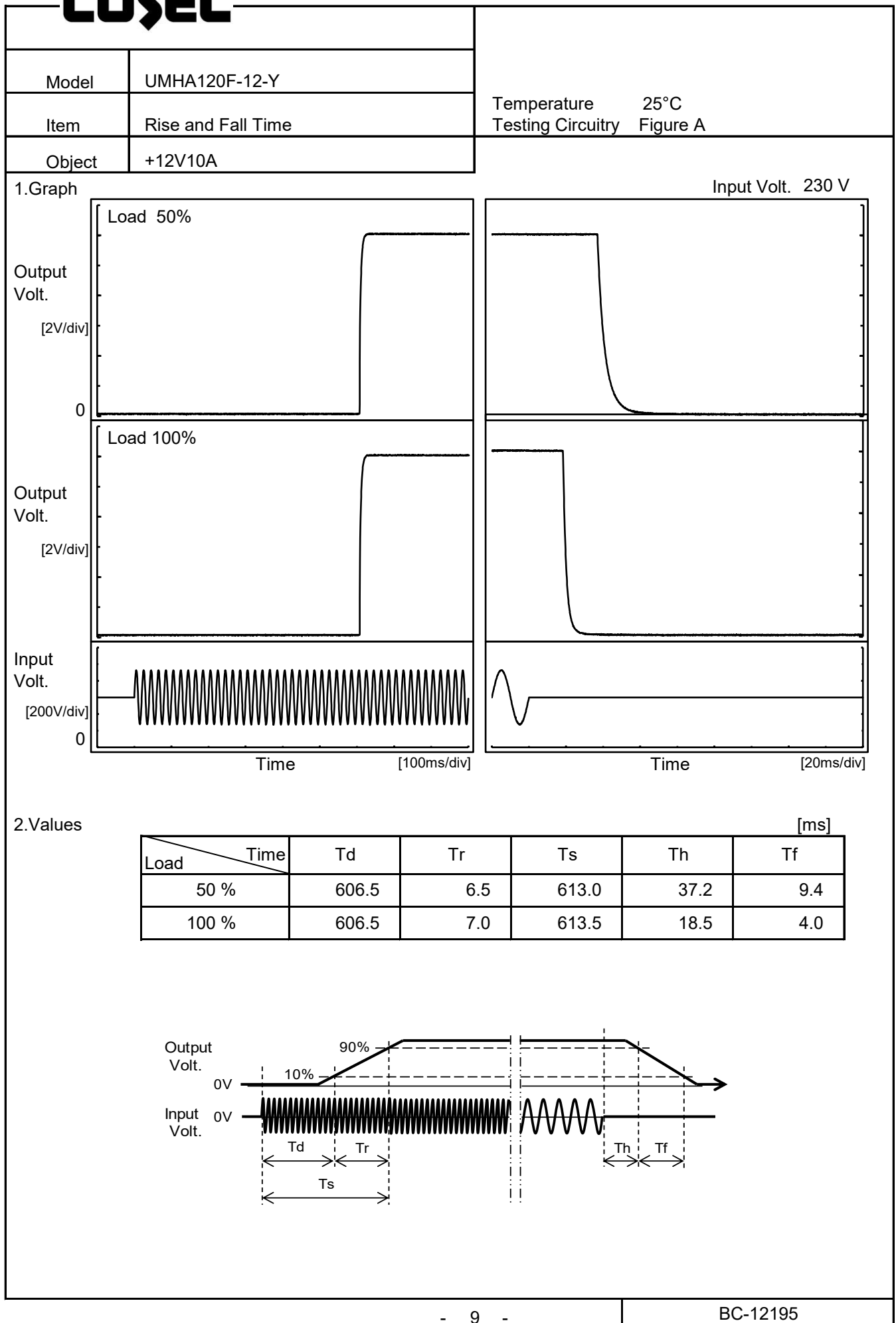
10 ms/div

Load 50% (5A) ←→
Load 100% (10A)

200 mV/div

10 ms/div

10 ms/div

COSEL

BC-12195

COSEL

Model		UMHA120F-12-Y		Temperature 25°C																																																				
Item		Instantaneous Interruption Compensation		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		+12V10A																																																						
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> <table><thead><tr><th>Load Current [A]</th><th>115V [ms]</th><th>230V [ms]</th><th>264V [ms]</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>87</td><td>89</td><td>89</td></tr><tr><td>4</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>6</td><td>29</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>8</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr><tr><td>10</td><td>17</td><td>18</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Load Current [A]	115V [ms]	230V [ms]	264V [ms]	0	-	-	-	2	87	89	89	4	45	45	45	6	29	30	30	8	22	22	22	10	17	18	18	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	2.Values				
Load Current [A]	115V [ms]	230V [ms]	264V [ms]																																																					
0	-	-	-																																																					
2	87	89	89																																																					
4	45	45	45																																																					
6	29	30	30																																																					
8	22	22	22																																																					
10	17	18	18																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
		<table><thead><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></thead><tbody><tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>87</td><td>89</td><td>89</td></tr><tr><td>4</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>6</td><td>29</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>8</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr><tr><td>10</td><td>17</td><td>18</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>				Load Current [A]	Time [ms]			Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]	0	-	-	-	2	87	89	89	4	45	45	45	6	29	30	30	8	22	22	22	10	17	18	18	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Time [ms]																																																							
	Input Volt. 115[V]	Input Volt. 230[V]	Input Volt. 264[V]																																																					
0	-	-	-																																																					
2	87	89	89																																																					
4	45	45	45																																																					
6	29	30	30																																																					
8	22	22	22																																																					
10	17	18	18																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

Temperature 25°C
Testing Circuitry Figure A

[illegible]

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



		Testing Circuitry Figure A	
Model	UMHA120F-12-Y		
Item	Ambient Temperature Drift		
Object	+12V10A		
1.Values Load 100%			
Ambient Temperature[°C]		Output Voltage [V]	
	Input Volt. 115V	Input Volt. 230V	Input Volt. 264V
-20	11.991	11.993	11.995
25	12.020	12.019	12.021
40	12.020	12.021	12.021
Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A
Object	+12V10A		
1.Values			
Ambient Temperature[°C]		Input Voltage [V]	
		Load 50%	Load 100%
-20		50	57
25		50	58
40		50	59
Item		Overvoltage Protection	Testing Circuitry Figure A
Object	+12V10A		
1.Values Load 0%			
Ambient Temperature[°C]		Operating Point [V]	
		Input Volt. 115V	Input Volt. 264V
-20		14.73	14.67
25		15.07	15.07
40		15.21	15.21

- 13 -

BC-12195

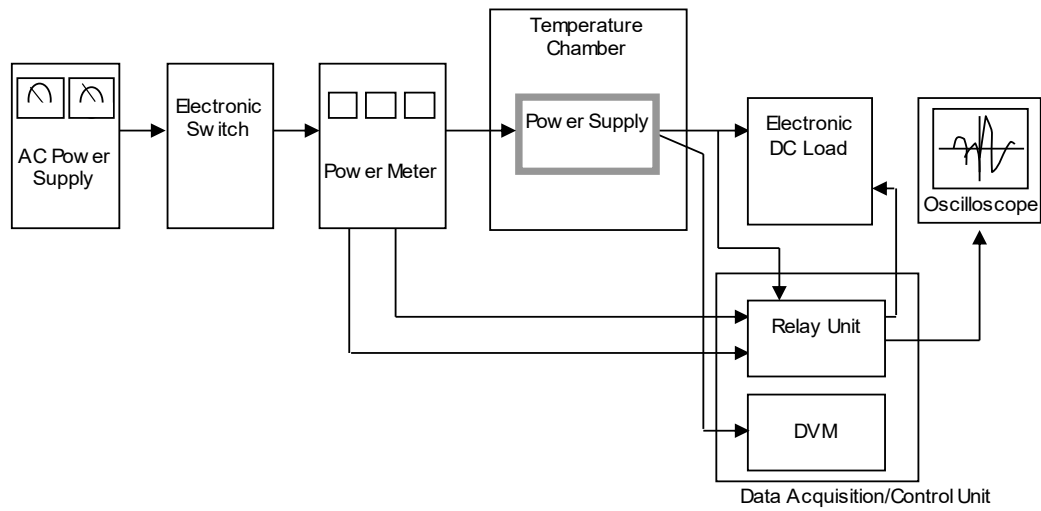


Figure A

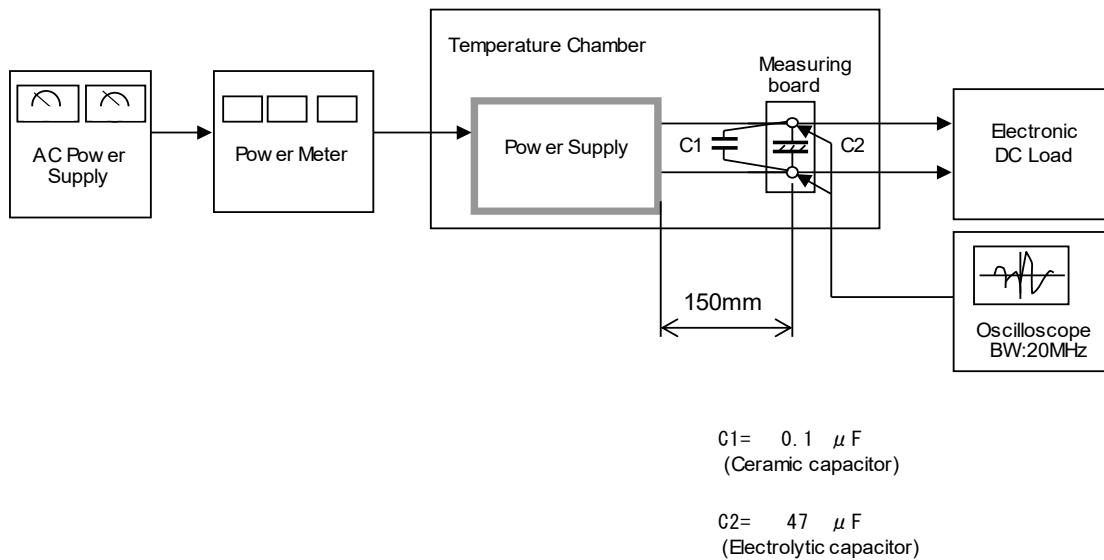


Figure B

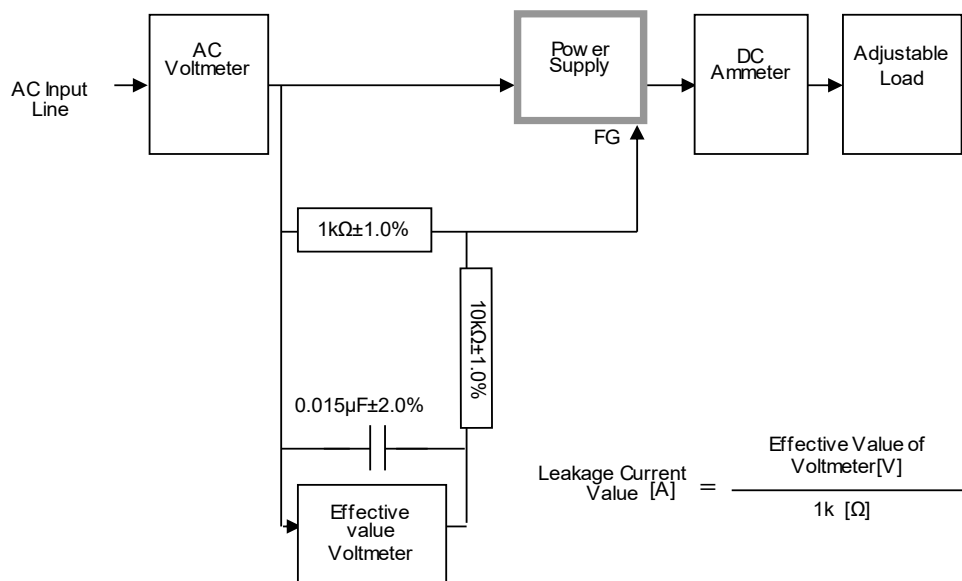


Figure C-1 (IEC60601-1)