

# TEST DATA OF LHA75F-48

Regulated DC Power Supply  
September 25, 2019

Approved by : Junya Kaneda  
Junya Kaneda Design Manager

Prepared by : Shuto Takai  
Shuto Takai Design Engineer

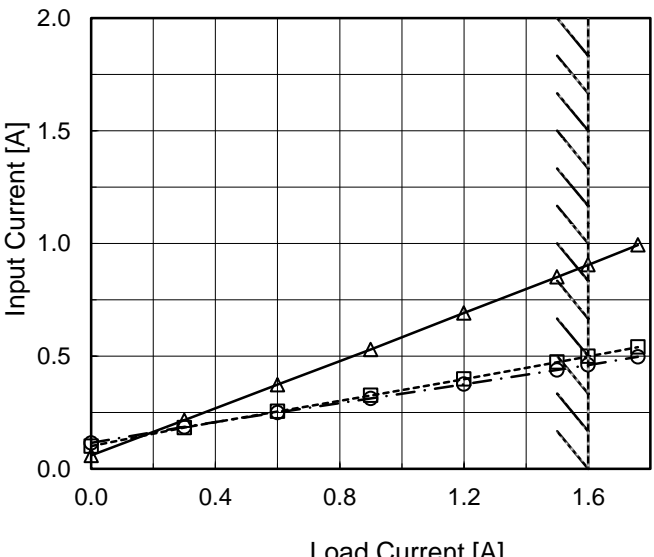
**COSEL CO.,LTD.**

## 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.Dynamic Load Response . . . . .	8
9.Ripple-Noise (by Load Current) . . . . .	9
10.Ambient Temperature Drift . . . . .	10
11.Rise and Fall Time . . . . .	11
12.Hold-Up Time . . . . .	12
13.Instantaneous Interruption Compensation . . . . .	13
14.Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage . . . . .	14
15.Overcurrent Protection . . . . .	15
16.Overvoltage Protection . . . . .	16
17.Figure of Testing Circuitry . . . . .	17

(Final Page 18)

# COSEL

Model		LHA75F-48	Temperature 25°C																																																				
Item		Input Current (by Load Current)	Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																					
1.Graph		<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> 	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>0.00</td><td>0.059</td><td>0.100</td><td>0.115</td></tr><tr><td>0.30</td><td>0.215</td><td>0.183</td><td>0.186</td></tr><tr><td>0.60</td><td>0.373</td><td>0.255</td><td>0.249</td></tr><tr><td>0.90</td><td>0.530</td><td>0.325</td><td>0.312</td></tr><tr><td>1.20</td><td>0.692</td><td>0.398</td><td>0.376</td></tr><tr><td>1.50</td><td>0.852</td><td>0.474</td><td>0.439</td></tr><tr><td>1.60</td><td>0.906</td><td>0.499</td><td>0.461</td></tr><tr><td>1.76</td><td>0.994</td><td>0.540</td><td>0.497</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. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	0.059	0.100	0.115	0.30	0.215	0.183	0.186	0.60	0.373	0.255	0.249	0.90	0.530	0.325	0.312	1.20	0.692	0.398	0.376	1.50	0.852	0.474	0.439	1.60	0.906	0.499	0.461	1.76	0.994	0.540	0.497	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																						
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																				
0.00	0.059	0.100	0.115																																																				
0.30	0.215	0.183	0.186																																																				
0.60	0.373	0.255	0.249																																																				
0.90	0.530	0.325	0.312																																																				
1.20	0.692	0.398	0.376																																																				
1.50	0.852	0.474	0.439																																																				
1.60	0.906	0.499	0.461																																																				
1.76	0.994	0.540	0.497																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																							

-

1

-

BC-11412

**COSEL**

Model		LHA75F-48		Temperature 25°C																																																				
Item		Efficiency (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>Efficiency [%]</p> <p>Load Current [A]</p> <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>0.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.30</td><td>77.3</td><td>76.0</td><td>74.9</td></tr><tr><td>0.60</td><td>84.1</td><td>84.5</td><td>84.0</td></tr><tr><td>0.90</td><td>85.9</td><td>87.3</td><td>87.1</td></tr><tr><td>1.20</td><td>87.1</td><td>88.7</td><td>88.7</td></tr><tr><td>1.50</td><td>87.6</td><td>89.1</td><td>89.3</td></tr><tr><td>1.60</td><td>87.8</td><td>89.5</td><td>89.7</td></tr><tr><td>1.76</td><td>87.9</td><td>89.6</td><td>89.8</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. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	-	-	-	0.30	77.3	76.0	74.9	0.60	84.1	84.5	84.0	0.90	85.9	87.3	87.1	1.20	87.1	88.7	88.7	1.50	87.6	89.1	89.3	1.60	87.8	89.5	89.7	1.76	87.9	89.6	89.8	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.00	-	-	-																																																					
0.30	77.3	76.0	74.9																																																					
0.60	84.1	84.5	84.0																																																					
0.90	85.9	87.3	87.1																																																					
1.20	87.1	88.7	88.7																																																					
1.50	87.6	89.1	89.3																																																					
1.60	87.8	89.5	89.7																																																					
1.76	87.9	89.6	89.8																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

-

2

-

BC-11412

**COSEL**

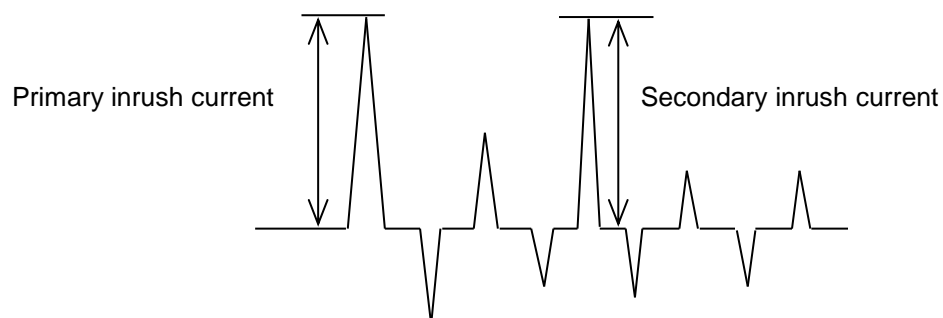
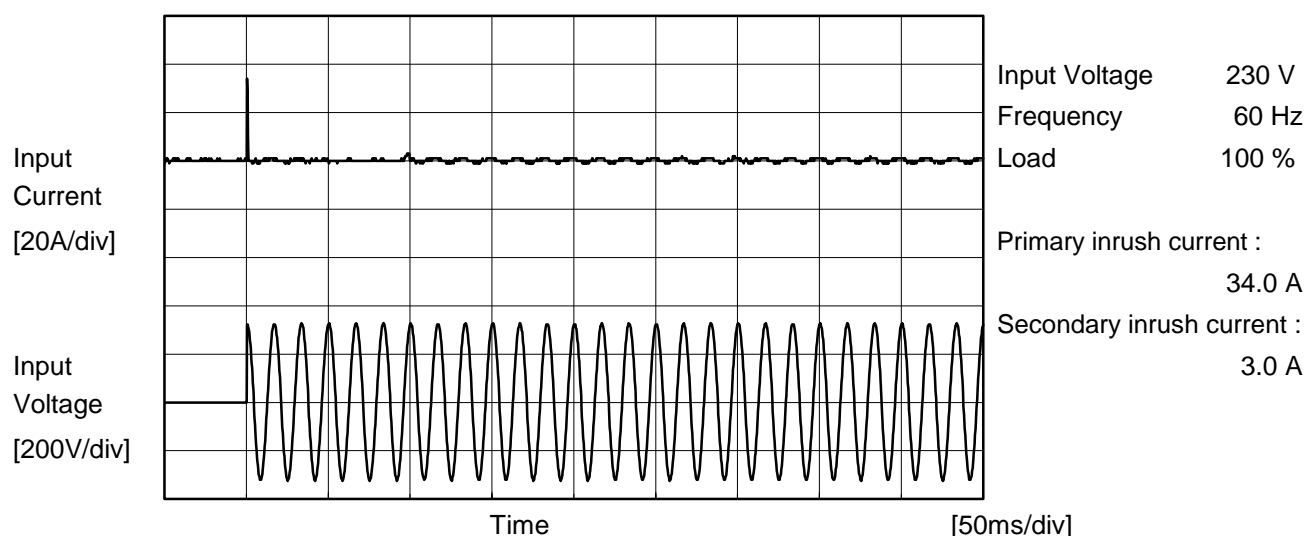
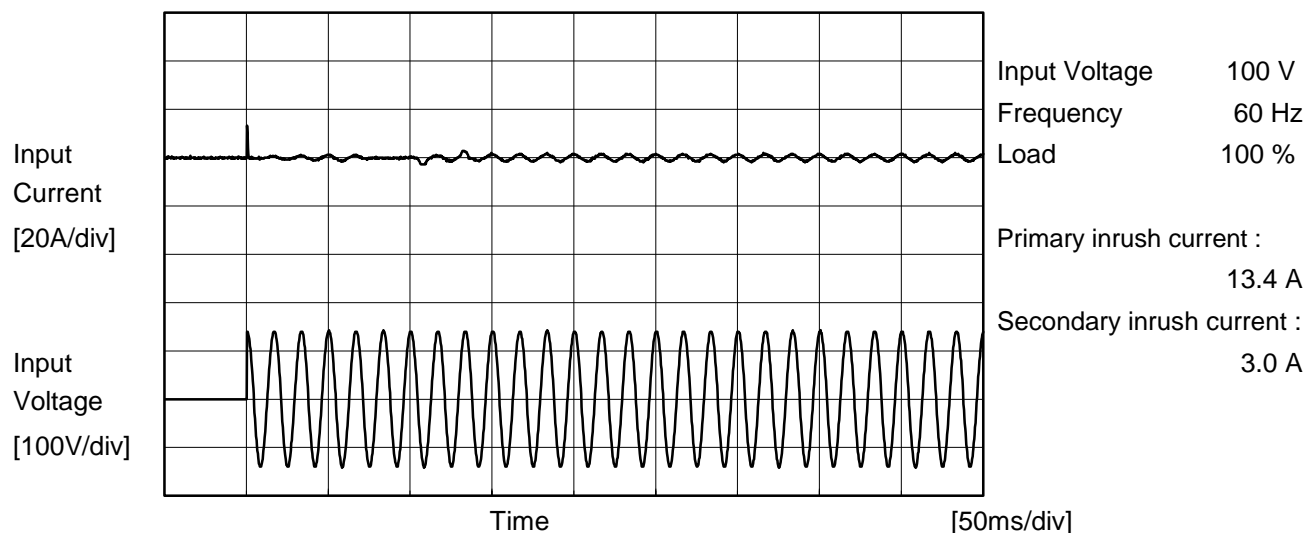
Model		LHA75F-48		Temperature 25°C																																																				
Item		Power Factor (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·○-</div></div><div><div>Input Volt. 100V</div><div>Input Volt. 200V</div><div>Input Volt. 230V</div></div></div> <p>Power Factor</p> <p>Load Current [A]</p> <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">Power Factor</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>0.239</td><td>0.054</td><td>0.045</td></tr><tr><td>0.30</td><td>0.862</td><td>0.514</td><td>0.449</td></tr><tr><td>0.60</td><td>0.931</td><td>0.675</td><td>0.604</td></tr><tr><td>0.90</td><td>0.958</td><td>0.768</td><td>0.697</td></tr><tr><td>1.20</td><td>0.970</td><td>0.825</td><td>0.760</td></tr><tr><td>1.50</td><td>0.976</td><td>0.859</td><td>0.804</td></tr><tr><td>1.60</td><td>0.977</td><td>0.868</td><td>0.815</td></tr><tr><td>1.76</td><td>0.979</td><td>0.880</td><td>0.830</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]	Power Factor			Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	0.239	0.054	0.045	0.30	0.862	0.514	0.449	0.60	0.931	0.675	0.604	0.90	0.958	0.768	0.697	1.20	0.970	0.825	0.760	1.50	0.976	0.859	0.804	1.60	0.977	0.868	0.815	1.76	0.979	0.880	0.830	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Power Factor																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.00	0.239	0.054	0.045																																																					
0.30	0.862	0.514	0.449																																																					
0.60	0.931	0.675	0.604																																																					
0.90	0.958	0.768	0.697																																																					
1.20	0.970	0.825	0.760																																																					
1.50	0.976	0.859	0.804																																																					
1.60	0.977	0.868	0.815																																																					
1.76	0.979	0.880	0.830																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

- 3 -

BC-11412

**COSEL**

Model	LHA75F-48	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A	
Item	Inrush Current		
Object	_____		





		Temperature 25°C Testing Circuitry Figure B
Model	LHA75F-48	
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	0.34	0.36	Operation
		One of phases	0.26	0.67	0.71	Stand by
IEC62368-1	Figure B-2	Both phases	0.11	0.28	0.29	Operation
		One of phases	0.21	0.56	0.58	Stand by
	Figure B-3	Both phases	0.11	0.28	0.30	Operation
		One of phases	0.21	0.55	0.58	Stand by

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

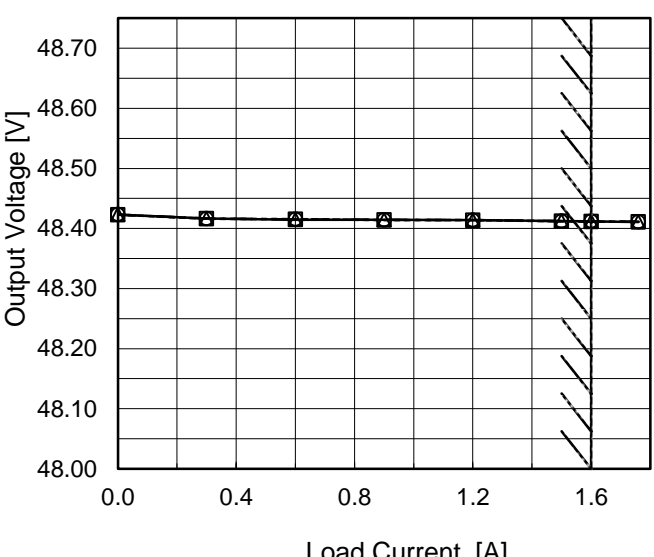
## 2.Condition

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



LHA75F-48																																			
Model	LHA75F-48	Temperature	25°C																																
Item	Line Regulation	Testing Circuitry	Figure A																																
Object	+48V1.6A																																		
1.Graph		2.Values																																	
<div><div><div><div><div>---</div><div>□</div><div>---</div></div><div>Load 50%</div></div><div><div>—</div><div>△</div><div>—</div></div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Input Voltage [V]</th><th colspan="2">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>85</td><td>48.415</td><td>-</td></tr><tr><td>90</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>100</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>120</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>200</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>230</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>264</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>280</td><td>48.415</td><td>48.412</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</p>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	85	48.415	-	90	48.415	48.412	100	48.415	48.412	120	48.415	48.412	200	48.415	48.412	230	48.415	48.412	264	48.415	48.412	280	48.415	48.412	--	-	-		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]																																		
	Load 50%	Load 100%																																	
85	48.415	-																																	
90	48.415	48.412																																	
100	48.415	48.412																																	
120	48.415	48.412																																	
200	48.415	48.412																																	
230	48.415	48.412																																	
264	48.415	48.412																																	
280	48.415	48.412																																	
--	-	-																																	

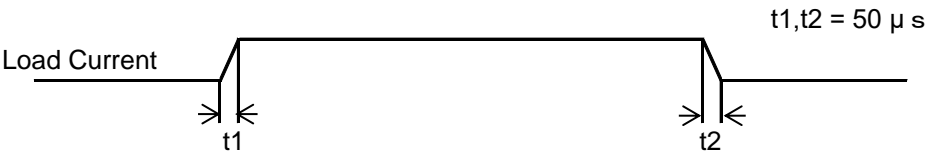


Model		LHA75F-48		Temperature 25°C																																																				
Item		Load Regulation		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		+48V1.6A																																																						
1.Graph		<div><div><div><div>—△—</div><div>Input 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></div>		2.Values																																																				
		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 200[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>48.423</td><td>48.423</td><td>48.423</td></tr><tr><td>0.30</td><td>48.416</td><td>48.416</td><td>48.416</td></tr><tr><td>0.60</td><td>48.415</td><td>48.415</td><td>48.415</td></tr><tr><td>0.90</td><td>48.414</td><td>48.414</td><td>48.414</td></tr><tr><td>1.20</td><td>48.414</td><td>48.414</td><td>48.414</td></tr><tr><td>1.50</td><td>48.412</td><td>48.412</td><td>48.412</td></tr><tr><td>1.60</td><td>48.412</td><td>48.412</td><td>48.412</td></tr><tr><td>1.76</td><td>48.411</td><td>48.411</td><td>48.411</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. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]	0.00	48.423	48.423	48.423	0.30	48.416	48.416	48.416	0.60	48.415	48.415	48.415	0.90	48.414	48.414	48.414	1.20	48.414	48.414	48.414	1.50	48.412	48.412	48.412	1.60	48.412	48.412	48.412	1.76	48.411	48.411	48.411	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																							
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]																																																					
0.00	48.423	48.423	48.423																																																					
0.30	48.416	48.416	48.416																																																					
0.60	48.415	48.415	48.415																																																					
0.90	48.414	48.414	48.414																																																					
1.20	48.414	48.414	48.414																																																					
1.50	48.412	48.412	48.412																																																					
1.60	48.412	48.412	48.412																																																					
1.76	48.411	48.411	48.411																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					

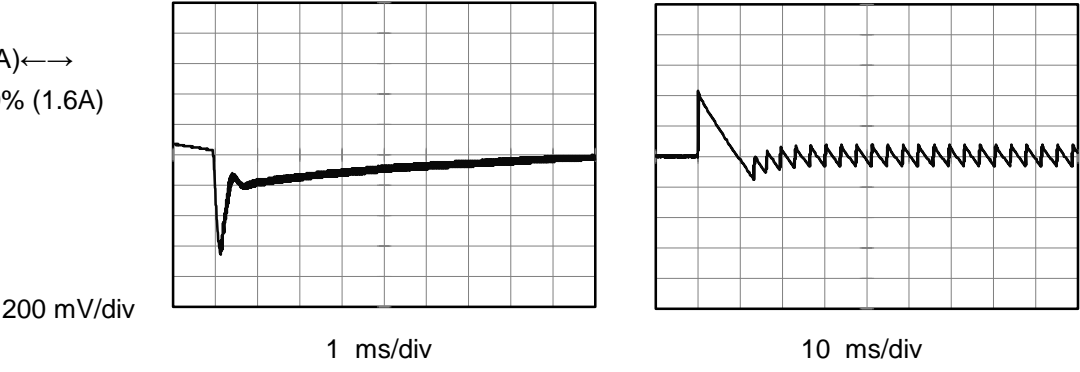


Model	LHA75F-48		
Item	Dynamic Load Response	Temperature	25°C
Object	+48V1.6A	Testing Circuitry	Figure A

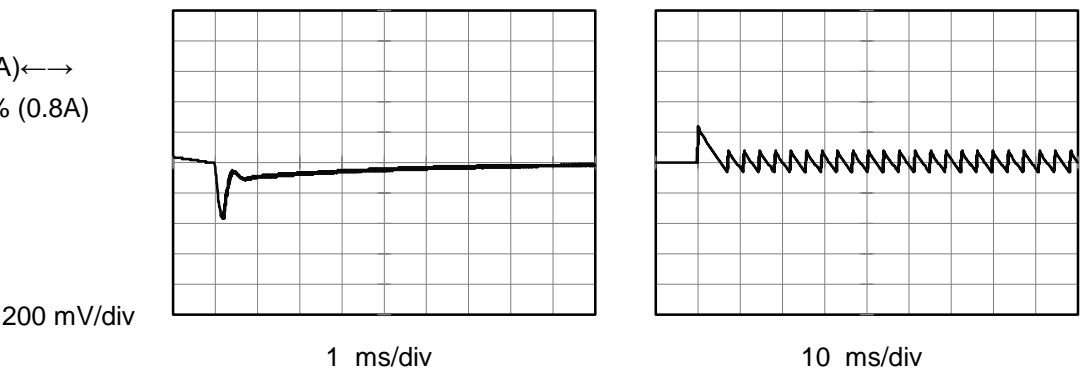
Input Volt. 230 V  
Cycle 1000 ms



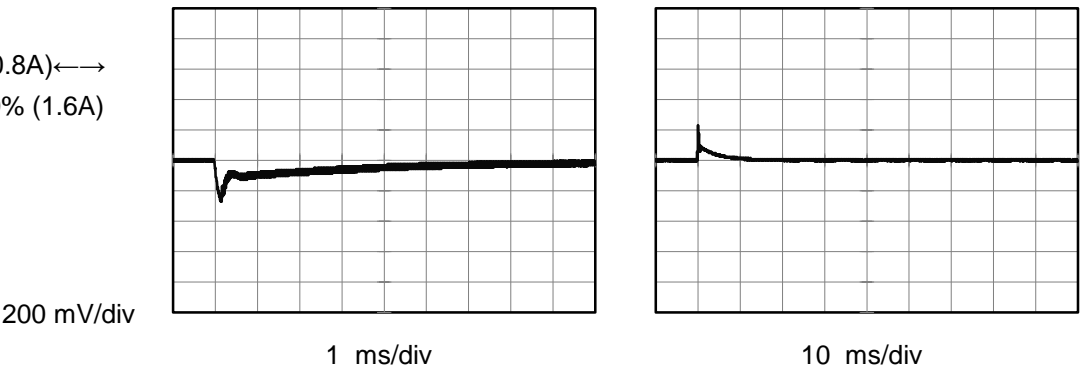
Min.Load (0A) $\longleftrightarrow$   
Load 100% (1.6A)




Min.Load (0A) $\longleftrightarrow$   
Load 50% (0.8A)



Load 50% (0.8A) $\longleftrightarrow$   
Load 100% (1.6A)

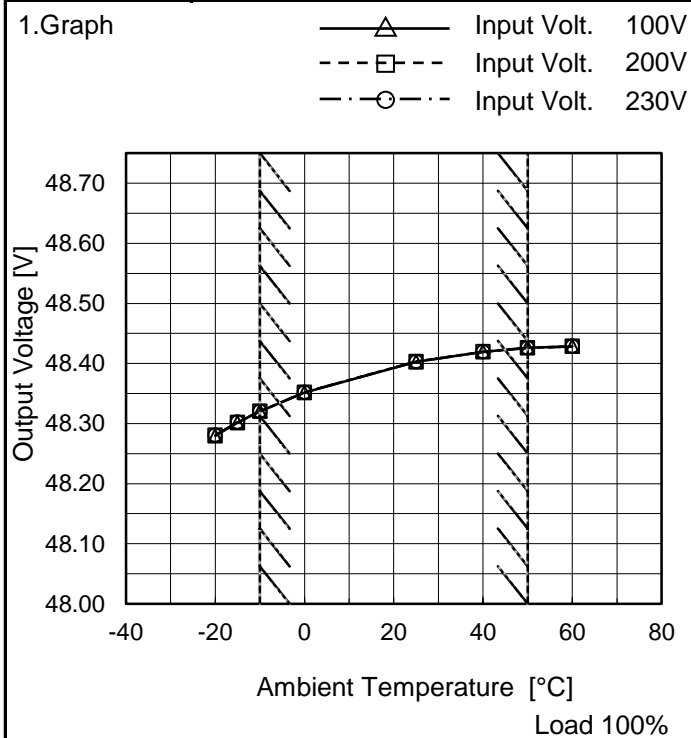


Model		LHA75F-48	Temperature		25°C																																						
Item		Ripple-Noise (by Load Current)	Testing Circuitry		Figure C																																						
Object		+48V1.6A																																									
1.Graph			2.Values																																								
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>Input Volt.</div><div>100V</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>230V</div></div></div><p>Ripple-Noise [mV]</p><p>Load Current [A]</p></div>			<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>0.00</td><td>170</td><td>170</td></tr><tr><td>0.30</td><td>20</td><td>25</td></tr><tr><td>0.60</td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td>0.90</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>1.20</td><td>50</td><td>45</td></tr><tr><td>1.50</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>1.60</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>1.76</td><td>70</td><td>60</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>			Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]	0.00	170	170	0.30	20	25	0.60	35	35	0.90	40	40	1.20	50	45	1.50	55	45	1.60	60	50	1.76	70	60	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																										
	Input Volt. 100 [V]	Input Volt. 230 [V]																																									
0.00	170	170																																									
0.30	20	25																																									
0.60	35	35																																									
0.90	40	40																																									
1.20	50	45																																									
1.50	55	45																																									
1.60	60	50																																									
1.76	70	60																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
--	-	-																																									
<p>Measured by 20 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>																																											
<div><div><div><div>T1: Due to AC Input Line</div><div>T2: Due to Switching</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>Ripple-Noise [mVp-p]</div><div>T2</div></div><div><div>T1</div></div></div><p>Ripple-Noise [mVp-p]</p><p>T1</p><p>T2</p></div> <p>Fig. Complex Ripple Wave Form</p>																																											

	
Model	LHA75F-48
Item	Ambient Temperature Drift
Object	+48V1.6A

Testing Circuitry Figure A

## 1.Graph



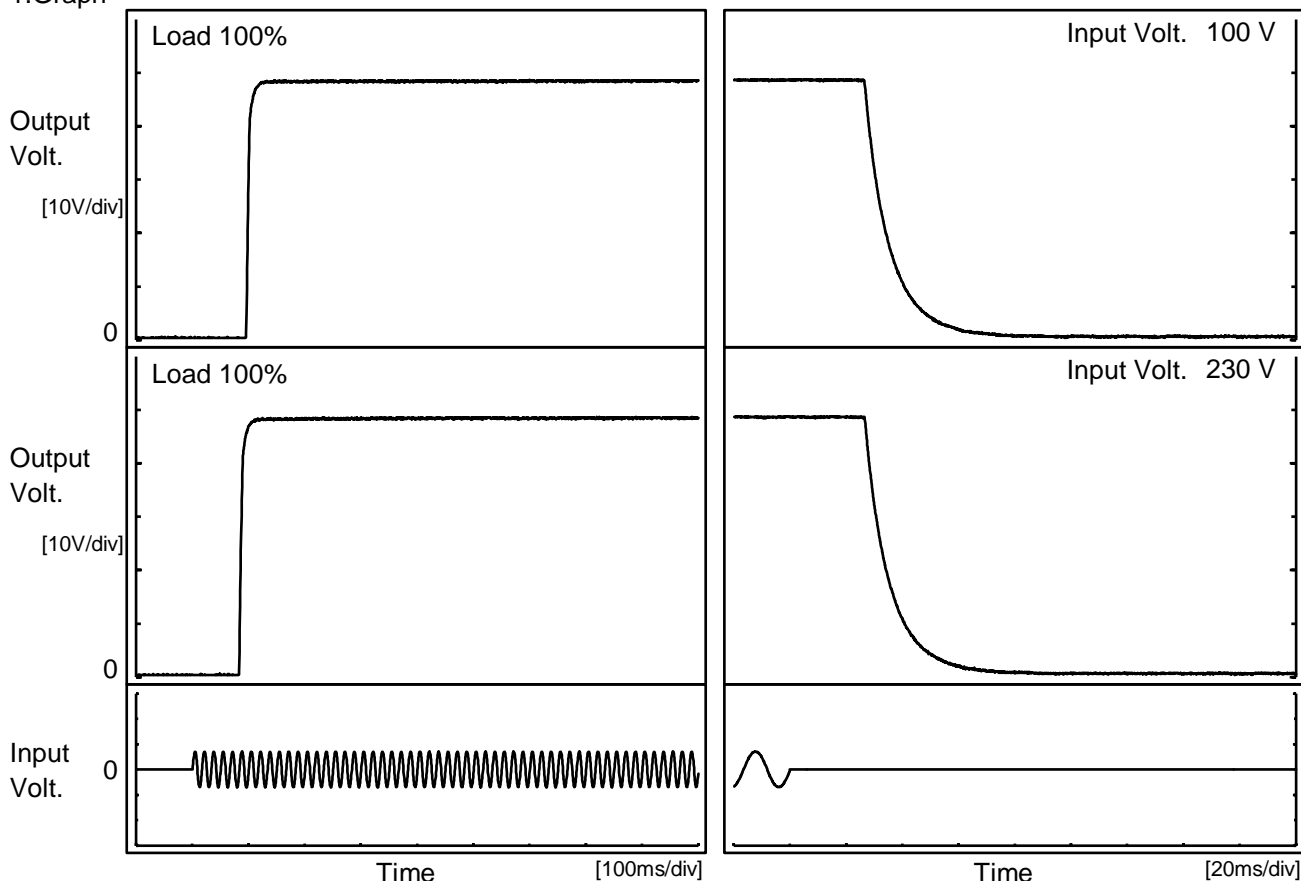
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.

## 2.Values

Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]		
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 200[V]	Input Volt. 230[V]
-20	48.280	48.280	48.280
-15	48.302	48.302	48.302
-10	48.320	48.320	48.320
0	48.352	48.352	48.352
25	48.403	48.403	48.403
40	48.419	48.419	48.419
50	48.426	48.426	48.426
60	48.429	48.429	48.429
--	-	-	-
--	-	-	-
--	-	-	-

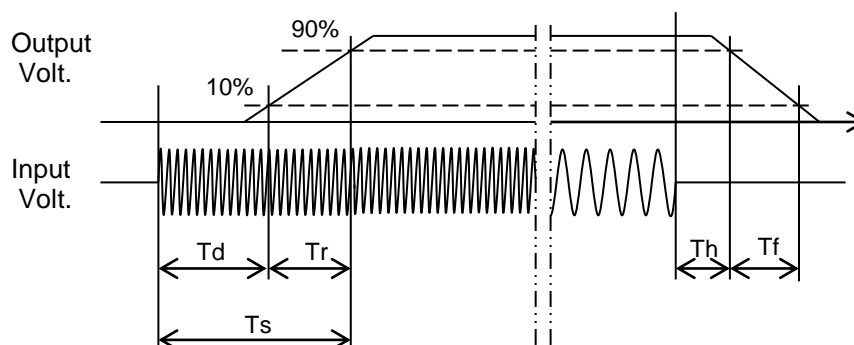
Model	LHA75F-48		
Item	Rise and Fall Time	Temperature	25°C
Object	+48V1.6A	Testing Circuitry	Figure A

# 1.Graph



# 2.Values

		[ms]				
Input Volt.	Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
100 V		97.0	8.0	105.0	27.4	20.2
230 V		84.5	8.5	93.0	27.4	20.0



**COSEL**

Model		LHA75F-48	Temperature		25°C
Item		Hold-Up Time	Testing Circuitry		Figure A
Object		+48V1.6A			
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>&lt;</div>					

BC-11412

Model		LHA75F-48	Testing Circuitry    Figure A
Item		Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	
Object		+48V1.6A	
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>&lt;</div></div></div></div>			



Model		LHA75F-48																																										
Item		Overcurrent Protection																																										
Object		+48V1.6A																																										
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>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>Overcurrent protection is Hiccup mode.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="2">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 100[V]</th><th>Input Volt. 230[V]</th></tr><tr><td>48.0</td><td>2.16</td><td>2.16</td></tr><tr><td>45.6</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>43.2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>38.4</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>33.6</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>28.8</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>24.0</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>19.2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>14.4</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>9.6</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>4.8</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Output Voltage [V]	Load Current [A]		Input Volt. 100[V]	Input Volt. 230[V]	48.0	2.16	2.16	45.6	-	-	43.2	-	-	38.4	-	-	33.6	-	-	28.8	-	-	24.0	-	-	19.2	-	-	14.4	-	-	9.6	-	-	4.8	-	-	0.0	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																											
	Input Volt. 100[V]	Input Volt. 230[V]																																										
48.0	2.16	2.16																																										
45.6	-	-																																										
43.2	-	-																																										
38.4	-	-																																										
33.6	-	-																																										
28.8	-	-																																										
24.0	-	-																																										
19.2	-	-																																										
14.4	-	-																																										
9.6	-	-																																										
4.8	-	-																																										
0.0	-	-																																										

Model		LHA75F-48
Item		Overvoltage Protection
Object		+48V1.6A

1.Graph

—△—

Input Volt. 100V

---□---

Input Volt. 230V

Operating Point [V]

</

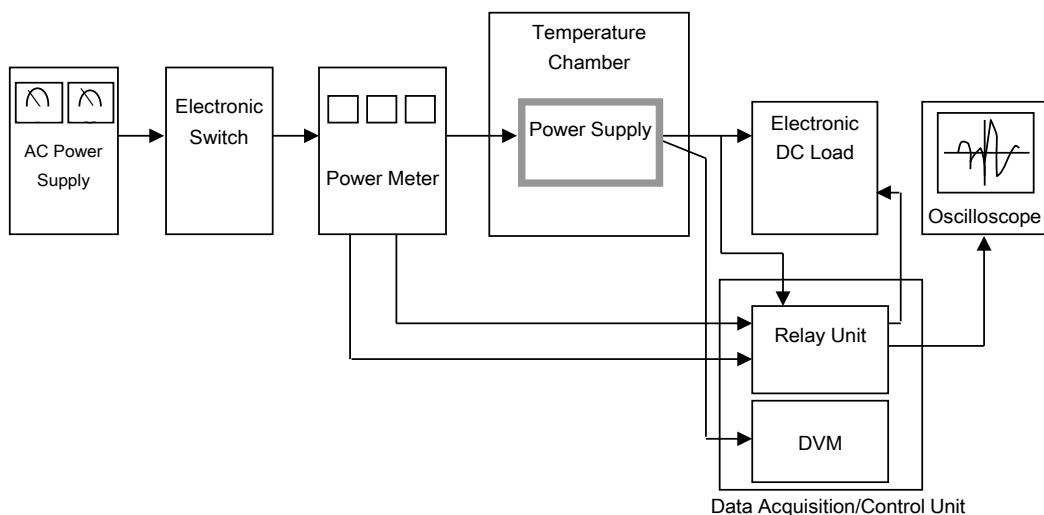


Figure A

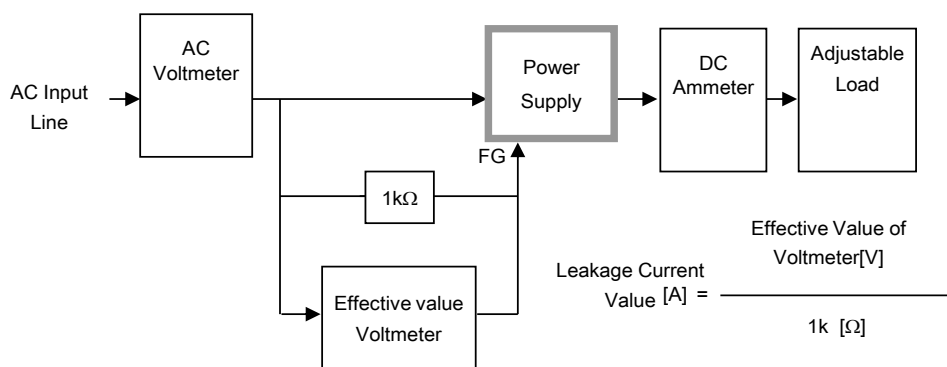


Figure B-1 ( DEN-AN )

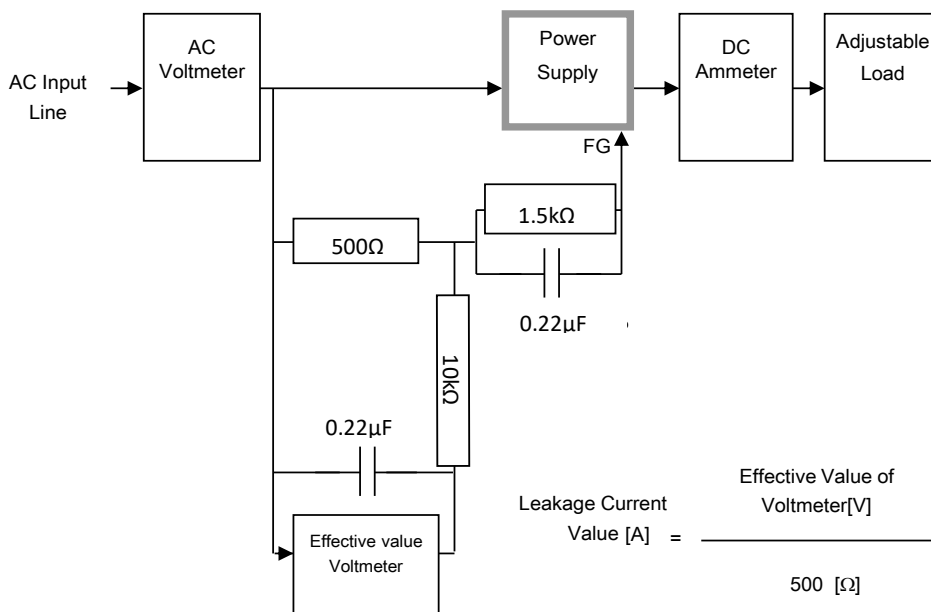


Figure B-2 ( IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.4 )

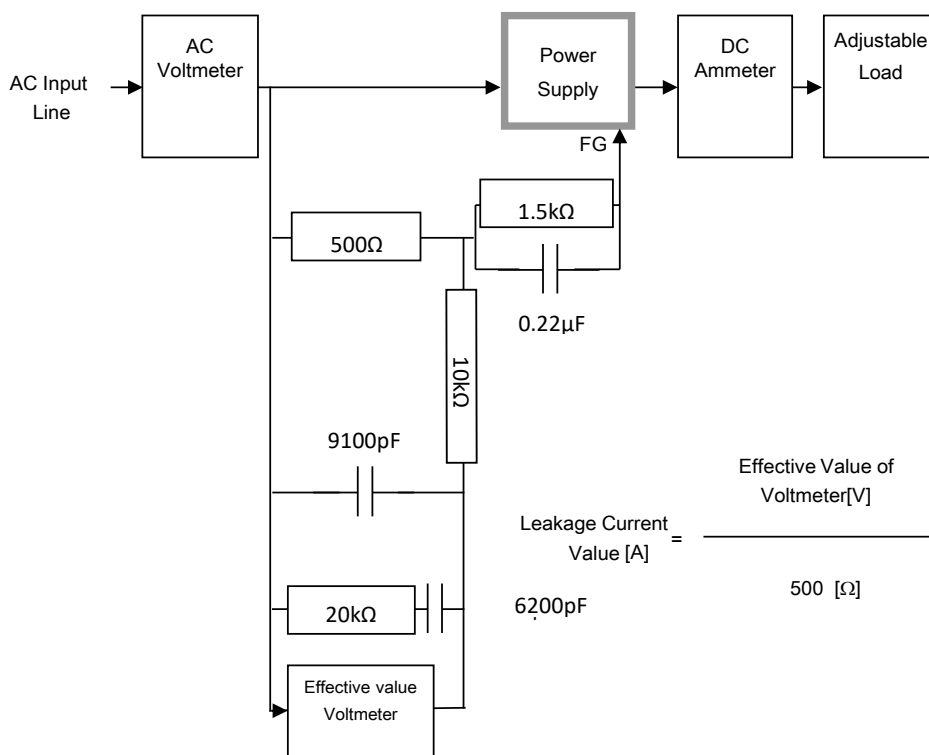


Figure B-3 ( IEC62368-1 refer to IEC60990 Fig.5 )

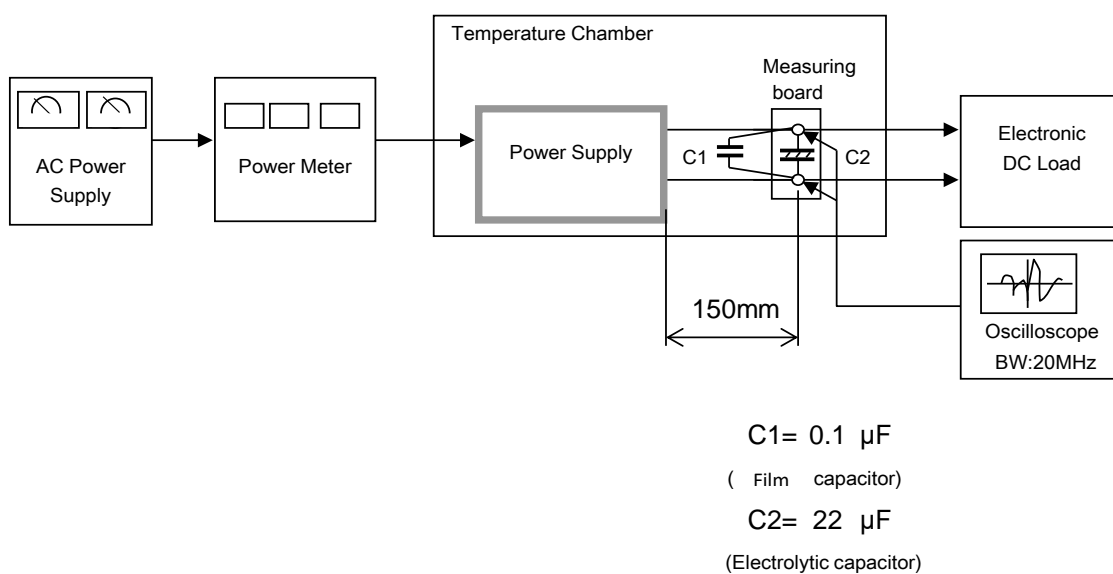


Figure C