

TEST DATA OF CQHS3504850

Regulated DC Power Supply
August 7, 2013

Approved by : Yoshimichi Hirokawa
Yoshimichi Hirokawa Design Manager

Prepared by : Masahiro Kondo
Masahiro Kondo Design Engineer

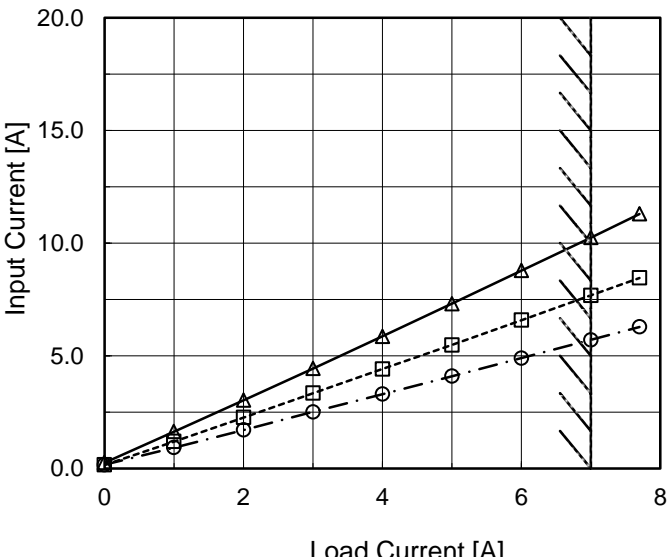
COSEL CO.,LTD.

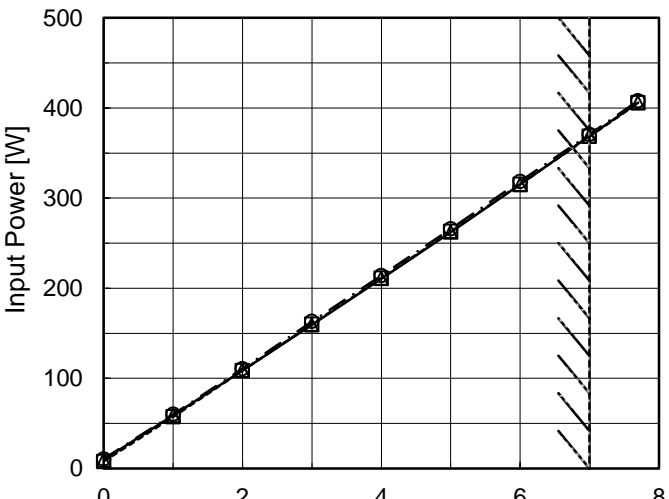
CONTENTS

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

(Final Page 19)

Model		CQHS3504850		Temperature 25°C	
Item		Input Current (by Input Voltage)		Testing Circuitry Figure A	
Object					
1.Graph					
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>Load 100%</div><div>Load 50%</div><div>Load 0%</div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>20.0</div> <div>15.0</div> <div>10.0</div> <div>5.0</div> <div>0.0</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>					

Model		CQHS3504850		Temperature 25°C																																																				
Item		Input Current (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																				
Object		_____																																																						
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 36V</div> <div><div>- - □ - -</div>Input Volt. 48V</div> <div><div>- · ○ - ·</div>Input Volt. 65V</div>		2.Values																																																				
<div><div>Input Current [A]</div><div></div><div>Load Current [A]</div></div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.260</td><td>0.158</td><td>0.161</td></tr><tr><td>1.0</td><td>1.638</td><td>1.193</td><td>0.926</td></tr><tr><td>2.0</td><td>3.026</td><td>2.264</td><td>1.704</td></tr><tr><td>3.0</td><td>4.436</td><td>3.338</td><td>2.510</td></tr><tr><td>4.0</td><td>5.860</td><td>4.410</td><td>3.298</td></tr><tr><td>5.0</td><td>7.310</td><td>5.480</td><td>4.092</td></tr><tr><td>6.0</td><td>8.780</td><td>6.580</td><td>4.900</td></tr><tr><td>7.0</td><td>10.250</td><td>7.680</td><td>5.710</td></tr><tr><td>7.7</td><td>11.300</td><td>8.460</td><td>6.280</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. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	0.0	0.260	0.158	0.161	1.0	1.638	1.193	0.926	2.0	3.026	2.264	1.704	3.0	4.436	3.338	2.510	4.0	5.860	4.410	3.298	5.0	7.310	5.480	4.092	6.0	8.780	6.580	4.900	7.0	10.250	7.680	5.710	7.7	11.300	8.460	6.280	--	-	-	-	--	-	-	-		
Load Current [A]	Input Current [A]																																																							
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																					
0.0	0.260	0.158	0.161																																																					
1.0	1.638	1.193	0.926																																																					
2.0	3.026	2.264	1.704																																																					
3.0	4.436	3.338	2.510																																																					
4.0	5.860	4.410	3.298																																																					
5.0	7.310	5.480	4.092																																																					
6.0	8.780	6.580	4.900																																																					
7.0	10.250	7.680	5.710																																																					
7.7	11.300	8.460	6.280																																																					
--	-	-	-																																																					
--	-	-	-																																																					
Note: Slanted line shows the range of the rated load current.																																																								

Model		CQHS3504850		Temperature 25°C																																																		
Item		Input Power (by Load Current)		Testing Circuitry Figure A																																																		
Object																																																						
1.Graph		<div><div>—△—</div>Input Volt. 36V</div> <div><div>---□---</div>Input Volt. 48V</div> <div><div>---○---</div>Input Volt. 65V</div>		2.Values																																																		
<div><div>Input Power [W]</div><div></div><div>Load Current [A]</div></div> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</div>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Power [W]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>9.4</td><td>7.6</td><td>10.5</td></tr><tr><td>1.0</td><td>58.8</td><td>57.2</td><td>60.1</td></tr><tr><td>2.0</td><td>108.8</td><td>108.5</td><td>110.7</td></tr><tr><td>3.0</td><td>159.4</td><td>160.0</td><td>163.1</td></tr><tr><td>4.0</td><td>210.7</td><td>211.3</td><td>214.1</td></tr><tr><td>5.0</td><td>262.3</td><td>263.0</td><td>265.8</td></tr><tr><td>6.0</td><td>314.9</td><td>315.4</td><td>318.5</td></tr><tr><td>7.0</td><td>369.0</td><td>368.4</td><td>370.8</td></tr><tr><td>7.7</td><td>406.0</td><td>405.8</td><td>408.0</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Input Power [W]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	0.0	9.4	7.6	10.5	1.0	58.8	57.2	60.1	2.0	108.8	108.5	110.7	3.0	159.4	160.0	163.1	4.0	210.7	211.3	214.1	5.0	262.3	263.0	265.8	6.0	314.9	315.4	318.5	7.0	369.0	368.4	370.8	7.7	406.0	405.8	408.0	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Power [W]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																			
0.0	9.4	7.6	10.5																																																			
1.0	58.8	57.2	60.1																																																			
2.0	108.8	108.5	110.7																																																			
3.0	159.4	160.0	163.1																																																			
4.0	210.7	211.3	214.1																																																			
5.0	262.3	263.0	265.8																																																			
6.0	314.9	315.4	318.5																																																			
7.0	369.0	368.4	370.8																																																			
7.7	406.0	405.8	408.0																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

- 3 -

BC-10769

Model		CQHS3504850		Temperature		25°C	
Item		Efficiency (by Input Voltage)		Testing Circuitry		Figure A	
Object							
1.Graph				2.Values			
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div></div>							

Model	CQHS3504850																																																					
Item	Efficiency (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	_____																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>65V</div></div></div> <p>Efficiency [%]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Efficiency [%]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>1.0</td><td>86.3</td><td>89.1</td><td>84.7</td></tr><tr><td>2.0</td><td>92.5</td><td>92.8</td><td>90.9</td></tr><tr><td>3.0</td><td>94.4</td><td>94.1</td><td>92.2</td></tr><tr><td>4.0</td><td>95.0</td><td>94.8</td><td>93.5</td></tr><tr><td>5.0</td><td>95.3</td><td>95.0</td><td>94.0</td></tr><tr><td>6.0</td><td>95.2</td><td>95.1</td><td>94.1</td></tr><tr><td>7.0</td><td>94.7</td><td>94.9</td><td>94.3</td></tr><tr><td>7.7</td><td>94.7</td><td>94.7</td><td>94.2</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. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	0.0	-	-	-	1.0	86.3	89.1	84.7	2.0	92.5	92.8	90.9	3.0	94.4	94.1	92.2	4.0	95.0	94.8	93.5	5.0	95.3	95.0	94.0	6.0	95.2	95.1	94.1	7.0	94.7	94.9	94.3	7.7	94.7	94.7	94.2	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
1.0	86.3	89.1	84.7																																																			
2.0	92.5	92.8	90.9																																																			
3.0	94.4	94.1	92.2																																																			
4.0	95.0	94.8	93.5																																																			
5.0	95.3	95.0	94.0																																																			
6.0	95.2	95.1	94.1																																																			
7.0	94.7	94.9	94.3																																																			
7.7	94.7	94.7	94.2																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model	CQHS3504850																																
Item	Line Regulation	Temperature	25°C																														
		Testing Circuitry	Figure A																														
Object	+50V7A																																
1.Graph		2.Values																															
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th>Input Voltage [V]</th><th>Output Voltage [V] Load 50%</th><th>Output Voltage [V] Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>35.5</td><td>49.915</td><td>49.926</td></tr><tr><td>36.0</td><td>49.915</td><td>49.926</td></tr><tr><td>42.0</td><td>49.915</td><td>49.926</td></tr><tr><td>48.0</td><td>49.915</td><td>49.927</td></tr><tr><td>54.0</td><td>49.916</td><td>49.928</td></tr><tr><td>60.0</td><td>49.917</td><td>49.929</td></tr><tr><td>65.0</td><td>49.918</td><td>49.930</td></tr><tr><td>68.0</td><td>49.919</td><td>49.931</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%	35.5	49.915	49.926	36.0	49.915	49.926	42.0	49.915	49.926	48.0	49.915	49.927	54.0	49.916	49.928	60.0	49.917	49.929	65.0	49.918	49.930	68.0	49.919	49.931	--	-	-		
Input Voltage [V]	Output Voltage [V] Load 50%	Output Voltage [V] Load 100%																															
35.5	49.915	49.926																															
36.0	49.915	49.926																															
42.0	49.915	49.926																															
48.0	49.915	49.927																															
54.0	49.916	49.928																															
60.0	49.917	49.929																															
65.0	49.918	49.930																															
68.0	49.919	49.931																															
--	-	-																															
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																	

Model	CQHS3504850																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+50V7A	Testing Circuitry	Figure A																																																			
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>---□---</div><div>-·-○-·-</div></div><div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div><div>Input Volt.</div></div><div><div>36V</div><div>48V</div><div>65V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>49.928</td><td>49.926</td><td>49.927</td></tr><tr><td>1.0</td><td>49.927</td><td>49.925</td><td>49.927</td></tr><tr><td>2.0</td><td>49.926</td><td>49.924</td><td>49.926</td></tr><tr><td>3.0</td><td>49.924</td><td>49.923</td><td>49.925</td></tr><tr><td>4.0</td><td>49.923</td><td>49.923</td><td>49.925</td></tr><tr><td>5.0</td><td>49.922</td><td>49.923</td><td>49.925</td></tr><tr><td>6.0</td><td>49.922</td><td>49.922</td><td>49.925</td></tr><tr><td>7.0</td><td>49.923</td><td>49.927</td><td>49.927</td></tr><tr><td>7.7</td><td>49.924</td><td>49.926</td><td>49.928</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. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	0.0	49.928	49.926	49.927	1.0	49.927	49.925	49.927	2.0	49.926	49.924	49.926	3.0	49.924	49.923	49.925	4.0	49.923	49.923	49.925	5.0	49.922	49.923	49.925	6.0	49.922	49.922	49.925	7.0	49.923	49.927	49.927	7.7	49.924	49.926	49.928	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																			
0.0	49.928	49.926	49.927																																																			
1.0	49.927	49.925	49.927																																																			
2.0	49.926	49.924	49.926																																																			
3.0	49.924	49.923	49.925																																																			
4.0	49.923	49.923	49.925																																																			
5.0	49.922	49.923	49.925																																																			
6.0	49.922	49.922	49.925																																																			
7.0	49.923	49.927	49.927																																																			
7.7	49.924	49.926	49.928																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

-

7

-

BC-10769



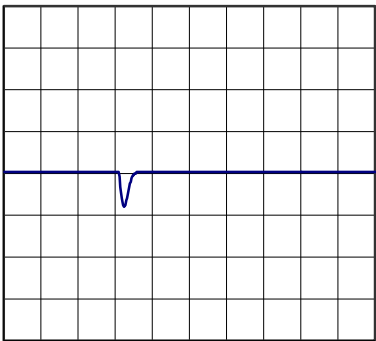
Model		CQHS3504850	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Dynamic Load Response	
Object		+50V7A	

Input Volt. 48 V
Cycle 1000 mS

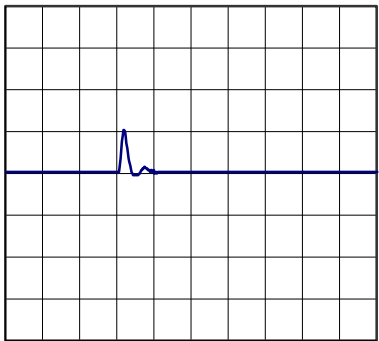


Min. Load (0A) \longleftrightarrow
Load 100% (7A)

500mV/div



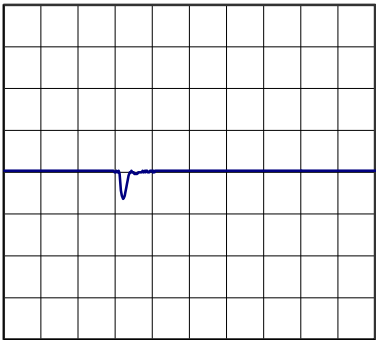
1ms/div



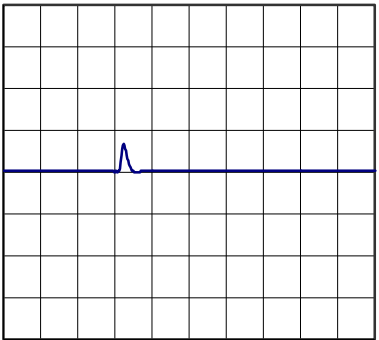
1ms/div

Min. Load (0A) \longleftrightarrow
Load 50% (3.5A)

500mV/div



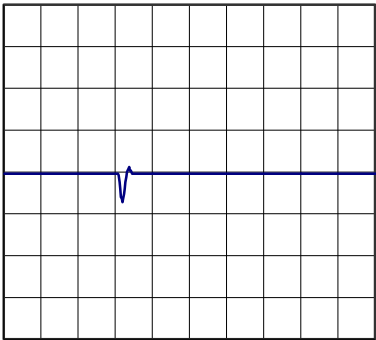
1ms/div



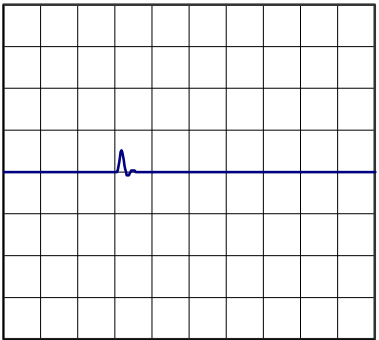
1ms/div

Load 50% (3.5A) \longleftrightarrow
Load 100% (7A)

500mV/div



1ms/div



1ms/div

COSEL

Model	CQHS3504850																																								
Item	Ripple Voltage (by Load Current)	Temperature	25°C																																						
		Testing Circuitry	Figure B																																						
Object	+50V7A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>65V</div></div></div> <p>Ripple Voltage [mV]</p> <p>Load Current [A]</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 65 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>1.0</td><td>80</td><td>96</td></tr><tr><td>2.0</td><td>80</td><td>104</td></tr><tr><td>3.0</td><td>65</td><td>112</td></tr><tr><td>4.0</td><td>80</td><td>112</td></tr><tr><td>5.0</td><td>80</td><td>107</td></tr><tr><td>6.0</td><td>80</td><td>112</td></tr><tr><td>7.0</td><td>80</td><td>112</td></tr><tr><td>7.7</td><td>80</td><td>120</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]		Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 65 [V]	0.0	80	100	1.0	80	96	2.0	80	104	3.0	65	112	4.0	80	112	5.0	80	107	6.0	80	112	7.0	80	112	7.7	80	120	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple Voltage [mV]																																								
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 65 [V]																																							
0.0	80	100																																							
1.0	80	96																																							
2.0	80	104																																							
3.0	65	112																																							
4.0	80	112																																							
5.0	80	107																																							
6.0	80	112																																							
7.0	80	112																																							
7.7	80	120																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Ripple Voltage is shown as p-p in the figure below.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>																																									
<p>Ripple [mVp-p]</p> <p>Fig.Complex Ripple Wave Form</p>																																									

-

9

-

BC-10769

Model	CQHS3504850																																								
Item	Ripple-Noise	Temperature	25°C																																						
Object	+50V7A	Testing Circuitry	Figure B																																						
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>65V</div></div></div> <p>Ripple-Noise [mV]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Measured by 100 MHz Oscilloscope. Ripple-Noise is shown as p-p in the figure below. Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36 [V]</th><th>Input Volt. 65 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>132</td><td>100</td></tr><tr><td>1.0</td><td>112</td><td>116</td></tr><tr><td>2.0</td><td>116</td><td>144</td></tr><tr><td>3.0</td><td>128</td><td>172</td></tr><tr><td>4.0</td><td>132</td><td>172</td></tr><tr><td>5.0</td><td>144</td><td>182</td></tr><tr><td>6.0</td><td>156</td><td>212</td></tr><tr><td>7.0</td><td>156</td><td>212</td></tr><tr><td>7.7</td><td>188</td><td>208</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. 36 [V]	Input Volt. 65 [V]	0.0	132	100	1.0	112	116	2.0	116	144	3.0	128	172	4.0	132	172	5.0	144	182	6.0	156	212	7.0	156	212	7.7	188	208	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																								
	Input Volt. 36 [V]	Input Volt. 65 [V]																																							
0.0	132	100																																							
1.0	112	116																																							
2.0	116	144																																							
3.0	128	172																																							
4.0	132	172																																							
5.0	144	182																																							
6.0	156	212																																							
7.0	156	212																																							
7.7	188	208																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
<p>Ripple Noise[mVp-p]</p> <p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p>																																									

- 10 -

BC-10769

		Testing Circuitry Figure B																																						
Model	CQHS3504850																																							
Item	Ripple Voltage (by Ambient Temp.)																																							
Object	+50V7A																																							
1.Graph		2.Values																																						
<div><div><div>---□---</div><div>△---</div></div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <p>Ripple Voltage [mV]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Input Volt. 48V</p>																																								
<p>Measured by 100 MHz Oscilloscope.</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p> <p>Ripple Noise[mVp-p]</p>																																								
Fig.Complex Ripple Noise Wave Form																																								
		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Ripple Voltage [mV]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-50</td><td>308</td><td>384</td></tr><tr><td>-40</td><td>288</td><td>352</td></tr><tr><td>-20</td><td>216</td><td>256</td></tr><tr><td>0</td><td>144</td><td>160</td></tr><tr><td>25</td><td>96</td><td>112</td></tr><tr><td>40</td><td>88</td><td>96</td></tr><tr><td>60</td><td>80</td><td>96</td></tr><tr><td>85</td><td>88</td><td>88</td></tr><tr><td>100</td><td>80</td><td>96</td></tr><tr><td>105</td><td>88</td><td>112</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]		Load 50%	Load 100%	-50	308	384	-40	288	352	-20	216	256	0	144	160	25	96	112	40	88	96	60	80	96	85	88	88	100	80	96	105	88	112	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																							
	Load 50%	Load 100%																																						
-50	308	384																																						
-40	288	352																																						
-20	216	256																																						
0	144	160																																						
25	96	112																																						
40	88	96																																						
60	80	96																																						
85	88	88																																						
100	80	96																																						
105	88	112																																						
--	-	-																																						

- 11 -

BC-10769

Model		CQHS3504850																																																				
Item		Ambient Temperature Drift																																																				
Object		+50V7A																																																				
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div>---○---</div><div>Input Volt.</div><div>65V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>-50</td><td>49.562</td><td>49.571</td><td>49.581</td></tr><tr><td>-40</td><td>49.637</td><td>49.647</td><td>49.657</td></tr><tr><td>-20</td><td>49.767</td><td>49.775</td><td>49.782</td></tr><tr><td>0</td><td>49.865</td><td>49.870</td><td>49.876</td></tr><tr><td>25</td><td>49.942</td><td>49.946</td><td>49.948</td></tr><tr><td>40</td><td>49.966</td><td>49.967</td><td>49.969</td></tr><tr><td>60</td><td>49.978</td><td>49.977</td><td>49.978</td></tr><tr><td>85</td><td>49.967</td><td>49.966</td><td>49.967</td></tr><tr><td>100</td><td>49.952</td><td>49.951</td><td>49.956</td></tr><tr><td>105</td><td>49.940</td><td>49.940</td><td>49.947</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	-50	49.562	49.571	49.581	-40	49.637	49.647	49.657	-20	49.767	49.775	49.782	0	49.865	49.870	49.876	25	49.942	49.946	49.948	40	49.966	49.967	49.969	60	49.978	49.977	49.978	85	49.967	49.966	49.967	100	49.952	49.951	49.956	105	49.940	49.940	49.947	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																			
-50	49.562	49.571	49.581																																																			
-40	49.637	49.647	49.657																																																			
-20	49.767	49.775	49.782																																																			
0	49.865	49.870	49.876																																																			
25	49.942	49.946	49.948																																																			
40	49.966	49.967	49.969																																																			
60	49.978	49.977	49.978																																																			
85	49.967	49.966	49.967																																																			
100	49.952	49.951	49.956																																																			
105	49.940	49.940	49.947																																																			
--	-	-	-																																																			



		Testing Circuitry Figure A
Model	CQHS3504850	
Item	Output Voltage Accuracy	
Object	+50V7A	

1. Output Voltage Accuracy

This is defined as the value of the output voltage, regulation load, ambient temperature and input voltage varied at random in the range as specified below.

Temperature : -40 - 100°C

Input Voltage : 36 - 65V

Load Current : 0 - 7A

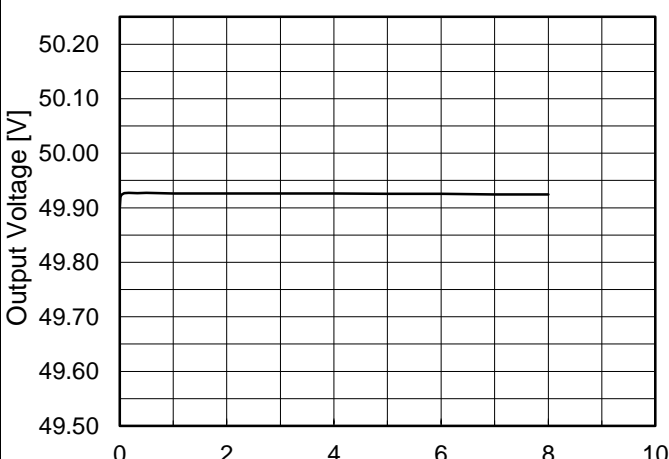
* Output Voltage Accuracy = $\pm(\text{Maximum of Output Voltage} - \text{Minimum of Output Voltage}) / 2$

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

2. Values

Item	Temperature [°C]	Input Voltage[V]	Output		Output Voltage Accuracy	
			Current[A]	Voltage[V]	Value [mV]	Ration [%]
Maximum Voltage	60	65	0	49.978	±174	±0.3
Minimum Voltage	-40	65	0	49.630		



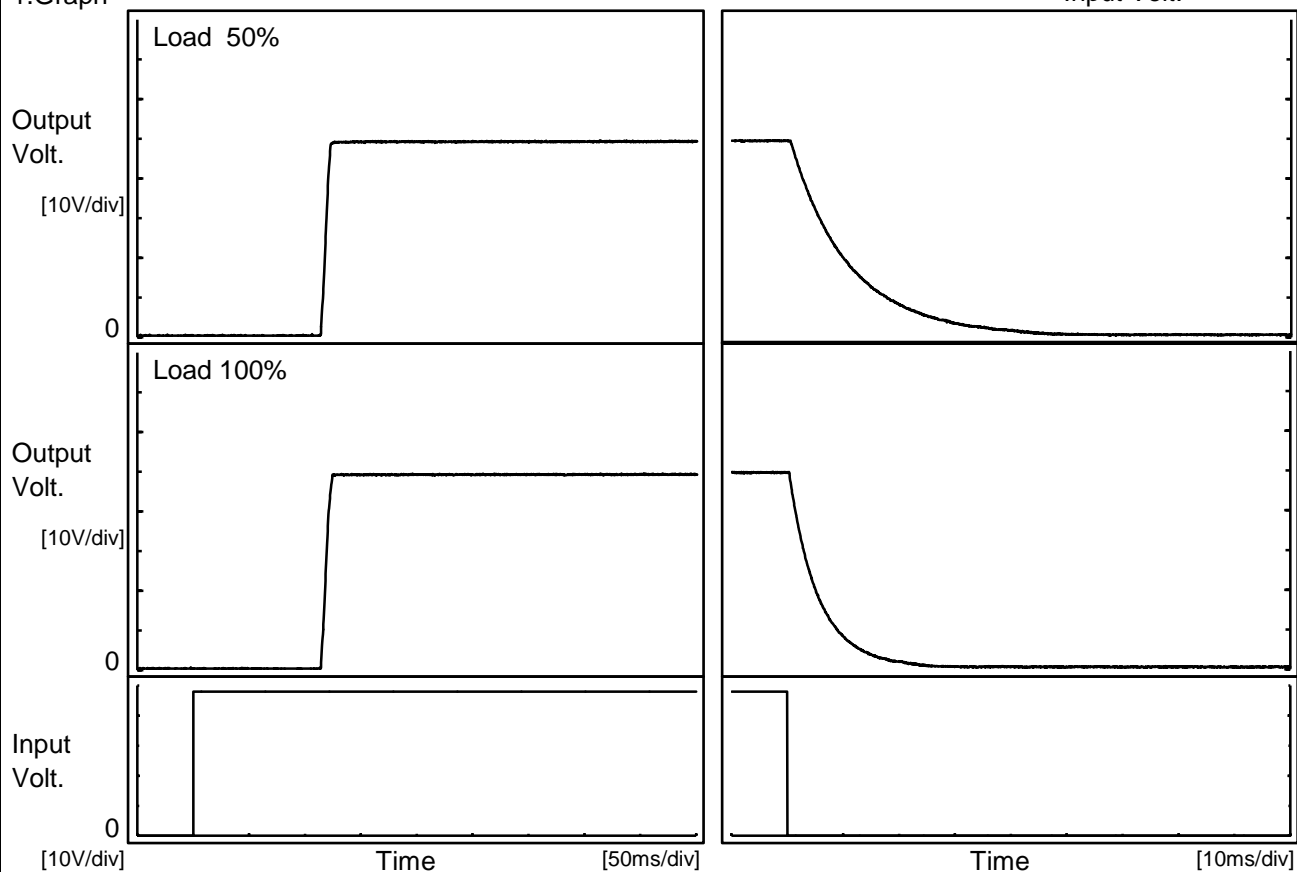
Model	CQHS3504850																								
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C																						
		Testing Circuitry	Figure A																						
Object	+50V7A																								
1.Graph		2.Values																							
<div><p>Output Voltage [V]</p><p>Time [H]</p><p>Input Volt. 48V</p><p>Load 100%</p></div>		<table><tr><th>Time since start [H]</th><th>Output Voltage [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>49.900</td></tr><tr><td>0.5</td><td>49.927</td></tr><tr><td>1.0</td><td>49.926</td></tr><tr><td>2.0</td><td>49.926</td></tr><tr><td>3.0</td><td>49.926</td></tr><tr><td>4.0</td><td>49.926</td></tr><tr><td>5.0</td><td>49.926</td></tr><tr><td>6.0</td><td>49.925</td></tr><tr><td>7.0</td><td>49.925</td></tr><tr><td>8.0</td><td>49.924</td></tr></table>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	49.900	0.5	49.927	1.0	49.926	2.0	49.926	3.0	49.926	4.0	49.926	5.0	49.926	6.0	49.925	7.0	49.925	8.0	49.924
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	49.900																								
0.5	49.927																								
1.0	49.926																								
2.0	49.926																								
3.0	49.926																								
4.0	49.926																								
5.0	49.926																								
6.0	49.925																								
7.0	49.925																								
8.0	49.924																								

COSEL

Model	CQHS3504850	Temperature	25°C
Item	Rise and Fall Time	Testing Circuitry	Figure A
Object	+50V7A		

1.Graph

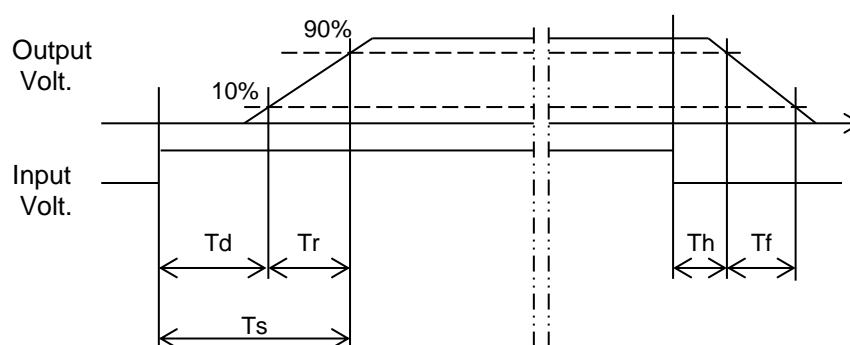
Input Volt. 48 V



2.Values

[ms]

Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	114.8	7.3	122.1	1.4	23.7
100 %	115.0	8.0	123.0	0.7	11.9



		Testing Circuitry Figure A																																						
Model	CQHS3504850																																							
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage																																							
Object	+50V7A																																							
1.Graph		2.Values																																						
<div><div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div><div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div></div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr></thead><tbody><tr><td>-50</td><td>32.7</td><td>32.8</td></tr><tr><td>-40</td><td>32.6</td><td>33.0</td></tr><tr><td>-20</td><td>32.6</td><td>33.0</td></tr><tr><td>0</td><td>32.8</td><td>33.0</td></tr><tr><td>25</td><td>32.8</td><td>33.1</td></tr><tr><td>40</td><td>32.8</td><td>33.1</td></tr><tr><td>60</td><td>32.8</td><td>33.1</td></tr><tr><td>85</td><td>32.8</td><td>33.3</td></tr><tr><td>100</td><td>32.6</td><td>33.3</td></tr><tr><td>105</td><td>32.6</td><td>33.3</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-50	32.7	32.8	-40	32.6	33.0	-20	32.6	33.0	0	32.8	33.0	25	32.8	33.1	40	32.8	33.1	60	32.8	33.1	85	32.8	33.3	100	32.6	33.3	105	32.6	33.3	--	-	-	
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																							
	Load 50%	Load 100%																																						
-50	32.7	32.8																																						
-40	32.6	33.0																																						
-20	32.6	33.0																																						
0	32.8	33.0																																						
25	32.8	33.1																																						
40	32.8	33.1																																						
60	32.8	33.1																																						
85	32.8	33.3																																						
100	32.6	33.3																																						
105	32.6	33.3																																						
--	-	-																																						
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																								

Model	CQHS3504850																																																													
Item	Overcurrent Protection	Temperature	25°C																																																											
Object	+50V7A	Testing Circuitry	Figure A																																																											
1.Graph		2.Values																																																												
<div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>48V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>65V</div></div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Load Current [A]</p> <p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p> <p>When the output voltage fell to less than 45.0V , the unit shuts off the output by operating low voltage protection.</p>		<table><tr><th rowspan="2">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 36[V]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr><tr><td>47.5</td><td>8.39</td><td>8.06</td><td>8.21</td></tr><tr><td>45.0</td><td>8.29</td><td>8.08</td><td>8.28</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. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	47.5	8.39	8.06	8.21	45.0	8.29	8.08	8.28	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																													
	Input Volt. 36[V]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																																											
47.5	8.39	8.06	8.21																																																											
45.0	8.29	8.08	8.28																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											

- 17 -

BC-10769

		Testing Circuitry Figure A																																				
Model	CQHS3504850																																					
Item	Overvoltage Protection																																					
Object	+50V7A																																					
1.Graph		2.Values																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt. 48V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt. 65V</div></div></div> <table><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>Input Volt. 48[V]</th><th>Input Volt. 65[V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-50</td><td>56.69</td><td>57.04</td></tr><tr><td>-40</td><td>57.26</td><td>57.72</td></tr><tr><td>-20</td><td>57.62</td><td>58.04</td></tr><tr><td>0</td><td>57.96</td><td>58.42</td></tr><tr><td>25</td><td>57.60</td><td>57.45</td></tr><tr><td>40</td><td>57.72</td><td>57.66</td></tr><tr><td>60</td><td>57.50</td><td>57.44</td></tr><tr><td>85</td><td>57.78</td><td>57.13</td></tr><tr><td>100</td><td>57.43</td><td>57.30</td></tr><tr><td>105</td><td>57.54</td><td>57.42</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table> <div>Operating Point [V]</div> <div>Ambient Temperature [°C]</div> <div>Load 0%</div>		Ambient Temperature [°C]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]	-50	56.69	57.04	-40	57.26	57.72	-20	57.62	58.04	0	57.96	58.42	25	57.60	57.45	40	57.72	57.66	60	57.50	57.44	85	57.78	57.13	100	57.43	57.30	105	57.54	57.42	--	-	-	
Ambient Temperature [°C]	Input Volt. 48[V]	Input Volt. 65[V]																																				
-50	56.69	57.04																																				
-40	57.26	57.72																																				
-20	57.62	58.04																																				
0	57.96	58.42																																				
25	57.60	57.45																																				
40	57.72	57.66																																				
60	57.50	57.44																																				
85	57.78	57.13																																				
100	57.43	57.30																																				
105	57.54	57.42																																				
--	-	-																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																						

- 18 -

BC-10769

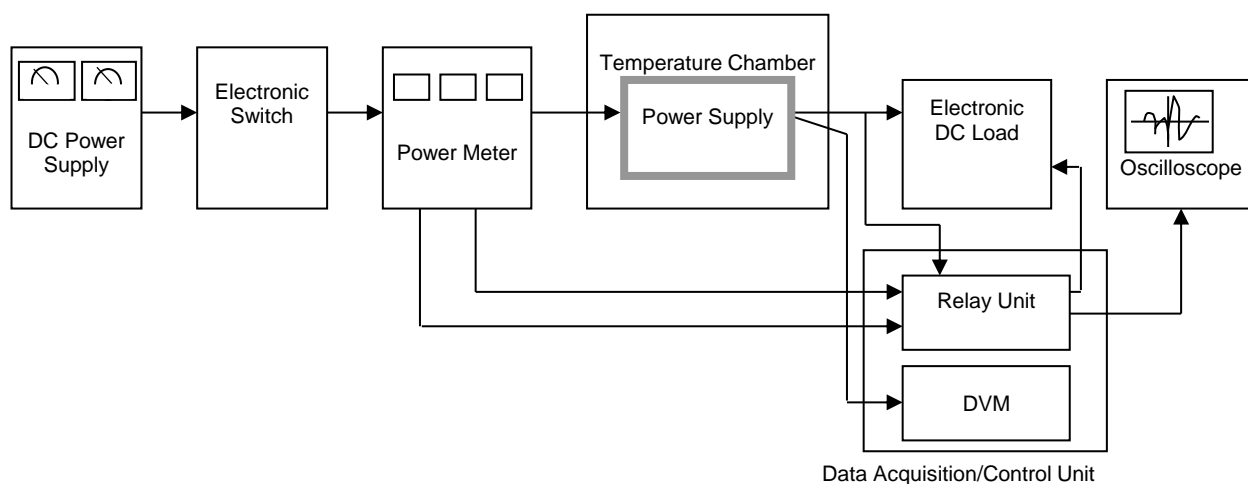


Figure A

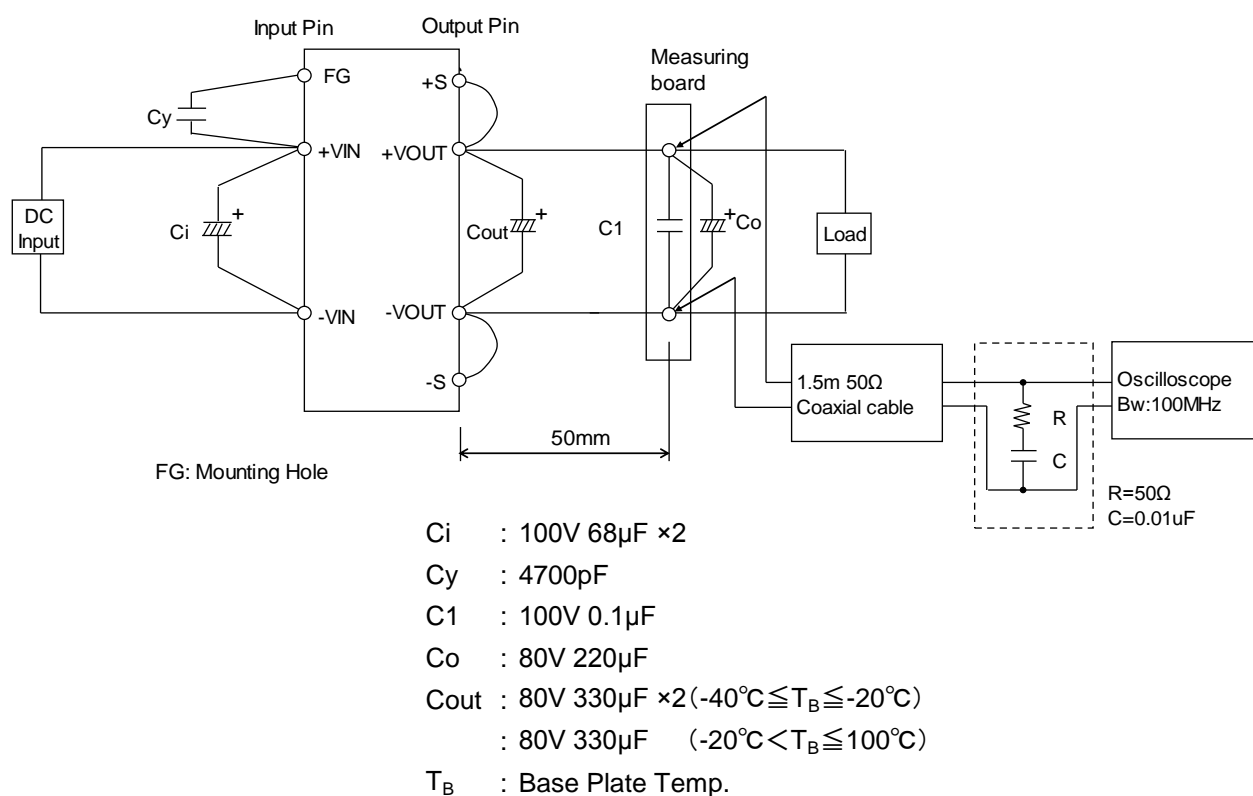


Figure B (Ripple and Ripple noise Characteristic)