

TEST DATA OF CHS3002412

Regulated DC Power Supply
June 24, 2015

Approved by : Yoshimichi Hirokawa
Yoshimichi Hirokawa Design Manager

Prepared by : Tomomi Akai
Tomomi Akai 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		CHS3002412	
Item		Input Current (by Input Voltage)	
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>			

Model		CHS3002412		Temperature		25°C																																																				
Item		Input Current (by Load Current)		Testing Circuitry		Figure A																																																				
Object		_____																																																								
1.Graph				2.Values																																																						
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>24V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div></div> <div><p>Input Current [A]</p><p>Load Current [A]</p><p>Note: Slanted line shows the range of the rated load current.</p></div>				<table><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="3">Input Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>0.167</td><td>0.181</td><td>0.180</td></tr><tr><td>3.0</td><td>2.182</td><td>1.697</td><td>1.192</td></tr><tr><td>6.0</td><td>4.250</td><td>3.268</td><td>2.238</td></tr><tr><td>9.0</td><td>6.370</td><td>4.860</td><td>3.310</td></tr><tr><td>12.0</td><td>8.537</td><td>6.460</td><td>4.378</td></tr><tr><td>15.0</td><td>10.745</td><td>8.140</td><td>5.480</td></tr><tr><td>16.7</td><td>12.020</td><td>9.050</td><td>6.100</td></tr><tr><td>18.4</td><td>13.389</td><td>10.080</td><td>6.760</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	0.167	0.181	0.180	3.0	2.182	1.697	1.192	6.0	4.250	3.268	2.238	9.0	6.370	4.860	3.310	12.0	8.537	6.460	4.378	15.0	10.745	8.140	5.480	16.7	12.020	9.050	6.100	18.4	13.389	10.080	6.760	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Input Current [A]																																																									
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																							
0.0	0.167	0.181	0.180																																																							
3.0	2.182	1.697	1.192																																																							
6.0	4.250	3.268	2.238																																																							
9.0	6.370	4.860	3.310																																																							
12.0	8.537	6.460	4.378																																																							
15.0	10.745	8.140	5.480																																																							
16.7	12.020	9.050	6.100																																																							
18.4	13.389	10.080	6.760																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							
--	-	-	-																																																							

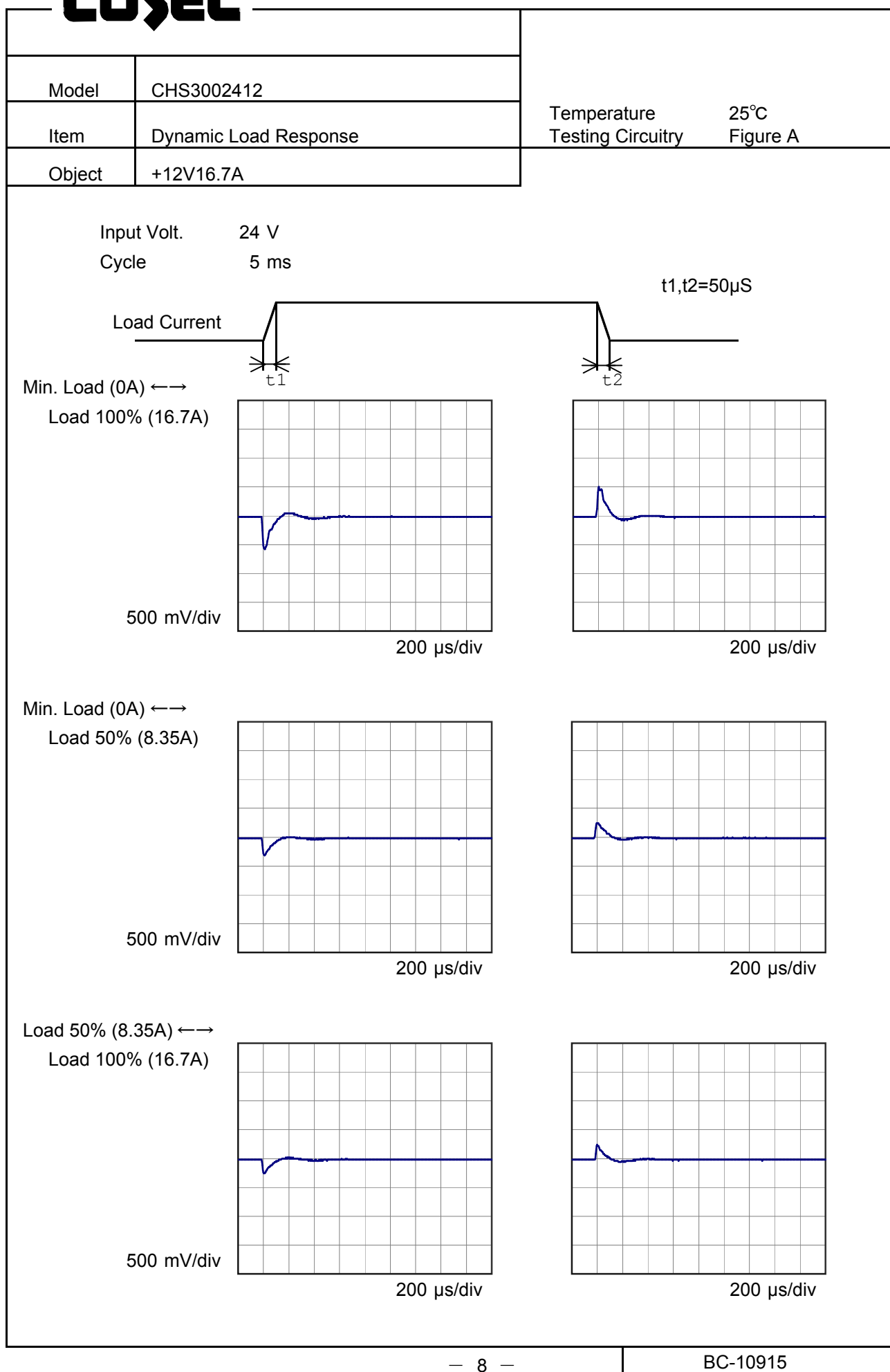
Model		CHS3002412		Temperature		25°C	
Item		Input Power (by Load Current)		Testing Circuitry		Figure A	
Object							
1.Graph				2.Values			
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></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>							

Model		CHS3002412		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>Load 50%</div></div> <div><div>---</div><div>△</div><div>---</div></div> <div>Load 100%</div> <table><thead><tr><th>Input Voltage [V]</th><th>Load 50% Efficiency [%]</th><th>Load 100% Efficiency [%]</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>94.2</td><td>92.2</td></tr><tr><td>18</td><td>94.0</td><td>92.2</td></tr><tr><td>19</td><td>93.7</td><td>92.1</td></tr><tr><td>20</td><td>93.6</td><td>92.1</td></tr><tr><td>24</td><td>92.9</td><td>92.0</td></tr><tr><td>30</td><td>91.7</td><td>91.5</td></tr><tr><td>36</td><td>90.7</td><td>91.0</td></tr><tr><td>40</td><td>90.1</td><td>90.6</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table> <div>Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.</div>				Input Voltage [V]	Load 50% Efficiency [%]	Load 100% Efficiency [%]	17	94.2	92.2	18	94.0	92.2	19	93.7	92.1	20	93.6	92.1	24	92.9	92.0	30	91.7	91.5	36	90.7	91.0	40	90.1	90.6	--	-	-		
Input Voltage [V]	Load 50% Efficiency [%]	Load 100% Efficiency [%]																																	
17	94.2	92.2																																	
18	94.0	92.2																																	
19	93.7	92.1																																	
20	93.6	92.1																																	
24	92.9	92.0																																	
30	91.7	91.5																																	
36	90.7	91.0																																	
40	90.1	90.6																																	
--	-	-																																	

Model	CHS3002412																																																					
Item	Efficiency (by Load Current)	Temperature	25°C																																																			
		Testing Circuitry	Figure A																																																			
Object	_____																																																					
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div>—△— Input Volt. 18V</div><div>---□--- Input Volt. 24V</div><div>-·-○-·- Input Volt. 36V</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. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>3.0</td><td>90.7</td><td>88.6</td><td>84.2</td></tr><tr><td>6.0</td><td>93.4</td><td>92.2</td><td>89.5</td></tr><tr><td>9.0</td><td>93.8</td><td>92.8</td><td>90.8</td></tr><tr><td>12.0</td><td>93.5</td><td>92.9</td><td>91.3</td></tr><tr><td>15.0</td><td>92.8</td><td>92.4</td><td>91.2</td></tr><tr><td>16.7</td><td>92.2</td><td>92.0</td><td>91.0</td></tr><tr><td>18.4</td><td>91.6</td><td>91.4</td><td>90.7</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	-	-	-	3.0	90.7	88.6	84.2	6.0	93.4	92.2	89.5	9.0	93.8	92.8	90.8	12.0	93.5	92.9	91.3	15.0	92.8	92.4	91.2	16.7	92.2	92.0	91.0	18.4	91.6	91.4	90.7	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Efficiency [%]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	-	-	-																																																			
3.0	90.7	88.6	84.2																																																			
6.0	93.4	92.2	89.5																																																			
9.0	93.8	92.8	90.8																																																			
12.0	93.5	92.9	91.3																																																			
15.0	92.8	92.4	91.2																																																			
16.7	92.2	92.0	91.0																																																			
18.4	91.6	91.4	90.7																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

Model	CHS3002412																																																																
Item	Line Regulation	Temperature	25°C																																																														
		Testing Circuitry	Figure A																																																														
Object	+12V16.7A																																																																
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]</th><th>Load</th></tr></thead><tbody><tr><td>17</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>18</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>19</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>20</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>24</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>30</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>36</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>40</td><td>11.949</td><td>50%</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V]	Load	17	11.949	50%	18	11.949	50%	19	11.949	50%	20	11.949	50%	24	11.949	50%	30	11.949	50%	36	11.949	50%	40	11.949	50%	--	-	-	<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>17</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>18</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>19</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>20</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>24</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>30</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>36</td><td>11.949</td><td>11.950</td></tr><tr><td>40</td><td>11.949</td><td>11.949</td></tr><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Input Voltage [V]	Output Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	17	11.949	11.950	18	11.949	11.950	19	11.949	11.950	20	11.949	11.950	24	11.949	11.950	30	11.949	11.950	36	11.949	11.950	40	11.949	11.949	--	-	-
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]	Load																																																															
17	11.949	50%																																																															
18	11.949	50%																																																															
19	11.949	50%																																																															
20	11.949	50%																																																															
24	11.949	50%																																																															
30	11.949	50%																																																															
36	11.949	50%																																																															
40	11.949	50%																																																															
--	-	-																																																															
Input Voltage [V]	Output Voltage [V]																																																																
	Load 50%	Load 100%																																																															
17	11.949	11.950																																																															
18	11.949	11.950																																																															
19	11.949	11.950																																																															
20	11.949	11.950																																																															
24	11.949	11.950																																																															
30	11.949	11.950																																																															
36	11.949	11.950																																																															
40	11.949	11.949																																																															
--	-	-																																																															
Note: Slanted line shows the range of the rated input voltage.																																																																	

Model	CHS3002412																																																					
Item	Load Regulation	Temperature	25°C																																																			
Object	+12V16.7A	Testing Circuitry	Figure A																																																			
1.Graph		2.Values																																																				
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>24V</div></div><div><div>-·-○-·-</div><div>Input Volt.</div><div>36V</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. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>11.950</td><td>11.951</td><td>11.951</td></tr><tr><td>3.0</td><td>11.950</td><td>11.950</td><td>11.950</td></tr><tr><td>6.0</td><td>11.950</td><td>11.950</td><td>11.950</td></tr><tr><td>9.0</td><td>11.950</td><td>11.950</td><td>11.950</td></tr><tr><td>12.0</td><td>11.950</td><td>11.950</td><td>11.950</td></tr><tr><td>15.0</td><td>11.950</td><td>11.950</td><td>11.949</td></tr><tr><td>16.7</td><td>11.950</td><td>11.949</td><td>11.949</td></tr><tr><td>18.4</td><td>11.950</td><td>11.949</td><td>11.949</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	0.0	11.950	11.951	11.951	3.0	11.950	11.950	11.950	6.0	11.950	11.950	11.950	9.0	11.950	11.950	11.950	12.0	11.950	11.950	11.950	15.0	11.950	11.950	11.949	16.7	11.950	11.949	11.949	18.4	11.950	11.949	11.949	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Load Current [A]	Output Voltage [V]																																																					
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																			
0.0	11.950	11.951	11.951																																																			
3.0	11.950	11.950	11.950																																																			
6.0	11.950	11.950	11.950																																																			
9.0	11.950	11.950	11.950																																																			
12.0	11.950	11.950	11.950																																																			
15.0	11.950	11.950	11.949																																																			
16.7	11.950	11.949	11.949																																																			
18.4	11.950	11.949	11.949																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			
--	-	-	-																																																			

COSEL

Model		CHS3002412	
Item		Ripple Voltage (by Load Current)	
Object		+12V16.7A	
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>			

Model		CHS3002412																																																																											
Item		Ripple-Noise																																																																											
Object		+12V16.7A																																																																											
1.Graph		2.Values																																																																											
<div><div><div>—△— Input Volt. 18V</div><div>- -○- - Input Volt. 36V</div></div><table><thead><tr><th>Load Current [A]</th><th>18V [mV]</th><th>36V [mV]</th></tr></thead><tbody><tr><td>3.0</td><td>25</td><td>50</td></tr><tr><td>6.0</td><td>30</td><td>50</td></tr><tr><td>9.0</td><td>35</td><td>60</td></tr><tr><td>12.0</td><td>35</td><td>70</td></tr><tr><td>15.0</td><td>40</td><td>70</td></tr><tr><td>16.7</td><td>40</td><td>70</td></tr><tr><td>18.4</td><td>40</td><td>70</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table></div> <div><p>Measured by 100 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><p>Fig.Complex Ripple Noise Wave Form</p></div>		Load Current [A]	18V [mV]	36V [mV]	3.0	25	50	6.0	30	50	9.0	35	60	12.0	35	70	15.0	40	70	16.7	40	70	18.4	40	70	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	<table><thead><tr><th rowspan="2">Load Current [A]</th><th colspan="2">Ripple-Noise [mV]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18 [V]</th><th>Input Volt. 36 [V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>3.0</td><td>25</td><td>50</td></tr><tr><td>6.0</td><td>30</td><td>50</td></tr><tr><td>9.0</td><td>35</td><td>60</td></tr><tr><td>12.0</td><td>35</td><td>70</td></tr><tr><td>15.0</td><td>40</td><td>70</td></tr><tr><td>16.7</td><td>40</td><td>70</td></tr><tr><td>18.4</td><td>40</td><td>70</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]		Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]	3.0	25	50	6.0	30	50	9.0	35	60	12.0	35	70	15.0	40	70	16.7	40	70	18.4	40	70	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Load Current [A]	18V [mV]	36V [mV]																																																																											
3.0	25	50																																																																											
6.0	30	50																																																																											
9.0	35	60																																																																											
12.0	35	70																																																																											
15.0	40	70																																																																											
16.7	40	70																																																																											
18.4	40	70																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
Load Current [A]	Ripple-Noise [mV]																																																																												
	Input Volt. 18 [V]	Input Volt. 36 [V]																																																																											
3.0	25	50																																																																											
6.0	30	50																																																																											
9.0	35	60																																																																											
12.0	35	70																																																																											
15.0	40	70																																																																											
16.7	40	70																																																																											
18.4	40	70																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											

Model		CHS3002412	Testing Circuitry Figure B																																																																										
Item		Ripple Voltage (by Ambient Temp.)																																																																											
Object		+12V16.7A																																																																											
1.Graph			2.Values																																																																										
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>Load 50%</div><div>Load 100%</div></div> <div><table border="1"><caption>Ripple Voltage Data (from graph)</caption><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>Load 50% [mV]</th><th>Load 100% [mV]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-50</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td>-40</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>-20</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>0</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>25</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>40</td><td>45</td><td>40</td></tr><tr><td>60</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>85</td><td>55</td><td>50</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></tbody></table></div> <div><div>Input Volt. 24 V</div></div>			Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]	-50	70	65	-40	60	60	-20	50	50	0	45	45	25	40	40	40	45	40	60	50	50	85	55	50	--	-	-	--	-	-	--	-	-	<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>70</td><td>65</td></tr><tr><td>-40</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>-20</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>0</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>25</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>40</td><td>45</td><td>40</td></tr><tr><td>60</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>85</td><td>55</td><td>50</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>	Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]		Load 50%	Load 100%	-50	70	65	-40	60	60	-20	50	50	0	45	45	25	40	40	40	45	40	60	50	50	85	55	50	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Load 50% [mV]	Load 100% [mV]																																																																											
-50	70	65																																																																											
-40	60	60																																																																											
-20	50	50																																																																											
0	45	45																																																																											
25	40	40																																																																											
40	45	40																																																																											
60	50	50																																																																											
85	55	50																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
Ambient Temperature [°C]	Ripple Voltage [mV]																																																																												
	Load 50%	Load 100%																																																																											
-50	70	65																																																																											
-40	60	60																																																																											
-20	50	50																																																																											
0	45	45																																																																											
25	40	40																																																																											
40	45	40																																																																											
60	50	50																																																																											
85	55	50																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
Measured by 100 MHz Oscilloscope. Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																																													
<div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div>Ripple [mVp-p]</div><div></div></div> <div>Fig.Complex Ripple Wave Form</div>																																																																													

Model	CHS3002412																																																						
Item	Ambient Temperature Drift	Testing Circuitry Figure A																																																					
Object	+12V16.7A																																																						
1.Graph		2.Values																																																					
<div><div>—△— Input Volt. 18V</div><div>---□--- Input Volt. 24V</div><div>-·-○-·- Input Volt. 36V</div></div> <p>Output Voltage [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 100%</p>		<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="3">Output Voltage [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>-40</td><td>11.959</td><td>11.959</td><td>11.957</td></tr><tr><td>-20</td><td>11.952</td><td>11.953</td><td>11.953</td></tr><tr><td>0</td><td>11.952</td><td>11.953</td><td>11.953</td></tr><tr><td>25</td><td>11.952</td><td>11.953</td><td>11.952</td></tr><tr><td>40</td><td>11.952</td><td>11.953</td><td>11.952</td></tr><tr><td>55</td><td>11.952</td><td>11.952</td><td>11.952</td></tr><tr><td>60</td><td>11.952</td><td>11.952</td><td>11.951</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>			Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]			Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	-40	11.959	11.959	11.957	-20	11.952	11.953	11.953	0	11.952	11.953	11.953	25	11.952	11.953	11.952	40	11.952	11.953	11.952	55	11.952	11.952	11.952	60	11.952	11.952	11.951	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Ambient Temperature [°C]	Output Voltage [V]																																																						
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																				
-40	11.959	11.959	11.957																																																				
-20	11.952	11.953	11.953																																																				
0	11.952	11.953	11.953																																																				
25	11.952	11.953	11.952																																																				
40	11.952	11.953	11.952																																																				
55	11.952	11.952	11.952																																																				
60	11.952	11.952	11.951																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
--	-	-	-																																																				
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																							



Model		CHS3002412	Testing Circuitry Figure A
Item		Output Voltage Accuracy	
Object		+12V16.7A	

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 - 55°C

Input Voltage : 19 - 36V

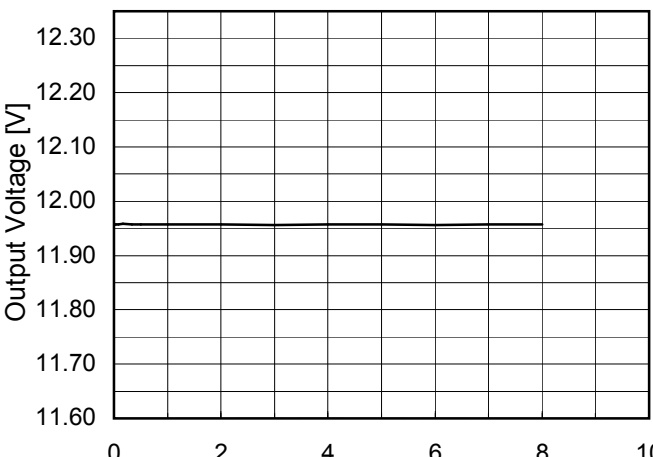
Load Current : 0 - 16.7A

* 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	-40	18	0	11.961	±6	±0.1
Minimum Voltage	-20	24	16.7	11.950		

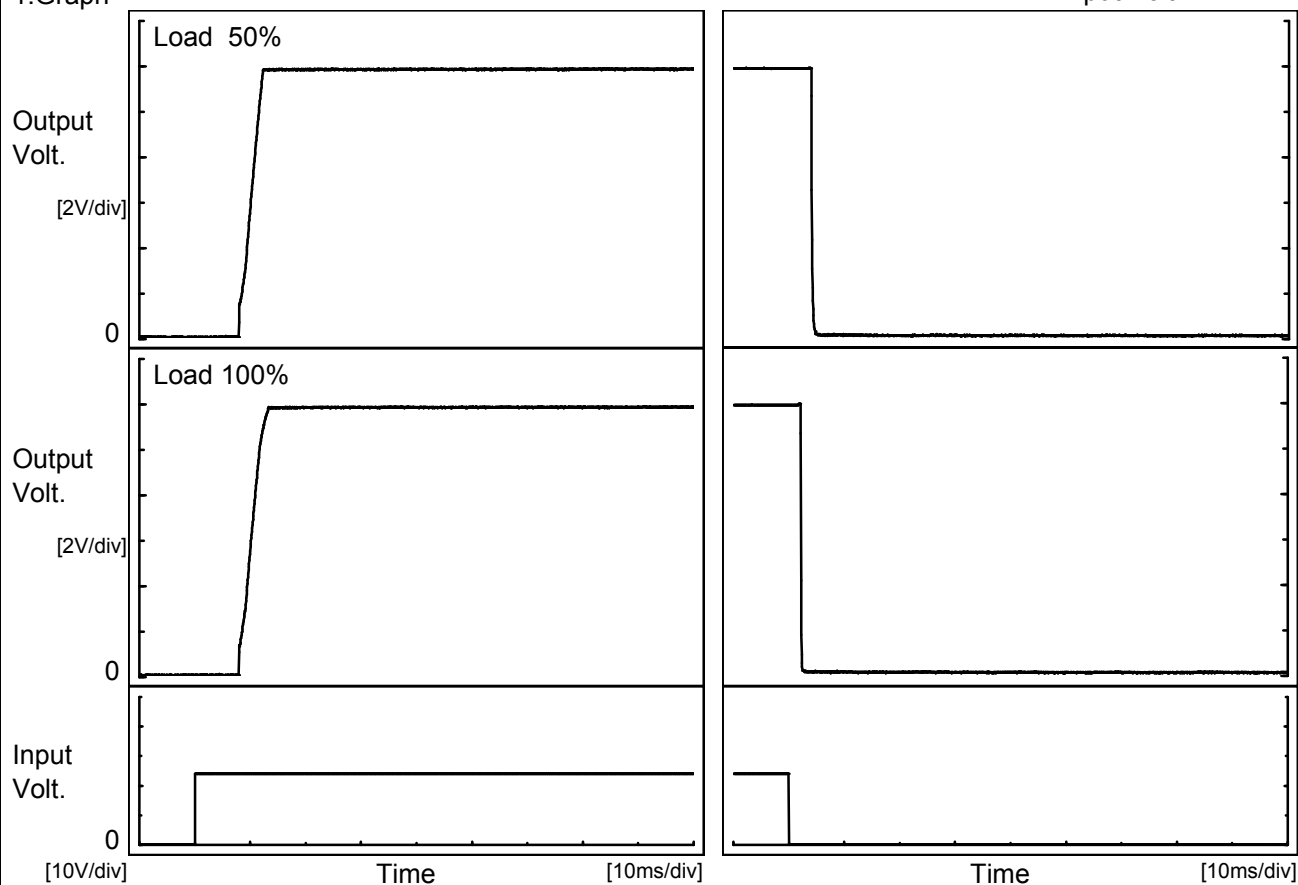
Model	CHS3002412																								
Item	Time Lapse Drift	Temperature	25°C																						
		Testing Circuitry	Figure A																						
Object	+12V16.7A																								
1.Graph		2.Values																							
<div><p>Output Voltage [V]</p><p>Time [H]</p><p>Input Volt. 24V</p><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>11.957</td></tr><tr><td>0.5</td><td>11.957</td></tr><tr><td>1.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>2.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>3.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>4.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>5.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>6.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>7.0</td><td>11.957</td></tr><tr><td>8.0</td><td>11.957</td></tr></table>		Time since start [H]	Output Voltage [V]	0.0	11.957	0.5	11.957	1.0	11.957	2.0	11.957	3.0	11.957	4.0	11.957	5.0	11.957	6.0	11.957	7.0	11.957	8.0	11.957
Time since start [H]	Output Voltage [V]																								
0.0	11.957																								
0.5	11.957																								
1.0	11.957																								
2.0	11.957																								
3.0	11.957																								
4.0	11.957																								
5.0	11.957																								
6.0	11.957																								
7.0	11.957																								
8.0	11.957																								

COSEL

Model		CHS3002412	Temperature 25°C Testing Circuitry Figure A
Item		Rise and Fall Time	
Object		+12V16.7A	

1.Graph

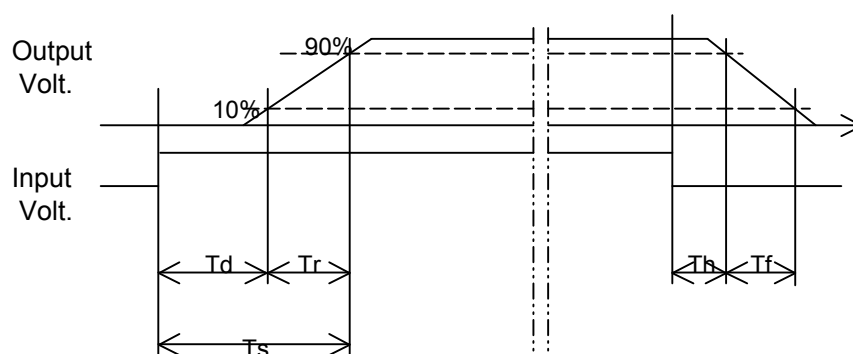
Input Volt. 24 V



2.Values

[ms]

Load \ Time	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50 %	8.0	3.9	11.9	4.0	0.3
100 %	8.0	4.2	12.2	2.1	0.2



Model	CHS3002412																																																																												
Item	Minimum Input Voltage for Regulated Output Voltage	Testing Circuitry Figure A																																																																											
Object	+12V16.7A																																																																												
1.Graph		2.Values																																																																											
<div><div>---□---</div><div>Load 50%</div></div> <div><div>—△—</div><div>Load 100%</div></div> <table border="1"><caption>Graph Data</caption><thead><tr><th>Ambient Temperature [°C]</th><th>Load 50% [V]</th><th>Load 100% [V]</th></tr></thead><tbody><tr><td>-40</td><td>16.2</td><td>16.2</td></tr><tr><td>-20</td><td>16.1</td><td>16.0</td></tr><tr><td>0</td><td>15.9</td><td>15.9</td></tr><tr><td>25</td><td>15.8</td><td>15.8</td></tr><tr><td>40</td><td>15.7</td><td>15.6</td></tr><tr><td>55</td><td>15.6</td><td>15.6</td></tr><tr><td>60</td><td>15.6</td><td>15.5</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></tbody></table>		Ambient Temperature [°C]	Load 50% [V]	Load 100% [V]	-40	16.2	16.2	-20	16.1	16.0	0	15.9	15.9	25	15.8	15.8	40	15.7	15.6	55	15.6	15.6	60	15.6	15.5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-	<table><tr><th rowspan="2">Ambient Temperature [°C]</th><th colspan="2">Input Voltage [V]</th></tr><tr><th>Load 50%</th><th>Load 100%</th></tr><tr><td>-40</td><td>16.2</td><td>16.2</td></tr><tr><td>-20</td><td>16.1</td><td>16.0</td></tr><tr><td>0</td><td>15.9</td><td>15.9</td></tr><tr><td>25</td><td>15.8</td><td>15.8</td></tr><tr><td>40</td><td>15.7</td><td>15.6</td></tr><tr><td>55</td><td>15.6</td><td>15.6</td></tr><tr><td>60</td><td>15.6</td><td>15.5</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]		Load 50%	Load 100%	-40	16.2	16.2	-20	16.1	16.0	0	15.9	15.9	25	15.8	15.8	40	15.7	15.6	55	15.6	15.6	60	15.6	15.5	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Load 50% [V]	Load 100% [V]																																																																											
-40	16.2	16.2																																																																											
-20	16.1	16.0																																																																											
0	15.9	15.9																																																																											
25	15.8	15.8																																																																											
40	15.7	15.6																																																																											
55	15.6	15.6																																																																											
60	15.6	15.5																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
Ambient Temperature [°C]	Input Voltage [V]																																																																												
	Load 50%	Load 100%																																																																											
-40	16.2	16.2																																																																											
-20	16.1	16.0																																																																											
0	15.9	15.9																																																																											
25	15.8	15.8																																																																											
40	15.7	15.6																																																																											
55	15.6	15.6																																																																											
60	15.6	15.5																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
--	-	-																																																																											
Note: Slanted line shows the range of the rated ambient temperature.																																																																													

Model	CHS3002412																																																													
Item	Overcurrent Protection	Temperature	25°C																																																											
Object	+12V16.7A	Testing Circuitry	Figure A																																																											
1.Graph		2.Values																																																												
<div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>18V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>24V</div></div><div><div></div><div>Input Volt.</div><div>36V</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">Output Voltage [V]</th><th colspan="3">Load Current [A]</th></tr><tr><th>Input Volt. 18[V]</th><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>11.4</td><td>20.25</td><td>20.12</td><td>19.49</td></tr><tr><td>10.8</td><td>20.31</td><td>20.03</td><td>19.56</td></tr><tr><td>9.6</td><td>20.34</td><td>20.06</td><td>19.64</td></tr><tr><td>8.4</td><td>20.30</td><td>20.04</td><td>19.63</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. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	11.4	20.25	20.12	19.49	10.8	20.31	20.03	19.56	9.6	20.34	20.06	19.64	8.4	20.30	20.04	19.63	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-	--	-	-	-
Output Voltage [V]	Load Current [A]																																																													
	Input Volt. 18[V]	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																																											
11.4	20.25	20.12	19.49																																																											
10.8	20.31	20.03	19.56																																																											
9.6	20.34	20.06	19.64																																																											
8.4	20.30	20.04	19.63																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											
--	-	-	-																																																											

Model	CHS3002412																																								
Item	Overvoltage Protection	Testing Circuitry Figure A																																							
Object	+12V16.7A																																								
1.Graph		2.Values																																							
<div><div><div>—△—</div><div>Input Volt.</div><div>24V</div></div><div><div>---□---</div><div>Input Volt.</div><div>36V</div></div></div> <p>Operating Point [V]</p> <p>Ambient Temperature [°C]</p> <p>Load 0%</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="2">Operating Point [V]</th></tr><tr><th>Input Volt. 24[V]</th><th>Input Volt. 36[V]</th></tr><tr><td>-40</td><td>14.15</td><td>14.15</td></tr><tr><td>-20</td><td>14.18</td><td>14.17</td></tr><tr><td>0</td><td>14.20</td><td>14.24</td></tr><tr><td>25</td><td>14.23</td><td>14.27</td></tr><tr><td>40</td><td>14.25</td><td>14.28</td></tr><tr><td>55</td><td>14.27</td><td>14.30</td></tr><tr><td>85</td><td>14.29</td><td>14.31</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><tr><td>--</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>		Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]		Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]	-40	14.15	14.15	-20	14.18	14.17	0	14.20	14.24	25	14.23	14.27	40	14.25	14.28	55	14.27	14.30	85	14.29	14.31	--	-	-	--	-	-	--	-	-	--	-	-
Ambient Temperature [°C]	Operating Point [V]																																								
	Input Volt. 24[V]	Input Volt. 36[V]																																							
-40	14.15	14.15																																							
-20	14.18	14.17																																							
0	14.20	14.24																																							
25	14.23	14.27																																							
40	14.25	14.28																																							
55	14.27	14.30																																							
85	14.29	14.31																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							
--	-	-																																							

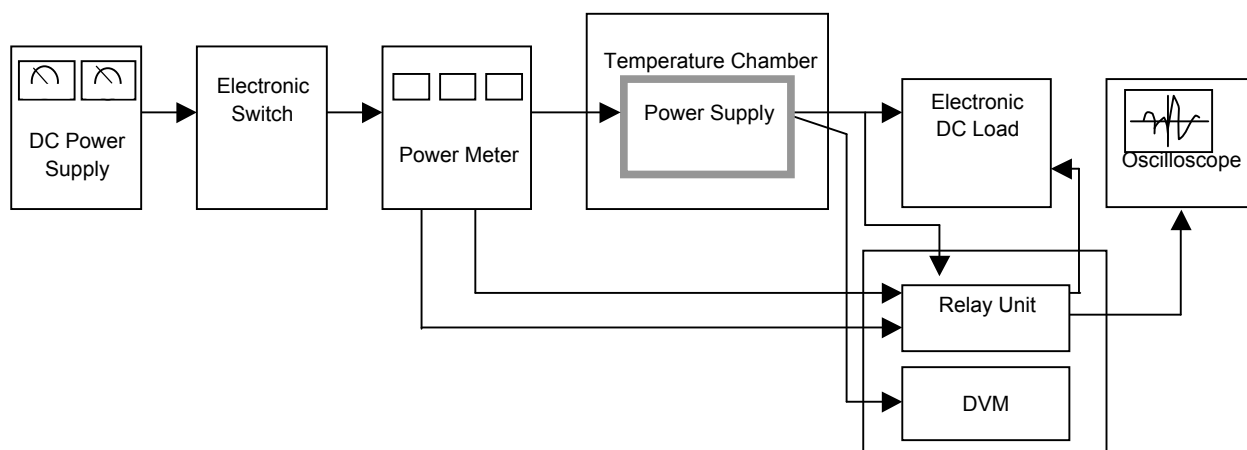


Figure A

Data Acquisition/Control Unit

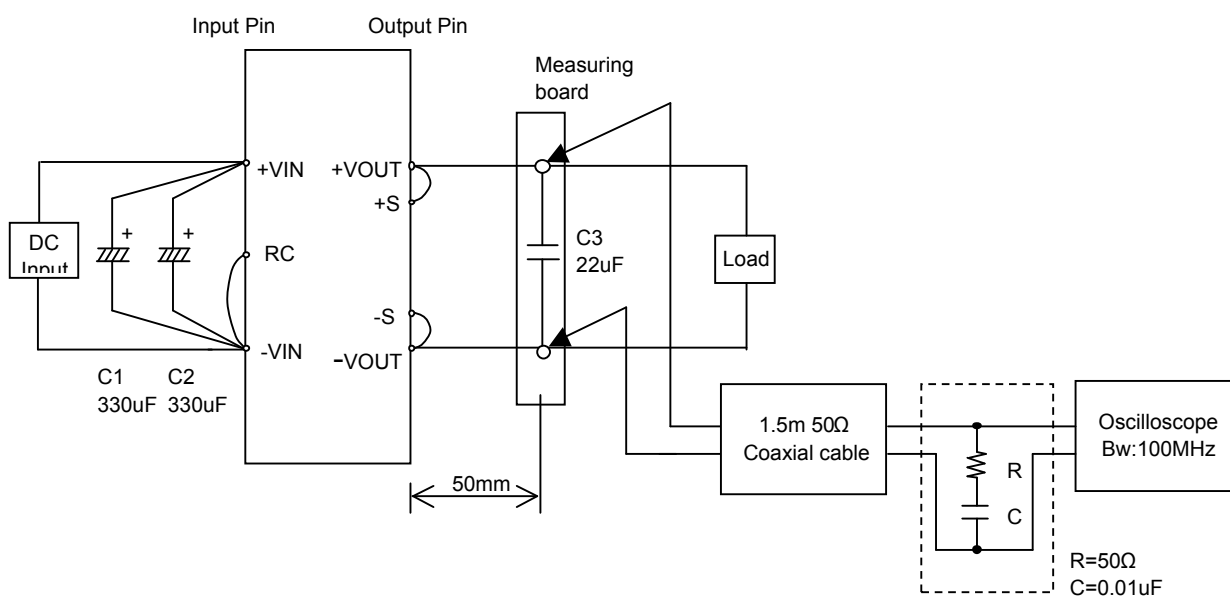


Figure B