

**ZUS152412**  
評価試験成績書

平成 6 年 / 月 21 日

**COSEL**  
**コーセル株式会社**

**オンボード部**

承認	照査	作成
		

## 目 次

1. 静的入力変動	1
2. 効率	2
3. 静的負荷変動	3
4. リップル電圧（負荷電流特性）	4
5. リップルノイズ	5
6. 過電流保護	6
7. 過電圧保護	7
8. 動的負荷変動	8
9. シーケンス	9
10. 周囲温度変動	10
11. 最低レギュレーション電圧	11
12. リップル電圧（周囲温度特性）	12
13. 経時ドリフト	13
14. 総合変動	14
15. 結露特性	15
16. 測定回路図A	16
（ 最終頁	16 ）

# COSEL

機種名

ZUS152412

測定項目

静的入力変動

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

38 %RH

測定回路図

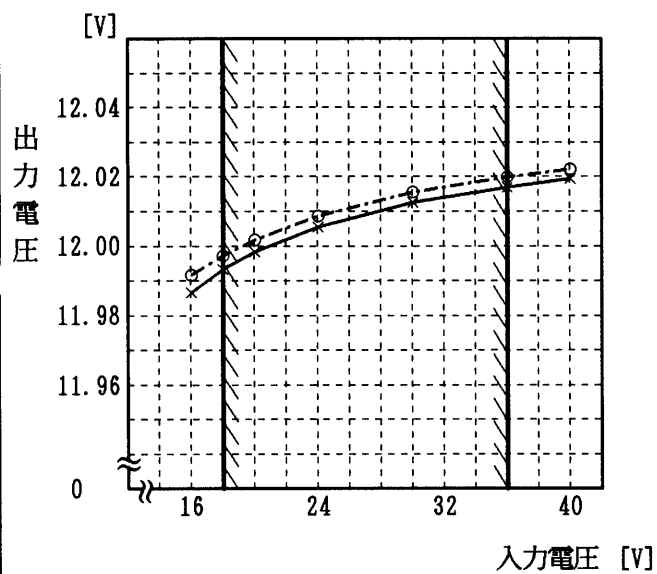
回路図A

測定出力

+12V, 1.3A

1. グラフ

---○--- 負荷 50 %  
 ---×--- 負荷 100 %



2. 測定値

入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]
16.0	11.992	11.987
18.0	11.997	11.993
20.0	12.002	11.998
24.0	12.009	12.006
30.0	12.016	12.013
36.0	12.020	12.017
40.0	12.022	12.019

**COSEL**

機種名		ZUS152412	測定環境温度25℃	
測定項目		効率	測定環境湿度38%RH	
測定回路図			測定回路図回路図A	
測定出力				
1. グラフ			2. 測定値	
<div><div><div>効率 [%]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div></div></div></div>				

# COSEL

機種名 ZUS152412

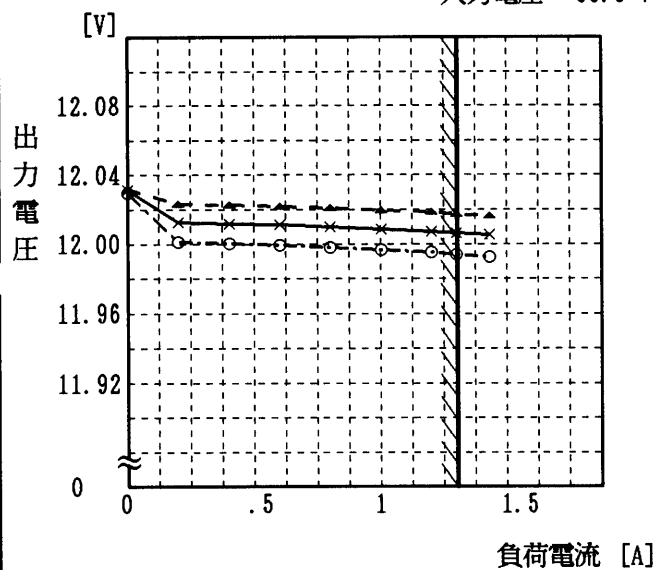
測定項目 静的負荷変動

測定環境温度 25 °C  
 測定環境湿度 38 %RH  
 測定回路図 回路図A

測定出力 +12V, 1.3A

## 1. グラフ

---○--- 入力電圧 18.0 V  
 ---×--- 入力電圧 24.0 V  
 ---▲--- 入力電圧 36.0 V

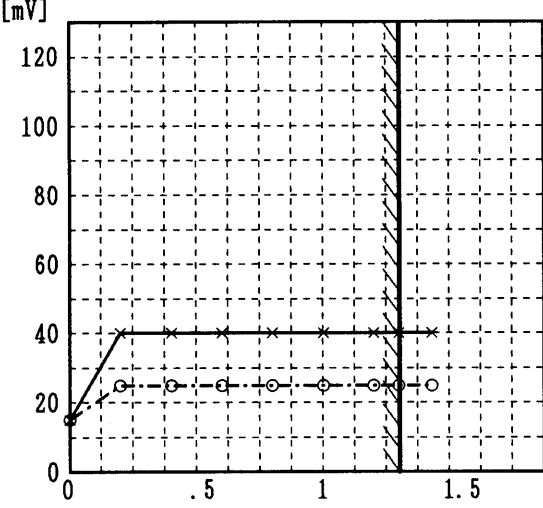
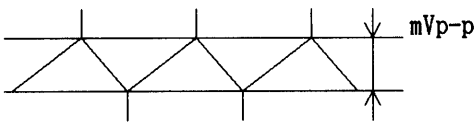


(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

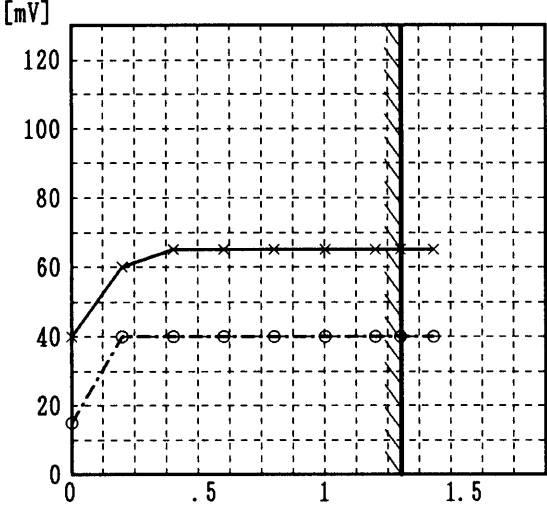

## 2. 測定値

負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	出力電圧 [V]		
0.00	12.030	12.031	12.032
0.20	12.001	12.013	12.023
0.40	12.000	12.012	12.023
0.60	12.000	12.011	12.022
0.80	11.998	12.010	12.021
1.00	11.997	12.009	12.020
1.20	11.995	12.007	12.019
1.30	11.994	12.006	12.018
1.43	11.993	12.005	12.017

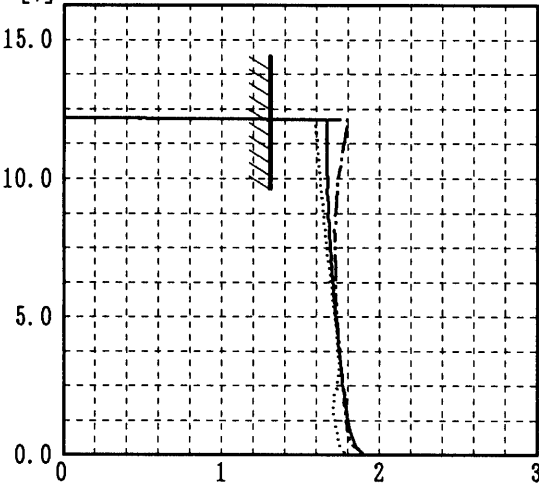
# COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度 25 °C 測定環境湿度 38 %RH 測定回路図 回路図A																																						
測定項目	リップル電圧 (負荷電流特性)																																							
測定出力	+12V, 1.3A																																							
<p>1. グラフ</p> <p>---○--- 入力電圧 18.0V —×— 入力電圧 36.0V</p>  <p>リップルの電圧は、下図p-p値で示される。 (注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p> 		<p>2. 測定値</p> <table border="1" data-bbox="906 481 1436 1205"> <thead> <tr> <th rowspan="2">負荷電流 [A]</th><th>入力電圧 18.0V</th><th>入力電圧 36.0V</th></tr> <tr> <th>リップル電圧[mV]</th><th>リップル電圧[mV]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>1.30</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>1.43</td><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 36.0V	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]	0.00	15	15	0.20	25	40	0.40	25	40	0.60	25	40	0.80	25	40	1.00	25	40	1.20	25	40	1.30	25	40	1.43	25	40						
負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 36.0V																																						
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]																																						
0.00	15	15																																						
0.20	25	40																																						
0.40	25	40																																						
0.60	25	40																																						
0.80	25	40																																						
1.00	25	40																																						
1.20	25	40																																						
1.30	25	40																																						
1.43	25	40																																						

# COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度 25 °C																																						
測定項目	リップルノイズ	測定環境湿度 38 %RH																																						
		測定回路図 回路図A																																						
測定出力	+12V, 1.3A																																							
<p>1. グラフ</p> <p>---○--- 入力電圧 18.0V —×— 入力電圧 36.0V</p>  <p>リップルノイズは、下図p-p値で示される。 (注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p> 		<p>2. 測定値</p> <table border="1" data-bbox="906 488 1444 1209"> <thead> <tr> <th rowspan="2">負荷電流 [A]</th><th>入力電圧 18.0V</th><th>入力電圧 36.0V</th></tr> <tr> <th>リップルノイズ [mV]</th><th>リップルノイズ [mV]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>15</td><td>40</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>40</td><td>60</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>1.30</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>1.43</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 36.0V	リップルノイズ [mV]	リップルノイズ [mV]	0.00	15	40	0.20	40	60	0.40	40	65	0.60	40	65	0.80	40	65	1.00	40	65	1.20	40	65	1.30	40	65	1.43	40	65						
負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 36.0V																																						
	リップルノイズ [mV]	リップルノイズ [mV]																																						
0.00	15	40																																						
0.20	40	60																																						
0.40	40	65																																						
0.60	40	65																																						
0.80	40	65																																						
1.00	40	65																																						
1.20	40	65																																						
1.30	40	65																																						
1.43	40	65																																						

**COSEL**

機種名	ZUS152412	測定環境温度 25 °C																																																																								
測定項目	過電流保護	測定環境湿度 38 %RH																																																																								
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図 回路図A																																																																								
<p>1. グラフ</p> <p>           ----- 入力電圧 18.0 V            ————— 入力電圧 24.0 V            ..... 入力電圧 36.0 V         </p>  <p>出力電圧 [V]</p> <p>負荷電流 [A]</p> <p>(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p>		<p>2. 測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">出力電圧 [V]</th><th>入力電圧 18.0V</th><th>入力電圧 24.0V</th><th>入力電圧 36.0V</th></tr> <tr> <th colspan="3">負荷電流 [A]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>11.99</td><td>1.79</td><td>1.66</td><td>1.59</td></tr> <tr><td>11.40</td><td>1.77</td><td>1.66</td><td>1.60</td></tr> <tr><td>10.80</td><td>1.75</td><td>1.66</td><td>1.60</td></tr> <tr><td>9.60</td><td>1.73</td><td>1.66</td><td>1.63</td></tr> <tr><td>8.40</td><td>1.72</td><td>1.67</td><td>1.64</td></tr> <tr><td>7.20</td><td>1.71</td><td>1.69</td><td>1.67</td></tr> <tr><td>6.00</td><td>1.72</td><td>1.70</td><td>1.69</td></tr> <tr><td>4.80</td><td>1.73</td><td>1.72</td><td>1.72</td></tr> <tr><td>3.60</td><td>1.74</td><td>1.74</td><td>1.73</td></tr> <tr><td>2.40</td><td>1.76</td><td>1.77</td><td>1.73</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>1.79</td><td>1.80</td><td>1.71</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>1.89</td><td>1.89</td><td>1.78</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		出力電圧 [V]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V	負荷電流 [A]			11.99	1.79	1.66	1.59	11.40	1.77	1.66	1.60	10.80	1.75	1.66	1.60	9.60	1.73	1.66	1.63	8.40	1.72	1.67	1.64	7.20	1.71	1.69	1.67	6.00	1.72	1.70	1.69	4.80	1.73	1.72	1.72	3.60	1.74	1.74	1.73	2.40	1.76	1.77	1.73	1.20	1.79	1.80	1.71	0.00	1.89	1.89	1.78																
出力電圧 [V]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V																																																																							
	負荷電流 [A]																																																																									
11.99	1.79	1.66	1.59																																																																							
11.40	1.77	1.66	1.60																																																																							
10.80	1.75	1.66	1.60																																																																							
9.60	1.73	1.66	1.63																																																																							
8.40	1.72	1.67	1.64																																																																							
7.20	1.71	1.69	1.67																																																																							
6.00	1.72	1.70	1.69																																																																							
4.80	1.73	1.72	1.72																																																																							
3.60	1.74	1.74	1.73																																																																							
2.40	1.76	1.77	1.73																																																																							
1.20	1.79	1.80	1.71																																																																							
0.00	1.89	1.89	1.78																																																																							



# COSEL

機種名

ZUS152412

測定項目

過電圧保護

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

38 %RH

測定回路図

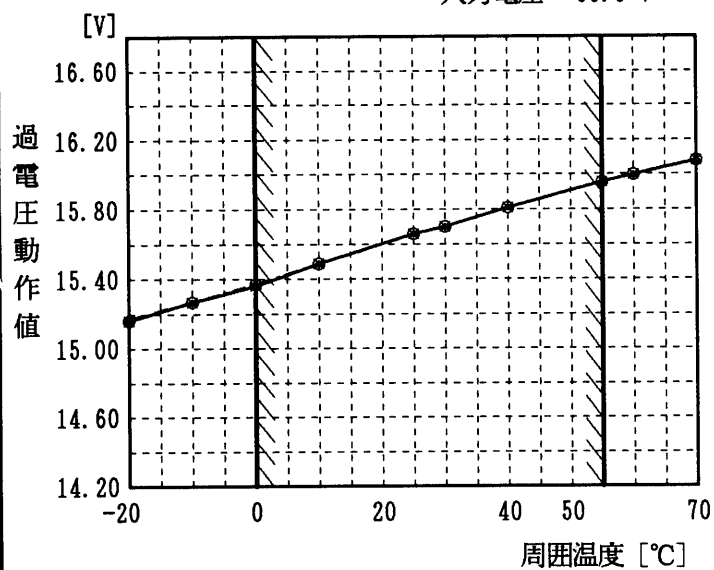
回路図A

測定出力

+12V, 1.3A

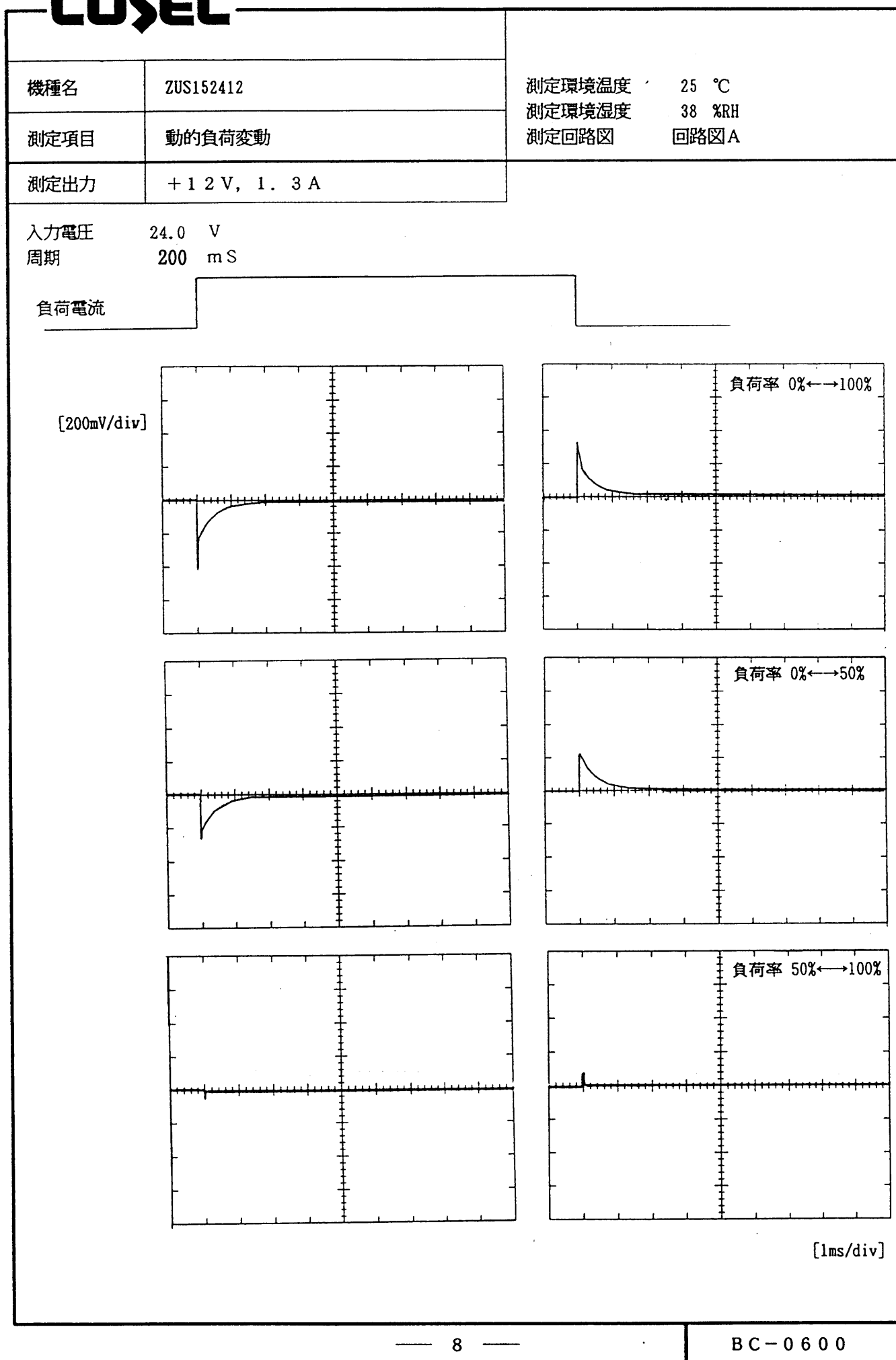
## 1. グラフ

---○--- 入力電圧 18.0 V  
 —×— 入力電圧 24.0 V  
 ---▲--- 入力電圧 36.0 V



## 2. 測定値

周囲温度 [°C]	入力電圧 18.0 V	入力電圧 24.0 V	入力電圧 36.0 V
	過電圧動作値 [V]		
-20	15.16	15.16	15.17
-10	15.27	15.27	15.27
0	15.37	15.36	15.36
10	15.49	15.49	15.49
25	15.66	15.66	15.66
30	15.70	15.70	15.70
40	15.81	15.81	15.81
55	15.96	15.96	15.96
60	16.00	16.00	16.00
70	16.08	16.08	16.08

**COSEL**

COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度	25 °C
測定項目	シーケンス特性	測定環境湿度	38 %RH
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図	回路図A

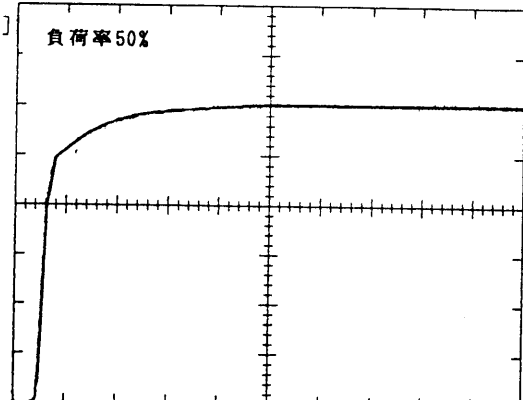
周囲温度 0.0 °C

入力電圧 18.0 V

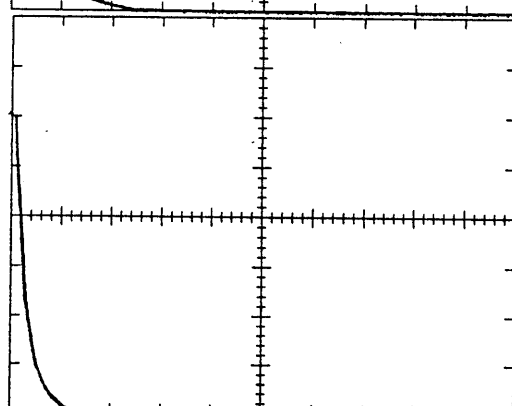
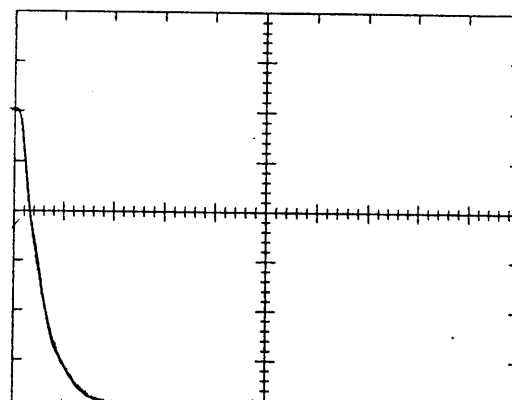
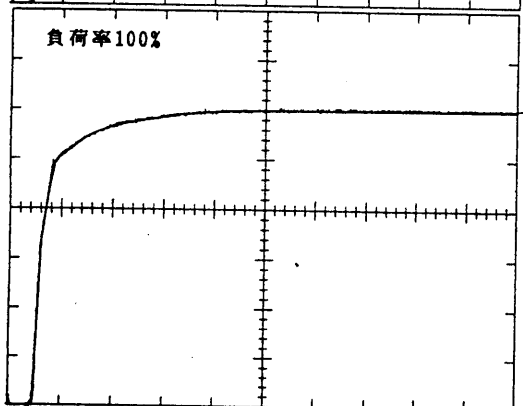
## 1. グラフ

[2V/div]

負荷率50%



負荷率100%

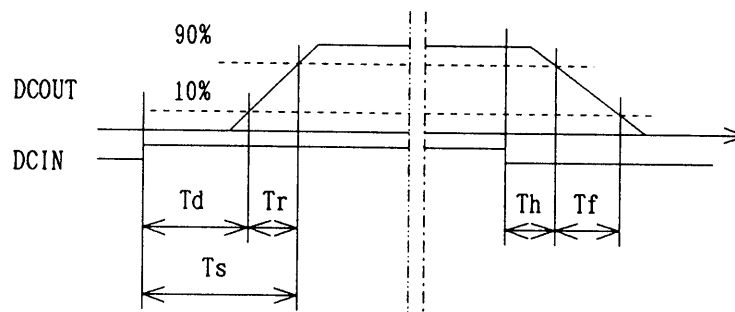


## 2. 測定値

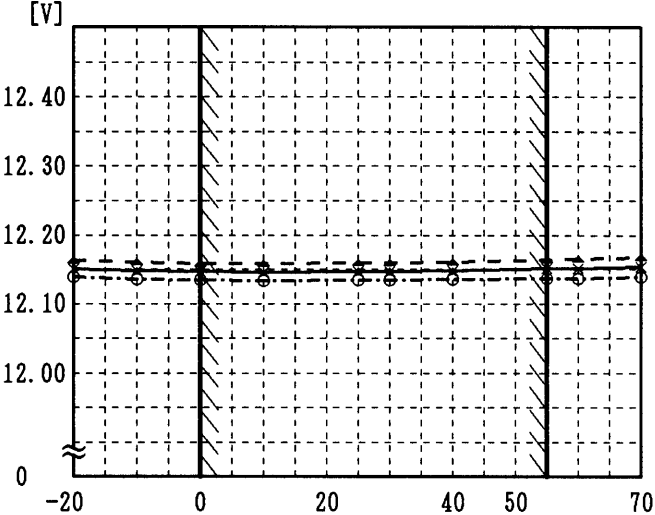
[mS]

[0.5mS/div]

負荷 \ 時間	T <sub>d</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>h</sub>	T <sub>f</sub>
50%	0.24	0.47	0.71	0.06	0.53
100%	0.24	0.50	0.74	0.03	0.27



COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度 25 °C																																																					
測定項目	周囲温度変動	測定環境湿度 38 %RH																																																					
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図 回路図A																																																					
<p>1. グラフ</p> <p>             ---○--- 入力電圧 18.0 V              —×— 入力電圧 24.0 V              ---▲--- 入力電圧 36.0 V           </p>  <p>出力電圧 [V]</p> <p>周囲温度 [°C]</p> <p>負荷率 100 %</p> <p>(注) 斜線は定格周囲温度を示す。</p>		<p>2. 測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周囲温度 [°C]</th><th>入力電圧 18.0V</th><th>入力電圧 24.0V</th><th>入力電圧 36.0V</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>-20</td><td>12.138</td><td>12.151</td><td>12.163</td></tr> <tr><td>-10</td><td>12.136</td><td>12.148</td><td>12.160</td></tr> <tr><td>0</td><td>12.134</td><td>12.146</td><td>12.159</td></tr> <tr><td>10</td><td>12.134</td><td>12.146</td><td>12.158</td></tr> <tr><td>25</td><td>12.134</td><td>12.147</td><td>12.159</td></tr> <tr><td>30</td><td>12.134</td><td>12.147</td><td>12.159</td></tr> <tr><td>40</td><td>12.135</td><td>12.149</td><td>12.161</td></tr> <tr><td>55</td><td>12.137</td><td>12.151</td><td>12.164</td></tr> <tr><td>60</td><td>12.137</td><td>12.152</td><td>12.165</td></tr> <tr><td>70</td><td>12.139</td><td>12.154</td><td>12.168</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		周囲温度 [°C]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V	-20	12.138	12.151	12.163	-10	12.136	12.148	12.160	0	12.134	12.146	12.159	10	12.134	12.146	12.158	25	12.134	12.147	12.159	30	12.134	12.147	12.159	40	12.135	12.149	12.161	55	12.137	12.151	12.164	60	12.137	12.152	12.165	70	12.139	12.154	12.168								
周囲温度 [°C]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V																																																				
-20	12.138	12.151	12.163																																																				
-10	12.136	12.148	12.160																																																				
0	12.134	12.146	12.159																																																				
10	12.134	12.146	12.158																																																				
25	12.134	12.147	12.159																																																				
30	12.134	12.147	12.159																																																				
40	12.135	12.149	12.161																																																				
55	12.137	12.151	12.164																																																				
60	12.137	12.152	12.165																																																				
70	12.139	12.154	12.168																																																				

# COSEL

機種名

ZUS152412

測定項目

最低レギュレーション電圧

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

38 %RH

測定回路図

回路図A

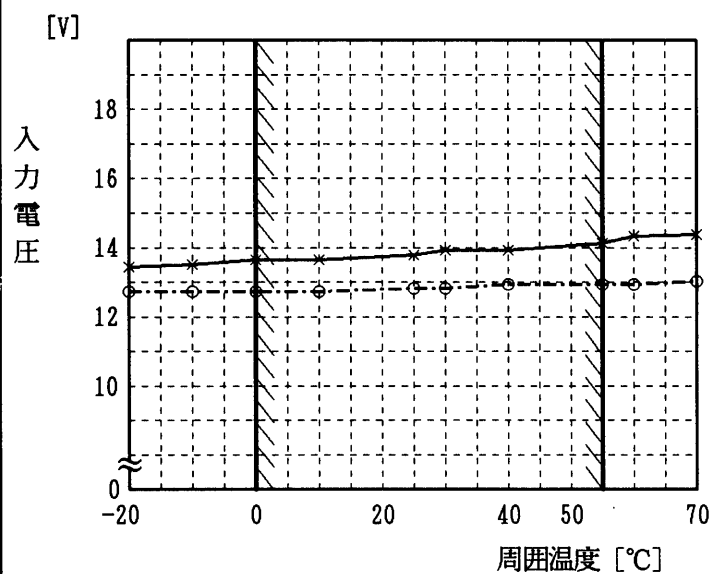
測定出力

+12V, 1.3A

## 1. グラフ

---○--- 負荷 50 %

---×--- 負荷 100 %



## 2. 測定値

周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %
	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]
-20	12.7	13.4
-10	12.7	13.5
0	12.7	13.6
10	12.7	13.6
25	12.8	13.8
30	12.8	13.9
40	13.0	13.9
55	13.0	14.1
60	13.0	14.3
70	13.0	14.4

**COSEL**

機種名	ZUS152412	測定環境温度	25 °C
測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)	測定環境湿度	38 %RH
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図	回路図A
1. グラフ		2. 測定値	
<div><div>---○--- 負荷率 50 %</div><div>—×— 負荷率 100 %</div><div><div><div>リップル電圧</div><div>[mV]</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div></div></div></div>			

# COSEL

COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度	25 °C
測定項目	総合変動	測定環境湿度	38 %RH
測定出力	+12 V, 1.3 A	測定回路図	回路図 A

## 総合変動

温度、入力電圧、負荷を下記仕様内で、任意に変動させたときの出力電圧の変動値幅の最大をいう。

周囲温度： 0 ～ 55 °C

入力電圧： 18.0 ～ 36.0 V

\*総合変動＝出力電圧の最高変動値－出力電圧の最低変動値

\*総合変動率＝  $\frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$

## 回路名

出力電流： 0.00 ～ 1.30 A

項目	周囲温度 [°C]	入力電圧 [V]	出力電流 [A]	出力電圧 [V]	総合変動 [mV]	総合変動率 [%]
最高変動値	55.0	36.0	0.00	12.181	49	.4
最低変動値	0.0	18.0	1.30	12.132		



COSEL

機種名	ZUS152412	測定環境温度	25 °C
測定項目	結露特性	測定環境湿度	38 %RH
測定出力	+12 V, 1.3 A	測定回路図	回路図A

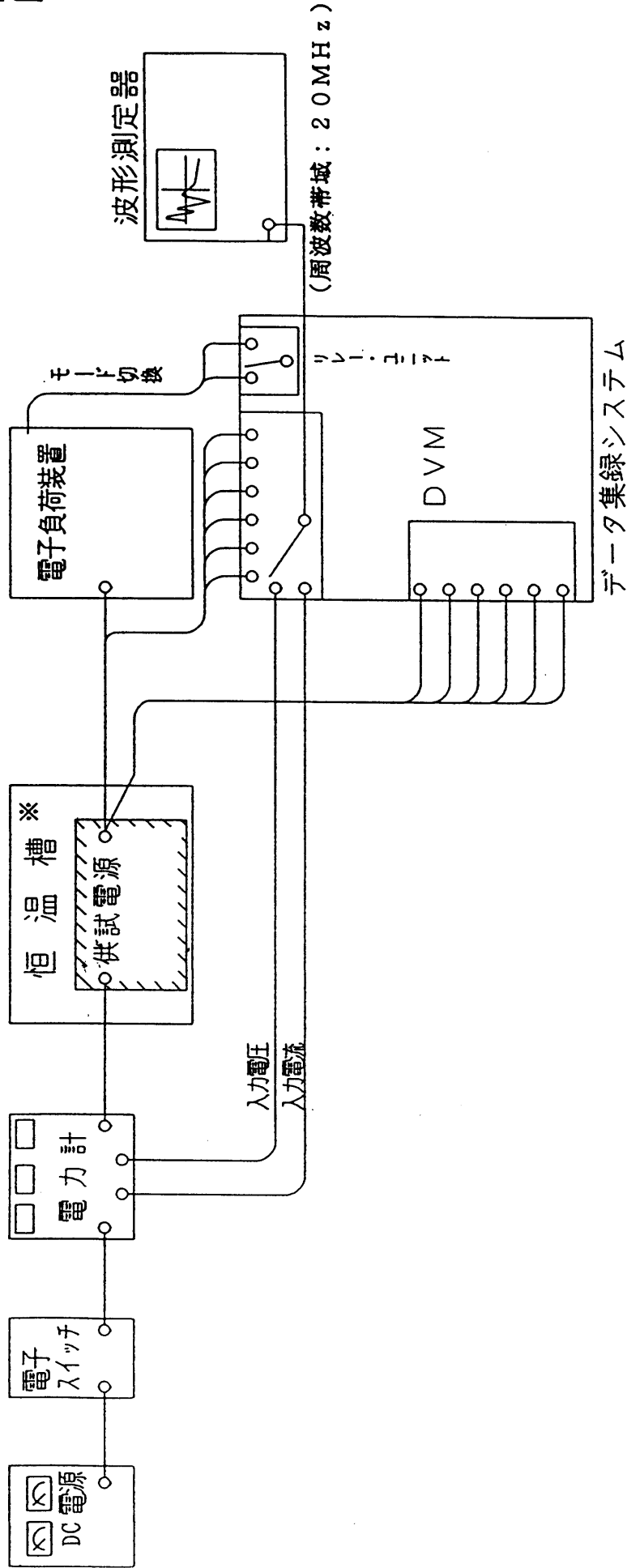
## 1. 結露特性試験

入力を切った状態で、恒温槽で $-10^{\circ}\text{C}$ に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温 25 °C、湿度 38 % RH の状態におき結露させ、その電気的特性の測定を3度行い、異常のないことを確認する。

## 2. 測定値

	回数	出力電圧 [V]	リップル電圧 [mV]	リップルノイズ [mV]
負荷率 50 %	1	12.153	40	50
	2	12.150	40	55
	3	12.152	40	50
負荷率 100 %	1	12.149	40	55
	2	12.149	40	60
	3	12.151	40	60

入力電圧 24.0 V



※特に表記の無い測定項目の供試電源周囲温度 (恒温槽内の温度) は25℃とする。

測定回路図A