

**ZUS151212**  
**評価試験成績書**

平成 6 年 1 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 ZUS151212

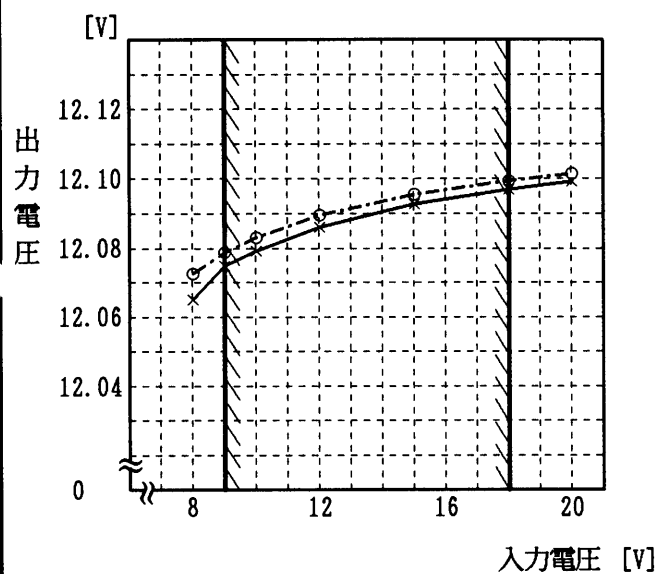
測定項目 静的入力変動

測定環境温度 25 °C  
 測定環境湿度 36 %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 %



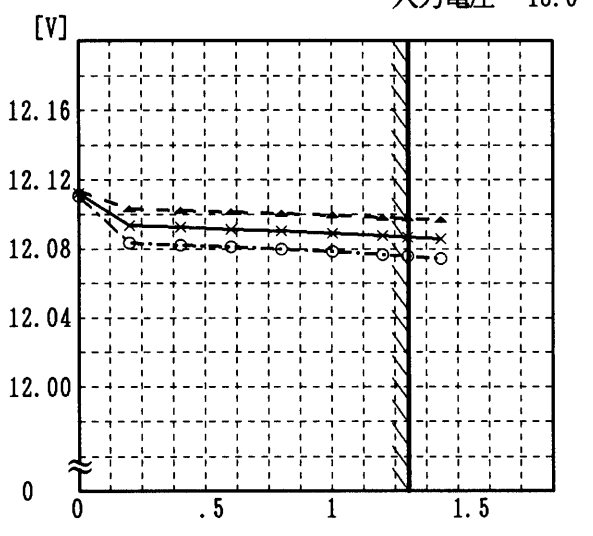
## 2. 測定値

入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]
8.0	12.073	12.065
9.0	12.079	12.075
10.0	12.083	12.079
12.0	12.089	12.086
15.0	12.096	12.093
18.0	12.100	12.097
20.0	12.102	12.099

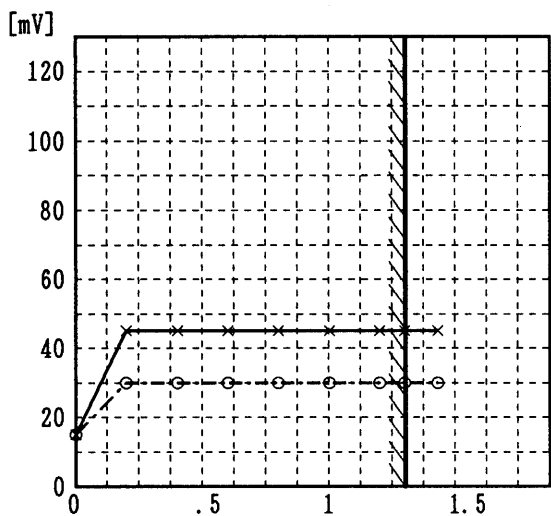
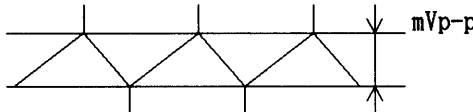
# COSEL

機種名		ZUS151212	測定環境温度		25 ℃																																										
測定項目		効率	測定環境湿度		36 %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>---○---</div><div>---×</div></div><div><div>負荷 50 %</div><div>負荷 100 %</div></div></div> <div><div>効率 [%]</div><div>90</div><div>80</div><div>70</div><div>0</div></div> <div><div>8</div><div>12</div><div>16</div><div>20</div></div> <div>入力電圧 [V]</div> <div>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</div>			<table><tr><th>入力電圧</th><th>負荷 50 %</th><th>負荷 100 %</th></tr><tr><th>[V]</th><th>効率 [%]</th><th>効率 [%]</th></tr><tr><td>8.0</td><td>84.8</td><td>82.4</td></tr><tr><td>9.0</td><td>85.7</td><td>84.1</td></tr><tr><td>10.0</td><td>85.7</td><td>84.6</td></tr><tr><td>12.0</td><td>84.8</td><td>85.2</td></tr><tr><td>15.0</td><td>82.9</td><td>84.4</td></tr><tr><td>18.0</td><td>80.6</td><td>83.8</td></tr><tr><td>20.0</td><td>79.3</td><td>83.1</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><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			入力電圧	負荷 50 %	負荷 100 %	[V]	効率 [%]	効率 [%]	8.0	84.8	82.4	9.0	85.7	84.1	10.0	85.7	84.6	12.0	84.8	85.2	15.0	82.9	84.4	18.0	80.6	83.8	20.0	79.3	83.1															
入力電圧	負荷 50 %	負荷 100 %																																													
[V]	効率 [%]	効率 [%]																																													
8.0	84.8	82.4																																													
9.0	85.7	84.1																																													
10.0	85.7	84.6																																													
12.0	84.8	85.2																																													
15.0	82.9	84.4																																													
18.0	80.6	83.8																																													
20.0	79.3	83.1																																													
			BC-0598																																												

# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度 25 °C 測定環境湿度 36 %RH 測定回路図 回路図A																																																				
測定項目	静的負荷変動																																																					
測定出力	+12V, 1.3A																																																					
1. グラフ <div style="float: right; margin-top: -20px;">             ---○--- 入力電圧 9.0V              —×— 入力電圧 12.0V              ---▲--- 入力電圧 18.0V           </div>  <p style="text-align: center;">出力電圧 [V]</p> <p style="text-align: center;">負荷電流 [A]</p> <p style="text-align: center;">(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。</p>		2. 測定値 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">負荷電流 [A]</th><th>入力電圧 9.0V</th><th>入力電圧 12.0V</th><th>入力電圧 18.0V</th></tr> <tr> <th colspan="3">出力電圧 [V]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>12.110</td><td>12.112</td><td>12.114</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>12.083</td><td>12.094</td><td>12.103</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>12.082</td><td>12.092</td><td>12.102</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>12.081</td><td>12.091</td><td>12.101</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>12.080</td><td>12.090</td><td>12.100</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>12.078</td><td>12.089</td><td>12.100</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>12.077</td><td>12.088</td><td>12.098</td></tr> <tr><td>1.30</td><td>12.076</td><td>12.087</td><td>12.098</td></tr> <tr><td>1.43</td><td>12.074</td><td>12.086</td><td>12.097</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		負荷電流 [A]	入力電圧 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V	出力電圧 [V]			0.00	12.110	12.112	12.114	0.20	12.083	12.094	12.103	0.40	12.082	12.092	12.102	0.60	12.081	12.091	12.101	0.80	12.080	12.090	12.100	1.00	12.078	12.089	12.100	1.20	12.077	12.088	12.098	1.30	12.076	12.087	12.098	1.43	12.074	12.086	12.097								
負荷電流 [A]	入力電圧 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V																																																			
	出力電圧 [V]																																																					
0.00	12.110	12.112	12.114																																																			
0.20	12.083	12.094	12.103																																																			
0.40	12.082	12.092	12.102																																																			
0.60	12.081	12.091	12.101																																																			
0.80	12.080	12.090	12.100																																																			
1.00	12.078	12.089	12.100																																																			
1.20	12.077	12.088	12.098																																																			
1.30	12.076	12.087	12.098																																																			
1.43	12.074	12.086	12.097																																																			

COSEL

機種名		ZUS151212	測定環境温度	25 °C																																						
測定項目		リップル電圧（負荷電流特性）	測定環境湿度	36 %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>---○--- 入力電圧 9.0V</div><div>—×— 入力電圧 18.0V</div><div><div><div>リップル電圧</div><div>[mV]</div><div></div><div>負荷電流 [A]</div></div></div><div>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。</div><div></div></div>			<table><tr><th rowspan="2">負荷電流 [A]</th><th>入力電圧 9.0V</th><th>入力電圧 18.0V</th></tr><tr><th>リップル電圧[mV]</th><th>リップル電圧[mV]</th></tr><tr><td>0.00</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>0.20</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>0.40</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>0.60</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>0.80</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>1.00</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>1.20</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>1.30</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td>1.43</td><td>30</td><td>45</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		負荷電流 [A]	入力電圧 9.0V	入力電圧 18.0V	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]	0.00	15	15	0.20	30	45	0.40	30	45	0.60	30	45	0.80	30	45	1.00	30	45	1.20	30	45	1.30	30	45	1.43	30	45						
負荷電流 [A]	入力電圧 9.0V	入力電圧 18.0V																																								
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]																																								
0.00	15	15																																								
0.20	30	45																																								
0.40	30	45																																								
0.60	30	45																																								
0.80	30	45																																								
1.00	30	45																																								
1.20	30	45																																								
1.30	30	45																																								
1.43	30	45																																								

# COSEL

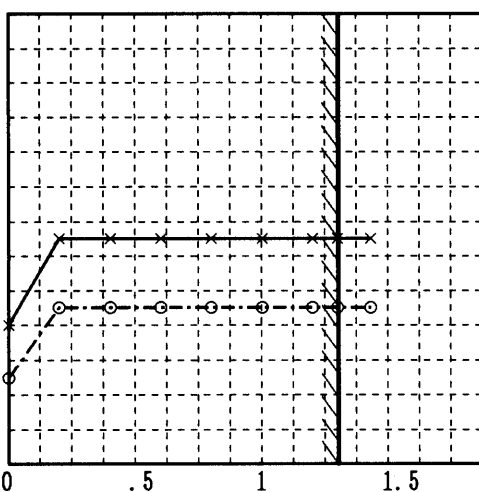
機種名		ZUS151212	測定環境温度	25℃
測定項目		リップルノイズ	測定環境湿度	36%RH
測定出力		+12V, 1.3A	測定回路図	回路図A
1. グラフ			2. 測定値	

リップルノイズ

---○--- 入力電圧 9.0V

—×— 入力電圧 18.0V

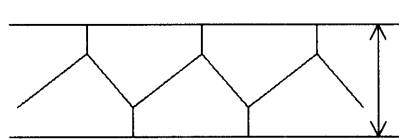
[mV]



負荷電流 [A]

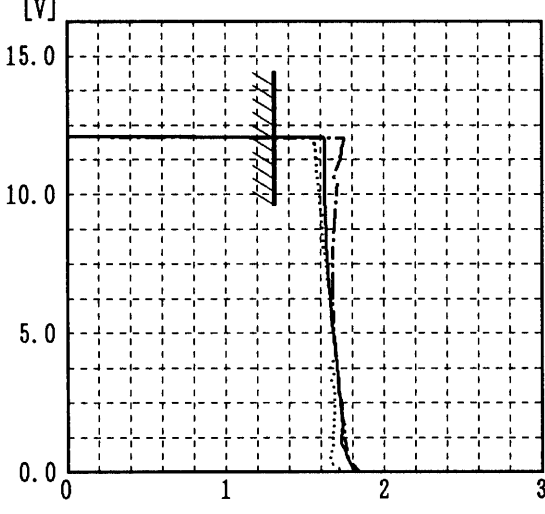
リップルノイズは、下図p-p値で示される。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。



負荷電流 [A]	入力電圧 9.0V	入力電圧 18.0V
	リップルノイズ [mV]	リップルノイズ [mV]
0.00	25	40
0.20	45	65
0.40	45	65
0.60	45	65
0.80	45	65
1.00	45	65
1.20	45	65
1.30	45	65
1.43	45	65

# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度 25 °C																																																																								
測定項目	過電流保護	測定環境湿度 36 %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 9.0 V              ————— 入力電圧 12.0 V              ..... 入力電圧 18.0 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 9.0V</th><th>入力電圧 12.0V</th><th>入力電圧 18.0V</th></tr> <tr> <th colspan="3">負荷電流 [A]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>11.99</td><td>1.74</td><td>1.62</td><td>1.55</td></tr> <tr><td>11.40</td><td>1.72</td><td>1.62</td><td>1.56</td></tr> <tr><td>10.80</td><td>1.69</td><td>1.62</td><td>1.57</td></tr> <tr><td>9.60</td><td>1.69</td><td>1.62</td><td>1.59</td></tr> <tr><td>8.40</td><td>1.68</td><td>1.63</td><td>1.61</td></tr> <tr><td>7.20</td><td>1.67</td><td>1.64</td><td>1.63</td></tr> <tr><td>6.00</td><td>1.67</td><td>1.66</td><td>1.66</td></tr> <tr><td>4.80</td><td>1.68</td><td>1.68</td><td>1.68</td></tr> <tr><td>3.60</td><td>1.70</td><td>1.70</td><td>1.68</td></tr> <tr><td>2.40</td><td>1.72</td><td>1.73</td><td>1.68</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>1.74</td><td>1.73</td><td>1.67</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>1.83</td><td>1.80</td><td>1.72</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 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V	負荷電流 [A]			11.99	1.74	1.62	1.55	11.40	1.72	1.62	1.56	10.80	1.69	1.62	1.57	9.60	1.69	1.62	1.59	8.40	1.68	1.63	1.61	7.20	1.67	1.64	1.63	6.00	1.67	1.66	1.66	4.80	1.68	1.68	1.68	3.60	1.70	1.70	1.68	2.40	1.72	1.73	1.68	1.20	1.74	1.73	1.67	0.00	1.83	1.80	1.72																
出力電圧 [V]	入力電圧 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V																																																																							
	負荷電流 [A]																																																																									
11.99	1.74	1.62	1.55																																																																							
11.40	1.72	1.62	1.56																																																																							
10.80	1.69	1.62	1.57																																																																							
9.60	1.69	1.62	1.59																																																																							
8.40	1.68	1.63	1.61																																																																							
7.20	1.67	1.64	1.63																																																																							
6.00	1.67	1.66	1.66																																																																							
4.80	1.68	1.68	1.68																																																																							
3.60	1.70	1.70	1.68																																																																							
2.40	1.72	1.73	1.68																																																																							
1.20	1.74	1.73	1.67																																																																							
0.00	1.83	1.80	1.72																																																																							

# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度	25 °C
測定項目	過電圧保護	測定環境湿度	36 %RH
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図	回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 9.0V  
 —×— 入力電圧 12.0V  
 ---▲--- 入力電圧 18.0V

[V]  
 過電圧動作値  
 16.60  
 16.20  
 15.80  
 15.40  
 15.00  
 14.60  
 14.20  
 -20 0 20 40 50 70  
 周囲温度 [°C]

(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2. 測定値

周囲温度	入力電圧 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V
[°C]	過電圧動作値 [V]		
-20	15.12	15.13	15.13
-10	15.23	15.23	15.23
0	15.32	15.32	15.33
10	15.41	15.41	15.41
25	15.57	15.57	15.57
30	15.62	15.62	15.62
40	15.73	15.73	15.73
55	15.90	15.90	15.90
60	15.93	15.93	15.93
70	16.01	16.01	16.01

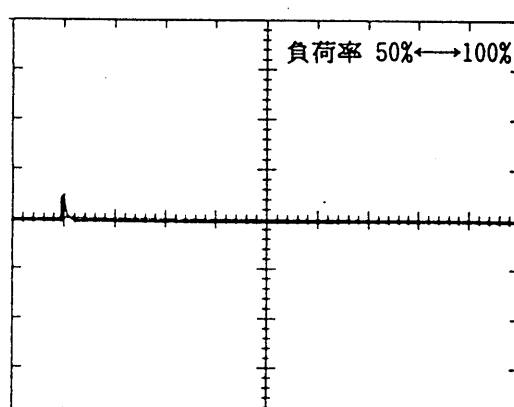
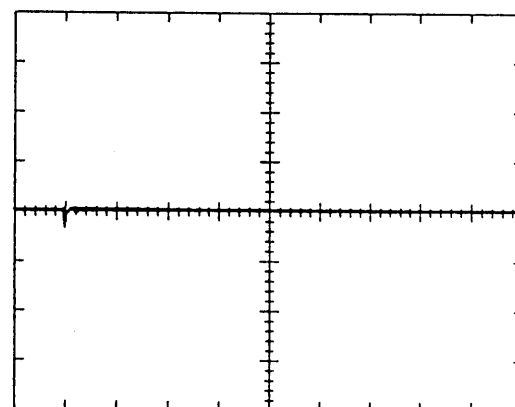
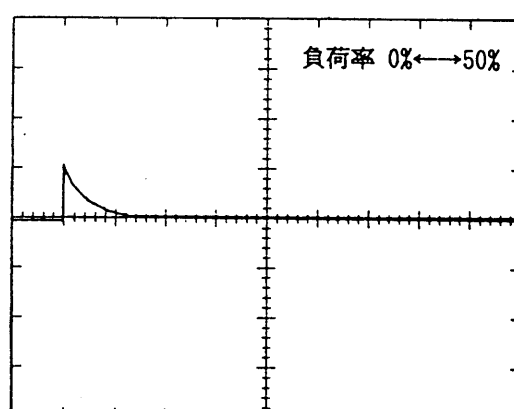
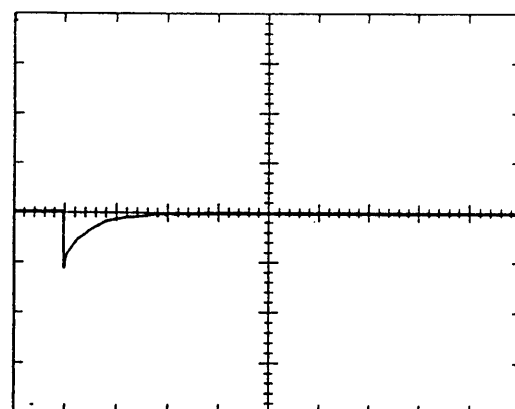
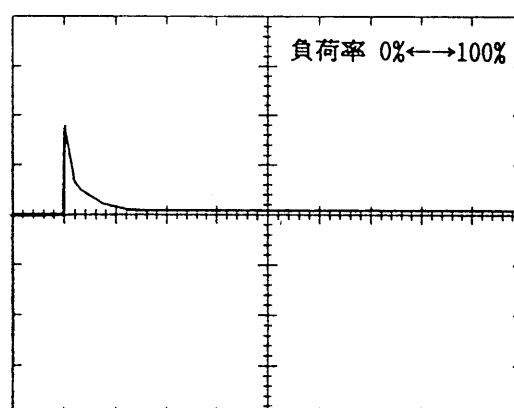
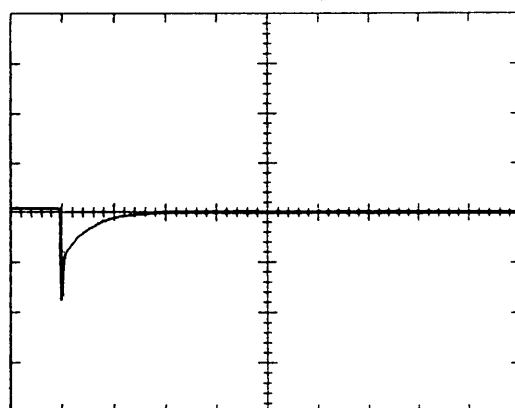
# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度	25 °C
測定項目	動的負荷変動	測定環境湿度	36 %RH
測定出力	+12V, 1.3A	測定回路図	回路図A

入力電圧 12.0 V  
周期 200 mS

負荷電流

[200mV/div]



[1ms/div]

# COSEL

機種名	ZUS151212	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	36 %RH
測定出力	+12 V, 1.3 A	測定回路図	回路図A

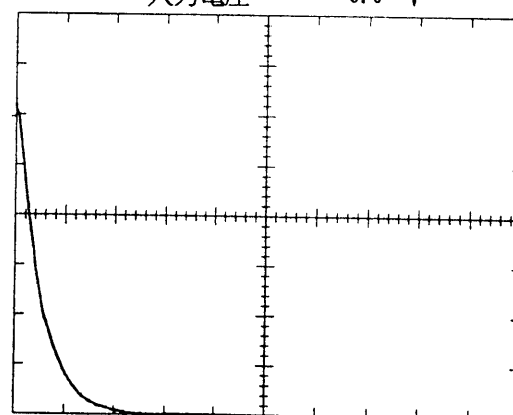
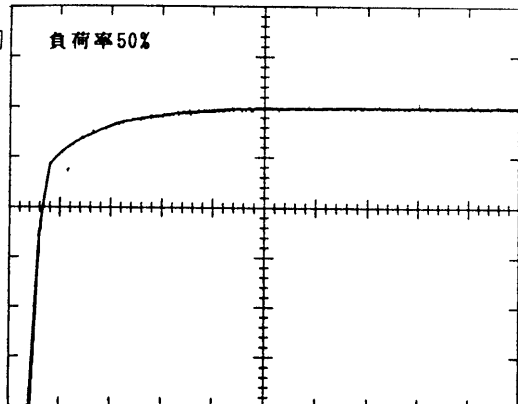
周囲温度 0.0 °C

入力電圧 9.0 V

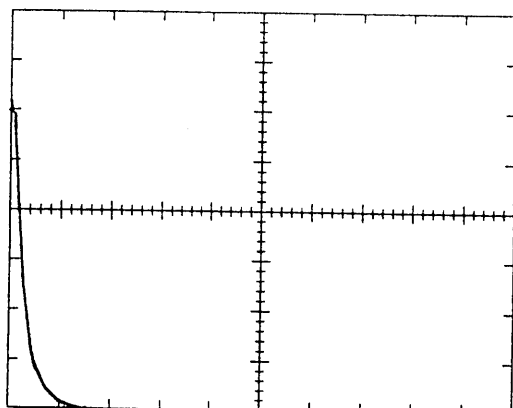
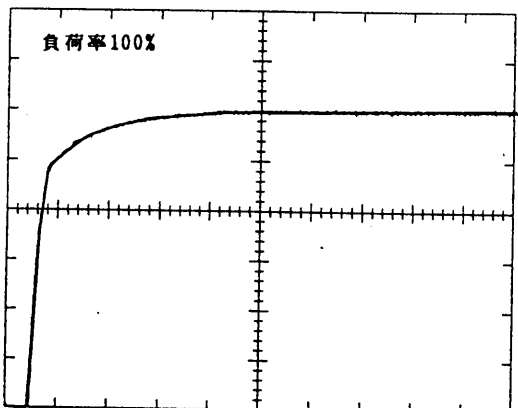
## 1. グラフ

[2V/div]

負荷率50%



負荷率100%

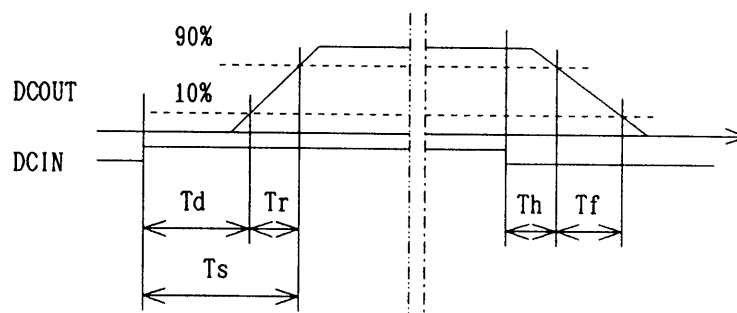


## 2. 測定値

[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	0.50	0.74	0.05	0.52
100%	0.24	0.56	0.80	0.03	0.26



# COSEL

機種名 ZUS151212

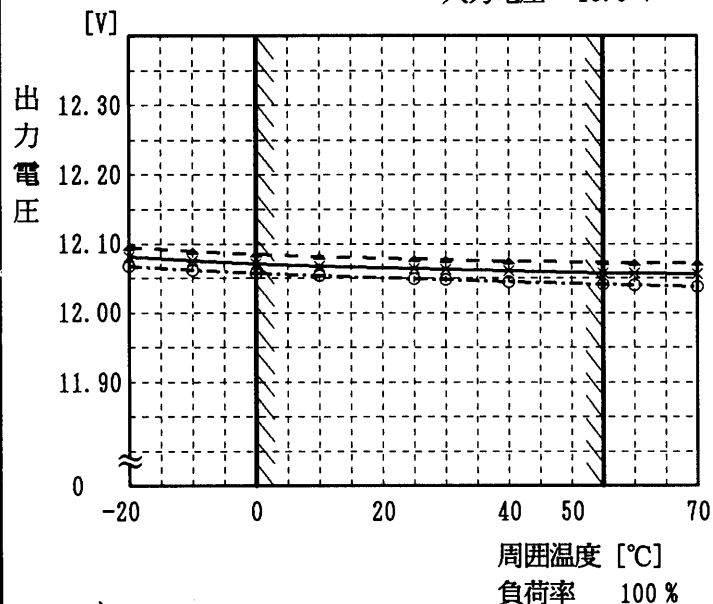
測定項目 周囲温度変動

測定环境温度 25 °C  
測定環境湿度 36 %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 9.0V  
—×— 入力電圧 12.0V  
--▲-- 入力電圧 18.0V



(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

## 2. 測定値

周囲温度 [°C]	入力電圧 9.0V	入力電圧 12.0V	入力電圧 18.0V
	出力電圧 [V]		
-20	12.068	12.081	12.095
-10	12.062	12.076	12.089
0	12.058	12.071	12.084
10	12.054	12.068	12.081
25	12.049	12.064	12.077
30	12.048	12.062	12.076
40	12.045	12.060	12.075
55	12.041	12.058	12.073
60	12.040	12.057	12.073
70	12.037	12.056	12.073

# COSEL

機種名		ZUS151212	測定環境温度	25 ℃																																																					
測定項目		最低レギュレーション電圧	測定環境湿度	36 %RH																																																					
測定出力		+12 V, 1.3 A	測定回路図	回路図A																																																					
1. グラフ			2. 測定値																																																						
<div>---○--- 負荷 50 %</div> <div>—×— 負荷 100 %</div> <div><p>[V]</p><p>入力電圧</p><p>周囲温度 [°C]</p><p>(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。</p></div>			<table><tr><th rowspan="2">周囲温度 [°C]</th><th>負荷率 50 %</th><th>負荷率 100 %</th></tr><tr><th>入力電圧 [V]</th><th>入力電圧 [V]</th></tr><tr><td>-20</td><td>7.1</td><td>7.5</td></tr><tr><td>-10</td><td>7.1</td><td>7.5</td></tr><tr><td>0</td><td>7.1</td><td>7.5</td></tr><tr><td>10</td><td>7.1</td><td>7.5</td></tr><tr><td>25</td><td>7.1</td><td>7.5</td></tr><tr><td>30</td><td>7.1</td><td>7.6</td></tr><tr><td>40</td><td>7.1</td><td>7.6</td></tr><tr><td>55</td><td>7.1</td><td>7.7</td></tr><tr><td>60</td><td>7.1</td><td>7.7</td></tr><tr><td>70</td><td>7.2</td><td>7.8</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><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]	-20	7.1	7.5	-10	7.1	7.5	0	7.1	7.5	10	7.1	7.5	25	7.1	7.5	30	7.1	7.6	40	7.1	7.6	55	7.1	7.7	60	7.1	7.7	70	7.2	7.8																		
周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %																																																							
	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]																																																							
-20	7.1	7.5																																																							
-10	7.1	7.5																																																							
0	7.1	7.5																																																							
10	7.1	7.5																																																							
25	7.1	7.5																																																							
30	7.1	7.6																																																							
40	7.1	7.6																																																							
55	7.1	7.7																																																							
60	7.1	7.7																																																							
70	7.2	7.8																																																							

# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度 25 °C 測定環境湿度 36 %RH 測定回路図 回路図A																																																								
測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)																																																									
測定出力	+12V, 1.3A																																																									
<p>1. グラフ</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>---○--- 負荷率 50 %</p> <p>—×— 負荷率 100 %</p> </div> </div> <p>リップル電圧 [mV]</p> <p>入力電圧 9.0 V      周囲温度 [°C]</p> <p>(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。</p>		<p>2. 測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">周囲温度 [°C]</th><th>負荷率 50 %</th><th>負荷率 100 %</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>-20</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>-10</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>0</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>10</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>25</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>30</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>40</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>55</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>60</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>70</td><td>35</td><td>35</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> <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>	周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]	-20	35	35	-10	35	35	0	35	35	10	35	35	25	35	35	30	35	35	40	35	35	55	35	35	60	35	35	70	35	35																					
周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %																																																								
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]																																																								
-20	35	35																																																								
-10	35	35																																																								
0	35	35																																																								
10	35	35																																																								
25	35	35																																																								
30	35	35																																																								
40	35	35																																																								
55	35	35																																																								
60	35	35																																																								
70	35	35																																																								

# COSEL

機種名		ZUS151212	測定環境温度		25 ℃
測定項目		経時ドリフト	測定環境湿度		36 %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><div>出力電圧</div><div>[V]</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div>					

# COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度	25 °C
測定項目	総合変動	測定環境湿度	36 %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： 9.0 ～18.0 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	0.0	18.0	0.00	12.103	66	.6
最低変動値	55.0	9.0	1.30	12.037		

COSEL

機種名	ZUS151212	測定環境温度	25 °C
測定項目	結露特性	測定環境湿度	36 %RH
測定出力	+12 V, 1.3 A	測定回路図	回路図A

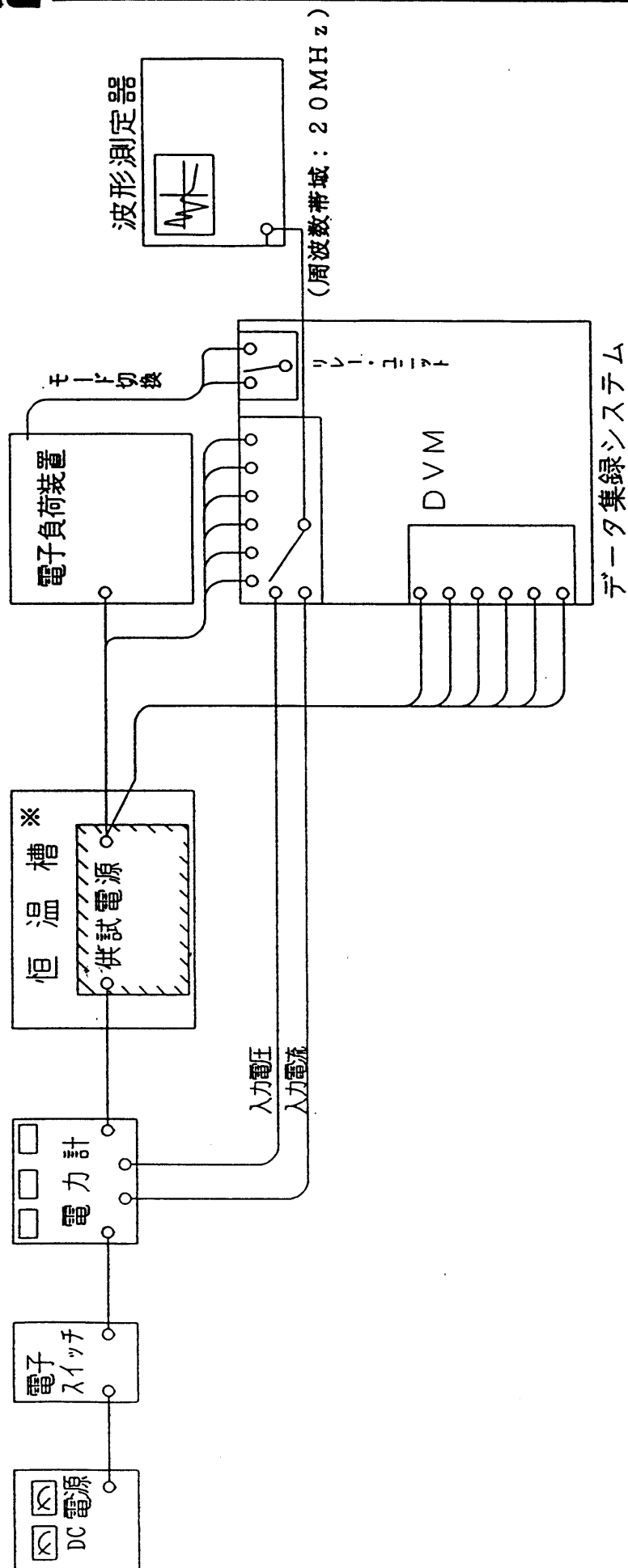
## 1. 結露特性試験

入力を切った状態で、恒温槽で-10℃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 36 % 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	12.071	40	60
	2	12.070	40	65
	3	12.071	40	60
負荷率 100 %	1	12.066	40	70
	2	12.066	40	70
	3	12.066	40	70

入力電圧 12.0 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