


ZUW252412  
評価試験成績書

平成 6 年 3 月 28 日

**COSEL**

**コーセル株式会社**

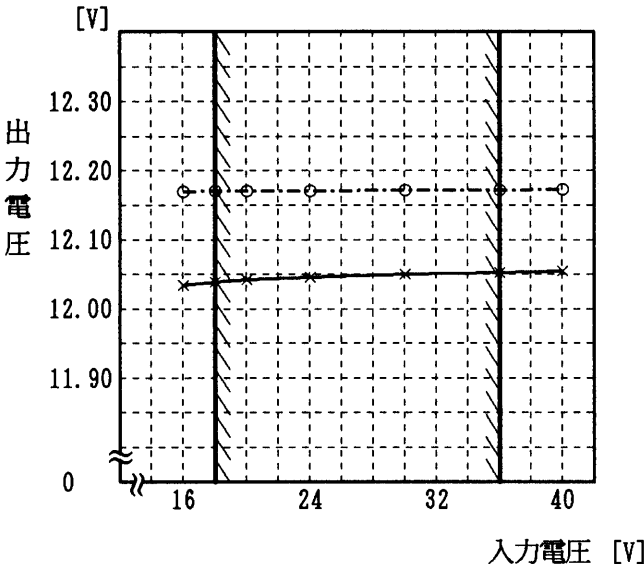
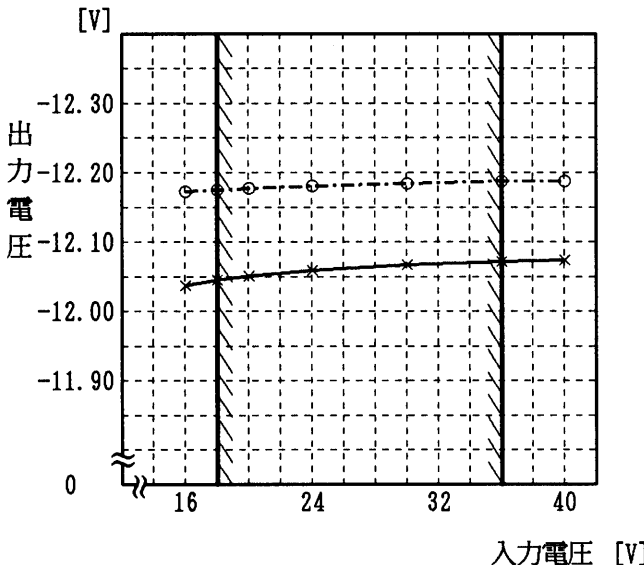
**オンボード部**

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	6
6. 過電流保護	8
7. 過電圧保護	9
8. 動的負荷変動	10
9. シーケンス	12
10. 周囲温度変動	14
11. 最低レギュレーション電圧	15
12. リップル電圧（周囲温度特性）	16
13. 経時ドリフト	17
14. 総合変動	18
15. 結露特性	19
16. 測定回路図A	21
（ 最終頁	21 ）

# COSEL

機種名		ZUW252412	測定環境温度		22 °C																																						
測定項目		静的入力変動	測定環境湿度		35 %RH																																						
			測定回路図		回路図A																																						
測定出力		+ 1 2 V, 1. 0 5 A																																									
1. グラフ		<div>---○--- 負荷 50 %</div> <div>—×— 負荷 100 %</div>  <p>出力電圧 [V]</p> <p>入力電圧 [V]</p> <p>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</p>																																									
		2. 測定値																																									
		<table><tr><th rowspan="2">入力電圧 [V]</th><th>負荷 50 %</th><th>負荷 100 %</th></tr><tr><th>出力電圧 [V]</th><th>出力電圧 [V]</th></tr><tr><td>16.0</td><td>12.170</td><td>12.034</td></tr><tr><td>18.0</td><td>12.170</td><td>12.039</td></tr><tr><td>20.0</td><td>12.170</td><td>12.042</td></tr><tr><td>24.0</td><td>12.171</td><td>12.046</td></tr><tr><td>30.0</td><td>12.172</td><td>12.050</td></tr><tr><td>36.0</td><td>12.172</td><td>12.053</td></tr><tr><td>40.0</td><td>12.173</td><td>12.055</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 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	16.0	12.170	12.034	18.0	12.170	12.039	20.0	12.170	12.042	24.0	12.171	12.046	30.0	12.172	12.050	36.0	12.172	12.053	40.0	12.173	12.055												
入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %																																									
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]																																									
16.0	12.170	12.034																																									
18.0	12.170	12.039																																									
20.0	12.170	12.042																																									
24.0	12.171	12.046																																									
30.0	12.172	12.050																																									
36.0	12.172	12.053																																									
40.0	12.173	12.055																																									
測定出力		- 1 2 V, 1. 0 5 A																																									
1. グラフ		<div>---○--- 負荷 50 %</div> <div>—×— 負荷 100 %</div>  <p>出力電圧 [V]</p> <p>入力電圧 [V]</p> <p>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</p>																																									
		2. 測定値																																									
		<table><tr><th rowspan="2">入力電圧 [V]</th><th>負荷 50 %</th><th>負荷 100 %</th></tr><tr><th>出力電圧 [V]</th><th>出力電圧 [V]</th></tr><tr><td>16.0</td><td>-12.172</td><td>-12.037</td></tr><tr><td>18.0</td><td>-12.175</td><td>-12.045</td></tr><tr><td>20.0</td><td>-12.177</td><td>-12.051</td></tr><tr><td>24.0</td><td>-12.181</td><td>-12.059</td></tr><tr><td>30.0</td><td>-12.185</td><td>-12.067</td></tr><tr><td>36.0</td><td>-12.187</td><td>-12.072</td></tr><tr><td>40.0</td><td>-12.188</td><td>-12.075</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 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	16.0	-12.172	-12.037	18.0	-12.175	-12.045	20.0	-12.177	-12.051	24.0	-12.181	-12.059	30.0	-12.185	-12.067	36.0	-12.187	-12.072	40.0	-12.188	-12.075												
入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %																																									
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]																																									
16.0	-12.172	-12.037																																									
18.0	-12.175	-12.045																																									
20.0	-12.177	-12.051																																									
24.0	-12.181	-12.059																																									
30.0	-12.185	-12.067																																									
36.0	-12.187	-12.072																																									
40.0	-12.188	-12.075																																									

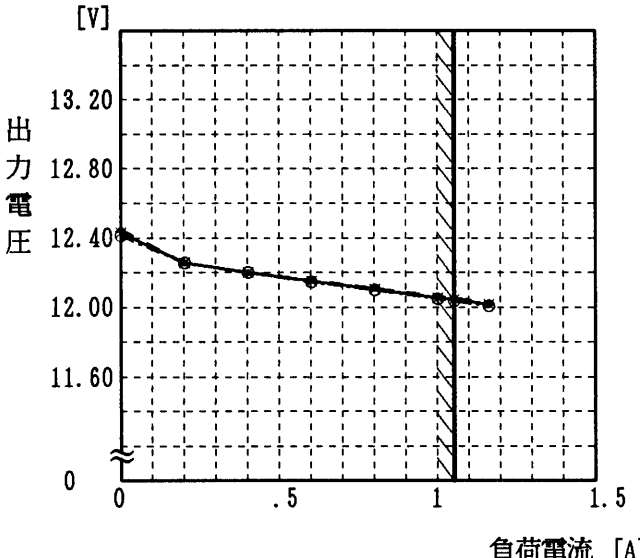
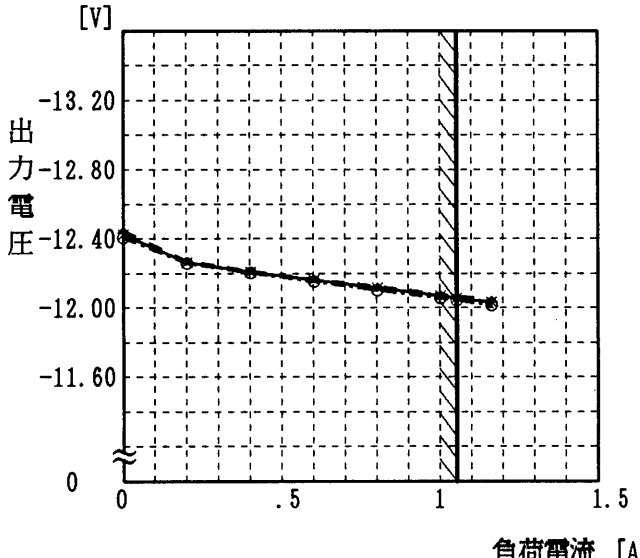
— 1 —

BC-0617

# COSEL

機種名		ZUW252412	測定環境温度	22 °C																																						
測定項目		効率	測定環境湿度	35 %RH																																						
測定出力			測定回路図	回路図A																																						
1. グラフ		2. 測定値																																								
<div><div>---○--- 負荷 50 %</div><div>—×— 負荷 100 %</div><div><div><div>効率 [%]</div><div>90</div><div>80</div><div>0</div></div><div><div>16</div><div>24</div><div>32</div><div>40</div></div><div>入力電圧 [V]</div></div></div> <div>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</div>		<table><tr><th rowspan="2">入力電圧 [V]</th><th>負荷 50 %</th><th>負荷 100 %</th></tr><tr><th>効率 [%]</th><th>効率 [%]</th></tr><tr><td>16.0</td><td>85.5</td><td>85.1</td></tr><tr><td>18.0</td><td>85.2</td><td>85.3</td></tr><tr><td>20.0</td><td>85.1</td><td>85.5</td></tr><tr><td>24.0</td><td>84.3</td><td>85.1</td></tr><tr><td>30.0</td><td>83.4</td><td>84.8</td></tr><tr><td>36.0</td><td>82.4</td><td>84.3</td></tr><tr><td>40.0</td><td>81.7</td><td>84.0</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 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %	効率 [%]	効率 [%]	16.0	85.5	85.1	18.0	85.2	85.3	20.0	85.1	85.5	24.0	84.3	85.1	30.0	83.4	84.8	36.0	82.4	84.3	40.0	81.7	84.0												
入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %																																								
	効率 [%]	効率 [%]																																								
16.0	85.5	85.1																																								
18.0	85.2	85.3																																								
20.0	85.1	85.5																																								
24.0	84.3	85.1																																								
30.0	83.4	84.8																																								
36.0	82.4	84.3																																								
40.0	81.7	84.0																																								

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度 22 °C 測定環境湿度 35 %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, 1.05A																																																						
<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>(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>負荷電流 [A]</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="4">出力電圧 [V]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>12.411</td><td>12.430</td><td>12.448</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>12.258</td><td>12.256</td><td>12.257</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>12.199</td><td>12.199</td><td>12.200</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>12.148</td><td>12.150</td><td>12.153</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>12.099</td><td>12.103</td><td>12.108</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>12.050</td><td>12.057</td><td>12.064</td></tr> <tr><td>1.05</td><td>12.039</td><td>12.046</td><td>12.053</td></tr> <tr><td>1.16</td><td>12.011</td><td>12.019</td><td>12.028</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>		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	12.411	12.430	12.448	0.20	12.258	12.256	12.257	0.40	12.199	12.199	12.200	0.60	12.148	12.150	12.153	0.80	12.099	12.103	12.108	1.00	12.050	12.057	12.064	1.05	12.039	12.046	12.053	1.16	12.011	12.019	12.028												
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	12.411	12.430	12.448																																																				
0.20	12.258	12.256	12.257																																																				
0.40	12.199	12.199	12.200																																																				
0.60	12.148	12.150	12.153																																																				
0.80	12.099	12.103	12.108																																																				
1.00	12.050	12.057	12.064																																																				
1.05	12.039	12.046	12.053																																																				
1.16	12.011	12.019	12.028																																																				
測定出力	-12V, 1.05A																																																						
<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>(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>負荷電流 [A]</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="4">出力電圧 [V]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>-12.404</td><td>-12.425</td><td>-12.446</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>-12.261</td><td>-12.264</td><td>-12.270</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>-12.205</td><td>-12.209</td><td>-12.215</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>-12.154</td><td>-12.161</td><td>-12.169</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>-12.105</td><td>-12.115</td><td>-12.125</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>-12.057</td><td>-12.069</td><td>-12.082</td></tr> <tr><td>1.05</td><td>-12.045</td><td>-12.058</td><td>-12.072</td></tr> <tr><td>1.16</td><td>-12.017</td><td>-12.033</td><td>-12.048</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>		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	-12.404	-12.425	-12.446	0.20	-12.261	-12.264	-12.270	0.40	-12.205	-12.209	-12.215	0.60	-12.154	-12.161	-12.169	0.80	-12.105	-12.115	-12.125	1.00	-12.057	-12.069	-12.082	1.05	-12.045	-12.058	-12.072	1.16	-12.017	-12.033	-12.048												
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	-12.404	-12.425	-12.446																																																				
0.20	-12.261	-12.264	-12.270																																																				
0.40	-12.205	-12.209	-12.215																																																				
0.60	-12.154	-12.161	-12.169																																																				
0.80	-12.105	-12.115	-12.125																																																				
1.00	-12.057	-12.069	-12.082																																																				
1.05	-12.045	-12.058	-12.072																																																				
1.16	-12.017	-12.033	-12.048																																																				

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度 22 °C 測定環境湿度 35 %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, 1.05A																																							
<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"> <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>10</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>50</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>30</td><td>50</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>30</td><td>50</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>30</td><td>50</td></tr> <tr><td>1.05</td><td>30</td><td>45</td></tr> <tr><td>1.16</td><td>30</td><td>45</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>	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	10	15	0.20	30	45	0.40	30	50	0.60	30	50	0.80	30	50	1.00	30	50	1.05	30	45	1.16	30	45									
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	10	15																																						
0.20	30	45																																						
0.40	30	50																																						
0.60	30	50																																						
0.80	30	50																																						
1.00	30	50																																						
1.05	30	45																																						
1.16	30	45																																						

# COSEL

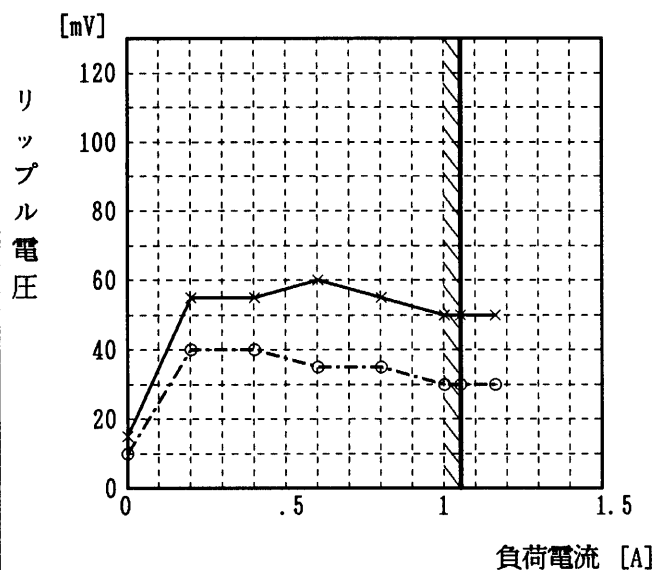
機種名	ZUW252412
測定項目	リップル電圧 (負荷電流特性)

測定環境温度	22 °C
測定環境湿度	35 %RH
測定回路図	回路図A

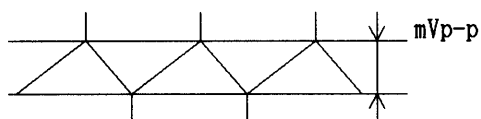
測定出力 -12V, 1.05A

## 1. グラフ

---○--- 入力電圧 18.0V  
—×— 入力電圧 36.0V



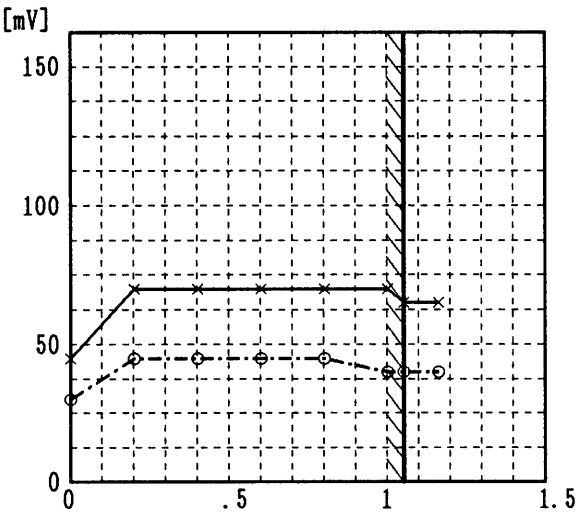
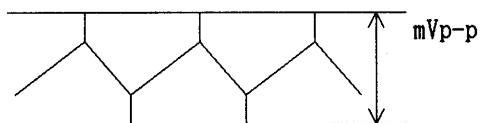
リップルの電圧は、下図p-p値で示される。  
(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。



## 2. 測定値

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	10	15
0.20	40	55
0.40	40	55
0.60	35	60
0.80	35	55
1.00	30	50
1.05	30	50
1.16	30	50

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度 22 °C 測定環境湿度 35 %RH 測定回路図 回路図A																																						
測定項目	リップルノイズ																																							
測定出力	+12V, 1.05A																																							
<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="901 481 1436 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>30</td><td>45</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>45</td><td>70</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>45</td><td>70</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>45</td><td>70</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>45</td><td>70</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>40</td><td>70</td></tr> <tr><td>1.05</td><td>40</td><td>65</td></tr> <tr><td>1.16</td><td>40</td><td>65</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>	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	30	45	0.20	45	70	0.40	45	70	0.60	45	70	0.80	45	70	1.00	40	70	1.05	40	65	1.16	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	30	45																																						
0.20	45	70																																						
0.40	45	70																																						
0.60	45	70																																						
0.80	45	70																																						
1.00	40	70																																						
1.05	40	65																																						
1.16	40	65																																						



# COSEL

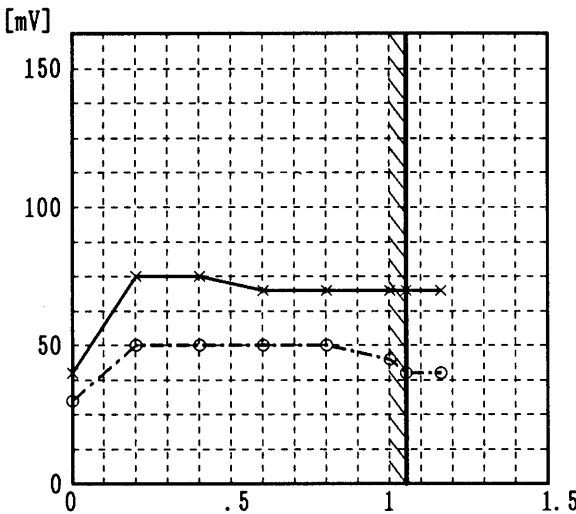
機種名		ZUW252412	測定環境温度		22℃
測定項目		リップルノイズ	測定環境湿度		35%RH
測定出力		-12V, 1.05A	測定回路図		回路図A
1. グラフ			2. 測定値		

---○--- 入力電圧 18.0V

—×— 入力電圧 36.0V

リップルノイズ

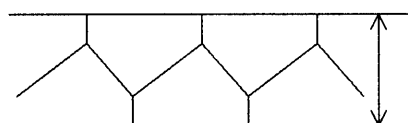
[mV]



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 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	30	40
0.20	50	75
0.40	50	75
0.60	50	70
0.80	50	70
1.00	45	70
1.05	40	70
1.16	40	70

COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度 22 °C																																																																								
測定項目	過電流保護	測定環境湿度 35 %RH																																																																								
		測定回路図 回路図 A																																																																								
測定出力	+12V, 1.05A																																																																									
<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>1.24</td><td>1.27</td><td>1.32</td></tr> <tr><td>11.40</td><td>1.72</td><td>1.63</td><td>1.51</td></tr> <tr><td>10.80</td><td>1.77</td><td>1.69</td><td>1.57</td></tr> <tr><td>9.60</td><td>1.86</td><td>1.81</td><td>1.72</td></tr> <tr><td>8.40</td><td>1.97</td><td>1.92</td><td>1.85</td></tr> <tr><td>7.20</td><td>2.10</td><td>2.08</td><td>2.02</td></tr> <tr><td>6.00</td><td>2.22</td><td>2.20</td><td>2.15</td></tr> <tr><td>4.80</td><td>2.36</td><td>2.35</td><td>2.31</td></tr> <tr><td>3.60</td><td>2.50</td><td>2.50</td><td>2.48</td></tr> <tr><td>2.40</td><td>2.62</td><td>2.65</td><td>2.60</td></tr> <tr><td>1.20</td><td>2.80</td><td>2.80</td><td>2.68</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>2.94</td><td>2.95</td><td>2.85</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	1.24	1.27	1.32	11.40	1.72	1.63	1.51	10.80	1.77	1.69	1.57	9.60	1.86	1.81	1.72	8.40	1.97	1.92	1.85	7.20	2.10	2.08	2.02	6.00	2.22	2.20	2.15	4.80	2.36	2.35	2.31	3.60	2.50	2.50	2.48	2.40	2.62	2.65	2.60	1.20	2.80	2.80	2.68	0.00	2.94	2.95	2.85																
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	1.24	1.27	1.32																																																																							
11.40	1.72	1.63	1.51																																																																							
10.80	1.77	1.69	1.57																																																																							
9.60	1.86	1.81	1.72																																																																							
8.40	1.97	1.92	1.85																																																																							
7.20	2.10	2.08	2.02																																																																							
6.00	2.22	2.20	2.15																																																																							
4.80	2.36	2.35	2.31																																																																							
3.60	2.50	2.50	2.48																																																																							
2.40	2.62	2.65	2.60																																																																							
1.20	2.80	2.80	2.68																																																																							
0.00	2.94	2.95	2.85																																																																							
測定出力	-12V, 1.05A																																																																									
<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>1.28</td><td>1.35</td><td>1.44</td></tr> <tr><td>-11.40</td><td>1.69</td><td>1.61</td><td>1.50</td></tr> <tr><td>-10.80</td><td>1.74</td><td>1.66</td><td>1.55</td></tr> <tr><td>-9.60</td><td>1.85</td><td>1.79</td><td>1.73</td></tr> <tr><td>-8.40</td><td>1.97</td><td>1.94</td><td>1.87</td></tr> <tr><td>-7.20</td><td>2.09</td><td>2.07</td><td>2.01</td></tr> <tr><td>-6.00</td><td>2.21</td><td>2.20</td><td>2.15</td></tr> <tr><td>-4.80</td><td>2.37</td><td>2.35</td><td>2.31</td></tr> <tr><td>-3.60</td><td>2.50</td><td>2.51</td><td>2.49</td></tr> <tr><td>-2.40</td><td>2.64</td><td>2.66</td><td>2.62</td></tr> <tr><td>-1.20</td><td>2.82</td><td>2.83</td><td>2.74</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>2.96</td><td>2.99</td><td>2.93</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	1.28	1.35	1.44	-11.40	1.69	1.61	1.50	-10.80	1.74	1.66	1.55	-9.60	1.85	1.79	1.73	-8.40	1.97	1.94	1.87	-7.20	2.09	2.07	2.01	-6.00	2.21	2.20	2.15	-4.80	2.37	2.35	2.31	-3.60	2.50	2.51	2.49	-2.40	2.64	2.66	2.62	-1.20	2.82	2.83	2.74	0.00	2.96	2.99	2.93																
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	1.28	1.35	1.44																																																																							
-11.40	1.69	1.61	1.50																																																																							
-10.80	1.74	1.66	1.55																																																																							
-9.60	1.85	1.79	1.73																																																																							
-8.40	1.97	1.94	1.87																																																																							
-7.20	2.09	2.07	2.01																																																																							
-6.00	2.21	2.20	2.15																																																																							
-4.80	2.37	2.35	2.31																																																																							
-3.60	2.50	2.51	2.49																																																																							
-2.40	2.64	2.66	2.62																																																																							
-1.20	2.82	2.83	2.74																																																																							
0.00	2.96	2.99	2.93																																																																							

# COSEL

機種名		ZUW252412	測定環境温度		22 ℃																																																																								
測定項目		過電圧保護	測定環境湿度		35 %RH																																																																								
測定出力		±12V（+24V），1.05A	測定回路図		回路図A																																																																								
1. グラフ			2. 測定値																																																																										
<div><div><div>---○--- 入力電圧 18.0V</div><div>—×— 入力電圧 24.0V</div><div>- -▲- - 入力電圧 36.0V</div></div><div><div><div>過電圧動作値 [V]</div><div><div>周囲温度 [℃]</div></div></div></div></div>			<table><tr><th>周囲温度 [℃]</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><td>-20</td><td>29.50</td><td>29.50</td><td>29.50</td></tr><tr><td>-10</td><td>29.70</td><td>29.70</td><td>29.70</td></tr><tr><td>0</td><td>30.00</td><td>30.00</td><td>30.00</td></tr><tr><td>10</td><td>30.20</td><td>30.20</td><td>30.20</td></tr><tr><td>25</td><td>30.50</td><td>30.50</td><td>30.50</td></tr><tr><td>30</td><td>30.60</td><td>30.60</td><td>30.60</td></tr><tr><td>40</td><td>30.80</td><td>30.80</td><td>30.80</td></tr><tr><td>55</td><td>31.10</td><td>31.10</td><td>31.10</td></tr><tr><td>60</td><td>31.20</td><td>31.20</td><td>31.20</td></tr><tr><td>70</td><td>31.40</td><td>31.40</td><td>31.40</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>			周囲温度 [℃]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V	-20	29.50	29.50	29.50	-10	29.70	29.70	29.70	0	30.00	30.00	30.00	10	30.20	30.20	30.20	25	30.50	30.50	30.50	30	30.60	30.60	30.60	40	30.80	30.80	30.80	55	31.10	31.10	31.10	60	31.20	31.20	31.20	70	31.40	31.40	31.40																												
周囲温度 [℃]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V																																																																										
-20	29.50	29.50	29.50																																																																										
-10	29.70	29.70	29.70																																																																										
0	30.00	30.00	30.00																																																																										
10	30.20	30.20	30.20																																																																										
25	30.50	30.50	30.50																																																																										
30	30.60	30.60	30.60																																																																										
40	30.80	30.80	30.80																																																																										
55	31.10	31.10	31.10																																																																										
60	31.20	31.20	31.20																																																																										
70	31.40	31.40	31.40																																																																										
<div><div>(注1) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。</div><div>(注2) 過電圧保護は単一出力（+24V）で測定。</div></div>																																																																													

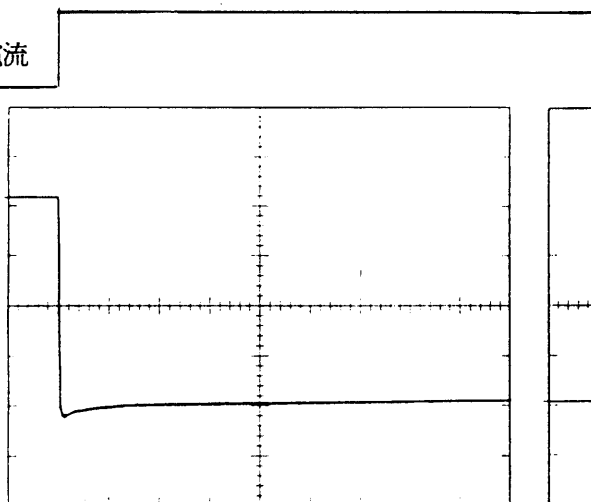
COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	動的負荷変動	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	+12V, 1.05A	測定回路図	回路図A

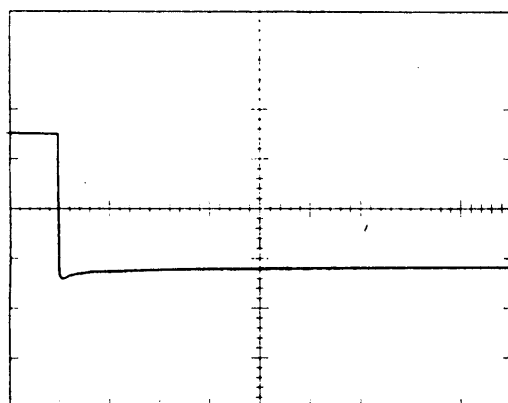
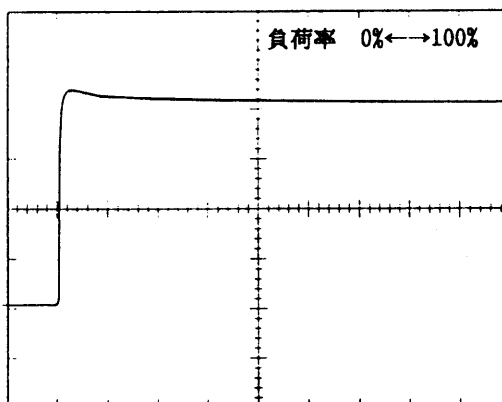
入力電圧 24 V  
周期 10 mS

負荷電流

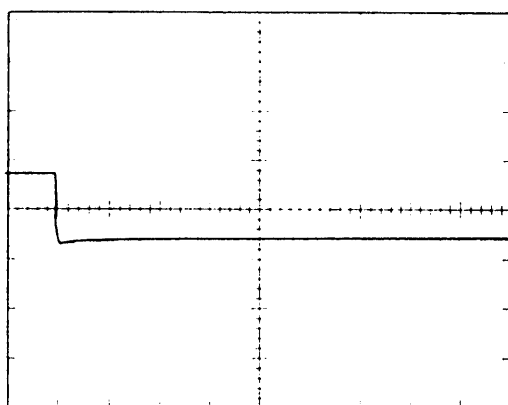
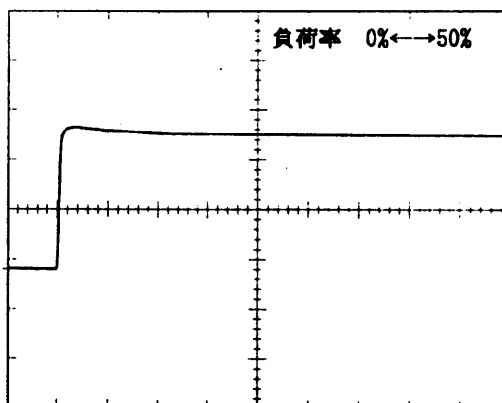
[100mV/div]



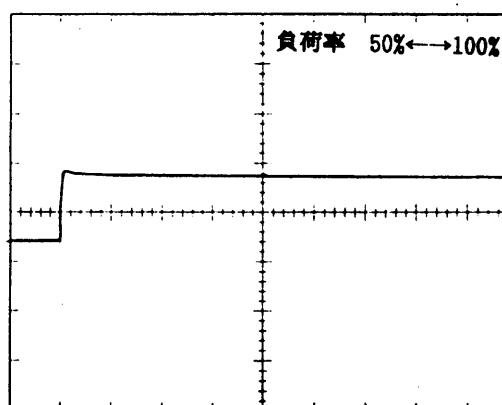
負荷率 0%←→100%



負荷率 0%←→50%



負荷率 50%←→100%



[1mS/div]

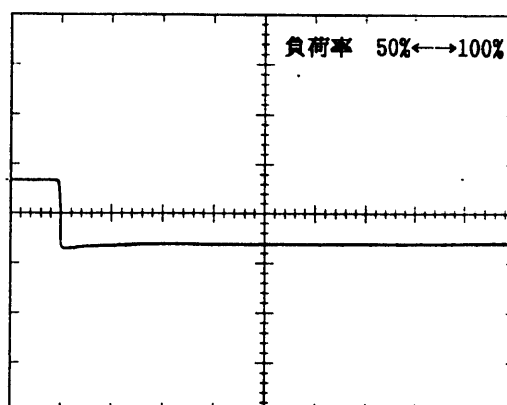
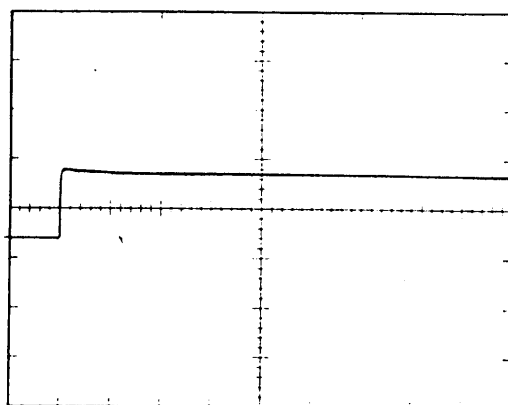
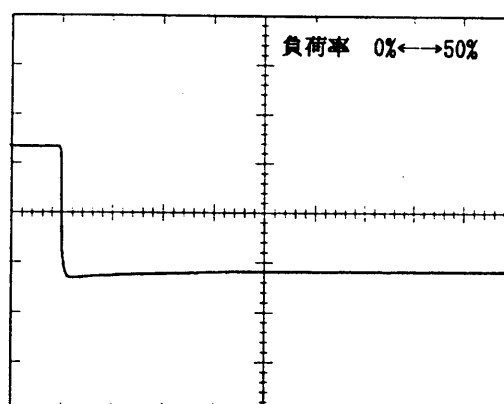
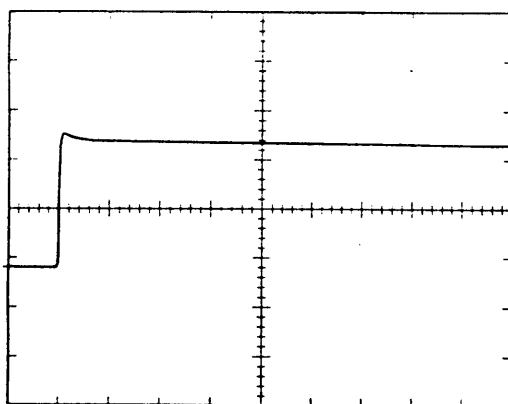
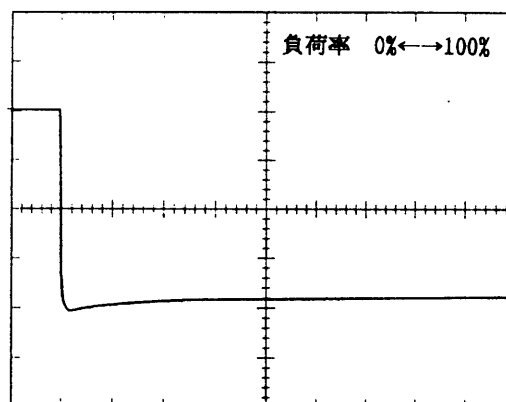
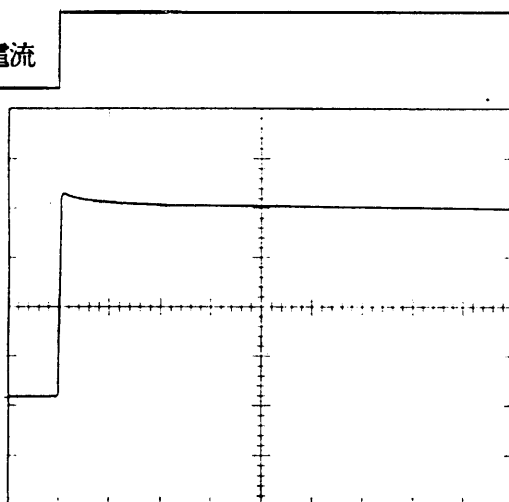
**COSEL**

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	動的負荷変動	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	-1.2 V, 1.05 A	測定回路図	回路図 A

入力電圧 24 V  
周期 10 mS

負荷電流

[100mV/div]



[1mS/div]

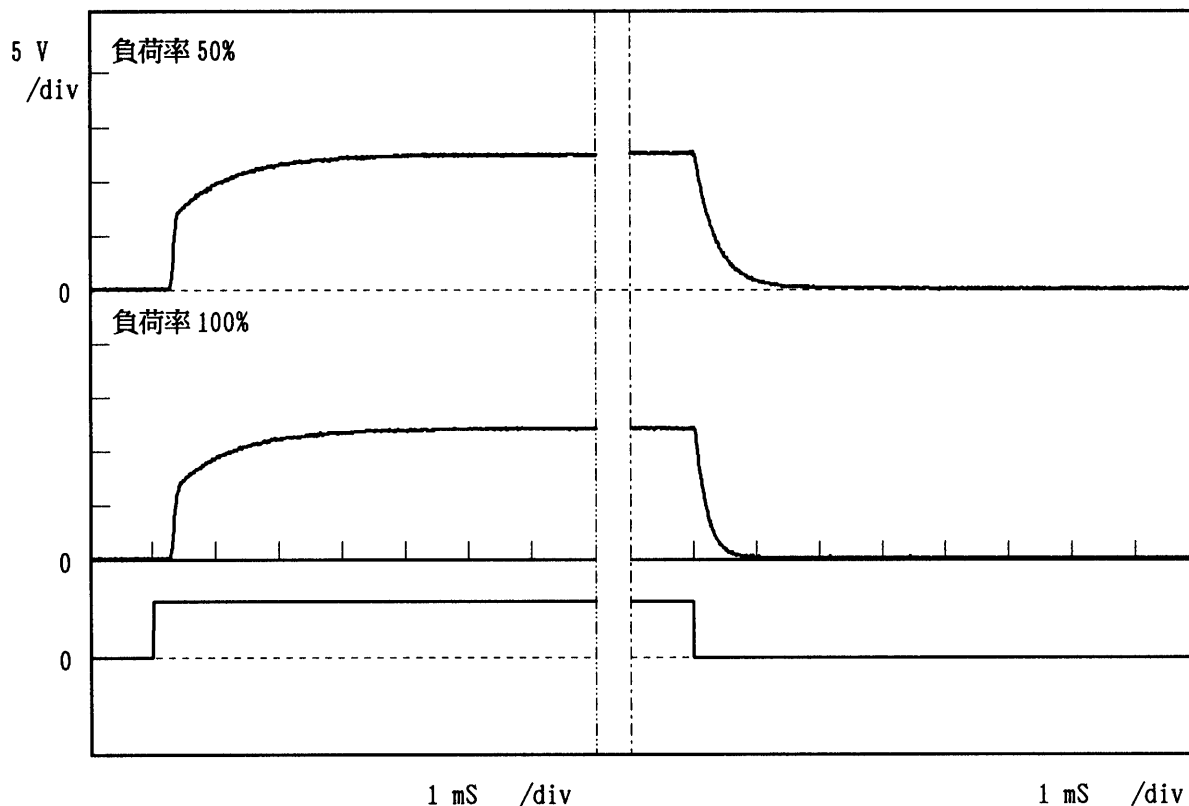
# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	シーケンス特性	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	+12 V, 1.05 A	測定回路図	回路図A

周囲温度 0 °C

入力電圧 18.0 V

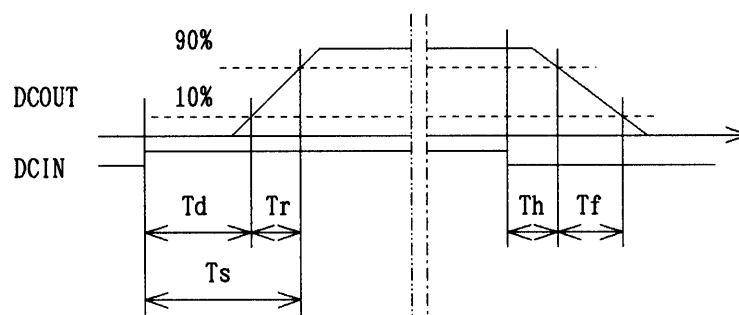
## 1. グラフ



## 2. 測定値

[mS]

負荷 \ 時間	Td	Tr	Ts	Th	Tf
50%	0.30	1.31	1.61	0.05	0.69
100%	0.31	1.38	1.69	0.04	0.34



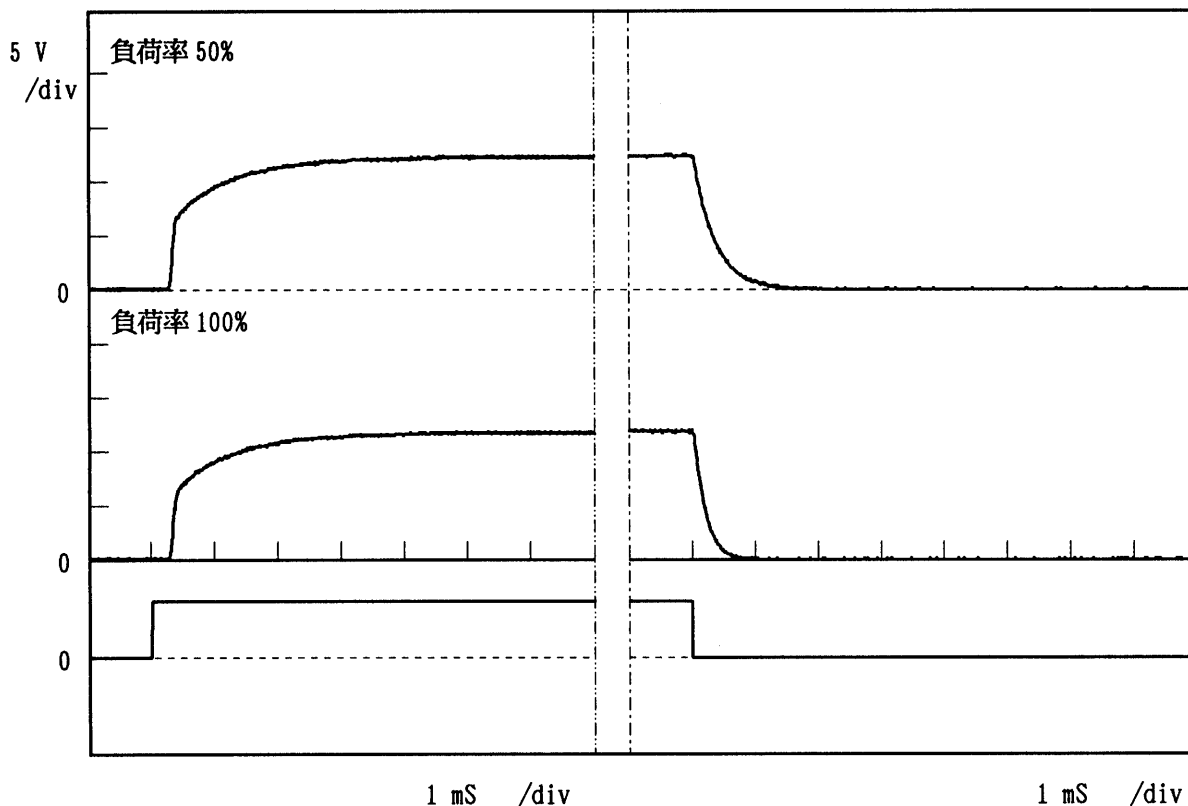
**COSEL**

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	シーケンス特性	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	-12 V, 1.05 A	測定回路図	回路図 A

周囲温度 0 °C

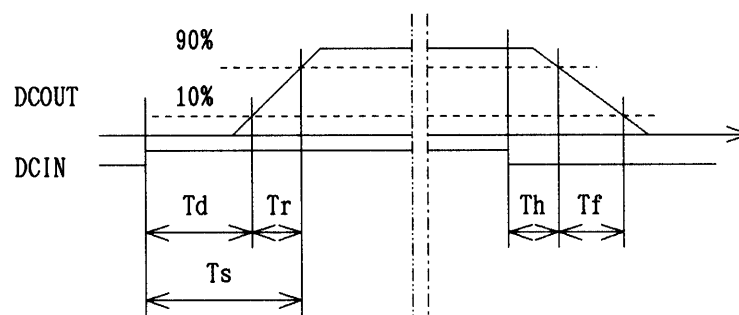
入力電圧 18.0 V

## 1. グラフ



## 2. 測定値

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%	0.30	1.24	1.54	0.05	0.76
100%	0.30	1.32	1.62	0.04	0.39



# COSEL

機種名		ZUW252412	測定環境温度		22℃
測定項目		周囲温度変動	測定環境湿度		35%RH
測定出力		+12V, 1.05A	測定回路図		回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 18.0V

—×— 入力電圧 24.0V

---▲--- 入力電圧 36.0V

[V]

出力電圧

周囲温度 [°C]

負荷率 100%

(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 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	出力電圧 [V]		
-20	12.035	12.043	12.051
-10	12.029	12.037	12.045
0	12.029	12.037	12.045
10	12.035	12.042	12.050
25	12.034	12.041	12.048
30	12.038	12.045	12.053
40	12.037	12.044	12.052
55	12.040	12.048	12.057
60	12.048	12.057	12.065
70	12.045	12.055	12.064

測定出力		-12V, 1.05A	2. 測定値	
------	--	-------------	--------	--

1. グラフ

---○--- 入力電圧 18.0V

—×— 入力電圧 24.0V

---▲--- 入力電圧 36.0V

[V]

出力電圧

周囲温度 [°C]

負荷率 100%

(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 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	出力電圧 [V]		
-20	-12.038	-12.051	-12.064
-10	-12.043	-12.055	-12.068
0	-12.044	-12.056	-12.069
10	-12.041	-12.054	-12.067
25	-12.050	-12.063	-12.076
30	-12.048	-12.062	-12.076
40	-12.055	-12.069	-12.083
55	-12.060	-12.075	-12.090
60	-12.055	-12.071	-12.086
70	-12.064	-12.080	-12.096



COSEL

機種名		ZUW252412	測定環境温度		22 °C																																																								
測定項目		最低レギュレーション電圧	測定環境湿度		35 %RH																																																								
測定出力		+12 V, 1.05 A	測定回路図		回路図A																																																								
1. グラフ			2. 測定値																																																										
<div><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></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>13.9</td><td>14.4</td></tr><tr><td>-10</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>0</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>10</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>25</td><td>14.0</td><td>14.7</td></tr><tr><td>30</td><td>14.0</td><td>14.7</td></tr><tr><td>40</td><td>14.0</td><td>14.7</td></tr><tr><td>55</td><td>14.2</td><td>14.7</td></tr><tr><td>60</td><td>14.2</td><td>14.7</td></tr><tr><td>70</td><td>14.2</td><td>14.9</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></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	13.9	14.4	-10	14.0	14.4	0	14.0	14.4	10	14.0	14.4	25	14.0	14.7	30	14.0	14.7	40	14.0	14.7	55	14.2	14.7	60	14.2	14.7	70	14.2	14.9																					
周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %																																																											
	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]																																																											
-20	13.9	14.4																																																											
-10	14.0	14.4																																																											
0	14.0	14.4																																																											
10	14.0	14.4																																																											
25	14.0	14.7																																																											
30	14.0	14.7																																																											
40	14.0	14.7																																																											
55	14.2	14.7																																																											
60	14.2	14.7																																																											
70	14.2	14.9																																																											
測定出力		-12 V, 1.05 A	2. 測定値																																																										
<div><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></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>13.8</td><td>14.4</td></tr><tr><td>-10</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>0</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>10</td><td>14.0</td><td>14.4</td></tr><tr><td>25</td><td>14.0</td><td>14.5</td></tr><tr><td>30</td><td>14.0</td><td>14.7</td></tr><tr><td>40</td><td>14.0</td><td>14.7</td></tr><tr><td>55</td><td>14.2</td><td>14.7</td></tr><tr><td>60</td><td>14.2</td><td>14.7</td></tr><tr><td>70</td><td>14.2</td><td>14.9</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></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	13.8	14.4	-10	14.0	14.4	0	14.0	14.4	10	14.0	14.4	25	14.0	14.5	30	14.0	14.7	40	14.0	14.7	55	14.2	14.7	60	14.2	14.7	70	14.2	14.9																					
周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %																																																											
	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]																																																											
-20	13.8	14.4																																																											
-10	14.0	14.4																																																											
0	14.0	14.4																																																											
10	14.0	14.4																																																											
25	14.0	14.5																																																											
30	14.0	14.7																																																											
40	14.0	14.7																																																											
55	14.2	14.7																																																											
60	14.2	14.7																																																											
70	14.2	14.9																																																											

COSEL

機種名

ZUW252412

測定項目

リップル電圧 (周囲温度特性)

測定環境温度

22 °C

測定環境湿度

35 %RH

測定回路図

回路図A

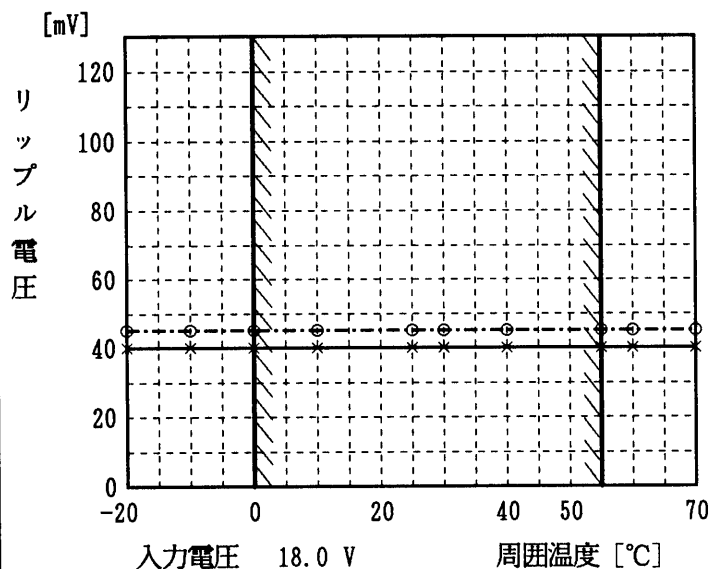
測定出力

+12V, 1.05A

1. グラフ

---○--- 負荷率 50 %

---×--- 負荷率 100 %



(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2. 測定値

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	45	40
-10	45	40
0	45	40
10	45	40
25	45	40
30	45	40
40	45	40
55	45	40
60	45	40
70	45	40

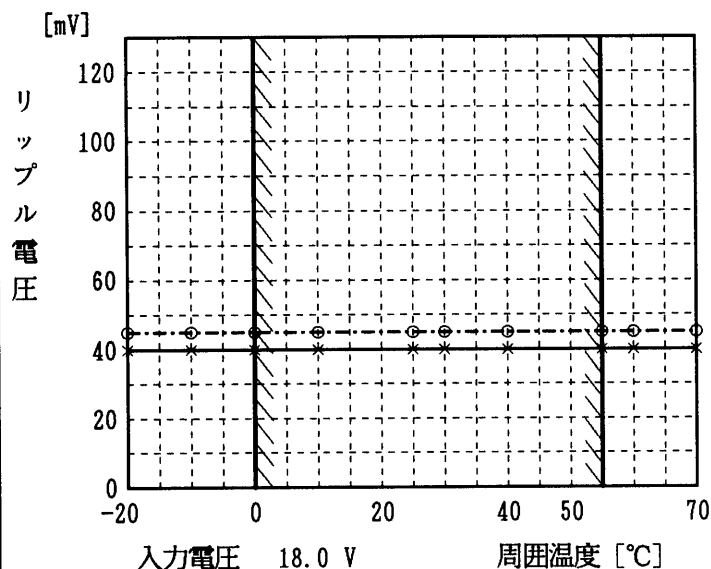
測定出力

-12V, 1.05A

1. グラフ

---○--- 負荷率 50 %

---×--- 負荷率 100 %



(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2. 測定値

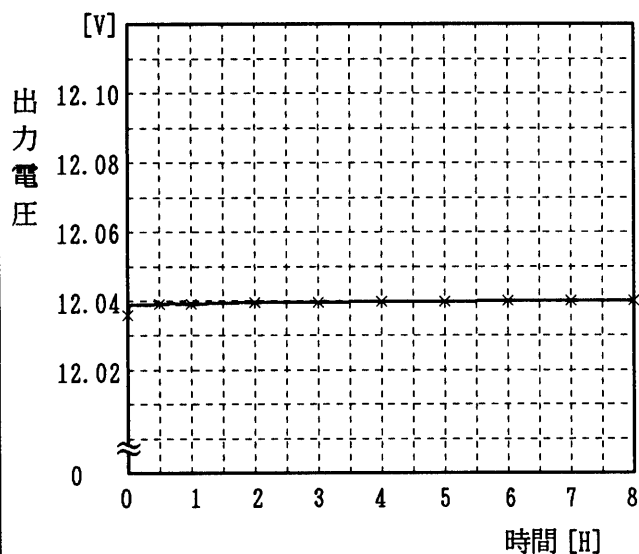
周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]
-20	45	40
-10	45	40
0	45	40
10	45	40
25	45	40
30	45	40
40	45	40
55	45	40
60	45	40
70	45	40

# COSEL

機種名	ZUW252412
測定項目	経時ドリフト
測定出力	+12V, 1.05A

測定環境温度	22 °C
測定環境湿度	35 %RH
測定回路図	回路図A

## 1. グラフ

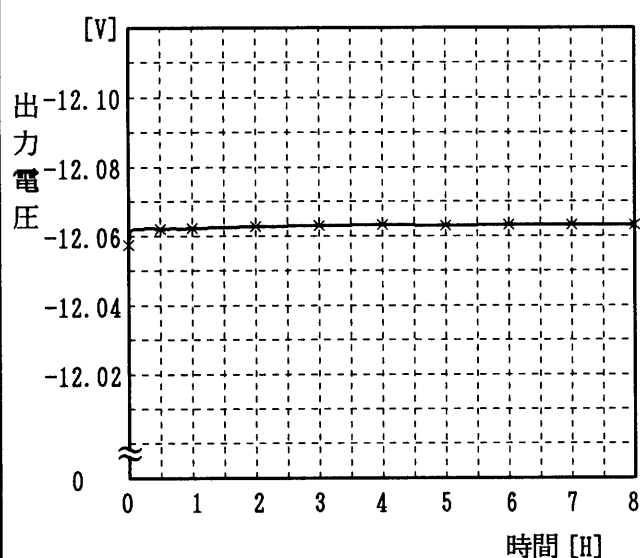


## 2. 測定値

入力投入 からの時間 [H]	出力電圧 [V]
0.0	12.036
0.5	12.039
1.0	12.039
2.0	12.040
3.0	12.040
4.0	12.040
5.0	12.040
6.0	12.040
7.0	12.040
8.0	12.040

測定出力	-12V, 1.05A
------	-------------

## 1. グラフ



## 2. 測定値

入力投入 からの時間 [H]	出力電圧 [V]
0.0	-12.057
0.5	-12.062
1.0	-12.062
2.0	-12.063
3.0	-12.063
4.0	-12.063
5.0	-12.063
6.0	-12.063
7.0	-12.063
8.0	-12.063

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	総合変動	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	+12V, 1.05A	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 ～ 1.05 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	36.0	0.00	12.503	468	3.9
最低変動値	0	18.0	1.05	12.035		

測定出力	-12V, 1.05A
------	-------------

## 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 ～ 1.05 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	36.0	0.00	-12.504	465	3.9
最低変動値	0	18.0	1.05	-12.039		

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	結露特性	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	+12 V, 1.05 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 22 °C、湿度 35 % 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	12.212	45	55
	2	12.227	45	55
	3	12.228	45	55
負荷率 100 %	1	12.070	35	45
	2	12.077	35	45
	3	12.030	40	45

入力電圧 24.0 V

# COSEL

機種名	ZUW252412	測定環境温度	22 °C
測定項目	結露特性	測定環境湿度	35 %RH
測定出力	-12 V, 1.05 A	測定回路図	回路図A

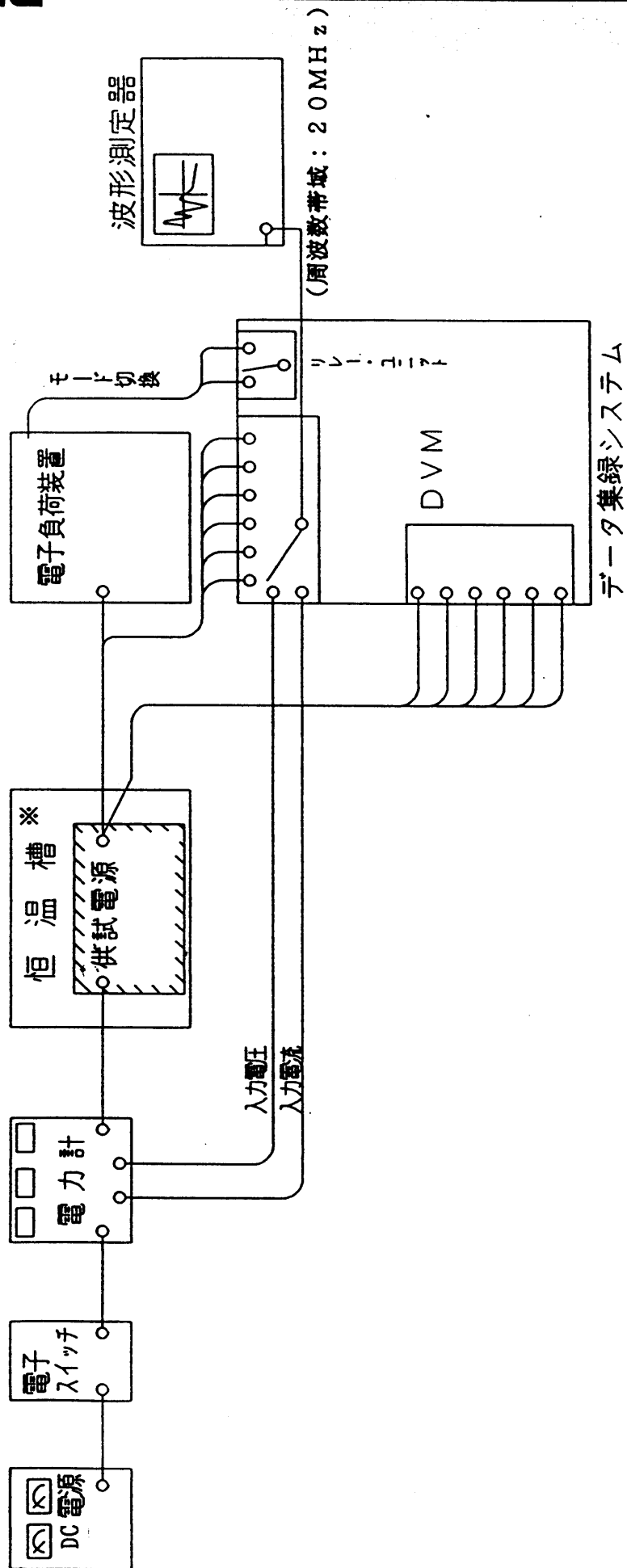
## 1. 結露特性試験

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 22 °C、湿度 35 % 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	-12.212	40	50
	2	-12.212	40	50
	3	-12.213	40	50
負荷率 100 %	1	-12.063	40	50
	2	-12.066	40	45
	3	-12.082	35	45

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