





**YAW1012**  
**評価試験成績書**

平成 4 年 7 月 17 日

**COSEL**  
**コーセル株式会社**

**オンボード部**

承認	承認	照査	作成
			

## 目 次

1. 静的入力変動 .....	1
2. 効 率 .....	3
3. 出力保持時間 .....	4
4. 瞬時停電保障 .....	6
5. 静的負荷変動 .....	8
6. リップル電圧（負荷電流特性） .....	10
7. リップルノイズ .....	12
8. 過電流保護 .....	14
9. 突入電流 .....	16
10. 動的負荷変動 .....	17
11. シーケンス .....	19
12. 周囲温度変動 .....	21
13. 最低レギュレーション電圧 .....	23
14. リップル電圧（周囲温度特性） .....	25
15. 経時ドリフト .....	27
16. 総合変動 .....	29
17. 結露特性 .....	31
18. 漏洩電流 .....	33
19. 入力雑音耐量 .....	34
20. 雑音端子電圧 .....	35

測定データ表

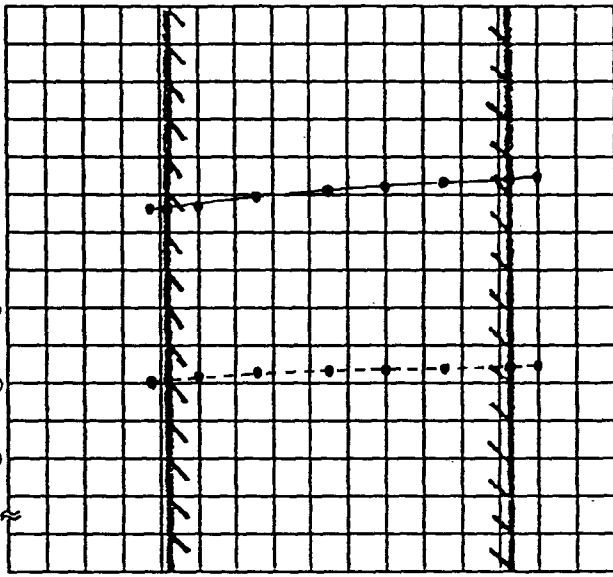
機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	静的入力変動
-----	---------	-----	------------	------	--------

1. グラフ

出力電圧(V)



12.150  
12.100  
12.050  
12.000  
11.950



85 100

200

264 300

入力電圧(V)

特記事項

① ——— 負荷50%

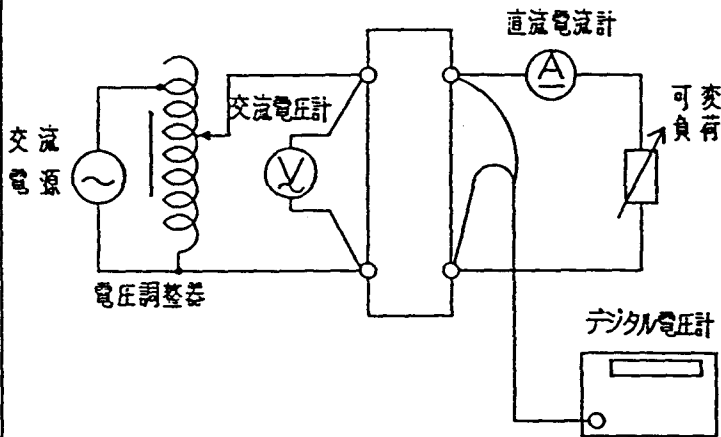
② - - - - 負荷100%

(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

2. 測定値記入欄

入力電圧 (V)	① 負荷50%	② 負荷100%
	出力電圧(V)	出力電圧(V)
75	12.120	12.000
85	12.120	12.002
100	12.121	12.005
132	12.124	12.008
170	12.127	12.010
200	12.129	12.011
230	12.130	12.012
264	12.132	12.014
280	12.133	12.014

3. 測定回路図



測定条件

測定日	平成4年7月17日
温度	27℃
湿度	50%RH
測定者	高島 印

測定器

交流電圧計	横河2052
直流電流計	横河2051
デジタル電圧計	HP3478A

## 測定データ表

機種名

YAW1012

回路名

-12 V 0.45A

測定項目

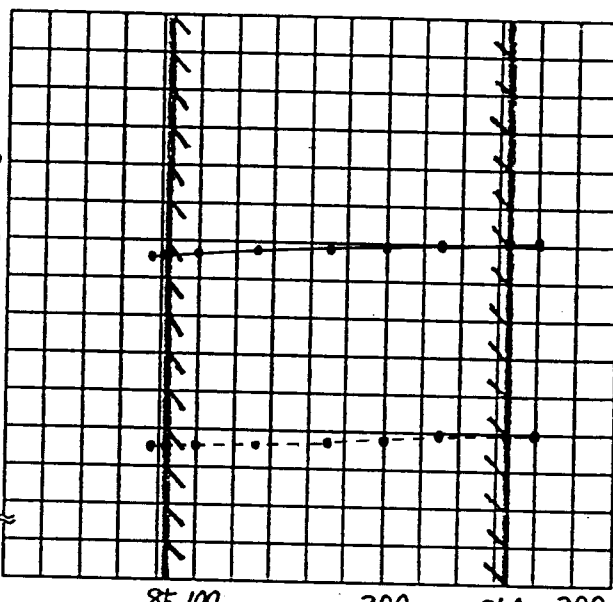
静的入力変動

## 1. グラフ

出力電圧(V)



-12.250  
-12.200  
-12.150  
-12.100  
-12.050  
~



85 100

200

264 300

入力電圧(V)

## 特記事項

① ——— 負荷50%

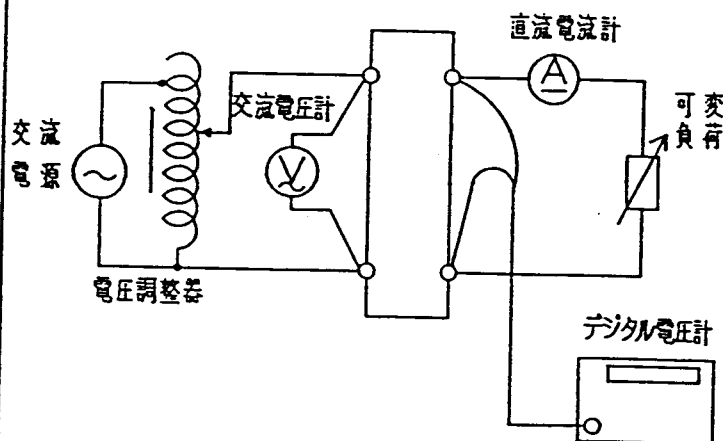
② - - - - 負荷100%

(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

入力電圧 [V]	① 負荷50%	② 負荷100%
	出力電圧[V]	出力電圧[V]
75	-12.189	-12.067
85	-12.190	-12.067
100	-12.192	-12.067
132	-12.194	-12.069
170	-12.196	-12.071
200	-12.197	-12.072
230	-12.198	-12.073
264	-12.201	-12.074
280	-12.201	-12.074

## 3. 測定回路図



測定条件

測定日

平成4年7月17日

温度

27 °C

湿度

50 % RH

測定者

高印

測定器

交流電圧計 横河2052

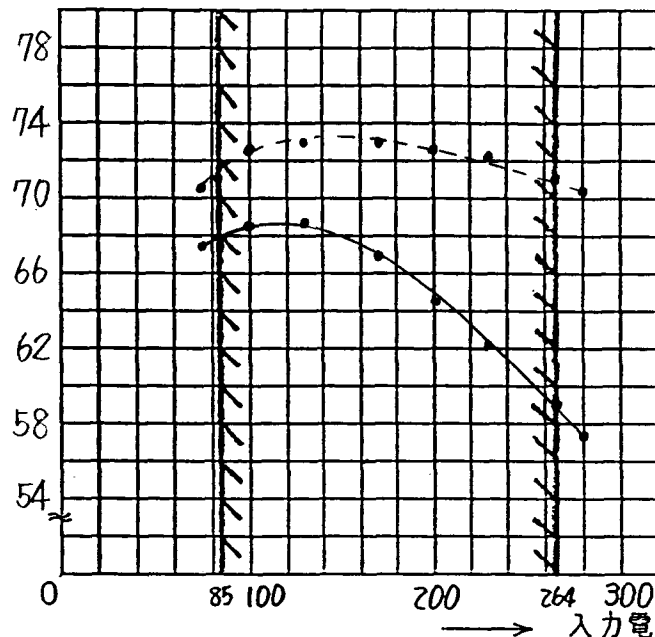
直流電流計 横河2051

デジタル電圧計 HP3478A

測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	±12V0.45A	測定項目	効率
-----	---------	-----	-----------	------	----

1. グラフ  
効率〔%〕



特記事項

① ——— 負荷50%

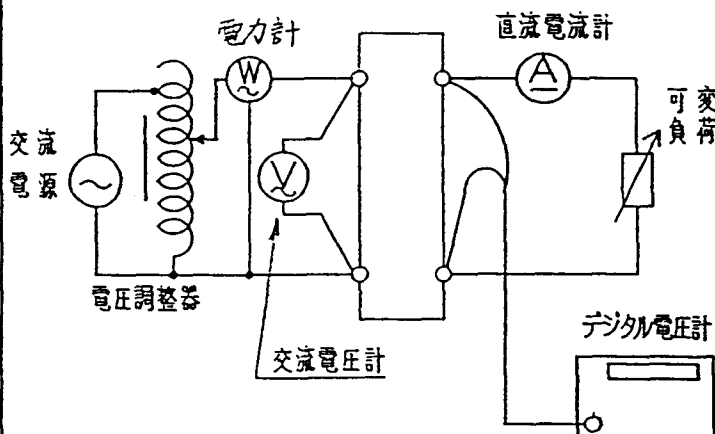
② - - - - 負荷100%

(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

2. 測定値記入欄

入力電圧 〔V〕	① 負荷50%	② 負荷100%
	効率〔%〕	効率〔%〕
75	67.55	70.62
85	67.69	71.49
100	68.56	72.44
132	68.93	72.93
170	66.91	73.01
200	64.55	72.86
230	62.06	72.26
264	59.18	71.04
280	57.81	70.40

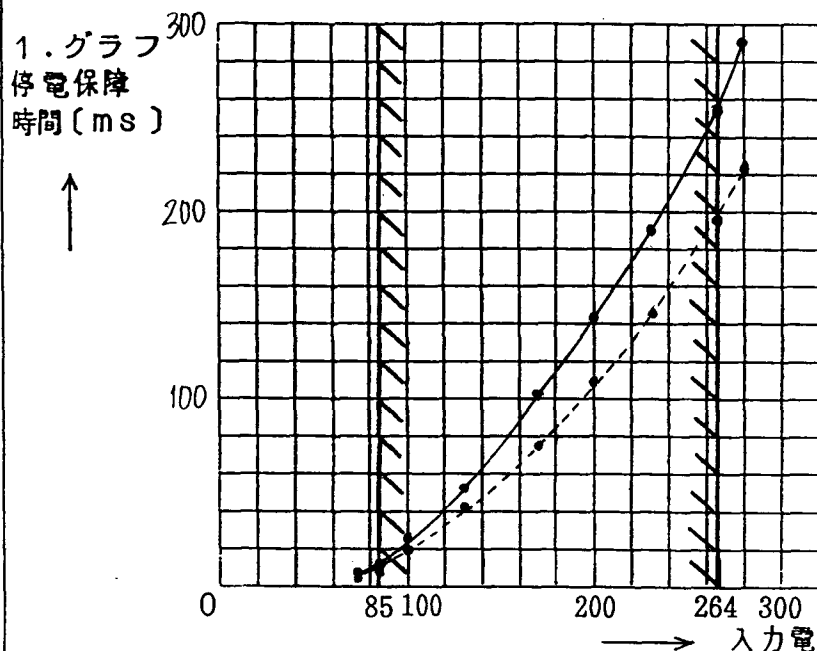
3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月30日	測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	27℃		直流電流計	横河2051
	湿度	40% RH		デジタル電圧計	HP3478A
	測定者	(高橋) 印		デジタル電力計	横河2532

測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V0.45A	測定項目	出力保持時間
-----	---------	-----	-----------	------	--------



特記事項

① ——— 負荷50%

② - - - - 負荷100%

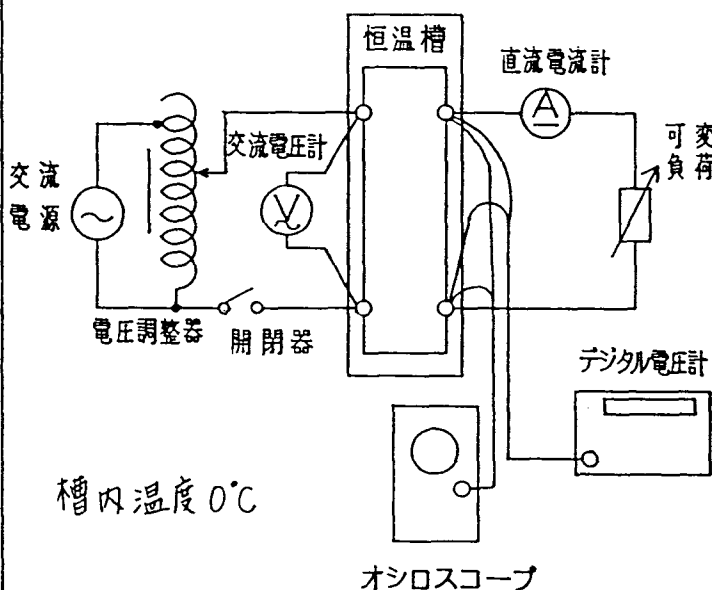
出力保持時間とは、AC入力断から出力電圧が、定格値の90%になるまでの時間をいう。

(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

2. 測定値記入欄

入力電圧 (V)	① 負荷50% 保持時間 (ms)	② 負荷100% 保持時間 (ms)
75	9.4	5.6
85	15.7	10.3
100	26.2	20.0
132	55.7	40.8
170	102.0	75.2
200	143.0	108.0
230	191.5	146.5
264	258.5	196.5
280	292.0	224.0

3. 測定回路図

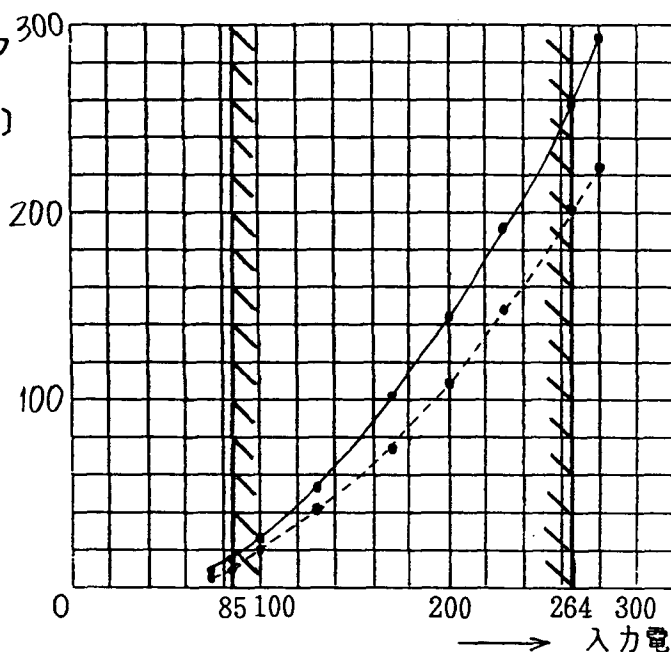


測定条件	測定日	平成4年7月/日	測定器	交流電圧計	横河2052	オシロスコープ	テクトロニクス 2440
	温度	25℃		直流電流計	横河2051	電圧プローブ	テクトロニクス P6137
	湿度	30% RH		デジタル電圧計	HP3478A		
	測定者	(印)		恒温槽	田葉井 PL-2G		

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V0.45A	測定項目	出力保持時間
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ  
停電保障  
時間 (ms)



特記事項

① ——— 負荷50%

② - - - - 負荷100%

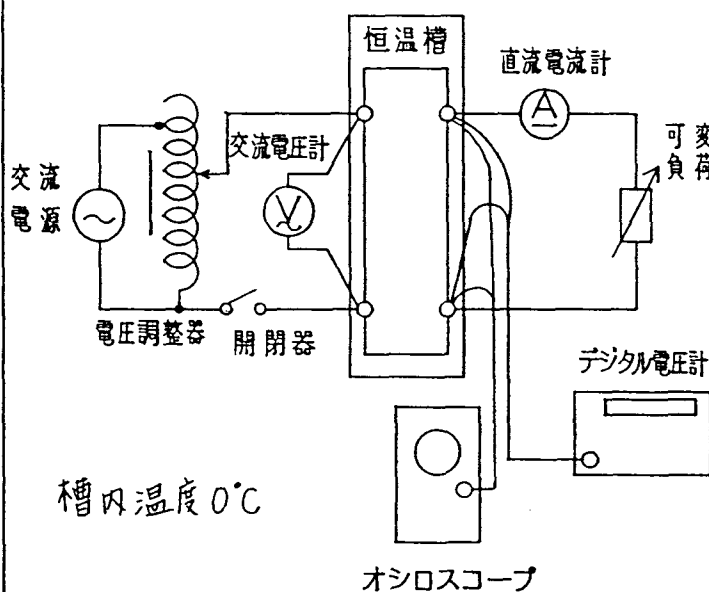
出力保持時間とは、AC入力断から出力電圧が、定格値の90%になるまでの時間をいう。

(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

入力電圧 [V]	① 負荷50%	② 負荷100%
	保持時間 [ms]	保持時間 [ms]
75	9.1	5.5
85	15.4	10.5
100	26.2	20.0
132	54.7	40.6
170	100.6	75.8
200	143.8	109.0
230	193.5	147.6
264	259.0	201.5
280	293.5	223.5

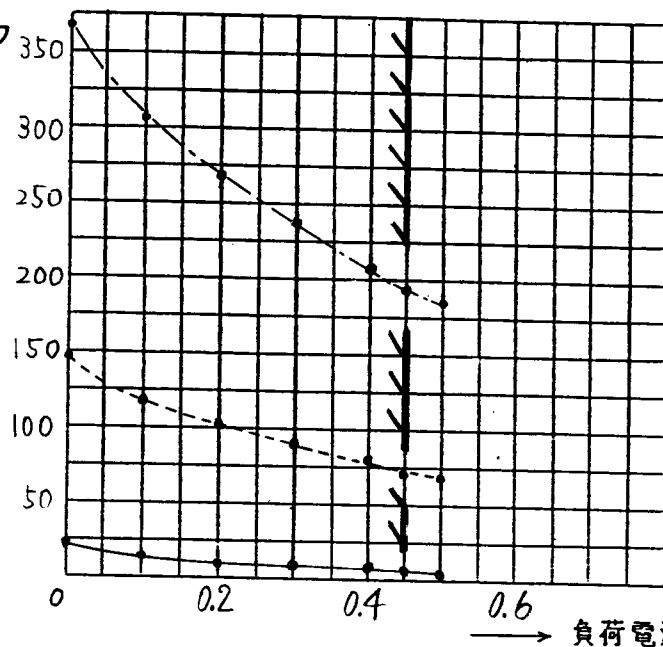
## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月1日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ デクトロニクス 2440
	温度	25℃		直流電流計 横河2051	電圧プローブ デクトロニクス P6137
	湿度	30% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井 PL-2G	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V0.45A	測定項目	瞬時停電保障
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ  
瞬時停電時間  
(ms)

## 特記事項

- ① ——— 入力電圧 AC85V  
 ② - - - - 入力電圧 AC170V  
 ③ ——— 入力電圧 AC264V

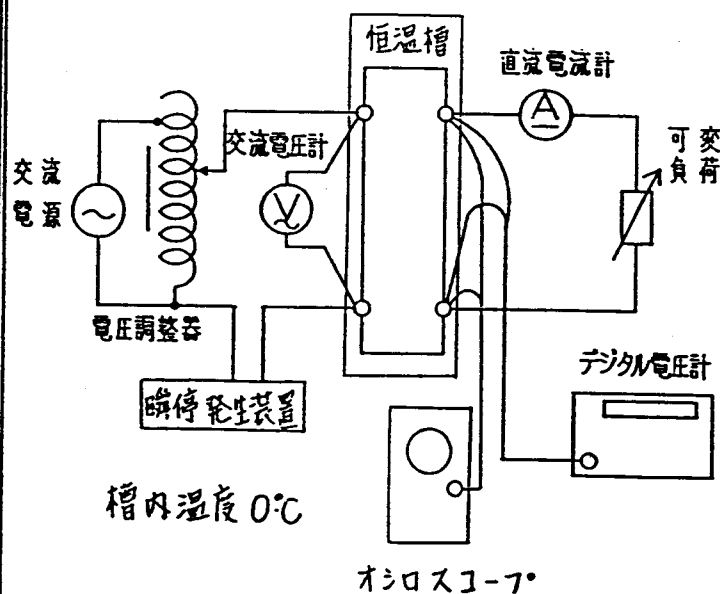
瞬時停電保障時間とは、出力電圧が定格値の95%になる時の瞬時停電時間をいう。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC85V 瞬時停電時間 (ms)	②入力電圧 AC170V 瞬時停電時間 (ms)	③入力電圧 AC264V 瞬時停電時間 (ms)
0	24.3	149.4	371.5
0.10	18.4	120.2	311.0
0.20	14.6	101.6	270.0
0.30	12.3	89.2	236.5
0.40	10.7	78.8	210.0
0.45	9.5	74.0	194.0
0.50	8.7	70.6	187.5

3. 測定回路図

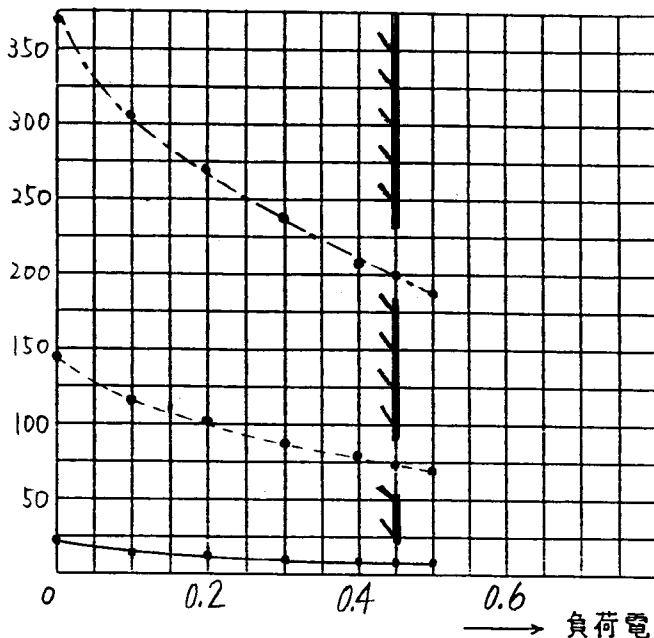


測定条件	測定日	平成4年7月1日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テフトロックス 2440
	温度	25℃		直流電流計 横河2051	電圧プローブ テフトロックス P6137
	湿度	30% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田島PL-2G	



## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V0.45A	測定項目	瞬時停電保障
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ  
瞬時時間  
(ms)

## 特記事項

① ——— 入力電圧  
AC85V

② - - - - 入力電圧  
AC170V

③ - · - · - 入力電圧  
AC264V

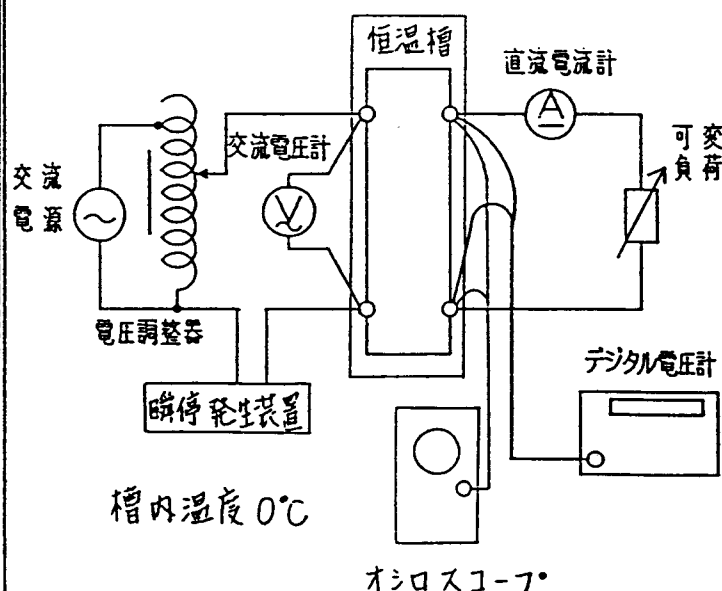
瞬時停電保障時間とは、出力電圧が定格値の95%になる時の瞬時停電時間をいう。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC85V 瞬時時間 (ms)	②入力電圧 AC170V 瞬時時間 (ms)	③入力電圧 AC264V 瞬時時間 (ms)
0	24.0	146.8	370.5
0.10	17.9	119.0	307.5
0.20	14.5	102.6	271.0
0.30	12.5	88.6	235.5
0.40	10.5	79.0	212.0
0.45	9.8	74.0	200.0
0.50	8.8	70.4	187.0

## 3. 測定回路図

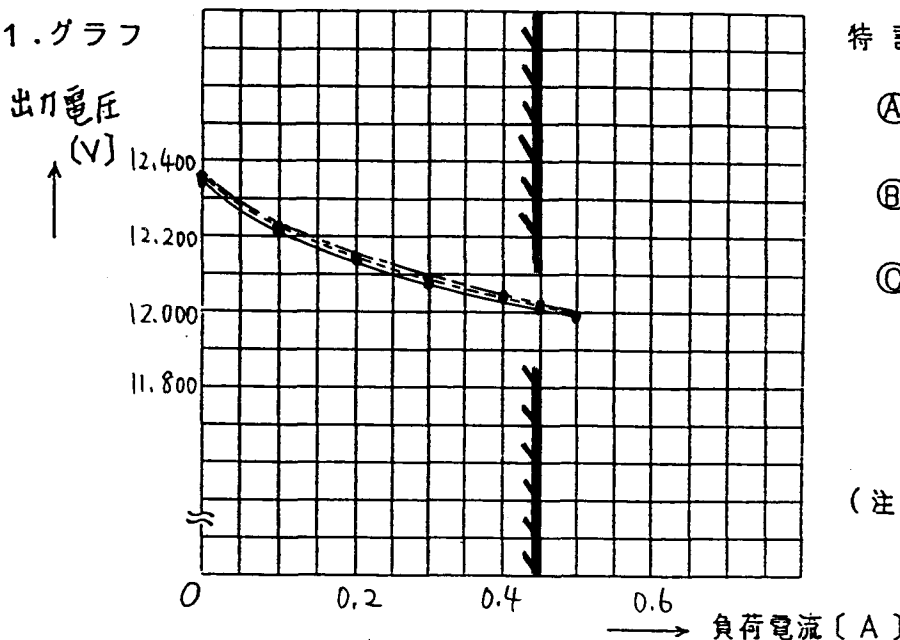


測定条件	測定日	平成4年7月1日	測定器	交流電圧計	横河2052	オシロスコープ	テクトロニクス 2440
	温度	25 °C		直流電流計	横河2051	降圧プローブ	テクトロニクス P6137
	湿度	30 % RH		デジタル電圧計	HP3478A		
	測定者			恒温槽	田島PL-2G		

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	静的負荷変動
-----	---------	-----	------------	------	--------

## 1. グラフ



## 特記事項

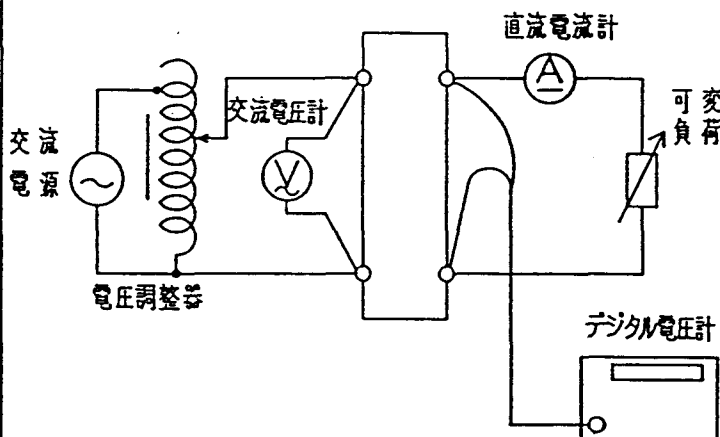
- ① ——— 入力電圧 AC 85V  
 ② - - - - 入力電圧 AC 170V  
 ③ - · - · 入力電圧 AC 264V

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V 出力電圧 (V)	②入力電圧 AC 170V 出力電圧 (V)	③入力電圧 AC 264V 出力電圧 (V)
0	12.346	12.355	12.361
0.10	12.207	12.214	12.221
0.20	12.136	12.143	12.146
0.30	12.084	12.088	12.089
0.40	12.034	12.037	12.038
0.45	12.002	12.010	12.014
0.50	11.983	11.987	11.990

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日
	温度	27℃
	湿度	50% RH
	測定者	(署名) 印

測定器	交流電圧計	横河2052
	直流電流計	横河2051
	デジタル電圧計	HP3478A

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12 V 0.45 A	測定項目	静的負荷変動
-----	---------	-----	--------------	------	--------

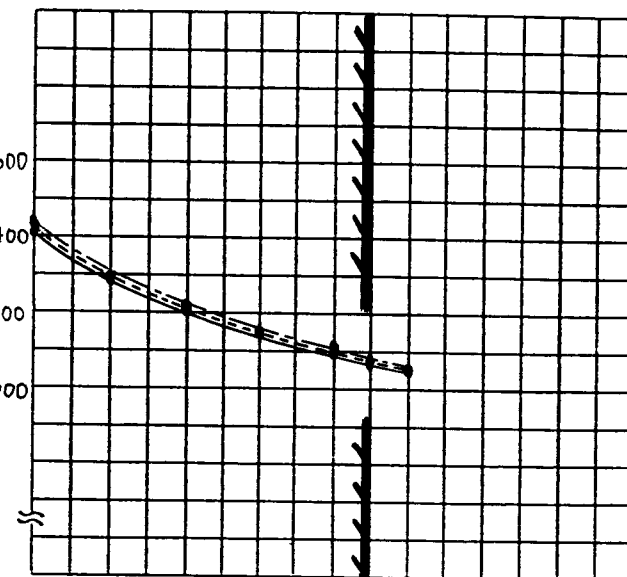
## 1. グラフ

出力電圧

(V)



-12.600  
-12.400  
-12.200  
-12.000



0

0.2

0.4

0.6

→ 負荷電流 [A]

## 特記事項

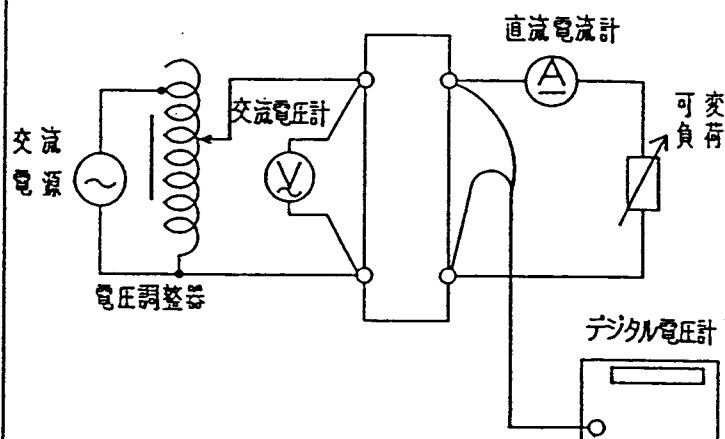
- ① ——— 入力電圧  
AC 85 V
- ② - - - - 入力電圧  
AC 170 V
- ③ - · - · 入力電圧  
AC 264 V

(注) 斜線は定格負荷電流  
範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85 V	②入力電圧 AC 170 V	③入力電圧 AC 264 V
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]
0	-12.419	-12.430	-12.436
0.10	-12.282	-12.291	-12.296
0.20	-12.203	-12.212	-12.222
0.30	-12.146	-12.153	-12.155
0.40	-12.097	-12.100	-12.106
0.45	-12.067	-12.071	-12.074
0.50	-12.048	-12.057	-12.059

## 3. 測定回路図

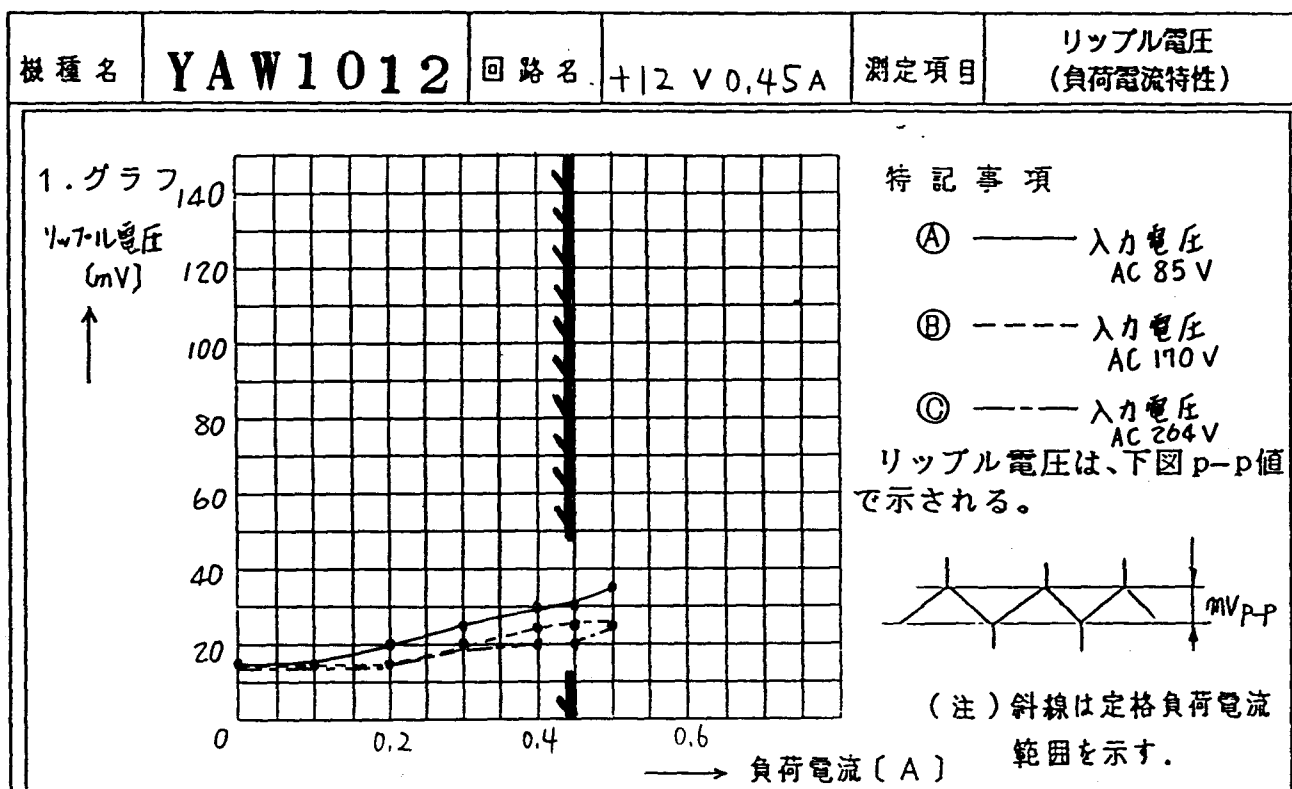


測定条件	測定日	平成4年7月17日
	温度	27 °C
	湿度	50 % RH
	測定者	高印

測定器	交流電圧計 横河2052
	直流電流計 横河2051
	デジタル電圧計 HP3478A

BC-0391

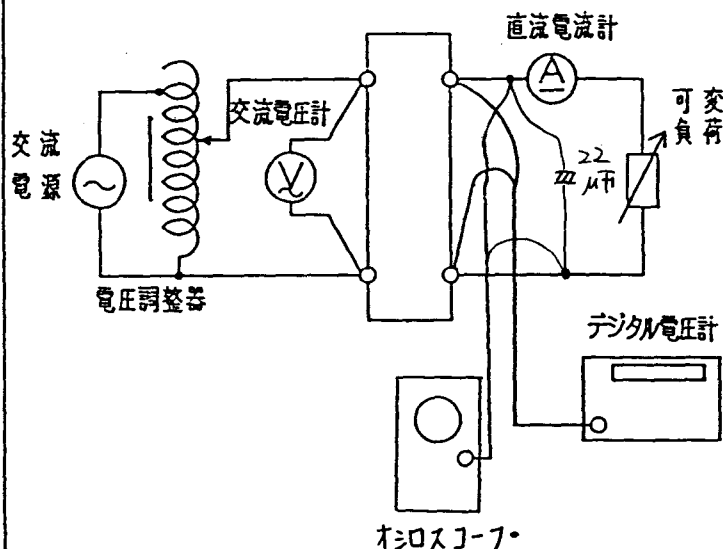
## 測定データ表



## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V リップル電圧 (mV)	②入力電圧 AC 170V リップル電圧 (mV)	③入力電圧 AC 264V リップル電圧 (mV)
0	15	15	15
0.10	15	15	15
0.20	20	15	15
0.30	25	20	20
0.40	30	25	20
0.45	30	25	20
0.50	35	25	25

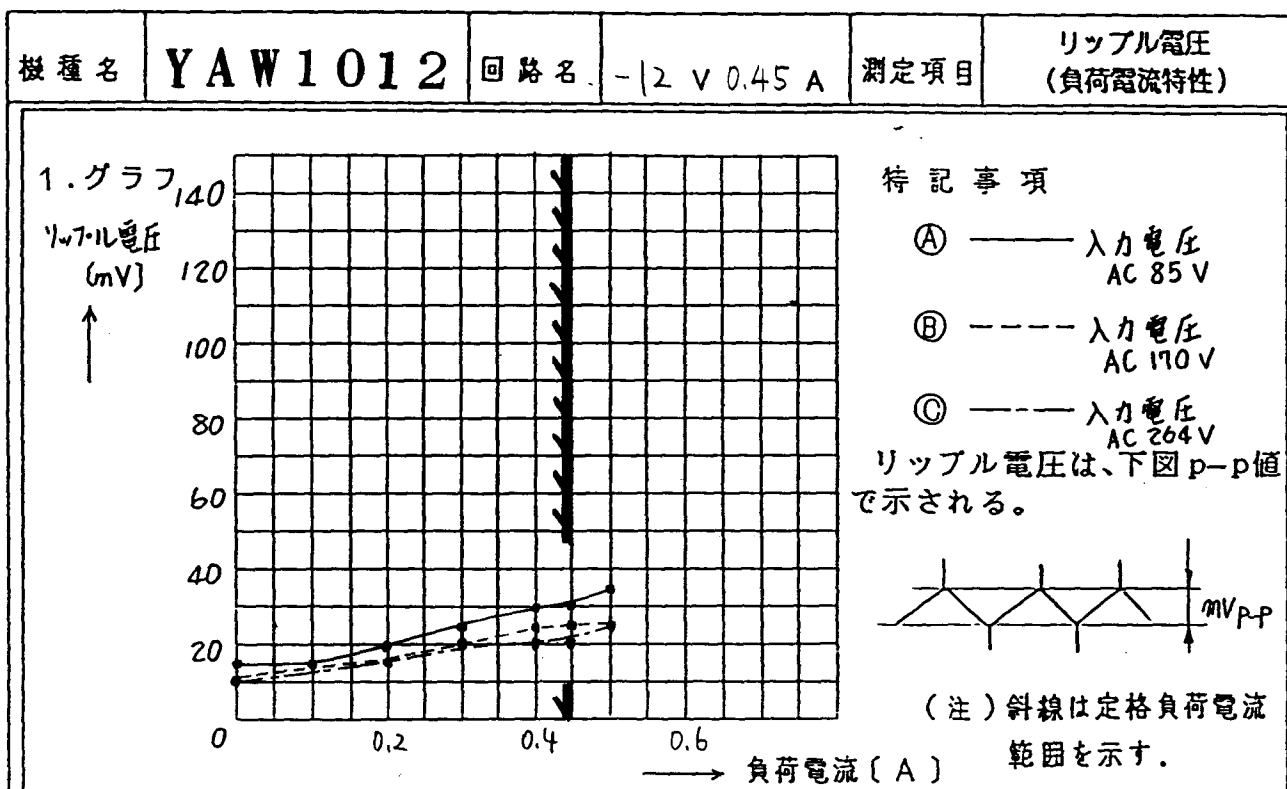
## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日
	温度	27 °C
	湿度	50 % RH
	測定者	高田

測定器	交流電圧計	横河2052	電圧プローブ	テクトロックス P6109
	直流電流計	横河2051		
	デジタル電圧計	HP3478A		
	オシロスコープ	テクトロックス 2230		

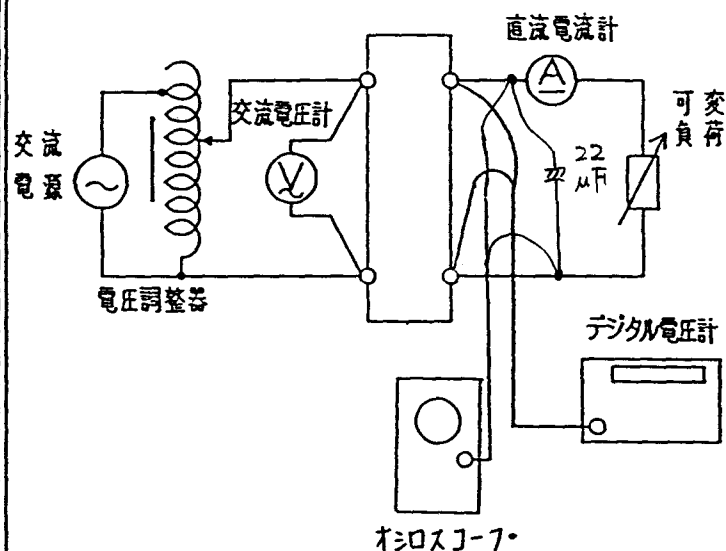
## 測定データ表



## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V	②入力電圧 AC 170V	③入力電圧 AC 264V
	リップル電圧 (mV)	リップル電圧 (mV)	リップル電圧 (mV)
0	15	10	10
0.10	15	15	15
0.20	20	15	15
0.30	25	20	20
0.40	30	25	20
0.45	30	25	20
0.50	35	25	25

## 3. 測定回路図



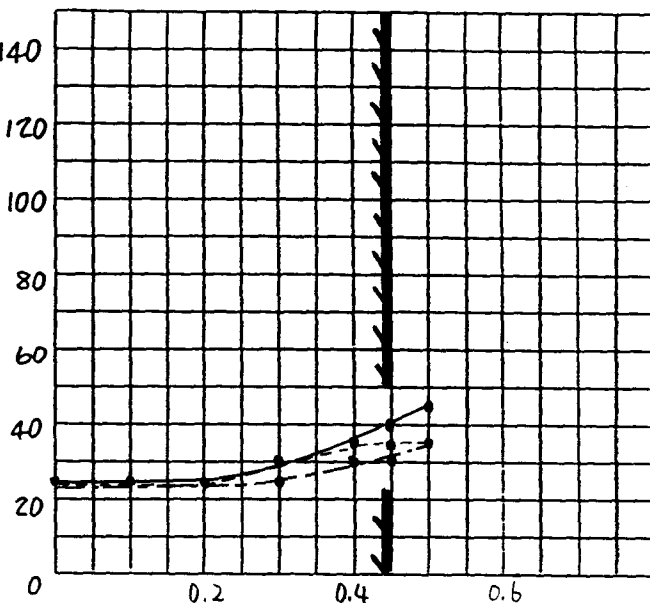
測定条件	測定日	平成4年7月17日
	温度	27℃
	湿度	50% RH
	測定者	(印)

測定器	交流電圧計 横河2052	テクトロニクス P6109
	直流電流計 横河2051	
	デジタル電圧計 HP3478A	
	オシロスコープ テクトロニクス 2230	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12 V 0.45 A	測定項目	リップルノイズ
-----	---------	-----	--------------	------	---------

1. グラフ  
リップルノイズ  
(mV)



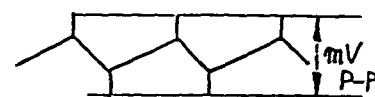
特記事項

④ ——— 入力電圧 AC 85 V

⑤ ——— 入力電圧 AC 170 V

⑥ ——— 入力電圧 AC 264 V

リップルノイズは、下図 p-p 値で示される。



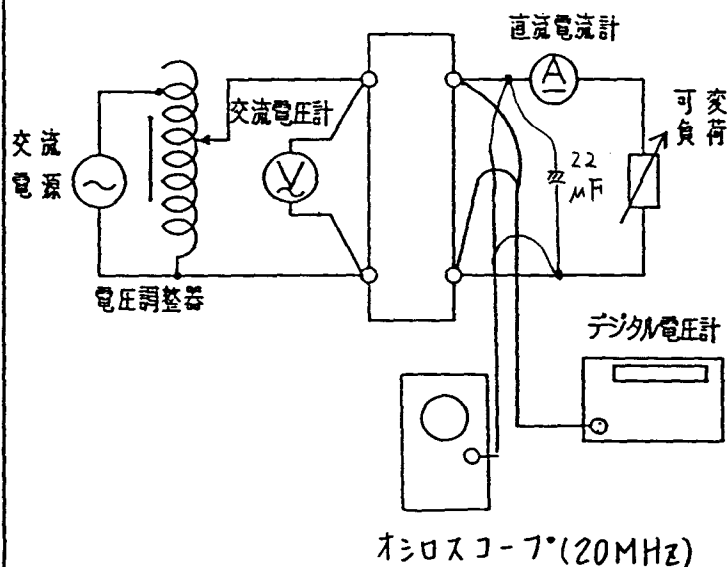
(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

→ 負荷電流 [A]

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	④入力電圧 AC 85 V リップルノイズ [mV]	⑤入力電圧 AC 170 V リップルノイズ [mV]	⑥入力電圧 AC 264 V リップルノイズ [mV]
0	25	25	25
0.10	25	25	25
0.20	25	25	25
0.30	30	30	25
0.40	35	30	30
0.45	40	35	30
0.50	45	35	35

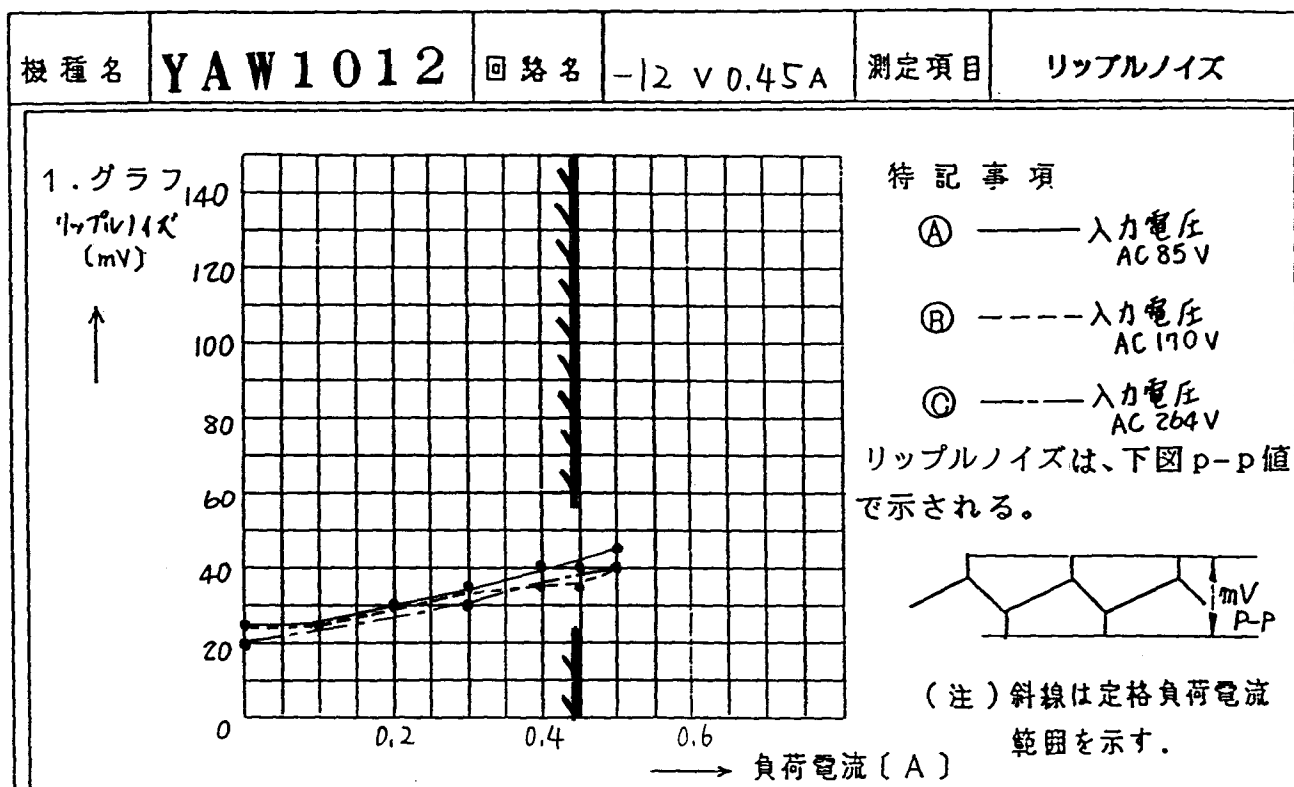
## 3. 測定回路図



オシロスコープ (20MHz)

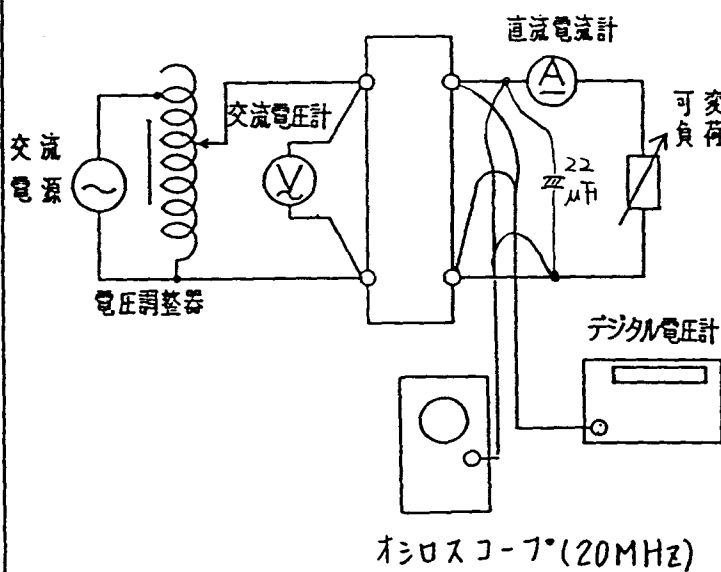
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 17 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	市圧プローブ テクトロクス P6109
	温度	27 °C		直流電流計 横河 2051	
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A	
	測定者	(印)		オシロスコープ テクトロクス 2230	

## 測定データ表



2. 測定値記入欄			
負荷電流 [ A ]	①入力電圧 AC 85 V	②入力電圧 AC 170 V	③入力電圧 AC 264 V
	リップルノイズ (mV)	リップルノイズ (mV)	リップルノイズ (mV)
0	25	25	20
0.10	25	25	25
0.20	30	30	30
0.30	35	35	30
0.40	40	35	35
0.45	40	35	40
0.50	45	40	40

3. 測定回路図

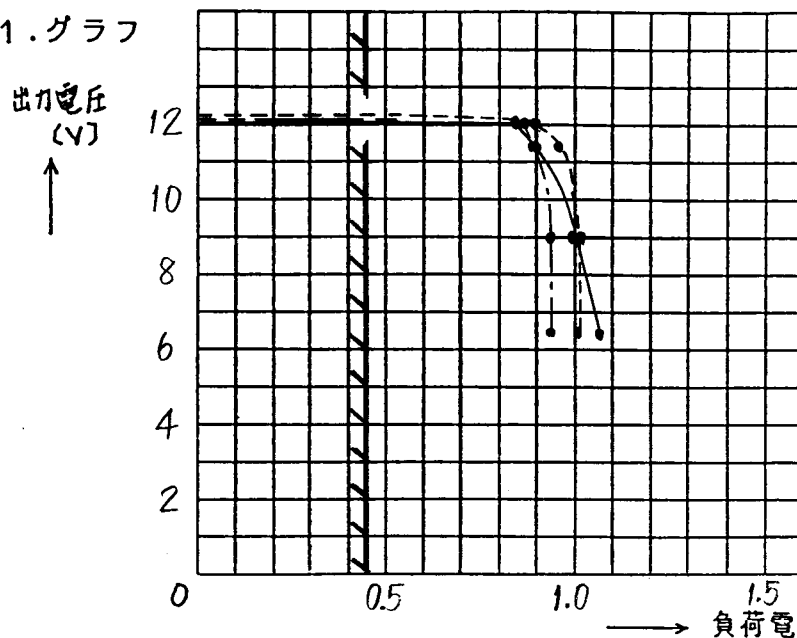


測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 17 日	測定器	交流電圧計	横河 2052	市圧プロ-7	テクトニクス P6109
	温度	27 °C		直流電流計	横河 2051		
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計	HP 3478A		
	測定者	高島 印		オシロスコープ	テクトニクス 2230		

# 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V0.45A	測定項目	過電流保護
-----	---------	-----	-----------	------	-------

## 1. グラフ



## 特記事項

- ① ——— 入力電圧 AC 85V
- ② - - - - 入力電圧 AC 170V
- ③ - · - · - 入力電圧 AC 264V

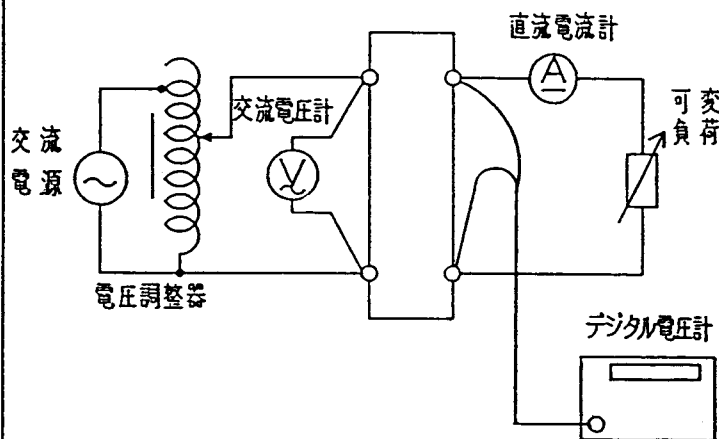
間欠動作とは、約0.5秒間通電、4秒間非通電の繰り返し動作をいう。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V	②入力電圧 AC 170V	③入力電圧 AC 264V
	出力電圧 (V)	出力電圧 (V)	出力電圧 (V)
0.84	12.00		
0.90	11.40		
0.99	9.00		
1.06	6.30以下 間欠動作		
0.90		12.00	
0.95		11.40	
1.01		9.00	
1.01		6.30以下 間欠動作	
0.86			12.00
0.89			11.40
0.93			9.00
0.93			6.30以下 間欠動作

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 6 月 30 日
	温度	27 °C
	湿度	40 % RH
	測定者	印

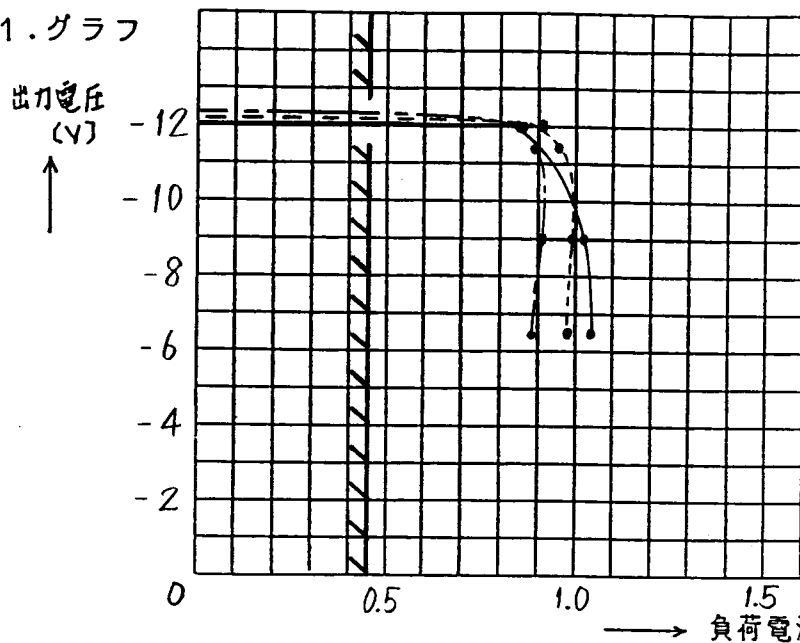
測定器	交流電圧計	横河2052
	直流電流計	横河2051
	デジタル電圧計	HP 3478A



# 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V0.45A	測定項目	過電流保護
-----	---------	-----	-----------	------	-------

## 1. グラフ



## 特記事項

- ① ——— 入力電圧 AC 85V
- ② - - - - 入力電圧 AC 170V
- ③ - - - - 入力電圧 AC 264V

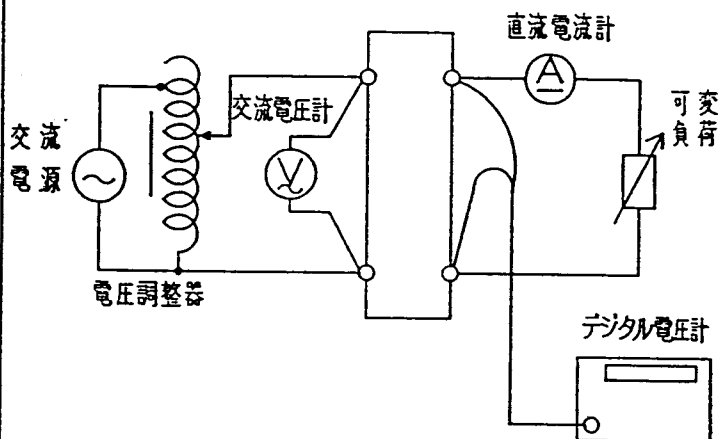
間欠動作とは、約0.5秒間通電、4秒間非通電の繰り返し動作をいう。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V 出力電圧 (V)	②入力電圧 AC 170V 出力電圧 (V)	③入力電圧 AC 264V 出力電圧 (V)
0.85	-12.00		
0.89	-11.40		
0.99	-9.00		
1.04	-6.40以下 間欠動作		
0.91		-12.00	
0.95		-11.40	
1.02		-9.00	
0.98		-6.40以下 間欠動作	
0.86			-12.00
0.89			-11.40
0.91			-9.00
0.89			-6.30以下 間欠動作

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月30日	測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	27℃		直流電流計 横河2051	
	湿度	40% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印			

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012		回路名	±12V 0.45A	測定項目	突入電流
-----	---------	--	-----	------------	------	------

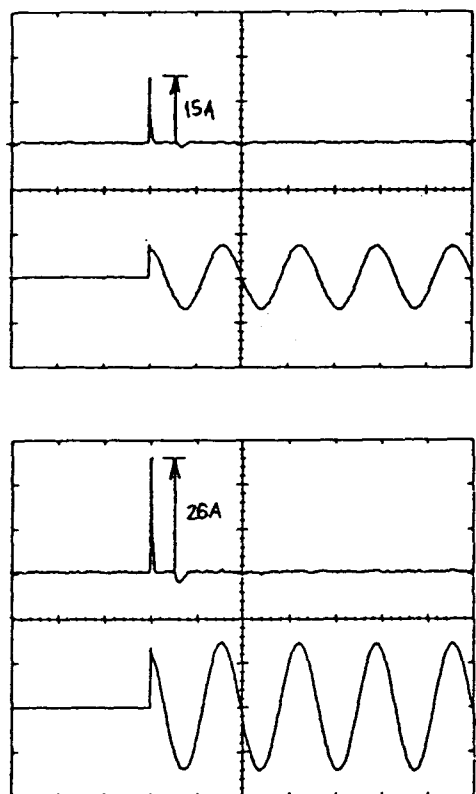
  

1. グラフ

(1) 入力電圧 AC 100V

(2) 入力電圧 AC 200V

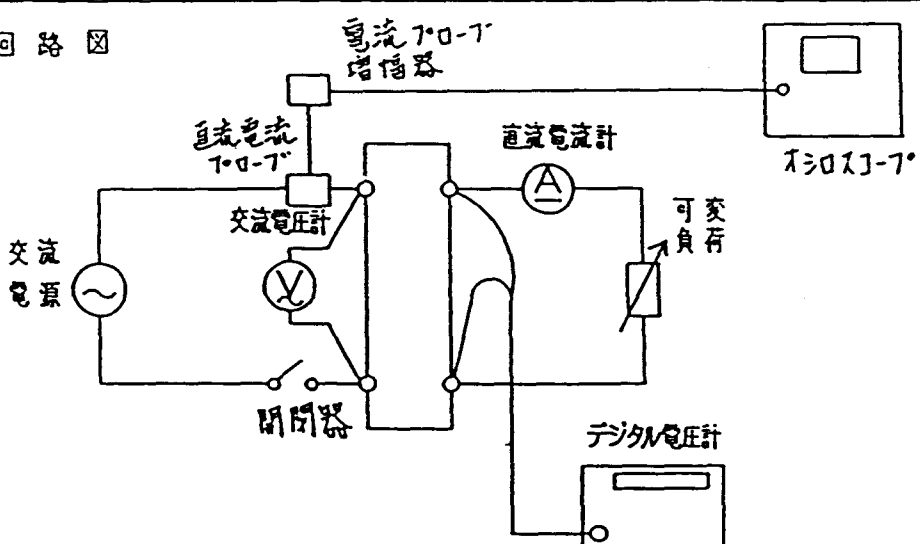
10ms/div  
10 A/div



特記事項  
周波数 60 Hz  
負荷率 100%

2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月30日	測定器	交流電圧計 横河2052	直流電流10-100x 7110-7x A6303
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051	電流10-100増幅器 7110-7x AM503
	湿度	40 % RH		デジタル電圧計 HPJ478A	
	測定者	(印)		10-100x 7110-7x 2430A	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	動的負荷変動
1. グラフ					
<p>特記事項 入力電圧 周 期 <math>\frac{AC\ 100\ V}{200\ ms}</math></p> <p>負荷電流</p>					
(1) 最低負荷 ↔ 負荷率100%		<p><math>V = 620\ mV</math> <math>T = 0.36\ ms</math></p>		<p><math>V = 530\ mV</math> <math>T = 0.81\ ms</math></p>	
(2) 最低負荷 ↔ 負荷率50%		<p><math>V = 490\ mV</math> <math>T = 0.39\ ms</math></p>		<p><math>V = 350\ mV</math> <math>T = 0.75\ ms</math></p>	
(3) 負荷率50% ↔ 負荷率100% $0.5\ ms/div$ $0.5\ v/div$		<p><math>V = 270\ mV</math> <math>T = 0.16\ ms</math></p>		<p><math>V = 260\ mV</math> <math>T = 0.35\ ms</math></p>	
2. 測定回路図					
3. 記号説明					
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 17 日		測定器	直流電流計横河 2051
	温度	27 °C		測定器	オシロスコープ テクトニクス 2440
	湿度	50 % RH		測定器	交流電圧計 横河 2052
	測定者	(蓋)印		測定器	テクトニクス P6137

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V0.45A	測定項目	動的負荷変動
-----	---------	-----	-----------	------	--------

## 1. グラフ

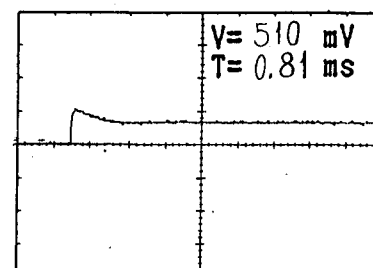
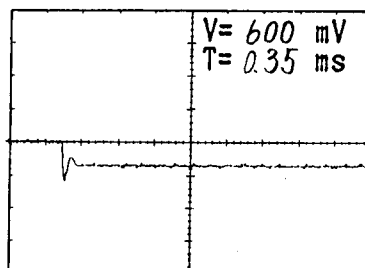
負荷電流

特記事項

入力電圧  
周期AC 100 V  
200 ms

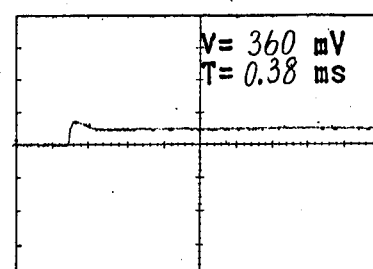
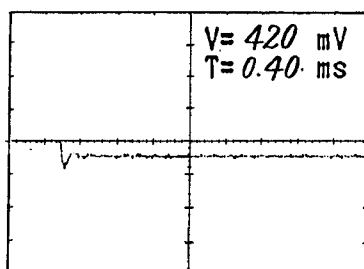
(1)

最低負荷 ↔ 負荷率100%



(2)

最低負荷 ↔ 負荷率50%



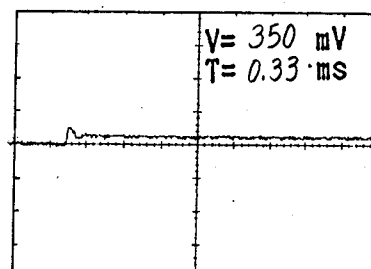
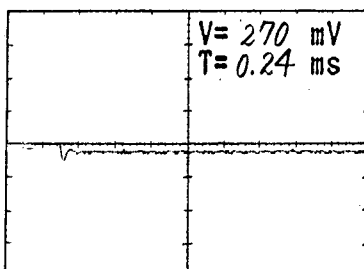
(3)

負荷率50%

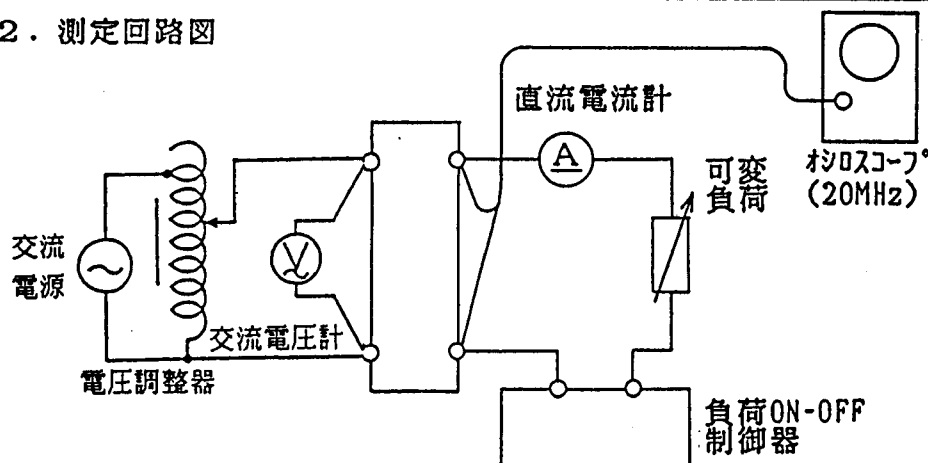
↔ 負荷率100%

0.5 ms/div

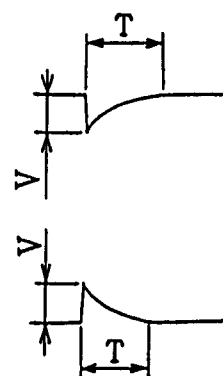
0.5 v/div



## 2. 測定回路図



## 3. 記号説明



測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 17 日	測定器	直流電流計横河 2051	
	温度	27 °C		オシロスコープ テクトロクス 2440	
	湿度	50 % RH		交流電圧計 横河 2052	
	測定者	高島 印		電圧プローブ テクトロクス P6137	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12 V 0.45 A	測定項目	シーケンス
1. グラフ					
起動時間		出力保持時間			
<p>出力電圧 [V]</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 50 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>100 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 200 400 600 800</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_s = 515 \text{ ms}</math></p>		<p>出力電圧 [V]</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 50 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>5 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 10 20 30 40 50</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_h = 15.7 \text{ ms}</math></p>			
起動時間		出力保持時間			
<p>出力電圧 [V]</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 100 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>100 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 200 400 600 800</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_s = 515 \text{ ms}</math></p>		<p>出力電圧 [V]</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 100 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>5 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 10 20 30 40 50</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_h = 10.3 \text{ ms}</math></p>			
2. 測定回路		3. 記号説明			
<p>交流電源</p> <p>交流電圧計</p> <p>電圧調整器</p> <p>開閉器</p> <p>恒温槽</p> <p>直流電流計</p> <p>可変負荷</p> <p>オシロスコープ</p> <p>槽内温度 0 °C</p>		<p><math>t_s</math> : 電源投入から出力電圧が定格の90%になるまでの時間</p> <p><math>t_h</math> : 電源断から出力電圧が定格の90%になるまでの時間</p>			
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 1 日	測定器	直流電流計 横河 2051	電圧プローブ テクトロニクス P6137
	温度	25 °C		オシロスコープ テクトロニクス 2440	
	湿度	30 % RH		恒温槽 田葉井 PL-2G	
	測定者	印		交流電圧計 横河 2052	

## 測定データ表

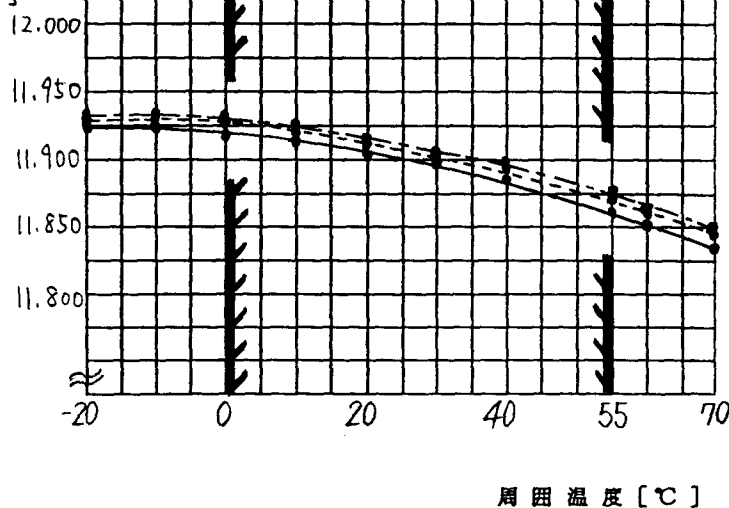
機種名	YAW1012	回路名	-12 V 0.45 A	測定項目	シーケンス
1. グラフ					
起動時間			出力保持時間		
<p>出力電圧 [V]</p> <p>↑</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 50 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>100 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 200 400 600 800</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_s = 515 \text{ ms}</math></p>			<p>出力電圧 [V]</p> <p>↑</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 50 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>5 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 10 20 30 40 50</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_h = 15.4 \text{ ms}</math></p>		
起動時間			出力保持時間		
<p>出力電圧 [V]</p> <p>↑</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 100 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>100 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 200 400 600 800</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_s = 515 \text{ ms}</math></p>			<p>出力電圧 [V]</p> <p>↑</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>負荷率 100 %</p> <p>入力電圧 AC 85 V</p> <p>5 ms/div</p> <p>2 v/div</p> <p>0 10 20 30 40 50</p> <p>時間 [ms]</p> <p><math>t_h = 10.5 \text{ ms}</math></p>		
2. 測定回路					
<p>交流電源</p> <p>交流電圧計</p> <p>電圧調整器</p> <p>開閉器</p> <p>恒温槽</p> <p>直流電流計</p> <p>可変負荷</p> <p>オシロスコープ</p> <p>槽内温度 0℃</p>					
3. 記号説明					
<p><math>t_s</math> : 電源投入から出力電圧が定格の90%になるまでの時間</p> <p><math>t_h</math> : 電源断から出力電圧が定格の90%になるまでの時間</p>					
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 1 日	測定器	直流電流計 横河 2051	電圧プローブ テクトロニクス P6137
	温度	25 °C		オシロスコープ テクトロニクス 2440	
	湿度	30 % RH		恒温槽 田葉井 PL-20	
	測定者	印		交流電圧計 横河 2052	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	周囲温度変動
-----	---------	-----	------------	------	--------

## 1. グラフ

出力電圧  
[V]

## 特記事項

- A ——— 入力電圧  
AC85V
- B ..... 入力電圧  
AC170V
- C ---- 入力電圧  
AC264V

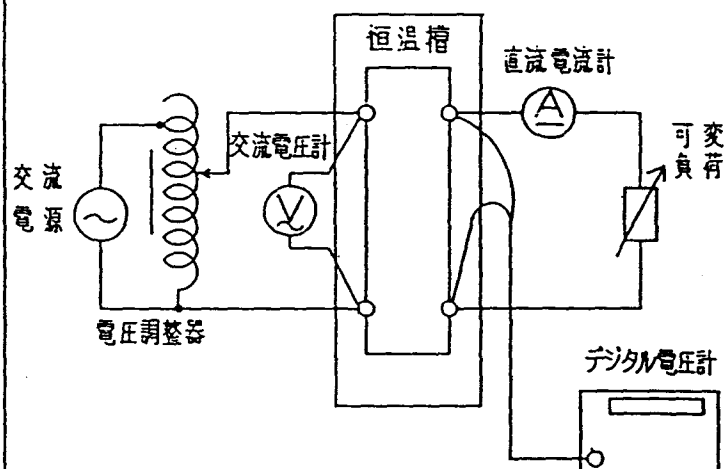
負荷率 100%

(注) 斜線は定格周囲  
温度範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	㊤入力電圧 AC85V	㊦入力電圧 AC170V	㊧入力電圧 AC264V
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]
-20	11.923	11.930	11.933
-10	11.923	11.930	11.933
0	11.920	11.927	11.931
10	11.915	11.921	11.925
20	11.906	11.913	11.917
30	11.897	11.903	11.907
40	11.884	11.891	11.895
55	11.862	11.870	11.876
60	11.851	11.861	11.866
70	11.835	11.843	11.850

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日
	温度	27 °C
	湿度	50 % RH
	測定者	(印)

測定器	交流電圧計	横河2052
	直流電流計	横河2051
	デジタル電圧計	HP3478A
	恒温槽	田葉井PL-20

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012		回路名	-12V0.45A	測定項目	周囲温度変動
-----	---------	--	-----	-----------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 [V]

特記事項

A ——— 入力電圧 AC85V  
 B ..... 入力電圧 AC170V  
 C -.-.- 入力電圧 AC264V

負荷率 100%

(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

周囲温度 [°C]

2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	㊶入力電圧 AC85V 出力電圧 [V]	㊷入力電圧 AC170V 出力電圧 [V]	㊸入力電圧 AC264V 出力電圧 [V]
-20	-12.033	-12.037	-12.041
-10	-12.025	-12.030	-12.032
0	-12.015	-12.020	-12.022
10	-12.003	-12.008	-12.010
20	-11.989	-11.994	-11.996
30	-11.973	-11.980	-11.980
40	-11.957	-11.962	-11.966
55	-11.930	-11.937	-11.937
60	-11.917	-11.923	-11.927
70	-11.896	-11.901	-11.905

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成4年7月17日	測定器	交流電圧計 横河2052
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP3478A
	測定者	高印		恒温槽 田葉井PL-20

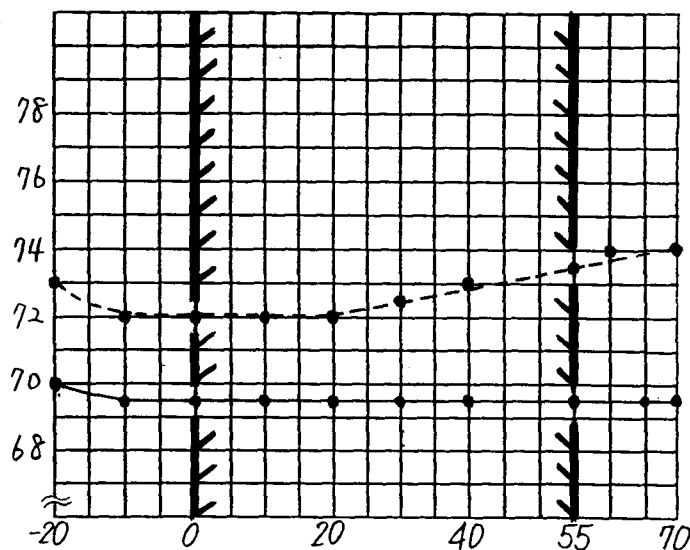


COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V0.45A	測定項目	最低レギュレーション電圧
-----	---------	-----	-----------	------	--------------

## 1. グラフ

入力電圧  
[V]

特記事項

A ——— 負荷率 50%

B - - - - - 負荷率 100%

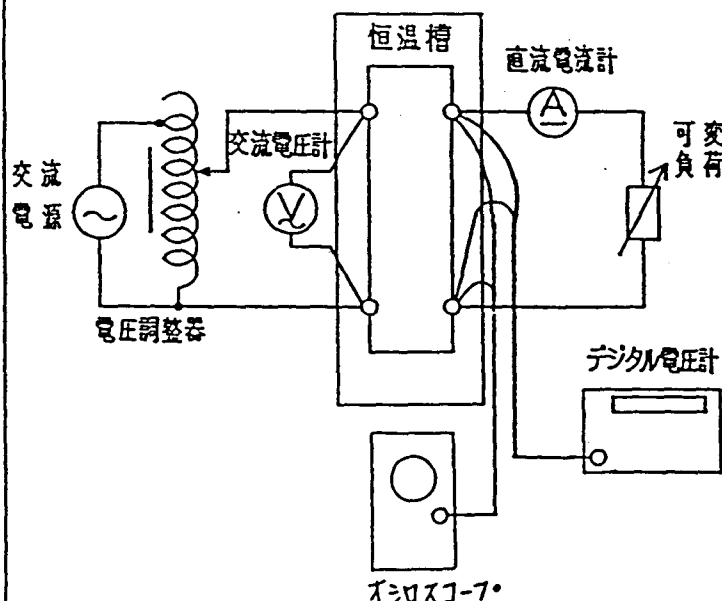
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

周囲温度 [°C]

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	Ⓐ 負荷50%	Ⓑ 負荷100%
	入力電圧[V]	入力電圧[V]
-20	70.0	73.0
-10	69.5	72.0
0	69.5	72.0
10	69.5	72.0
20	69.5	72.0
30	69.5	72.5
40	69.5	73.0
55	69.5	73.5
60	69.5	74.0
70	69.5	74.0

## 3. 測定回路図



測定条件

測定日	平成4年6月29日
温度	27°C
湿度	40% RH
測定者	印

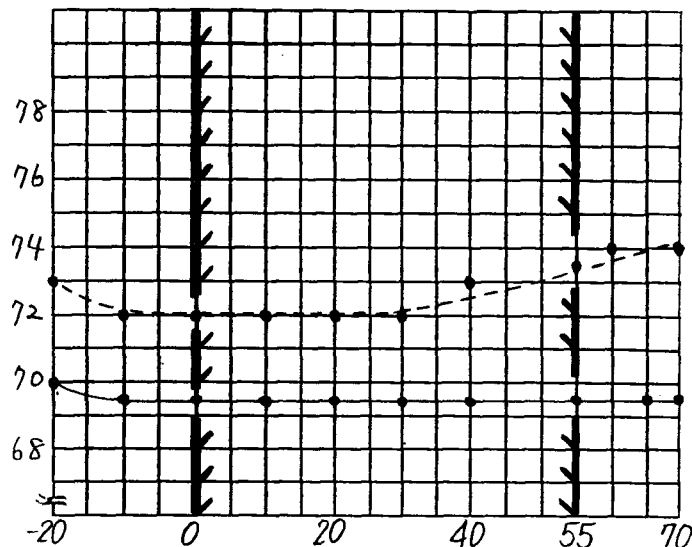
測定器

交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロ=クス 2230
直流電流計 横河2051	電圧プローブ テクトロ=クス P6109
デジタル電圧計 HP3478A	
恒温槽 田葉井PL-20	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V0.45A	測定項目	最低レギュレーション電圧
-----	---------	-----	-----------	------	--------------

## 1. グラフ

入力電圧  
[V]

## 特記事項

A — 負荷率 50%

B - - - 負荷率 100%

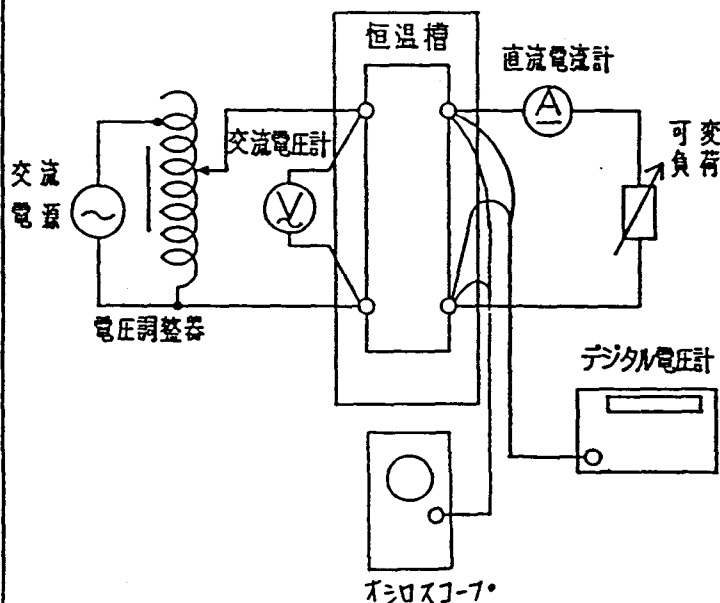
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

周囲温度 [°C]

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	㊤ 負荷50%	㊤ 負荷100%
	入力電圧(V)	入力電圧(V)
-20	70.0	73.0
-10	69.5	72.0
0	69.5	72.0
10	69.5	72.0
20	69.5	72.0
30	69.5	72.0
40	69.5	73.0
55	69.5	73.5
60	69.5	74.0
70	69.5	74.0

## 3. 測定回路図



測定条件

測定日	平成4年6月29日
温度	27 °C
湿度	40 % RH
測定者	印

測定器

交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロニクス 2230
直流電流計 横河2051	電圧プローブ テクトロニクス P6109
デジタル電圧計 HP3478A	
恒温槽 田葉井 PL-20	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012		回路名	+12V 0.45A		測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)	
-----	---------	--	-----	------------	--	------	--------------------	--

1. グラフ

リップル電圧 [mV]

周囲温度 [°C]

特記事項

A ——— 負荷率 50%

B - - - - - 負荷率 100%

入力電圧 AC85V

(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	① 負荷50% リップル電圧 (mV)	② 負荷100% リップル電圧 (mV)
-20	25	30
-10	25	30
0	25	30
10	25	30
20	25	30
30	25	30
40	25	30
55	25	35
60	25	35
70	25	35

3. 測定回路図

交流電源 交流電圧計 電圧調整器 恒温槽 直流電流計 可変負荷 22 μF デジタル電圧計 オシロスコープ

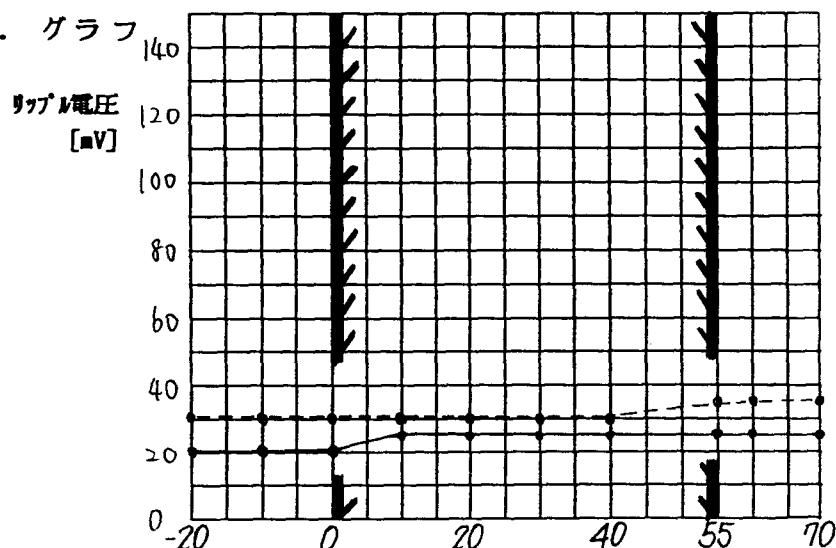
測定条件	測定日	平成4年7月17日		測定器	交流電圧計	横河2052	オシロスコープ	テクトロニクス 2230
	温度	27 °C			直流電流計	横河2051	市圧プロ-7	テクトロニクス P6109
	湿度	50 % RH			デジタル電圧計	HP3478A		
	測定者	[署名]			恒温槽	田葉井PL-20		

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V 0.45A	測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)
-----	---------	-----	------------	------	--------------------

## 1. グラフ



## 特記事項

A — 負荷率 50%

B - - - 負荷率 100%

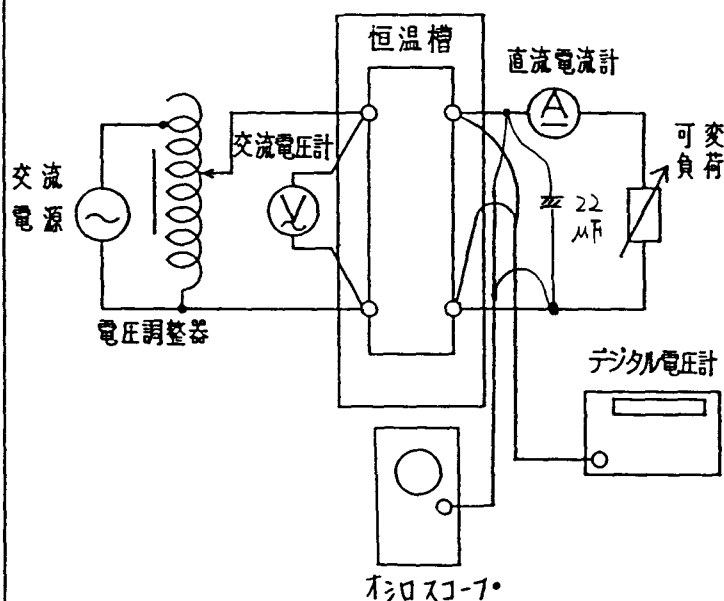
入力電圧 AC85V

(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 (°C)	① 負荷50% リップル電圧 (mV)	② 負荷100% リップル電圧 (mV)
-20	20	30
-10	20	30
0	20	30
10	25	30
20	25	30
30	25	30
40	25	30
55	25	35
60	25	35
70	25	35

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日	測定器	交流電圧計	横河2052	オシロスコープ	テクトロニクス 2230
	温度	27 °C		直流電流計	横河2051	電圧プローブ	テクトロニクス P6109
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計	HP3478A		
	測定者	(印)		恒温槽	田葉井PL-20		

測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V0.45A	測定項目	経時ドリフト
-----	---------	-----	-----------	------	--------

入力電圧 100V 負荷率 100%

1. グラフ

時間 (H)

2. 測定値記入欄

入力投入からの時間 (H)	出力電圧 (V)	周囲温度 (°C)
0	12.134	25
0.5	12.122	
1.0	12.120	
2.0	12.120	
3.0	12.118	
4.0	12.118	
5.0	12.118	
6.0	12.118	
7.0	12.119	
8.0	12.118	↓

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 6 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	デ-タロガー HP3497A
	温度	25 °C		直流電流計 横河 2051	パソコン HP PC305
	湿度	30 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井 PL-20	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12V 0.45A	測定項目	経時ドリフト
-----	---------	-----	------------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 (V)

↑

-12.160

-12.140

-12.120

0

入力電圧 100V 負荷率 100%

時間 (H)

0      2      4      6      8

2. 測定値記入欄

入力投入からの時間 (H)	出力電圧 (V)	周囲温度 (℃)
0	-12.155	25
0.5	-12.142	
1.0	-12.140	
2.0	-12.140	
3.0	-12.139	
4.0	-12.139	
5.0	-12.139	
6.0	-12.141	
7.0	-12.141	
8.0	-12.141	↓

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 6 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	デジタロガー HP3497A
	温度	25 ℃		直流電流計 横河 2051	パソコン HP PC305
	湿度	30 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井 PL-20	

測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	総合変動
-----	---------	-----	------------	------	------

1. 総合変動； 温度，入力電圧，負荷を下記仕様範囲内で、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。

温度，入力電圧，負荷の可変範囲。

温度 0 ~ 55 [℃]  
 入力電圧 85 ~ 264 [V]  
 出力電流 0 ~ 0.45 [A]

・最高変動値状態

入力電圧 AC 264 V  
 負荷電流 0 A

・最低変動値状態

入力電圧 AC 85 V  
 負荷電流 0.45 A

総合変動 = 出力電圧の最高変動値 - 出力電圧の最低変動値

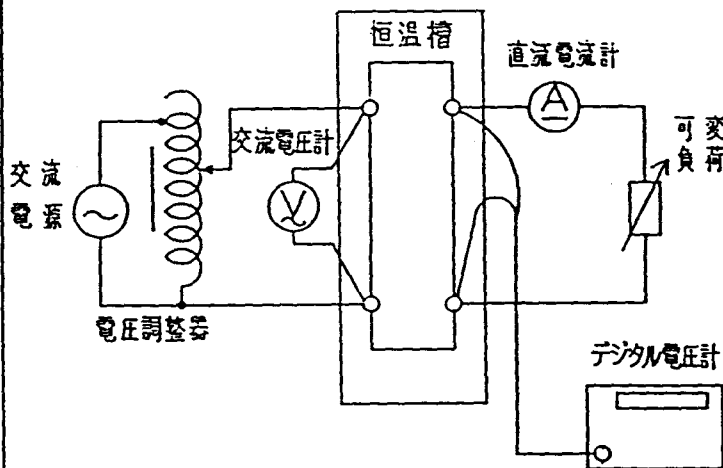
総合変動率 =  $\frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$

$$= \frac{12.252 - 11.862}{12.000} \times 100 = 3.25 [\%]$$

2. 測定値記入欄

周囲温度 [℃]	最低変動値状態 出力電圧[V]	最高変動値状態 出力電圧[V]
-20	11.923	12.288
-10	11.923	12.267
0	11.920	12.252
10	11.915	12.243
20	11.906	12.235
30	11.897	12.230
40	11.884	12.228
55	11.862	12.233
60	11.851	12.238
70	11.835	12.250

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日	測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	27℃		直流電流計	横河2051
	湿度	50% RH		デジタル電圧計	HP3478A
	測定者			恒温槽	田葉井PL-2G

測定データ表

機種名	YAW1012		回路名	-12 V 0.45 A		測定項目	総合変動	
-----	---------	--	-----	--------------	--	------	------	--

1. 総合変動； 温度，入力電圧，負荷を下記仕様範囲内で、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。

温度，入力電圧，負荷の可変範囲。

温度	0 ~ 55 [℃]	・ 最高変動値状態	入力電圧	AC 264 V
入力電圧	85 ~ 264 [V]		負荷電流	0 A
出力電流	0 ~ 0.45 [A]	・ 最低変動値状態	入力電圧	AC 85 V
			負荷電流	0.45 A

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

$= \frac{-12.402 - (-11.930)}{-12.000} \times 100 = 3.93 \text{ [%]}$

2. 測定値記入欄		
周囲温度 [℃]	最低変動値状態 出力電圧[V]	最高変動値状態 出力電圧[V]
-20	-12.033	-12.472
-10	-12.025	-12.447
0	-12.015	-12.402
10	-12.003	-12.383
20	-11.989	-12.363
30	-11.973	-12.340
40	-11.957	-12.323
55	-11.930	-12.317
60	-11.917	-12.318
70	-11.896	-12.322

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成4年7月17日		測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	27 ℃			直流電流計	横河2051
	湿度	50 % RH			デジタル電圧計	HP 3478A
	測定者	印			恒温槽	田榮井 PL-2G



## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	+12V 0.45A	測定項目	結露特性
-----	---------	-----	------------	------	------

## 1. 結露特性試験

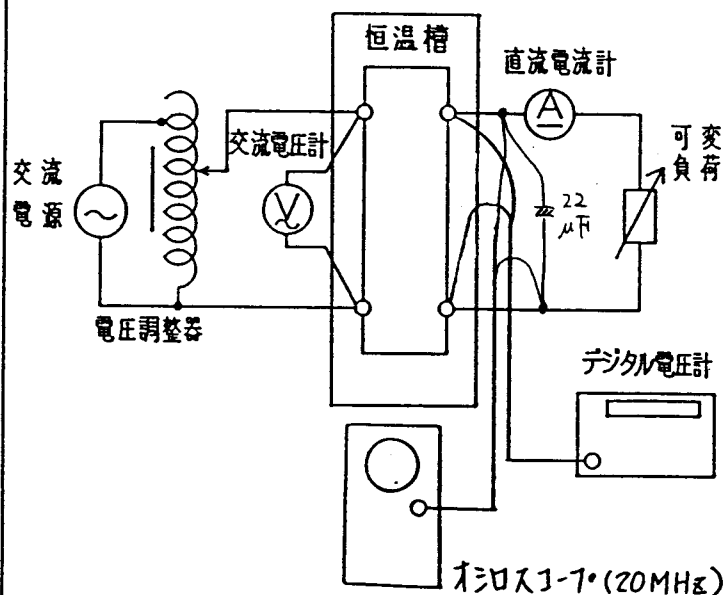
入力を切った状態で、恒温槽で $-10^{\circ}\text{C}$ に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温 $27^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50\%$  RHの状態におき結露させ、その電気的特性の測定を3度行ない、異常のないことを確認する。

## 2. 測定値記入欄

	回数	出力電圧 (V)	リプル電圧 (mV)	リプルレイズ (mV)
負荷率 50%	1	12.132	20	25
	2	12.131	20	25
	3	12.130	20	25
負荷率 100%	1	12.038	25	30
	2	12.040	25	30
	3	12.044	25	30

入力電圧 AC100V

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロニクス 2230
	温度	27 $^{\circ}\text{C}$		直流電流計 横河2051	常圧プローブ テクトロニクス P6109
	湿度	50% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	高島 印		恒温槽 田葉井 PL-20	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	-12 V 0.45 A	測定項目	結露特性
-----	---------	-----	--------------	------	------

## 1. 結露特性試験

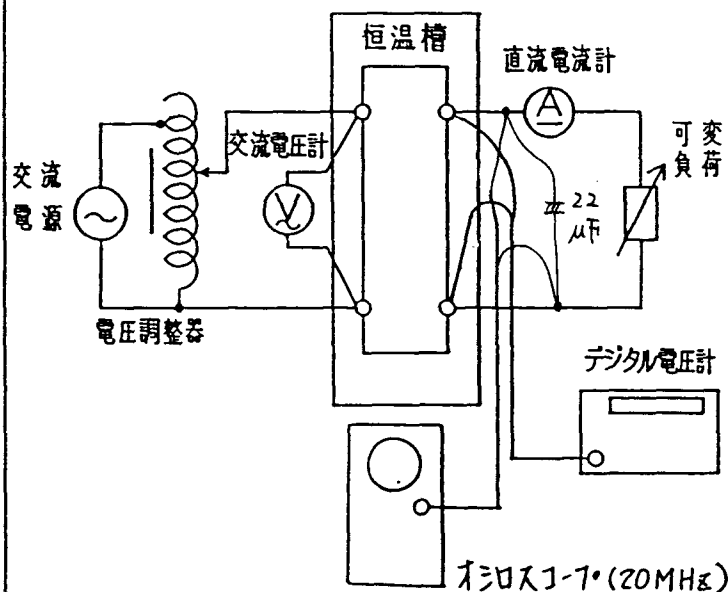
入力を切った状態で、恒温槽で $-10^{\circ}\text{C}$ に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温 27  $^{\circ}\text{C}$ 、湿度 50 %RHの状態におき結露させ、その電気的特性の測定を3度行ない、異常のないことを確認する。

## 2. 測定値記入欄

	回数	出力電圧 (V)	リプル電圧 (mV)	リプルレイズ (mV)
負荷率 50%	1	-12.204	20	25
	2	-12.199	20	25
	3	-12.202	20	25
負荷率 100%	1	-12.108	25	30
	2	-12.102	25	30
	3	-12.105	25	30

入力電圧 AC100V

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月17日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロニクス 2230
	温度	27 $^{\circ}\text{C}$		直流電流計 横河2051	高圧プローブ テクトロニクス P6109
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	(印)		恒温槽 田葉井 PL-20	

測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	±12V0.45A	測定項目	漏洩電流
-----	---------	-----	-----------	------	------

1. 測定結果

規格	入力電圧		
	85V	115V	132V
Ⓐ電取	0.08 mA	0.11 mA	0.13 mA
ⒷUL	0.08 mA	0.11 mA	0.13 mA
ⒸCSA	0.08 mA	0.11 mA	0.13 mA

規格	入力電圧		
	170V	230V	264V
ⒹVDE	0.16 mA	0.21 mA	0.24 mA

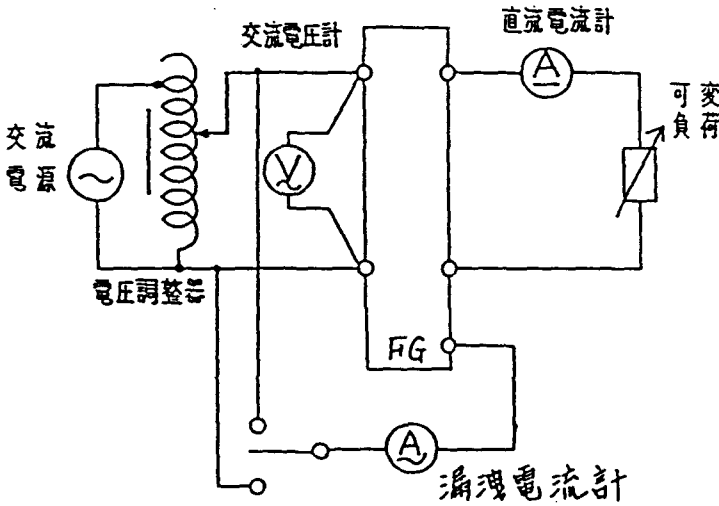
1. 測定結果

交流入力 の 両相 について  
測定し その 大きい 方を 漏洩  
電流 測定 値 と する。

負荷率 100%

- A 入力抵抗 1kΩ  
B 入力抵抗 1.5kΩ  
入力容量 0.15μF  
C 入力抵抗 1.5kΩ  
入力容量 0.15μF  
D 入力抵抗 2kΩ  
入力容量 0.1μF

2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月6日	測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	25℃		直流電流計 横河2051	
	湿度	30% RH		漏洩電流計 横河3226	
	測定者	印			



## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	$\pm 12 \text{ V } 0.45 \text{ A}$	測定項目	入力雑音耐量
-----	---------	-----	------------------------------------	------	--------

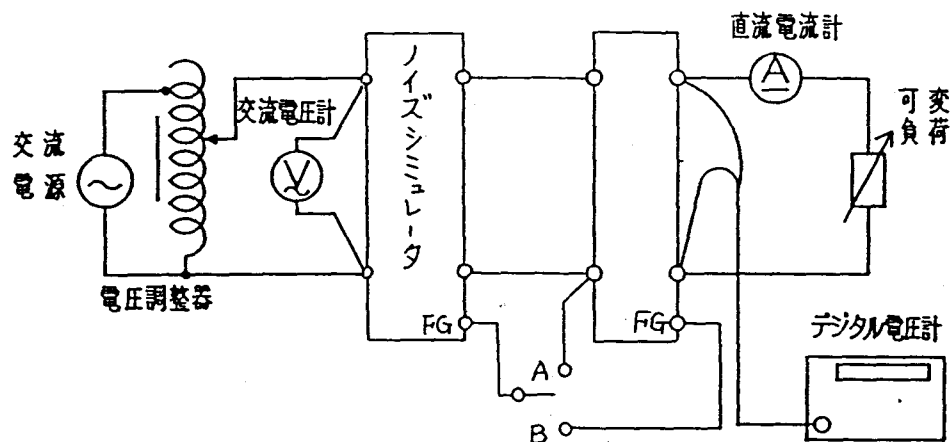
## 1. 測定値記入欄

$\mu\text{s}$ 幅 [ns]	MODE	出力電圧の 直流的変動
50	COMMON	異常なし
	NORMAL	異常なし
1000	COMMON	異常なし
	NORMAL	異常なし

## 測定条件

入力電圧	AC 100 V
$\mu\text{s}$ 負荷	2,000 V
$\mu\text{s}$ 周期	10 ms
印加時間	1分間以上
負荷率	100 %

## 2. 測定回路図



A: NORMAL MODE  
B: COMMON MODE

測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 7 日	測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	25 °C		直流電流計 横河2051	
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		ノイズ研究所 ノイズシミュレータ INS-410	

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	±12V 0.45A	測定項目	雑音端子電圧
-----	---------	-----	------------	------	--------

## 1. グラフ

## 特記事項

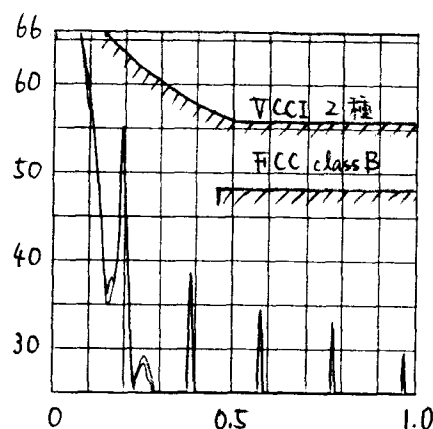
入力電圧 AC 100 V

負荷率 100 %

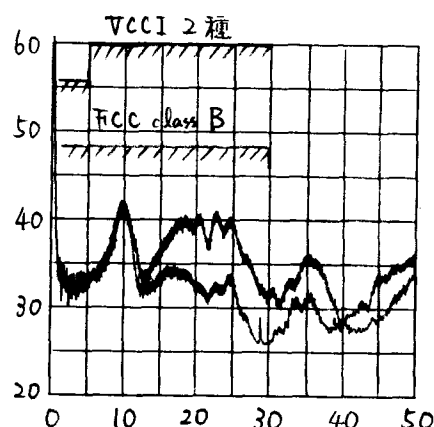
注：斜線は許容値を示す。

No	規格名	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC classA	0.45~1.6	60
		1.6~30	69.5
2	FCC classB	0.45~30	48
3	VCCI 1種	0.15~0.5	79
		0.5~30	73
4	VCCI 2種	0.15~0.5	66-56
		0.5~5	56
		5~30	60
5	VDE classA	0.01~0.15	91-69.5
		0.15~0.5	66
		0.5~30	60
6	VDE classB	0.01~0.15	79-57.5
		0.15~0.5	54
		0.5~30	48

Interference Voltage [dB/μV]

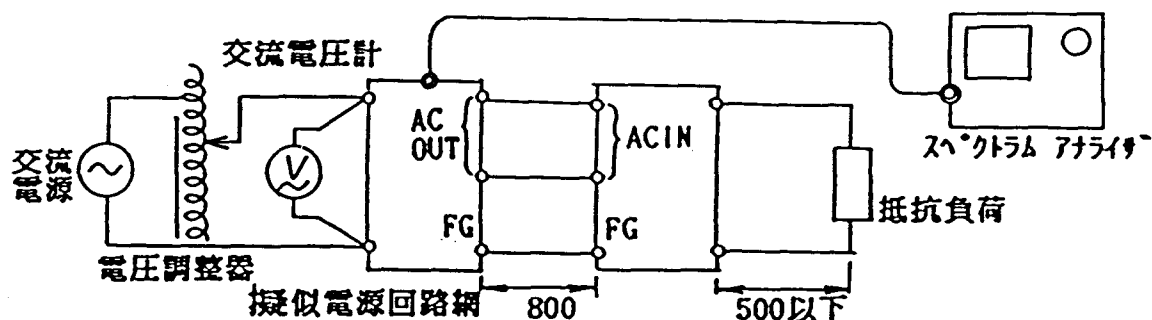


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月3日
	温度	28℃
	湿度	50% RH
	測定者	印

測定器

交流電圧計	横河2052
擬似電源回路網	協立電子工業 KNW-242
スペクトラムアナライザ	アドバンテスト TR4135

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	±12V0.45A	測定項目	雑音端子電圧
-----	---------	-----	-----------	------	--------

## 1. グラフ

## 特記事項

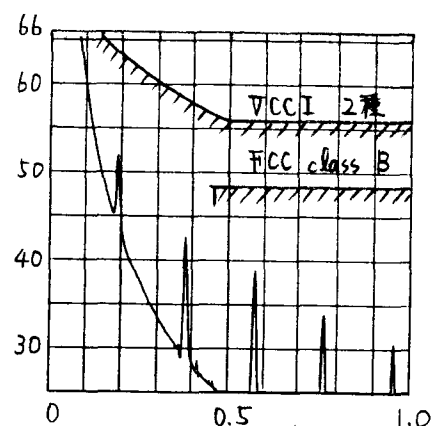
入力電圧 AC 240 V

負荷率 100 %

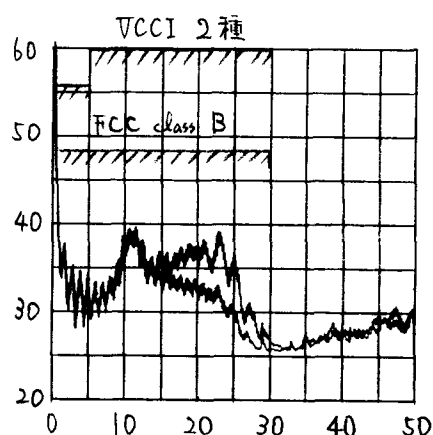
注：斜線は許容値を示す。

No	規格名	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC classA	0.45~1.6	60
		1.6~30	69.5
2	FCC classB	0.45~30	48
3	VCCI 1種	0.15~0.5	79
		0.5~30	73
4	VCCI 2種	0.15~0.5	66-56
		0.5~5	56
		5~30	60
5	VDE classA	0.01~0.15	91-69.5
		0.15~0.5	66
		0.5~30	60
6	VDE classB	0.01~0.15	79-57.5
		0.15~0.5	54
		0.5~30	48

Interference Voltage [dB/μV]

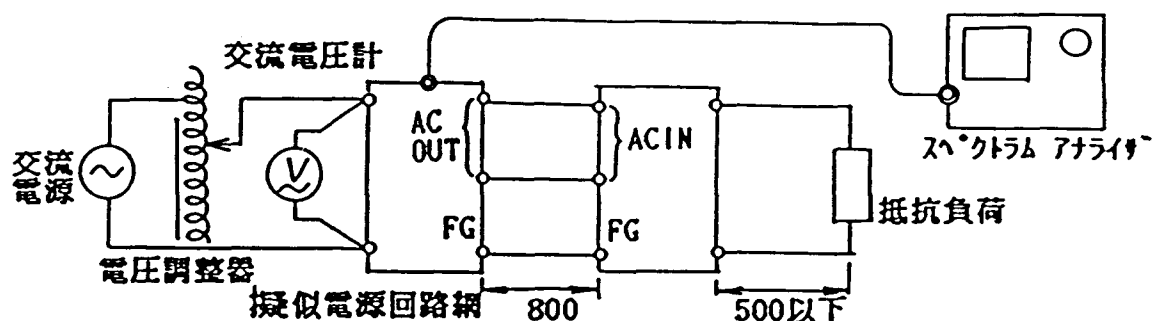


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月3日	測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	28 °C		擬似電源回路網	協立電子工業 KNW-242
	湿度	50 % RH		スペクトラムアナライザ	7170721 TR4135
	測定者	印			

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW1012	回路名	±12V 0.45A	測定項目	雑音端子電圧 (入力端 0.1μF)
-----	---------	-----	------------	------	-----------------------

## 1. グラフ

## 特記事項

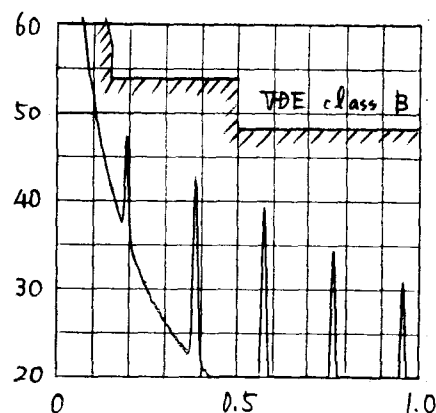
入力電圧 AC 240 V

負荷率 100 %

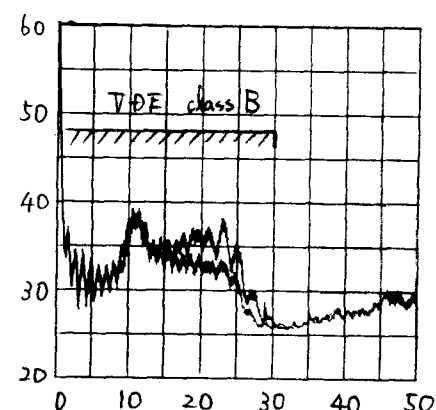
注：斜線は許容値を示す。

No	規格名	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC classA	0.45~1.6	60
		1.6~30	69.5
2	FCC classB	0.45~30	48
3	VCCI 1種	0.15~0.5	79
		0.5~30	73
4	VCCI 2種	0.15~0.5	66-56
		0.5~5	56
		5~30	60
5	VDE classA	0.01~0.15	91-69.5
		0.15~0.5	66
		0.5~30	60
6	VDE classB	0.01~0.15	79-57.5
		0.15~0.5	54
		0.5~30	48

Interference Voltage [dB/μV]

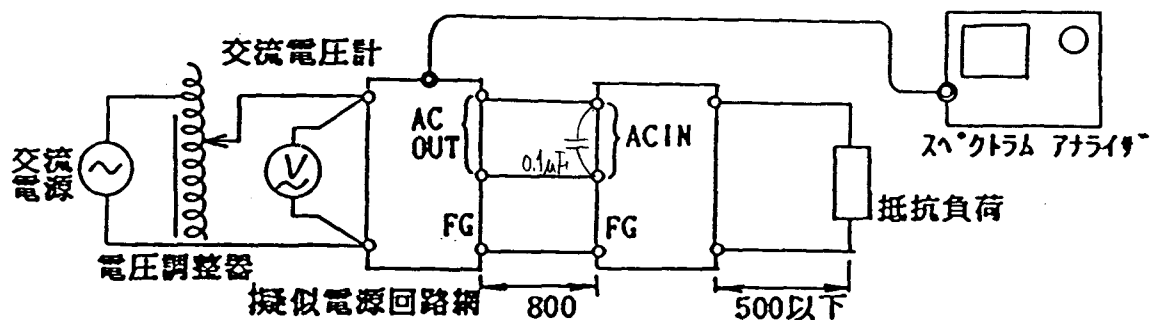


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月3日	測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	28 °C		擬似電源回路網	協立電子工業 KNW-242
	湿度	50 % RH		スペクトラムアナライザ	71-N-2721 TR4135
	測定者	印			