

YAW512  
評価試験成績書

平成 4 年 7 月 3 日

**COSEL**  
**コーセル株式会社**

**オンボード部**

承認	承認	照査	作成
<div>品質課長 4.7.22 福村</div>	<div>オンボード部 4.7.-6 水野</div>	<div>検査課長 4.7.-6 杉森</div>	<div>安 4.7.-3 田</div>

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） .....	1 0
7. リップルノイズ .....	1 2
8. 過電流保護 .....	1 4
9. 突入電流 .....	1 6
1 0. 動的負荷変動 .....	1 7
1 1. シーケンス .....	1 9
1 2. 周囲温度変動 .....	2 1
1 3. 最低レギュレーション電圧 .....	2 3
1 4. リップル電圧（周囲温度特性） .....	2 5
1 5. 経時ドリフト .....	2 7
1 6. 総合変動 .....	2 9
1 7. 結露特性 .....	3 1
1 8. 漏洩電流 .....	3 3
1 9. 入力雑音耐量 .....	3 4
2 0. 雑音端子電圧 .....	3 5

## 測定データ表

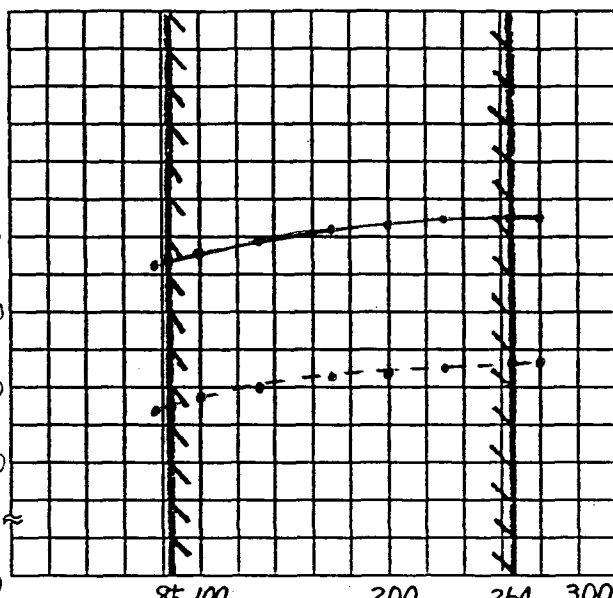
機種名	YAW512	回路名	+12 V 0.22 A	測定項目	静的入力変動
-----	--------	-----	--------------	------	--------

## 1. グラフ

出力電圧 (V)



12.420  
12.380  
12.340  
12.300  
12.260  
0



特記事項

① ——— 負荷50%

② - - - - 負荷100%

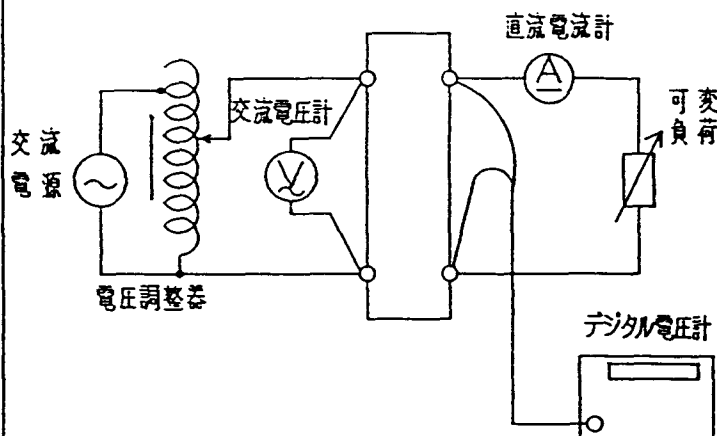
(注) 斜線は定格入力電圧  
範囲を示す。

入力電圧 (V)

## 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	12.365	12.287
85	12.368	12.290
100	12.372	12.295
132	12.379	12.300
170	12.385	12.306
200	12.387	12.308
230	12.389	12.310
264	12.390	12.313
280	12.390	12.314

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月20日
	温度	20 °C
	湿度	43 % RH
	測定者	田中 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

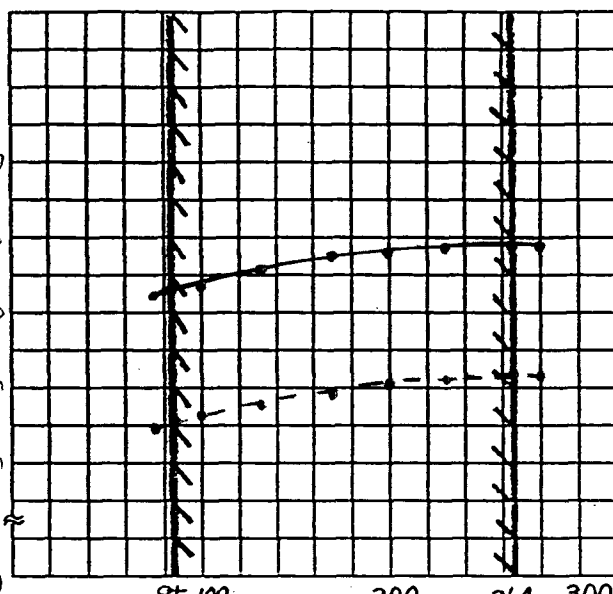
機種名	YAW512	回路名	-12 V 0.22 A	測定項目	静的入力変動
-----	--------	-----	--------------	------	--------

## 1. グラフ

出力電圧 (V)



-12.520  
-12.480  
-12.440  
-12.400  
-12.360



## 特記事項

① ——— 負荷50%

② - - - - 負荷100%

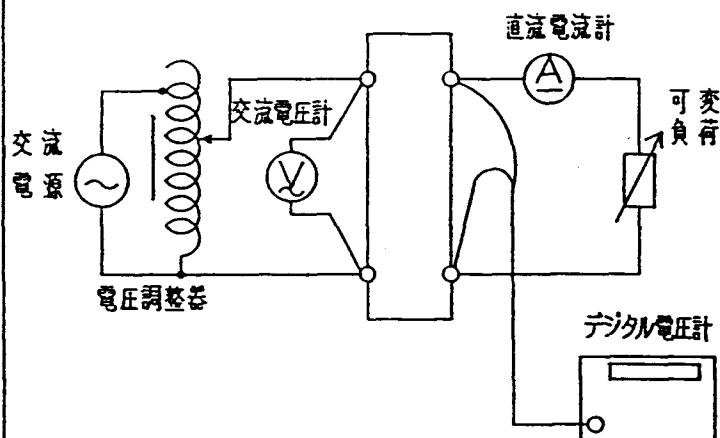
(注) 斜線は定格入力電圧  
範囲を示す。

入力電圧 (V)

## 2. 測定値記入欄

入力電圧 (V)	① 負荷50% 出力電圧 (V)	② 負荷100% 出力電圧 (V)
75	-12.449	-12.379
85	-12.452	-12.381
100	-12.456	-12.385
132	-12.463	-12.391
170	-12.470	-12.397
200	-12.472	-12.402
230	-12.475	-12.404
264	-12.476	-12.406
280	-12.477	-12.406

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月20日
	温度	20 ℃
	湿度	43 % 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

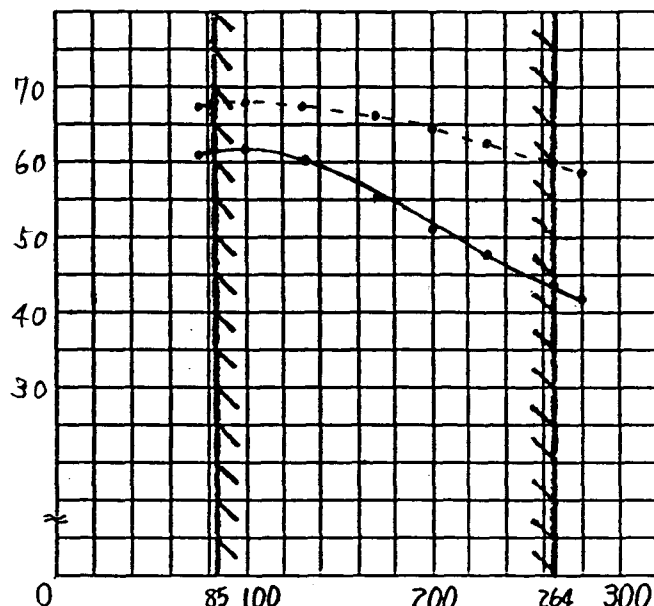
BC-0387

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	±12V0.22A	測定項目	効率
-----	--------	-----	-----------	------	----

## 1. グラフ

効率〔%〕



## 特記事項

① ——— 負荷50%

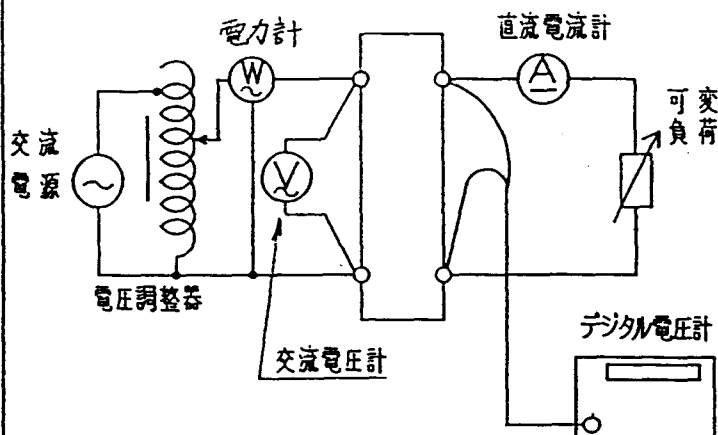
② - - - - 負荷100%

(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	61.15	67.34
85	61.73	67.86
100	62.03	67.88
132	60.15	67.58
170	55.50	66.29
200	51.32	64.73
230	47.72	62.50
264	43.87	59.77
280	41.85	58.48

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月20日
	温度	20℃
	湿度	43% RH
	測定者	印

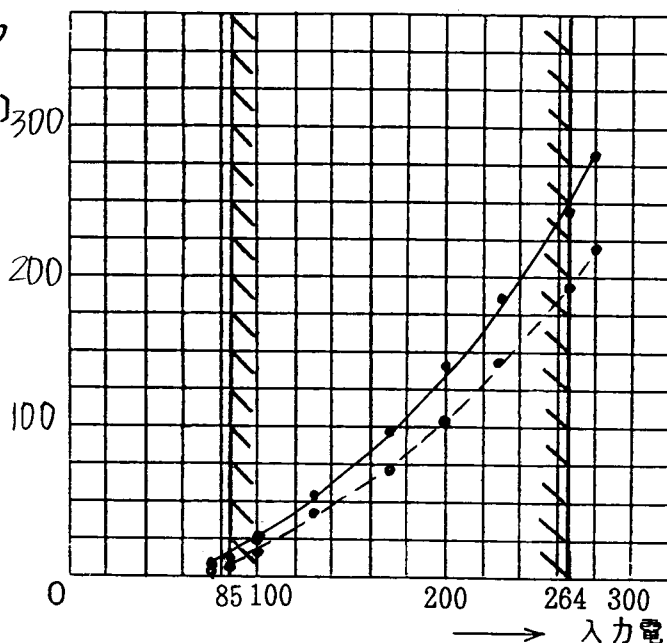
測定器	交流電圧計	横河2052
	直流電流計	横河2051
	デジタル電圧計	HP3478A
	デジタル電力計	横河2504

BC-0387

# 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V0.22A	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%

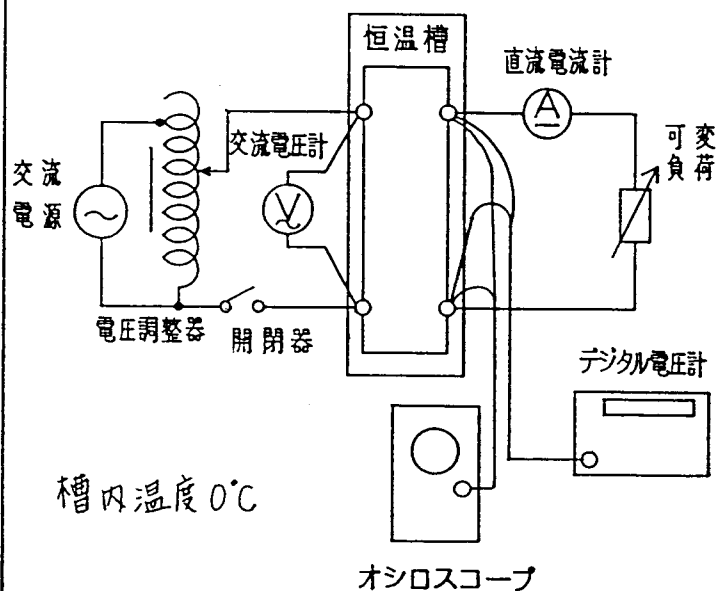
出力保持時間とは、AC入力断から出力電圧が、定格値の90%になるまでの時間をいう。

(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% 保持時間 [ms]	② 負荷100% 保持時間 [ms]
75	9	7
85	14	10
100	25	19
132	53	40
170	96	72
200	140	106
230	185	144
264	245	190
280	280	220

## 3. 測定回路図



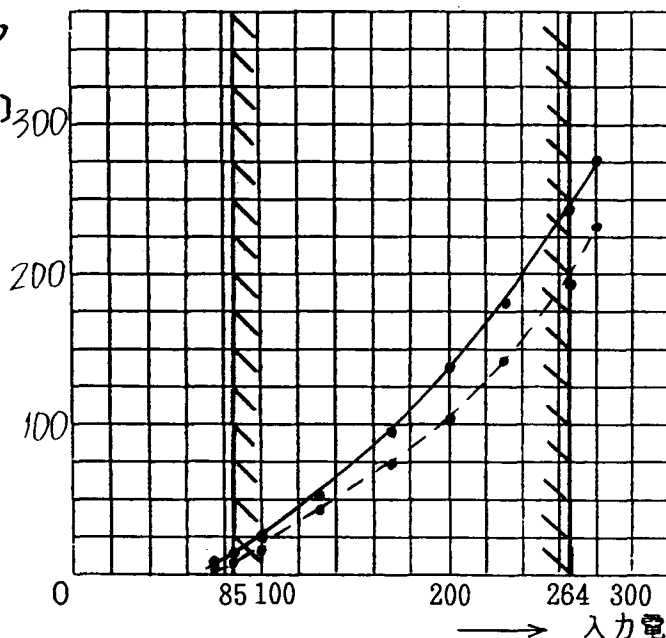
測定条件	測定日	平成4年4月21日
	温度	23℃
	湿度	48% RH
	測定者	印

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 2430A
	直流電流計 横河2051	テクトロニクス 70-7 10:1 長さ1.5m P6137
	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	YAW512	回路名	-12V0.22A	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%

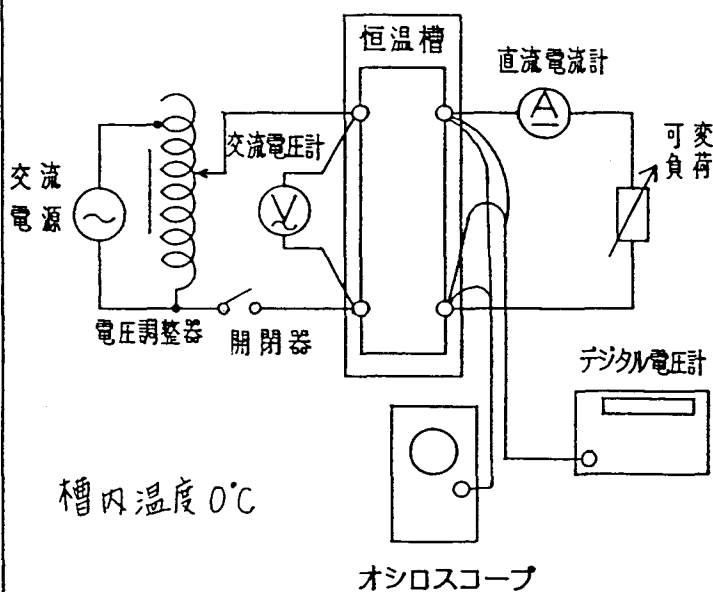
出力保持時間とは、AC入力断から出力電圧が、定格値の90%になるまでの時間をいう。

(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% 保持時間 [ms]	② 負荷100% 保持時間 [ms]
75	9	6
85	14	10
100	25	19
132	51	39
170	96	74
200	136	106
230	180	140
264	240	190
280	275	230

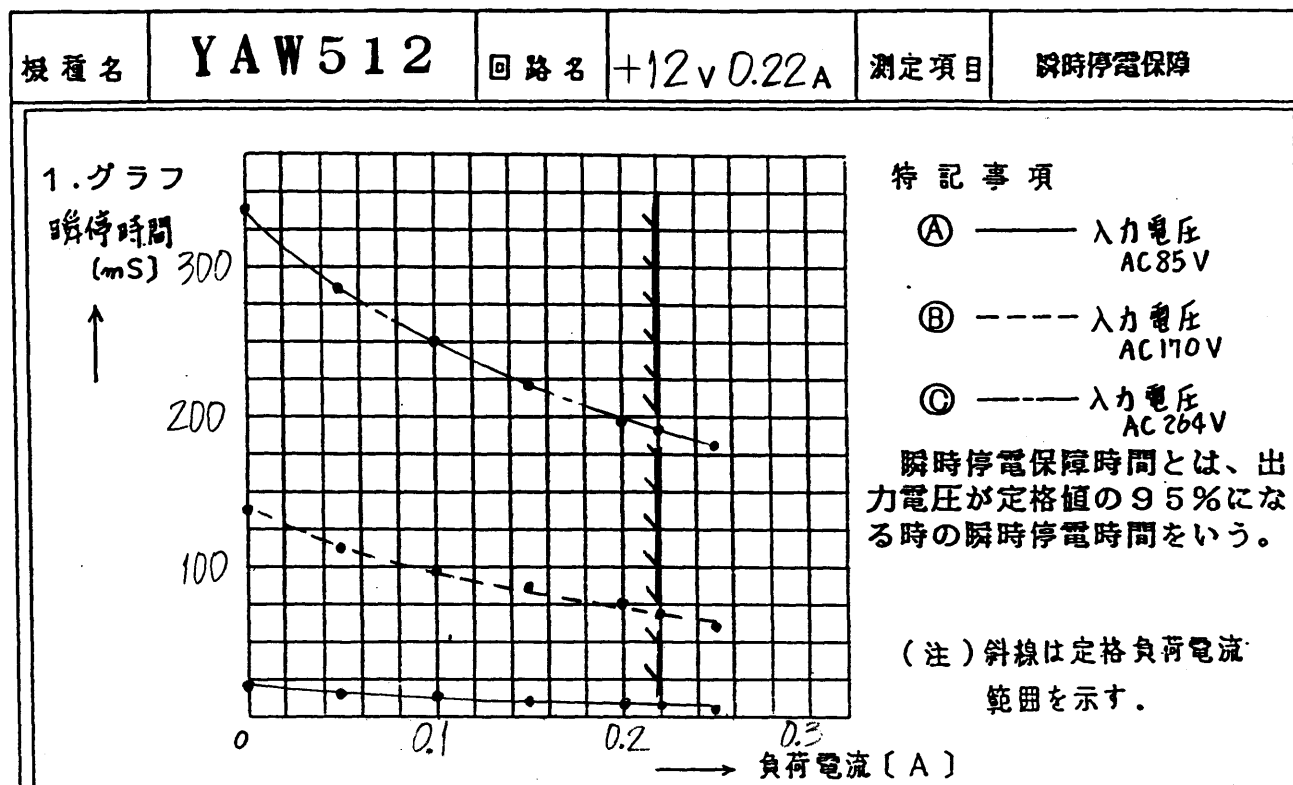
3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 21 日	測定器	交流電圧計	横河2052	オシロスコープ	デフトロニクス 2430A
	温度	23 °C		直流電流計	横河2051	7°0-7° 10:1 長 1.5m	デフトロニクス P6137
	湿度	48 % RH		デジタル電圧計	HP 3478A		
	測定者	印		恒温槽	田葉井 PL-20		

COSEL

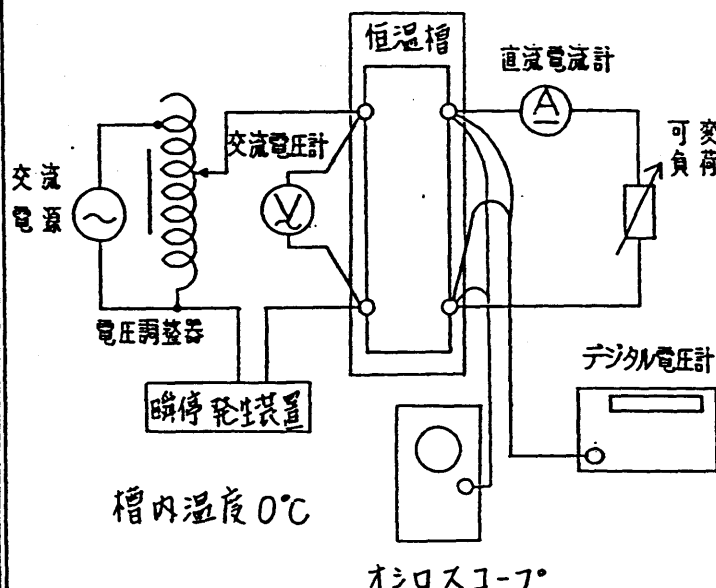
## 測定データ表



## 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	22	137	336
0.05	15	113	283
0.10	14	98	250
0.15	11	85	221
0.20	6	76	198
0.22	6	72	190
0.25	5	68	180

## 3. 測定回路図



測定条件

測定日	平成 4 年 4 月 21 日
温度	23 °C
湿度	48 % 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 2430A
直流電流計 横河2051	7°D-T テクトロニクス P6137
デジタル電圧計 HP3478A	
恒温槽 田島PL-2G	

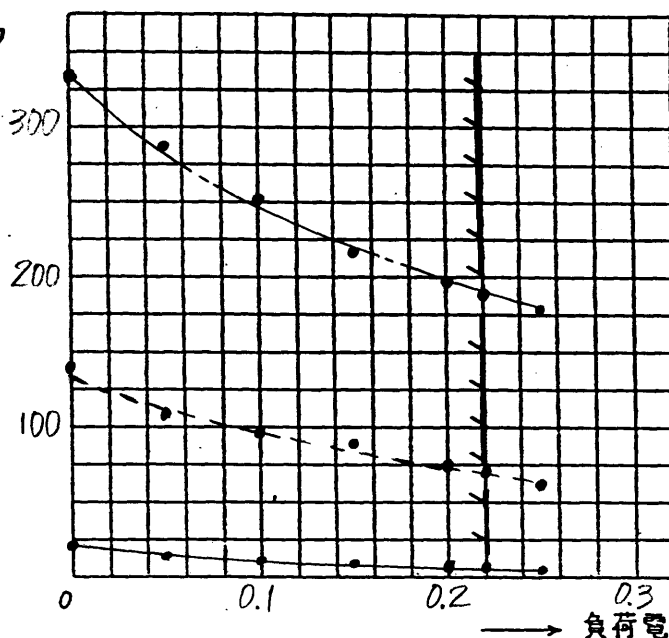


COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V 0.22A	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  
AC85V② - - - - 入力電圧  
AC170V③ — · — · — 入力電圧  
AC264V

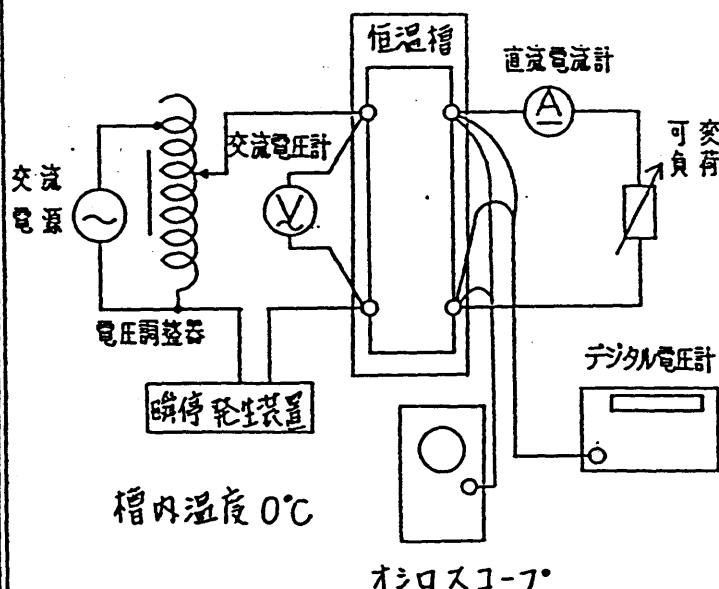
瞬時停電保障時間とは、出力電圧が定格値の95%になる時の瞬時停電時間をいう。

(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	22	136	330
0.05	14	110	284
0.10	13	98	251
0.15	11	86	219
0.20	6	75	198
0.22	6	72	188
0.25	5	68	178

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月21日
	温度	23℃
	湿度	48% 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	田島PL-2G

オシロスコープ	テクトロクス 2430A
	7"0-7" テクトロクス P6137

BC-0387

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V 0.22A	測定項目	静的負荷変動
-----	--------	-----	------------	------	--------

## 1. グラフ

出力電圧  
(V)

12.600

12.500

12.400

12.300

12.200

0

0.1

0.2

0.3

→ 負荷電流 [A]

## 特記事項

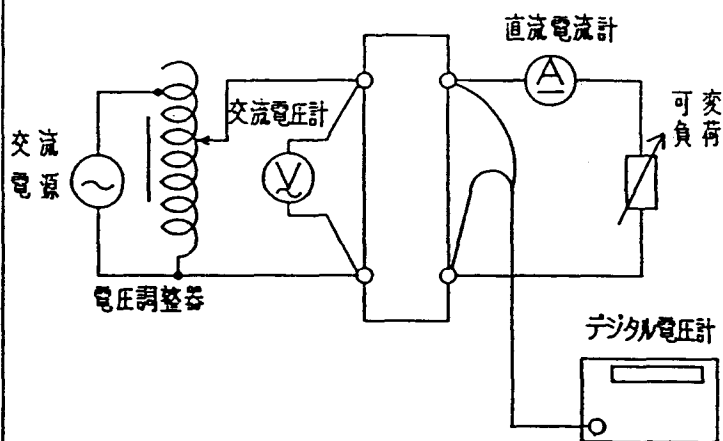
- ① ——— 入力電圧  
AC 85V
- ② - - - - 入力電圧  
AC 170V
- ③ - · - · - 入力電圧  
AC 264V

(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	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	12.496	12.509	12.517
0.05	12.418	12.433	12.442
0.10	12.373	12.387	12.396
0.15	12.343	12.351	12.359
0.20	12.304	12.319	12.325
0.22	12.290	12.306	12.313
0.25	12.260	12.287	12.293

## 3. 測定回路図

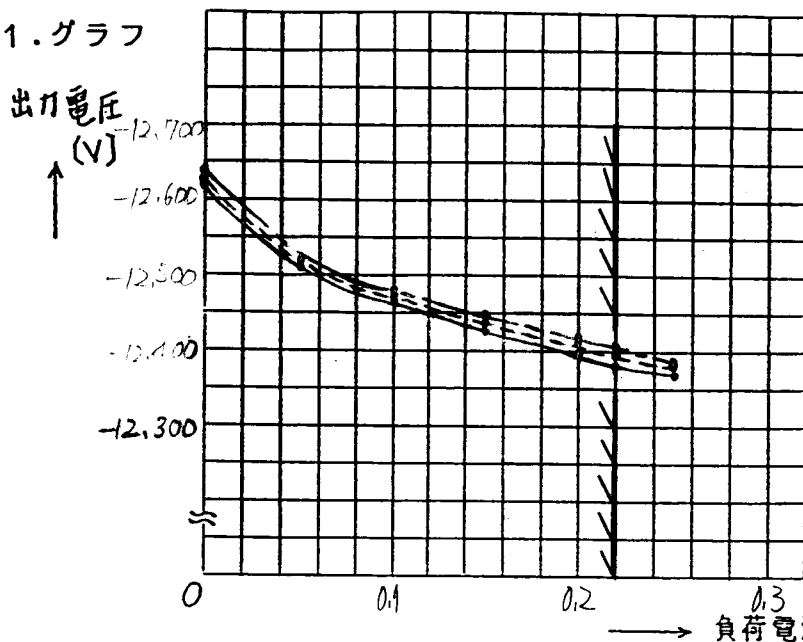


測定条件	測定日	平成4年4月20日	測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	20℃		直流電流計	横河2051
	湿度	43% RH		デジタル電圧計	HP3478A
	測定者				

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12 V 0.22 A	測定項目	静的負荷変動
-----	--------	-----	--------------	------	--------

## 1. グラフ



## 特記事項

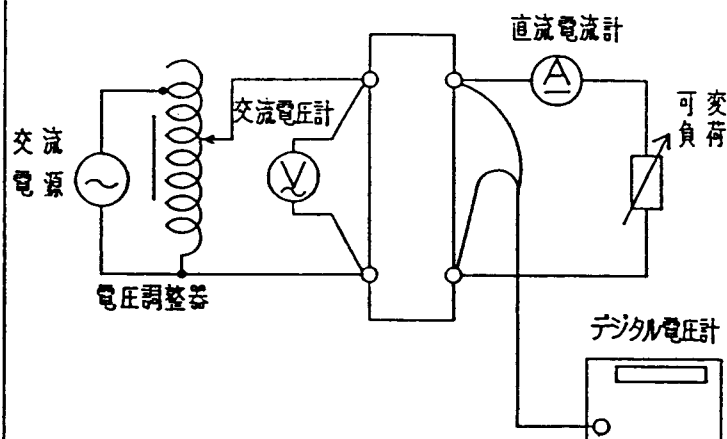
- ① ——— 入力電圧 AC 85 V  
 ② - - - - 入力電圧 AC 170 V  
 ③ - · - · 入力電圧 AC 264 V

(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 出力電圧 (V)	②入力電圧 AC 170 V 出力電圧 (V)	③入力電圧 AC 264 V 出力電圧 (V)
0	-12.624	-12.629	-12.633
0.05	-12.511	-12.518	-12.522
0.10	-12.464	-12.473	-12.479
0.15	-12.428	-12.442	-12.448
0.20	-12.394	-12.411	-12.416
0.22	-12.381	-12.397	-12.406
0.25	-12.371	-12.386	-12.389

## 3. 測定回路図



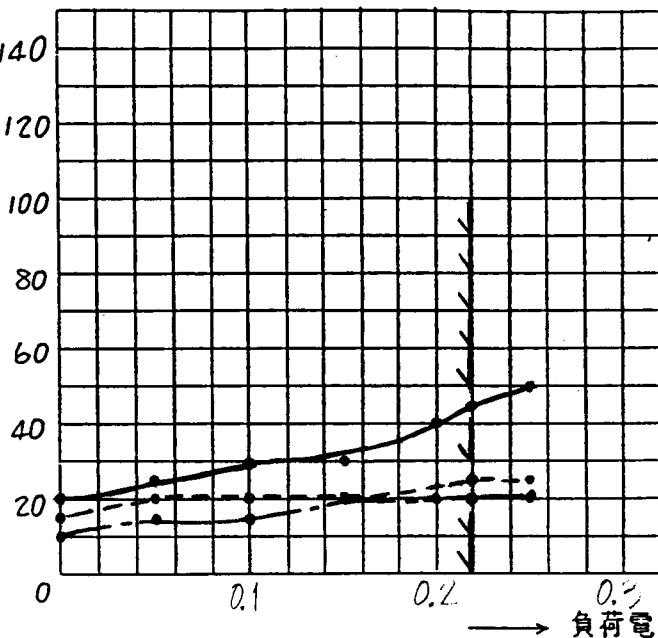
測定条件	測定日	平成4年4月20日
	温度	20 °C
	湿度	43 % RH
	測定者	印

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

# 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V 0.22A	測定項目	リップル電圧 (負荷電流特性)
-----	--------	-----	------------	------	--------------------

1. グラフ  
リップル電圧  
(mV)  
↑



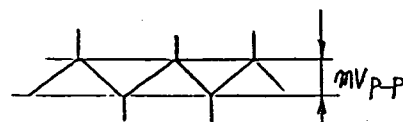
特記事項

⑧ ——— 入力電圧  
AC 85V

⑨ ——— 入力電圧  
AC 170V

⑩ ——— 入力電圧  
AC 264V

リップル電圧は、下図 p-p 値  
で示される。

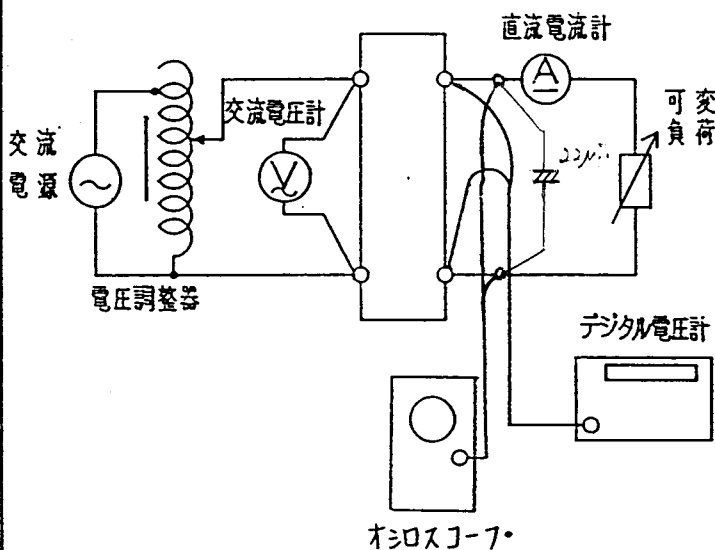


(注) 斜線は定格負荷電流  
範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	⑧入力電圧 AC 85V	⑨入力電圧 AC 170V	⑩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	20	15	10
0.05	25	20	15
0.10	30	20	15
0.15	30	20	20
0.20	40	20	20
0.22	45	25	20
0.25	50	25	20

## 3. 測定回路図



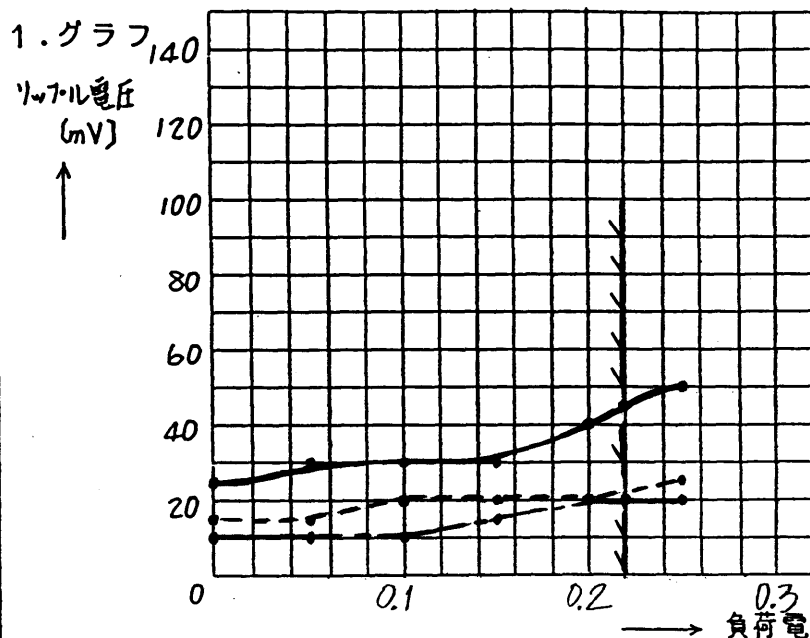
測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 21 日
	温度	23 °C
	湿度	48 % RH
	測定者	印

測定器	交流電圧計 横河2052	テクトロニクス 10:1 型 1.5W	テクトロニクス P6137
	直流電流計 横河2051		
	デジタル電圧計 HP 3478A		
	オシロスコープ テクトロニクス 468		

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V 0.22A	測定項目	リップル電圧 (負荷電流特性)
-----	--------	-----	------------	------	--------------------

## 1. グラフ



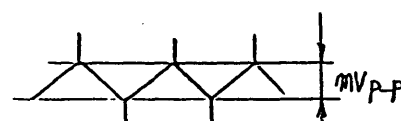
## 特記事項

① ——— 入力電圧  
AC 85V

② - - - - 入力電圧  
AC 170V

③ ——— 入力電圧  
AC 264V

リップル電圧は、下図 p-p 値で示される。

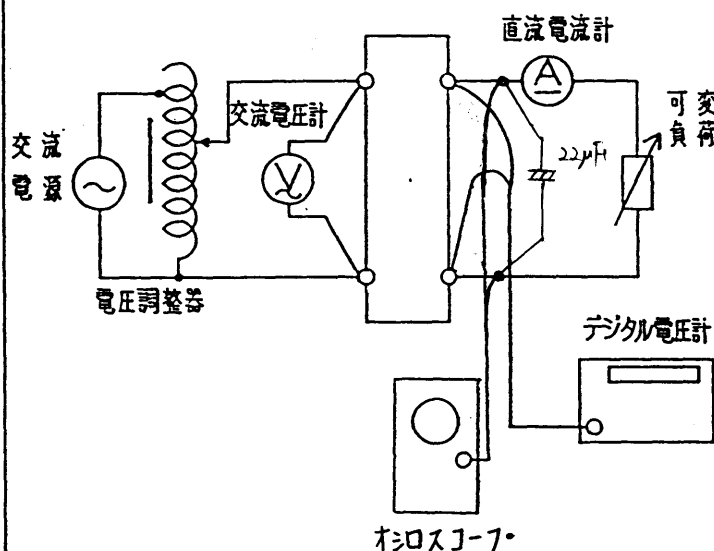


(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

## 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	25	15	10
0.05	30	15	10
0.10	30	20	10
0.15	30	20	15
0.20	40	20	20
0.22	45	20	20
0.25	50	25	20

## 3. 測定回路図

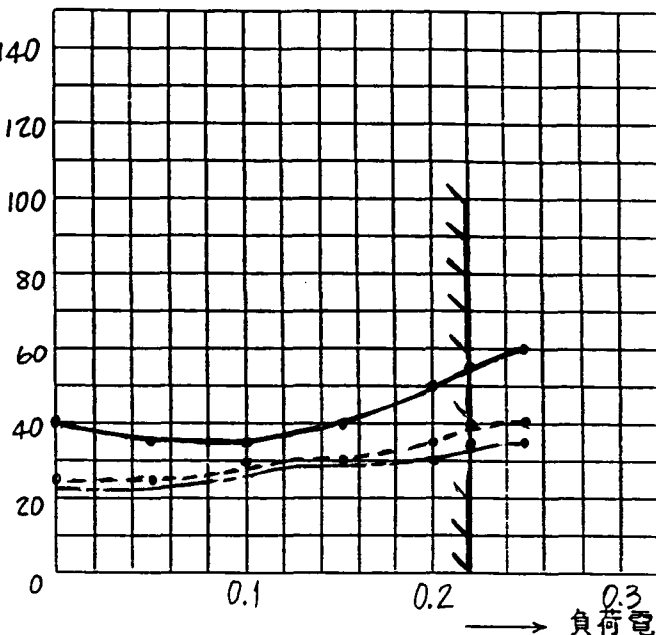


測定条件	測定日	平成4年4月21日	測定器	交流電圧計 横河2052	プローブ 10:1 長さ1.5m	テクトロニクス P6137
	温度	23 °C		直流電流計 横河2051		
	湿度	48 % RH		デジタル電圧計 HP3478A		
	測定者	田中 印		オシロスコープ テクトロニクス 468		

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V 0.22A	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

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。

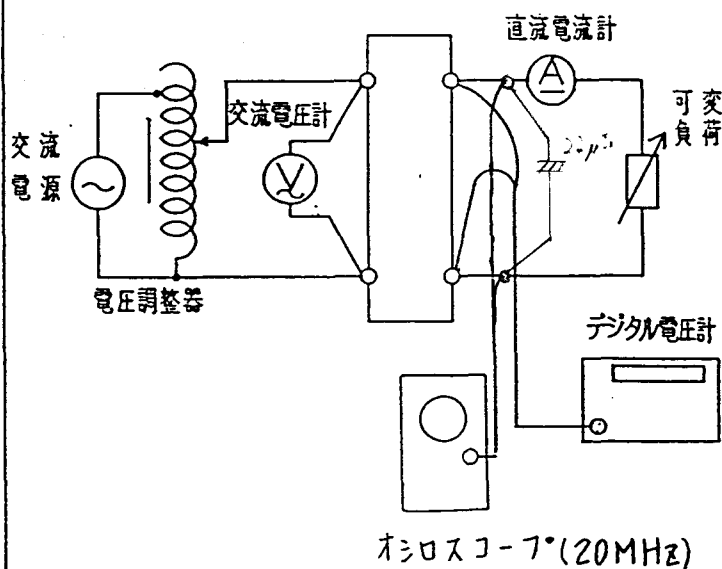


(注) 斜線は定格負荷電流  
範囲を示す。

## 2. 測定値記入欄

負荷電流 (A)	①入力電圧 AC 85V リップルノイズ (mV)	②入力電圧 AC 170V リップルノイズ (mV)	③入力電圧 AC 264V リップルノイズ (mV)
0	40	25	25
0.05	33	25	25
0.10	35	30	30
0.15	40	30	30
0.20	50	35	30
0.22	55	40	35
0.25	60	40	35

## 3. 測定回路図

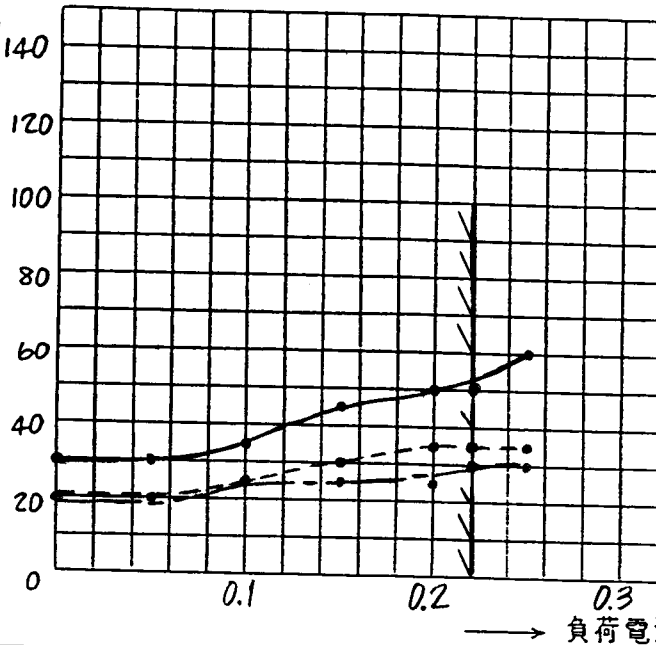


測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 21 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	7.0-7.5V 長さ 1.5m	テクトロニクス P6137
	温度	23 °C		直流電流計 横河 2051		
	湿度	47 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A		
	測定者	印		オシロスコープ	テクトロニクス 468	

測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V 0.22A	測定項目	リップルノイズ
-----	--------	-----	------------	------	---------

1. グラフ  
リップルノイズ  
(mV)



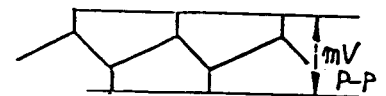
特記事項

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。

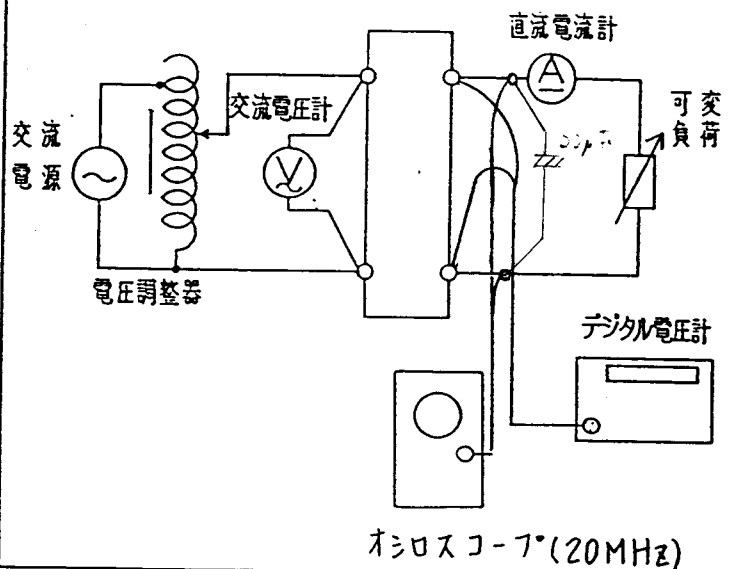


(注) 斜線は定格負荷電流  
範囲を示す。

2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V リップルノイズ (mV)	②入力電圧 AC 170V リップルノイズ (mV)	③入力電圧 AC 264V リップルノイズ (mV)
0	30	20	20
0.05	30	20	20
0.10	35	25	25
0.15	45	30	25
0.20	50	35	25
0.22	50	35	30
0.25	60	35	30

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 21 日	測定器	交流電圧計	横河 2052	77077	77077
	温度	23 °C		直流電流計	横河 2051	10:1 長さ 1.5m	P6137
	湿度	48 % RH		デジタル電圧計	HP 3478A		
	測定者	印		オシロスコープ	77077	468	

## 測定データ表

機種名	YAW512		回路名	+12V0.22A	測定項目	過電流保護
-----	--------	--	-----	-----------	------	-------

1. グラフ

出力電圧 (V)

12  
10  
8  
6  
4  
2

0 0.2 0.4 0.6

→ 負荷電流 (A)

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)
0.38	12.00		
0.40	11.40		
0.46	9.10		
0.51	6.80 11.8V 間欠動作		
0.40		12.00	
0.41		11.40	
0.46		9.20	
0.44		6.70 11.8V 間欠動作	
0.40			12.00
0.42			11.40
0.49			9.50
0.50			6.60 11.8V 間欠動作

3. 測定回路図

交流電源

交流電圧計

電圧調整器

直流電流計

可変負荷

デジタル電圧計

測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 22 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	45 % RH		デジタル電圧計	HP3478A
	測定者	王印			



## 測定データ表

機種名	YAW512			回路名	-12V 0.22A		測定項目	過電流保護	
-----	--------	--	--	-----	------------	--	------	-------	--

1. グラフ

出力電圧 (V) ↑

0 0.2 0.4 0.6 → 負荷電流 [A]

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]	④入力電圧 AC 85V	⑤入力電圧 AC 170V	⑥入力電圧 AC 264V
	出力電圧 (V)	出力電圧 (V)	出力電圧 (V)
0.38	-12.00		
0.40	-11.40		
0.46	-9.10		
0.51	6.80以下で間欠動作		
0.40		-12.00	
0.41		-11.40	
0.46		-9.20	
0.44		6.70以下で間欠動作	
0.40			-12.00
0.42			-11.40
0.49			-9.50
0.50			6.60以下で間欠動作

3. 測定回路図

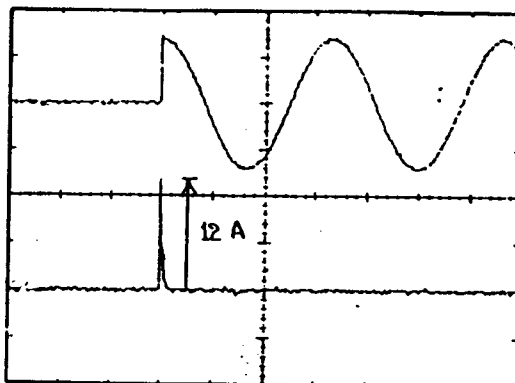
測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 22 日		測定器	交流電圧計	横河2052
	温度	25 °C			直流電流計	横河2051
	湿度	45 % RH			デジタル電圧計	HP 3478A
	測定者	[署名]				

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	±12V 0.22A	測定項目	突入電流
-----	--------	-----	------------	------	------

## 1. グラフ

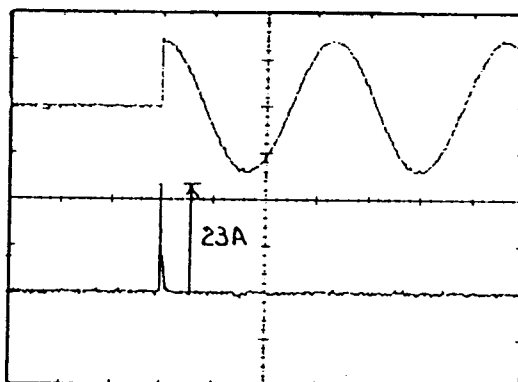
(1) 入力電圧 AC 100V

10 ms/div  
5 A/div

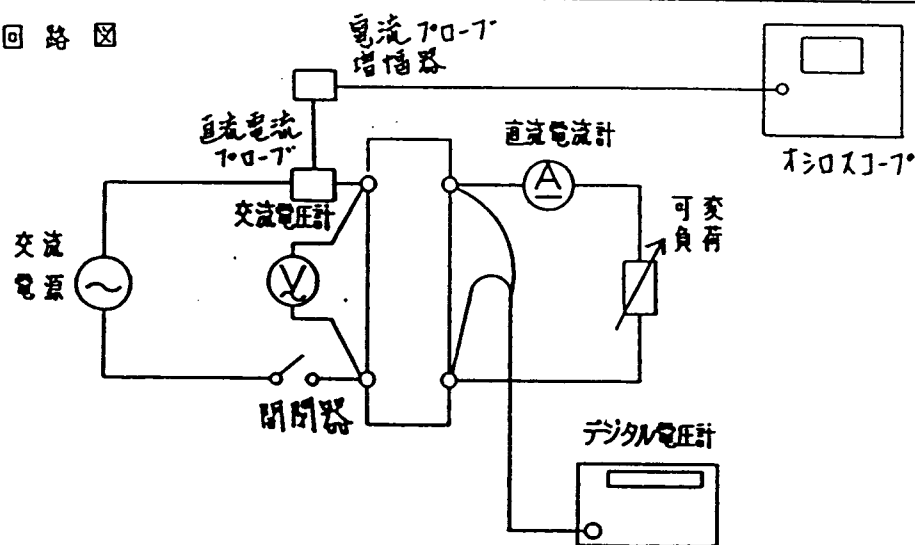
特記事項


周波数 60 Hz負荷率 100%

(2) 入力電圧 AC 200V

10 ms/div  
10 A/div

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月20日	測定器	交流電圧計 横河2052	直流電流 100-7 $\pi$ トロ=7A A6303
	温度	20 °C		直流電流計 横河2051	電流 70-7 増幅器 $\pi$ トロ=7A AM503
	湿度	43 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	 印		オシロスコープ $\pi$ トロ=7A 2440	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12 V 0.22 A	測定項目	動的負荷変動
-----	--------	-----	--------------	------	--------

## 1. グラフ

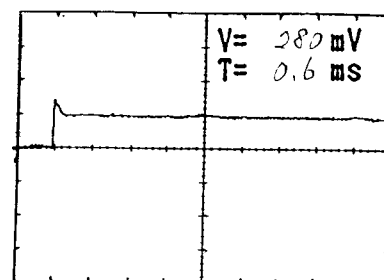
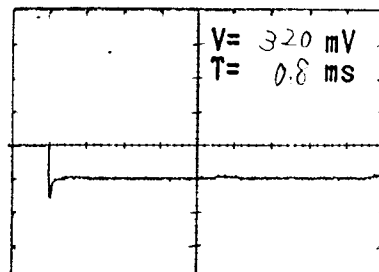
負荷電流

特記事項

入力電圧 AC 100 V  
周期 200 ms

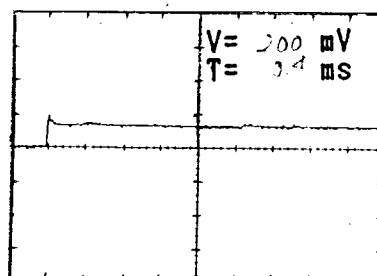
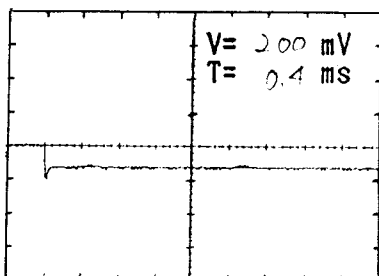
(1)

最低負荷 ↔ 負荷率100%



(2)

最低負荷 ↔ 負荷率50%



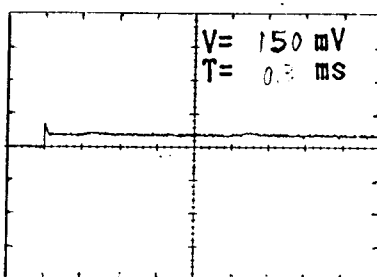
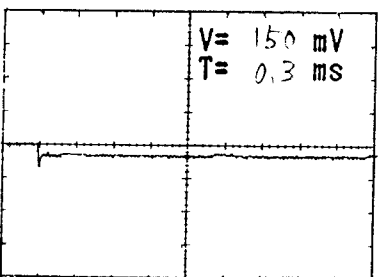
(3)

負荷率50%

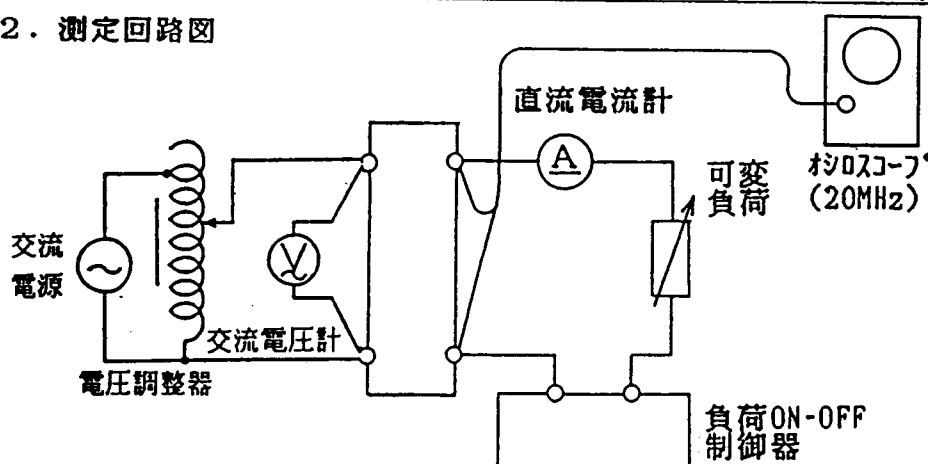
↔ 負荷率100%

2 ms/div

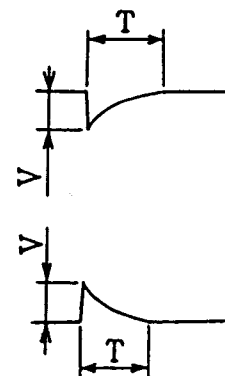
200 mV/div



## 2. 測定回路図



## 3. 記号説明



測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 20 日	測定器	直流電流計横河 2051	
	温度	20 °C		オシロスコープ テクニクス 2440	
	湿度	43 % RH		交流電圧計横河 2052	
	測定者	田中 印		7°0-7° テクニクス 10:1 長さ 1.5m P6137	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V 0.22A	測定項目	動的負荷変動
<p>1. グラフ</p> <p>特記事項 入力電圧 AC100V 周 期 200ms</p> <p>負荷電流</p> <p>(1) 最低負荷 ↔ 負荷率100%</p> <p>(2) 最低負荷 ↔ 負荷率50%</p> <p>(3) 負荷率50% ↔ 負荷率100%</p> <p>2ms/div 200mv/div</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>V = 280 mV T = 0.8 ms</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>V = 340 mV T = 0.8 ms</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>V = 180 mV T = 0.4 ms</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>V = 220 mV T = 0.4 ms</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>V = 120 mV T = 0.3 ms</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>V = 140 mV T = 0.3 ms</p> </div> </div>					

## 測定データ表

機種名	YAW512		回路名	+12V 0.22A		測定項目	シーケンス	
-----	--------	--	-----	------------	--	------	-------	--

**1. グラフ**

**起動時間**

出力電圧 [V]

負荷率 50%  
入力電圧 AC 85V

$t_s = 575 \text{ ms}$

100 ms/div  
2 V/div

時間 [ms]

**出力保持時間**

出力電圧 [V]

負荷率 50%  
入力電圧 AC 85V

$t_h = 12 \text{ ms}$

5 ms/div  
2 V/div

時間 [ms]

**起動時間**

出力電圧 [V]

負荷率 100%  
入力電圧 AC 85V

$t_s = 580 \text{ ms}$

100 ms/div  
2 V/div

時間 [ms]

**出力保持時間**

出力電圧 [V]

負荷率 100%  
入力電圧 AC 85V

$t_h = 9 \text{ ms}$

5 ms/div  
2 V/div

時間 [ms]

**2. 測定回路**

交流電源

交流電圧計

電圧調整器 開閉器

恒温槽

直流電流計

槽内温度 0℃

可変負荷

オシロスコープ

**3. 記号説明**

$t_s$  : 電源投入から出力電圧が定格の90%になるまでの時間

$t_h$  : 電源断から出力電圧が定格の90%になるまでの時間

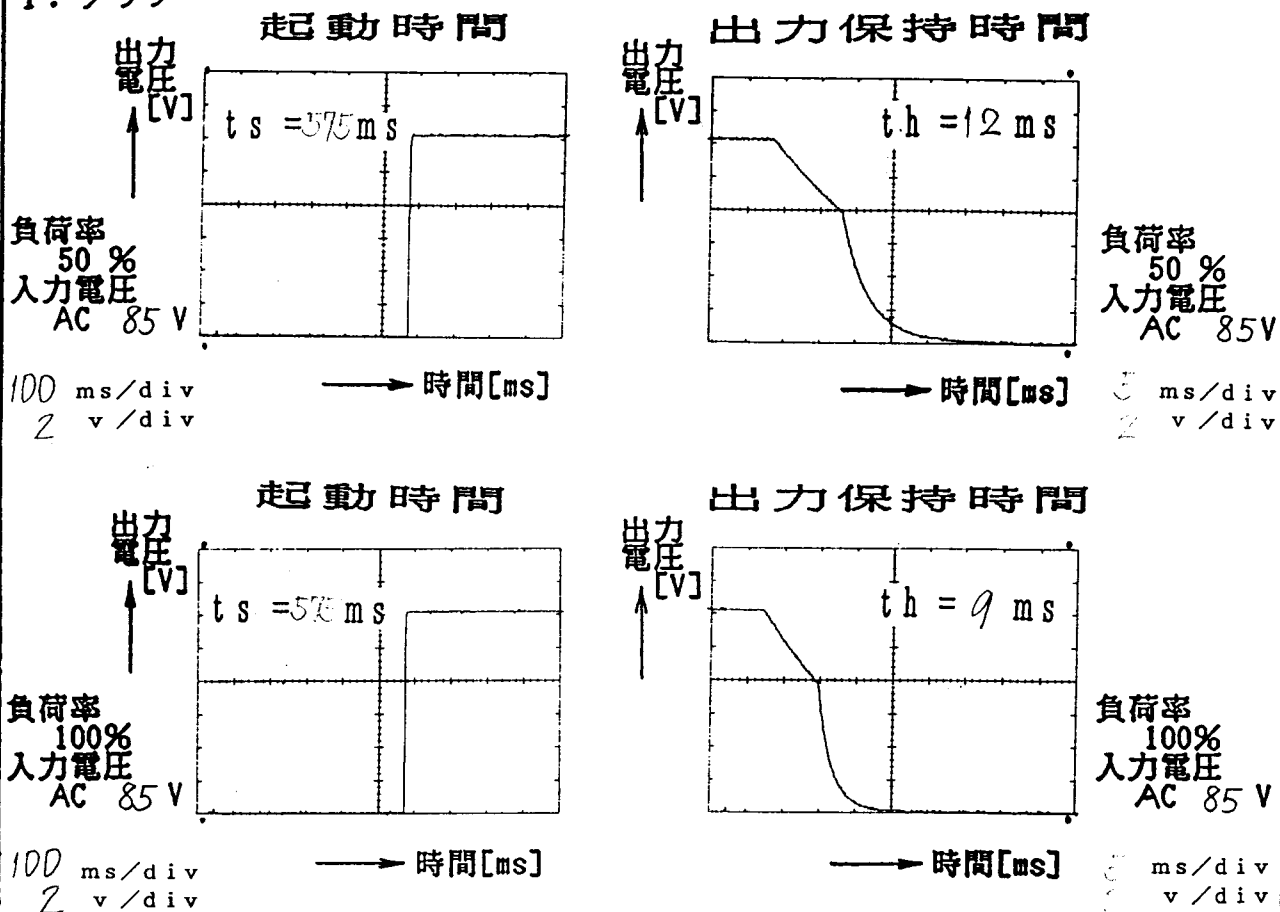
  

測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 23 日	測定器	直流電流計 横河 2051	ワットワット 10:4 長さ 4.5m
	温度	25℃		オシロスコープ テクトロニクス 2440	ワットワット P6137
	湿度	50% RH		恒温槽 田葉井 PL-2G	
	測定者	田印		交流電圧計 横河 2052	

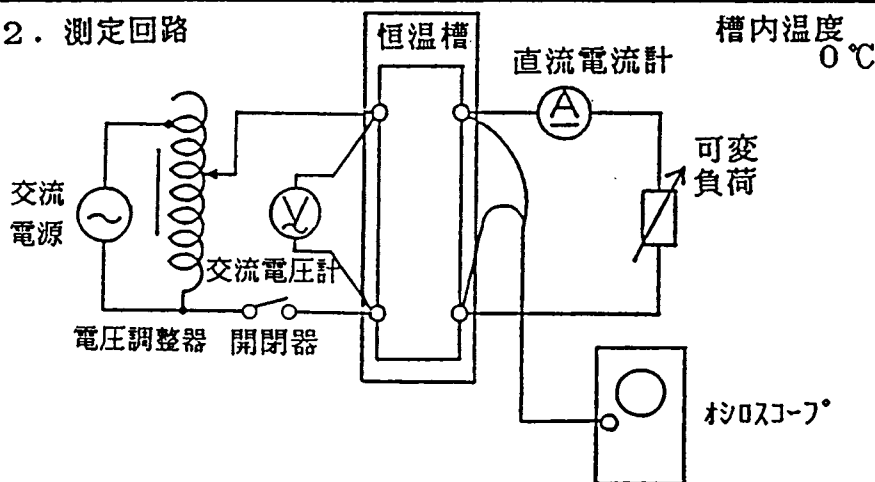
測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12 V 0.22 A	測定項目	シーケンス
-----	--------	-----	--------------	------	-------

1. グラフ



2. 測定回路



3. 記号説明

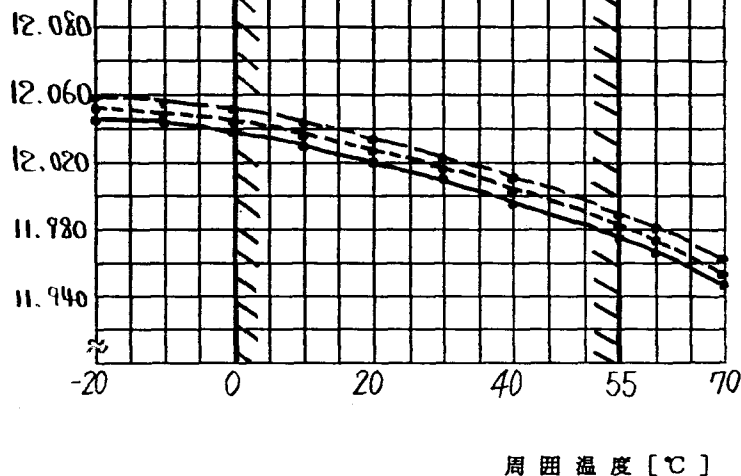
$t_s$  : 電源投入から出力電圧が定格の90%になるまでの時間  
 $t_h$  : 電源断から出力電圧が定格の90%になるまでの時間

測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 23 日	測定器	直流電流計 横河 2051	770-77 7710=クス 10:1 長さ 1.5m P6137
	温度	25 °C		オシロスコープ デイトロニクス 2440	
	湿度	50 % 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	YAW512	回路名	+12V0.22A	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

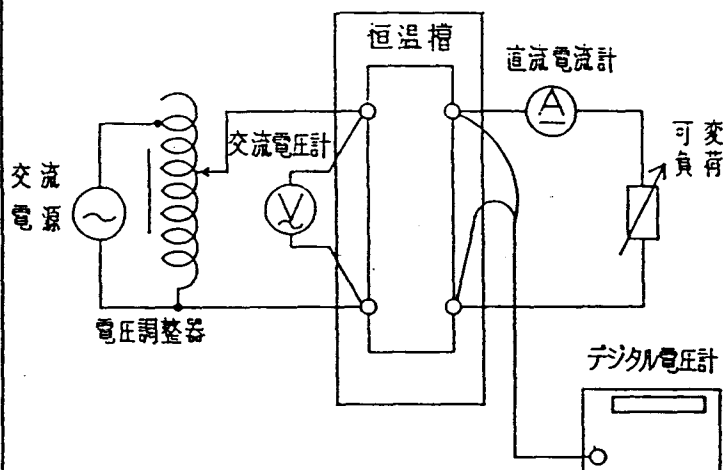
負荷率 100%


(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	12.045	12.052	12.059
-10	12.042	12.049	12.055
0	12.039	12.045	12.051
10	12.030	12.036	12.042
20	12.020	12.027	12.033
30	12.011	12.018	12.024
40	11.997	12.004	12.010
55	11.975	11.982	11.989
60	11.966	11.973	11.980
70	11.947	11.954	11.961

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月20日	測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	20 °C		直流電流計 横河2051	
	湿度	43 % 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	YAW512	回路名	-12 V 0.22 A	測定項目	周囲温度変動
-----	--------	-----	--------------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 [V]

周囲温度 [°C]

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]	④入力電圧 AC85V	⑤入力電圧 AC170V	⑥入力電圧 AC264V
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]
-20	-12.128	-12.135	-12.141
-10	-12.124	-12.131	-12.137
0	-12.121	-12.127	-12.133
10	-12.111	-12.117	-12.123
20	-12.100	-12.107	-12.113
30	-12.090	-12.097	-12.103
40	-12.074	-12.081	-12.088
55	-12.051	-12.058	-12.065
60	-12.041	-12.048	-12.055
70	-12.020	-12.028	-12.035

3. 測定回路図

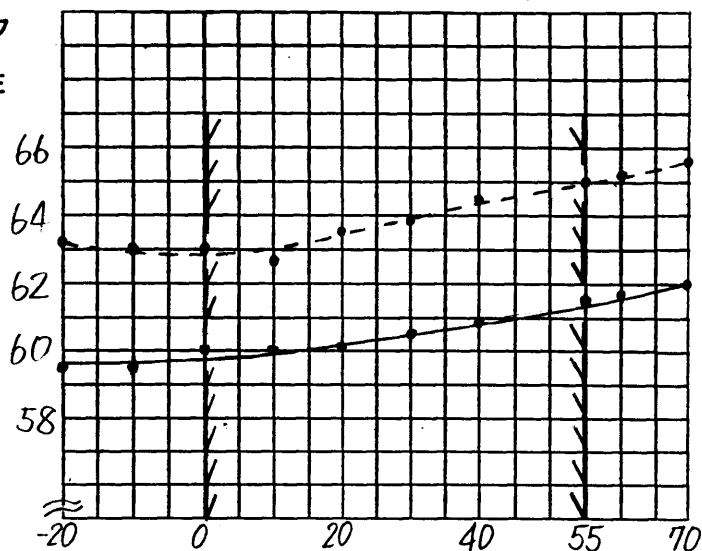
測定条件	測定日	平成4年4月20日		測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	20 °C			直流電流計 横河2051	
	湿度	43 % RH			デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	(印)			恒温槽 田葉井PL-20	



## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V0.22A	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%

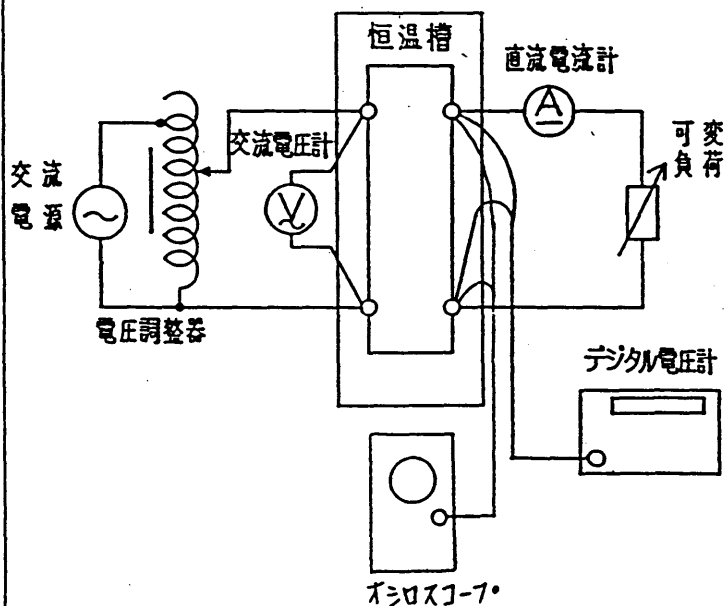
(注) 斜線は定格周囲  
温度を示す。

周囲温度 [°C]

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [°C]	㉑ 負荷50%	㉒ 負荷100%
	入力電圧[V]	入力電圧[V]
-20	59.5	63.2
-10	59.4	63.0
0	60.0	63.0
10	60.0	62.7
20	60.1	63.5
30	60.5	63.9
40	60.9	64.4
55	61.5	65.0
60	61.7	65.2
70	62.0	65.6

## 3. 測定回路図

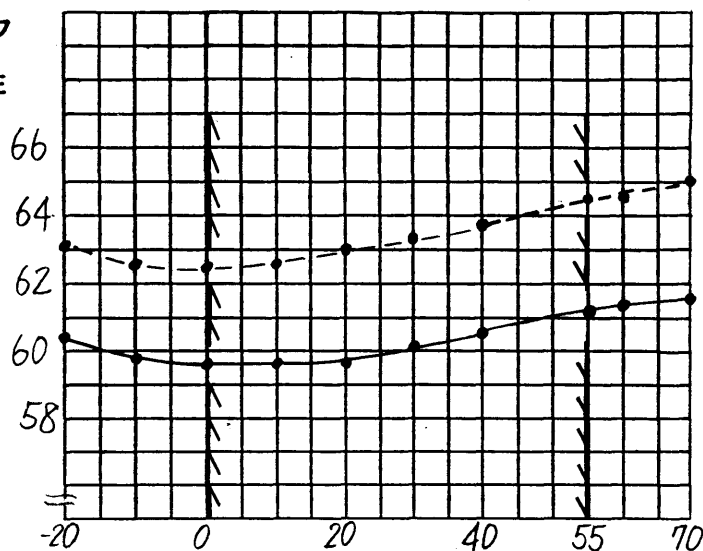


測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 24 日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロニクス 468
	温度	24 °C		直流電流計 横河2051	テクトロニクス ラクトロニクス P6137
	湿度	47 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	田 印		恒温槽 田葉井 PL-20	

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V0.22A	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%

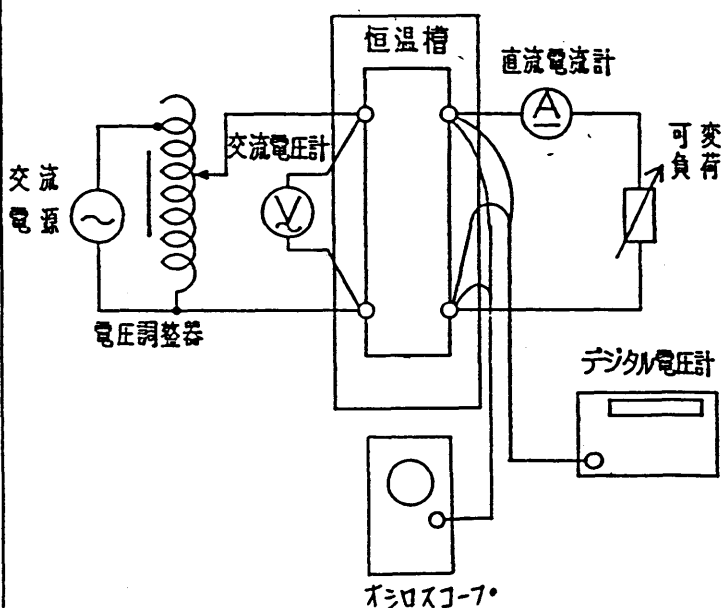
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

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	60.4	63.1
-10	59.8	62.5
0	59.7	62.4
10	59.7	62.6
20	59.7	63.0
30	60.2	63.3
40	60.6	63.8
55	61.2	64.5
60	61.4	64.6
70	61.7	65.0

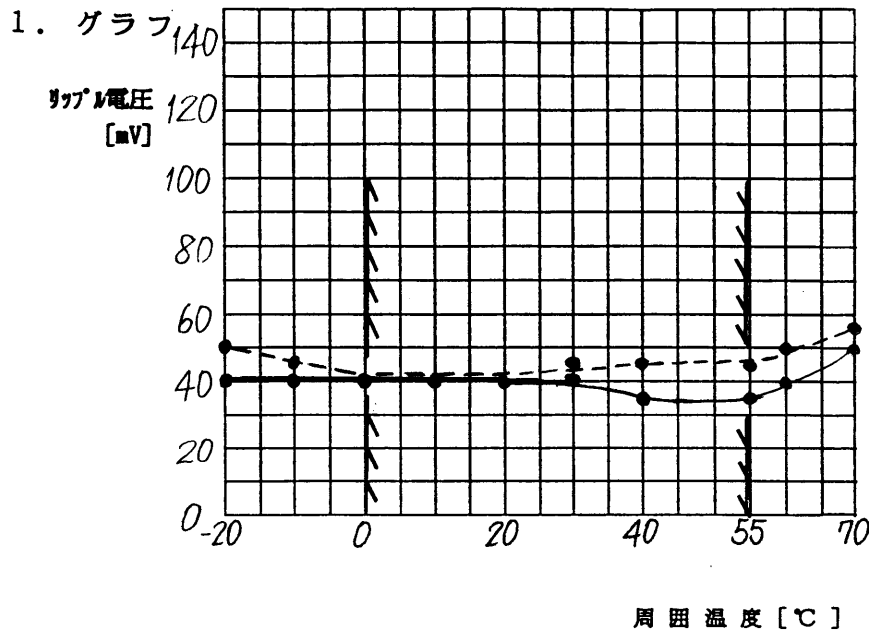
## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月24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 468
	温度	24 °C		直流電流計 横河2051	7" フローテック ラクトロックス P6137
	湿度	47 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	田井 印		恒温槽 田井井 PL-20	

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	+12V0.22A	測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)
-----	--------	-----	-----------	------	--------------------



特記事項

A — 負荷率 50%

B - - - 負荷率 100%

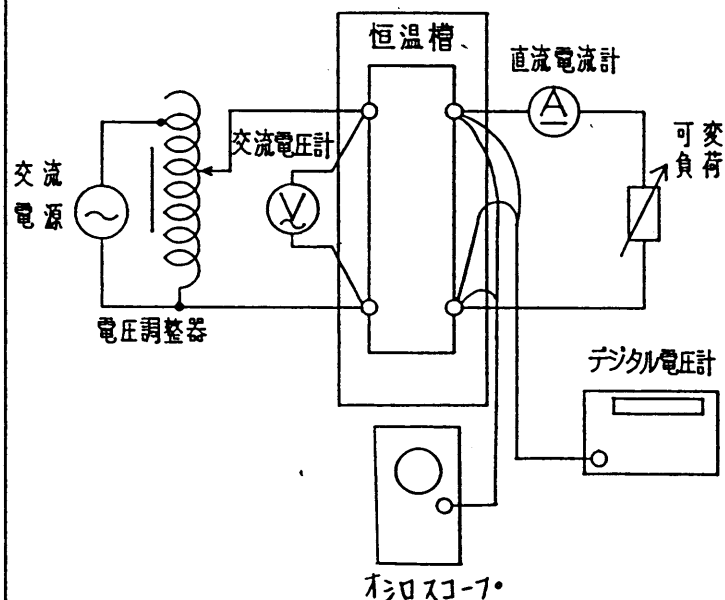
入力電圧 AC85V

(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	40	50
-10	40	45
0	40	40
10	40	40
20	40	40
30	40	45
40	35	45
55	35	45
60	40	50
70	50	55

## 3. 測定回路図



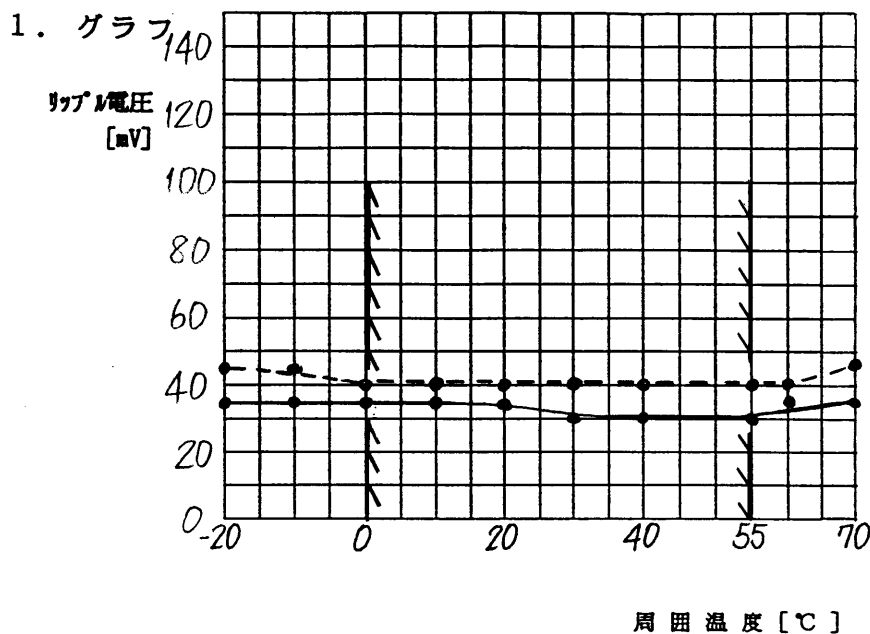
測定条件	測定日	平成4年4月24日
	温度	24 °C
	湿度	47 % RH
	測定者	安田 印

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

テクトロックス 468
7"0-7"
10:1 長さ1.5m
ラクトロックス P6137

測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12V0.22A	測定項目	リップル電圧 (周囲温度特性)
-----	--------	-----	-----------	------	--------------------



特記事項

A — 負荷率 50%

B - - - 負荷率 100%

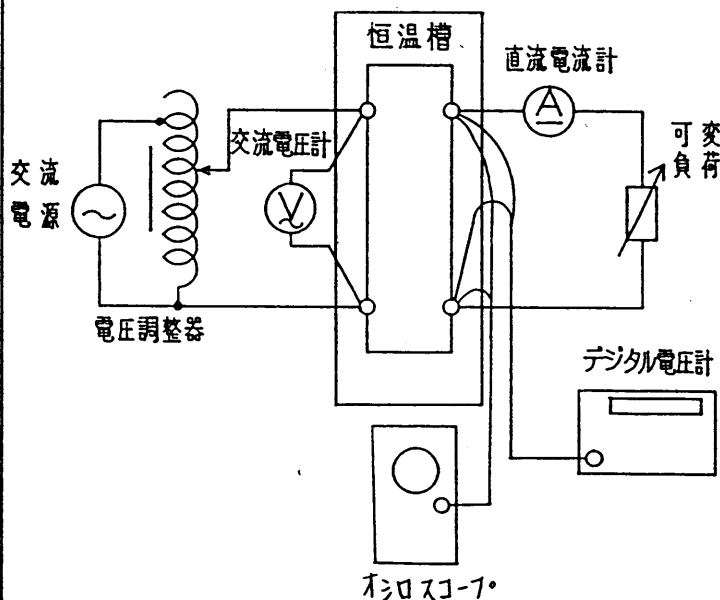
入力電圧 AC85V

(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	35	45
-10	35	45
0	35	40
10	35	40
20	35	40
30	30	40
40	30	40
55	30	40
60	35	40
70	35	45

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年4月24日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロックス 468
	温度	24°C		直流電流計 横河2051	7°0-7° 7420-22 P6137
	湿度	47% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井PL-20	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512		回路名	+12V 0.22A		測定項目	経時ドリフト	
-----	--------	--	-----	------------	--	------	--------	--

入力電圧 100V 負荷率 100%

1. グラフ

出力電圧 (V)

↑

→ 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	12.121	25
0.5	12.120	
1.0	12.122	
2.0	12.125	
3.0	12.125	
4.0	12.125	
5.0	12.125	
6.0	12.125	
7.0	12.125	
8.0	12.125	↓

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 17 日		測定器	交流電圧計	横河 2052	データロガー	HP3497A
	温度	26 °C			直流電流計	横河 2051	パソコン	HP PC305
	湿度	42 % 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	YAW512	回路名	-12V0.22A	測定項目	経時ドリフト
-----	--------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 (V)

↑

-12.200

-12.190

-12.180

0

入力電圧 100V 負荷率 100%

→ 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	-12.192	25
0.5	-12.190	
1.0	-12.190	
2.0	-12.189	
3.0	-12.189	
4.0	-12.189	
5.0	-12.189	
6.0	-12.189	
7.0	-12.189	
8.0	-12.189	↓

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成4年4月1日	測定器	交流電圧計 横河2052	データロガー HP3497A
	温度	26 °C		直流電流計 横河2051	パソコン HP PC305
	湿度	42 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者			恒温槽 田葉井 PL-20	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	112 V0.22 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 [℃]

入力電圧 85 ~ 264 [V]

出力電流 0 ~ 0.22 [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 0.22 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

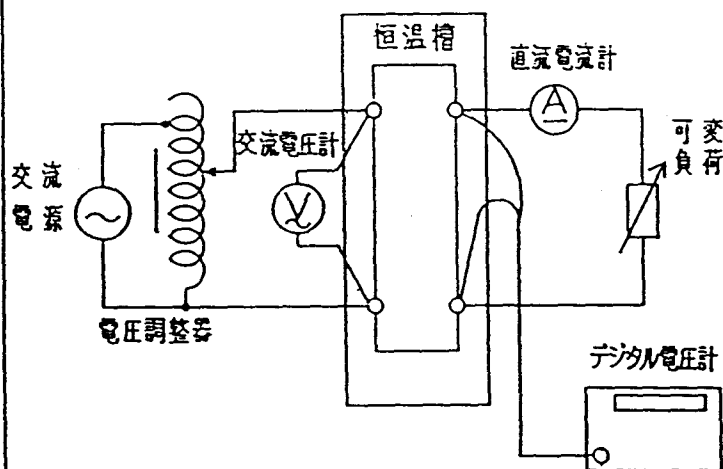
$$\text{総合変動率} = \frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$$

$$= \frac{12.232 - 11.975}{12.000} \times 100 = 2.14 \text{ [\%]}$$

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [℃]	最低変動値状態	最高変動値状態
	出力電圧(V)	出力電圧(V)
-20	12.045	12.254
-10	12.042	12.243
0	12.039	12.232
10	12.030	12.225
20	12.020	12.218
30	12.011	12.211
40	12.000	12.206
55	11.975	12.198
60	11.966	12.196
70	11.947	12.193

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 20 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	
	温度	20 ℃		直流電流計 横河 2051	
	湿度	43 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A	
	測定者	田井 印		恒温槽 田井 PL-20	

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	-12 V 0.22 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 [℃]

入力電圧 85 ~ 264 [V]

出力電流 0 ~ 0.22 [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 0.22 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

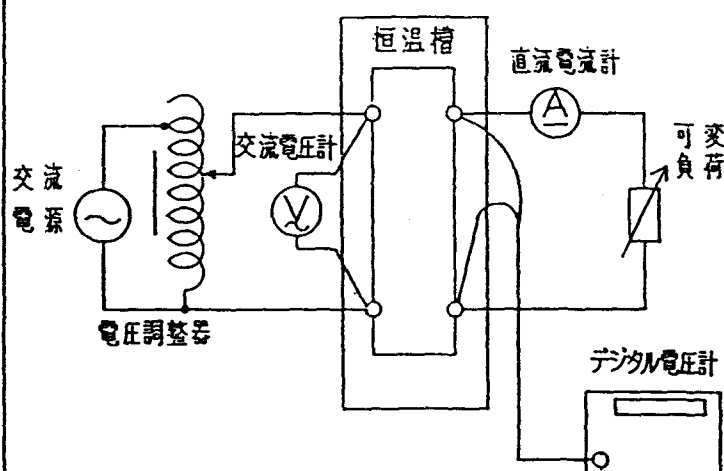
総合変動率 =  $\frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$


$$= \frac{-12.314 - (-12.051)}{-12.000} \times 100 = 2.19 \quad [\%]$$

## 2. 測定値記入欄

周囲温度 [℃]	最低変動値状態	最高変動値状態
	出力電圧(V)	出力電圧(V)
-20	-12.128	-12.339
-10	-12.124	-12.327
0	-12.121	-12.314
10	-12.111	-12.306
20	-12.100	-12.298
30	-12.090	-12.290
40	-12.074	-12.285
55	-12.051	-12.277
60	-12.041	-12.279
70	-12.020	-12.271

## 3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 20 日
	温度	20 ℃
	湿度	43 % 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



## 測定データ表

機種名	YAW512			回路名	+12V 0.22A	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 23  $^{\circ}\text{C}$ 、湿度 48 %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	12.182	30	35
	2	12.123	30	35
	3	12.181	30	35
負荷率 100 %	1	12.121	35	40
	2	12.121	35	35
	3	12.119	35	40
入力電圧 AC100V				

3. 測定回路図

回路図の構成要素:

- 交流電源 (AC Power Source)
- 交流電圧計 (AC Voltmeter)
- 電圧調整器 (Voltage Regulator)
- 恒温槽 (Temperature-controlled Chamber)
- 直流電流計 (DC Ammeter)
- 可変負荷 (Variable Load)
- デジタル電圧計 (Digital Voltmeter)
- オシロスコープ (20MHz) (Oscilloscope)

測定条件	測定日	平成 4 年 4 月 21 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 468
	温度	23 $^{\circ}\text{C}$		直流電流計 横河2051	テクトロニクス 468
	湿度	48 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	テクトロニクス P6137
	測定者	田中 印		恒温槽 田葉井 PL-2G	

BC-0387

COSEL

## 測定データ表

機種名	YAW512			回路名	-12V 0.22A		測定項目	結露特性						
<p>1. 結露特性試験</p> <p>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 <u>23</u>℃、湿度 <u>48</u>%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。</p>														
2. 測定値記入欄					3. 測定回路図									
	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	-12.253	30	30										
	2	-12.252	30	35										
	3	-12.254	30	30										
負荷率 100%	1	-12.190	30	35										
	2	-12.191	30	35										
	3	-12.192	30	35										
入力電圧 AC100V														
測定条件	測定日	平成4年4月21日								測定器	交流電圧計 横河2052			
	温度	23℃									直流電流計 横河2051			
	湿度	48% RH			デジタル電圧計 HP3478A									
	測定者	印			恒温槽 田葉井 PL-2G									
					オシロスコープ 7°ロ-7° 468 7°ロ-7° 10:4 長さ 1.5m P6137 テクトロニクス									

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	$\pm 12\text{V } 0.22\text{A}$	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%

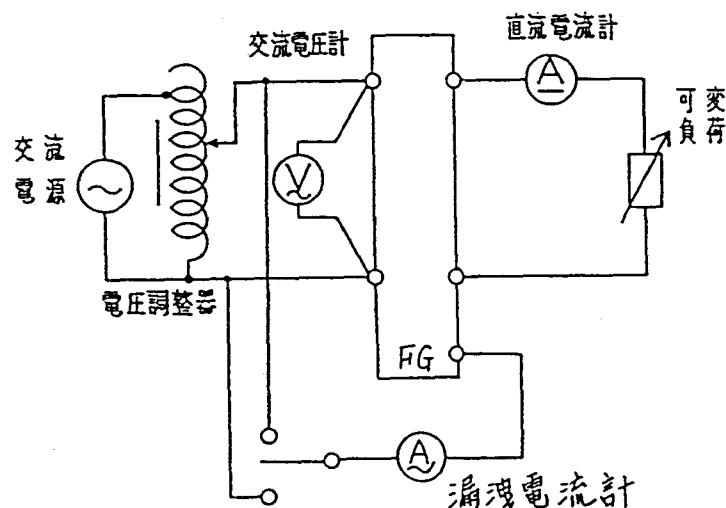
A 入力抵抗 1 k $\Omega$

B 入力抵抗 1.5 k $\Omega$   
入力容量 0.15  $\mu\text{F}$

C 入力抵抗 1.5 k $\Omega$   
入力容量 0.15  $\mu\text{F}$

D 入力抵抗 2 k $\Omega$   
入力容量 0.1  $\mu\text{F}$

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月26日	測定器	交流電圧計 横河2052	
	温度	23℃		直流電流計 横河2051	
	湿度	60% RH		漏洩電流計 横河3226	
	測定者	安田 印			

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	$\pm 12V0.22A$	測定項目	入力雑音耐量
-----	--------	-----	----------------	------	--------

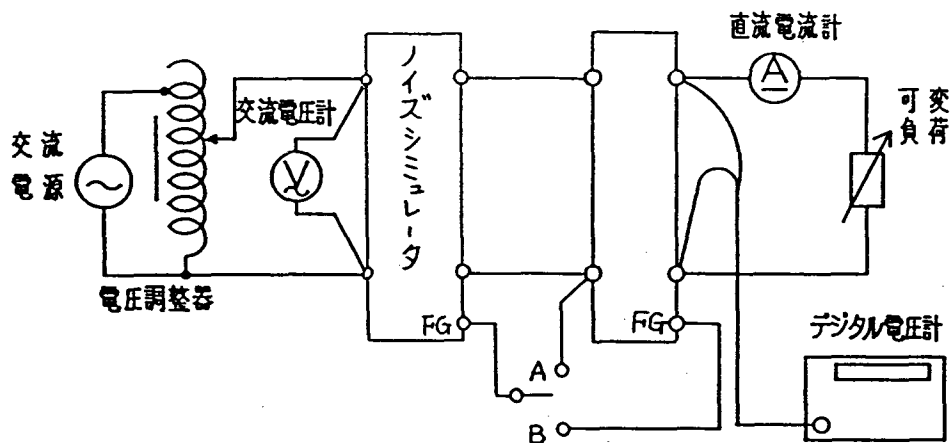
## 1. 測定値記入欄

$\mu s$ 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
$\mu s$ 負荷	2,000 V
$\mu s$ 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 6 月 26 日	測定器	交流電圧計 横河 2052	
	温度	23 °C		直流電流計 横河 2051	
	湿度	60 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		ノイズシミュレータ INS-410	

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	±12V 0.22A	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

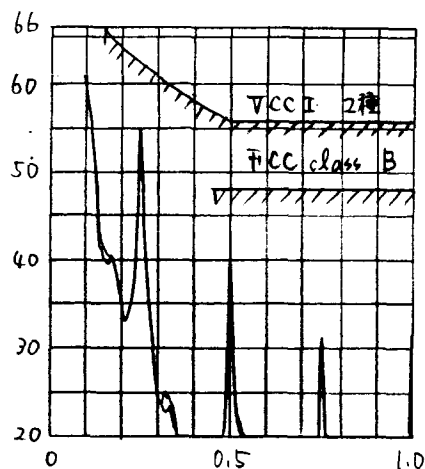
負荷率 100 %

注：斜線は許容値を示す。

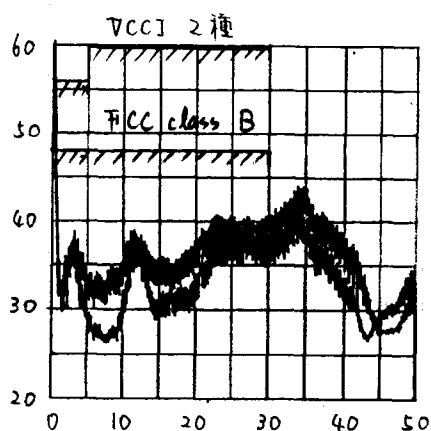
No	規格名	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC classA	0.45~1.6	60
		1.6~30	69.5
2	FCC classB	0.45~30	48
3	VCCI 1種	0.15~0.5	79
		0.5~30	73
4	VCCI 2種	0.15~0.5	66-56
		0.5~5	56
		5~30	60
5	VDE classA	0.01~0.15	91-69.5
		0.15~0.5	66
		0.5~30	60
6	VDE classB	0.01~0.15	79-57.5
		0.15~0.5	54
		0.5~30	48

Interference Voltage [dB/μV]

Interference Voltage [dB/μV]

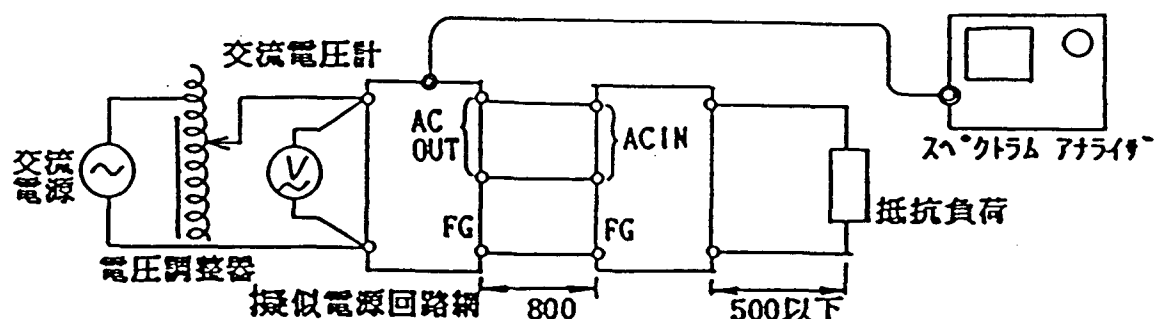


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月26日
	温度	23℃
	湿度	60% RH
	測定者	甲

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	717A-2721 TR4135

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	±12V 0.22A	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

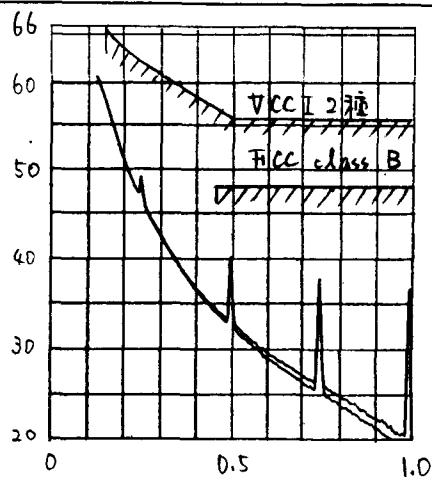
負荷率 100 %

注：斜線は許容値を示す。

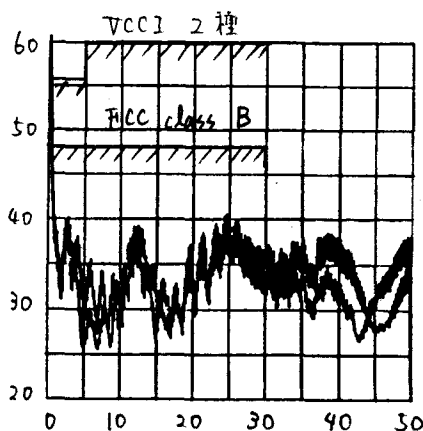
No	規格名	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC classA	0.45~1.6	60
		1.6~30	69.5
2	FCC classB	0.45~30	48
3	VCCI 1種	0.15~0.5	79
		0.5~30	73
4	VCCI 2種	0.15~0.5	66-56
		0.5~5	56
		5~30	60
5	VDE classA	0.01~0.15	91-69.5
		0.15~0.5	66
		0.5~30	60
6	VDE classB	0.01~0.15	79-57.5
		0.15~0.5	54
		0.5~30	48

Interference Voltage [dB/μV]

Interference Voltage [dB/μV]

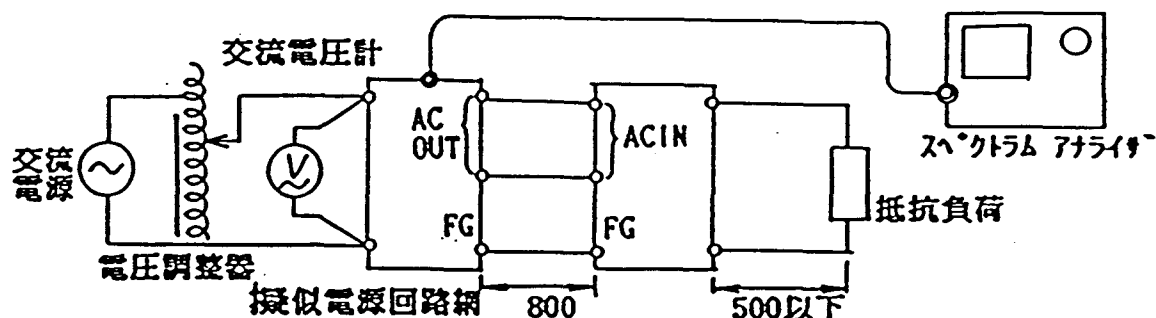


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月26日	測定者	交流電圧計	横河2052
	温度	23℃		擬似電源回路網	協立電子工業
	湿度	60% RH			KHW-242
	測定者	甲		スペクトラムアナライザ	TR4135

## 測定データ表

機種名	YAW512	回路名	±12V 0.22A	測定項目	雑音端子電圧 (AC入力 0.1μF)
-----	--------	-----	------------	------	------------------------

## 1. グラフ

## 特記事項

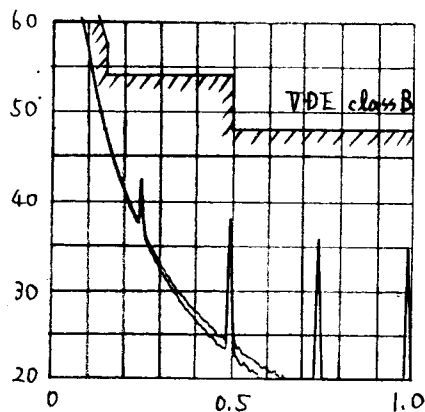
入力電圧 AC 240 V

負荷率 100 %

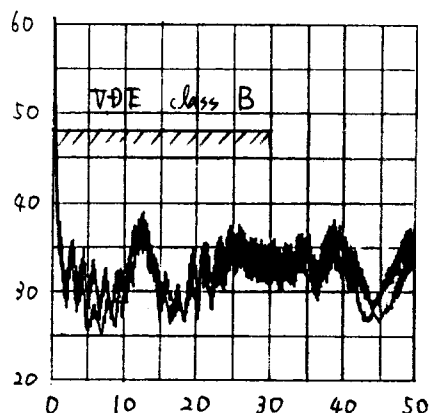
注：斜線は許容値を示す。

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]

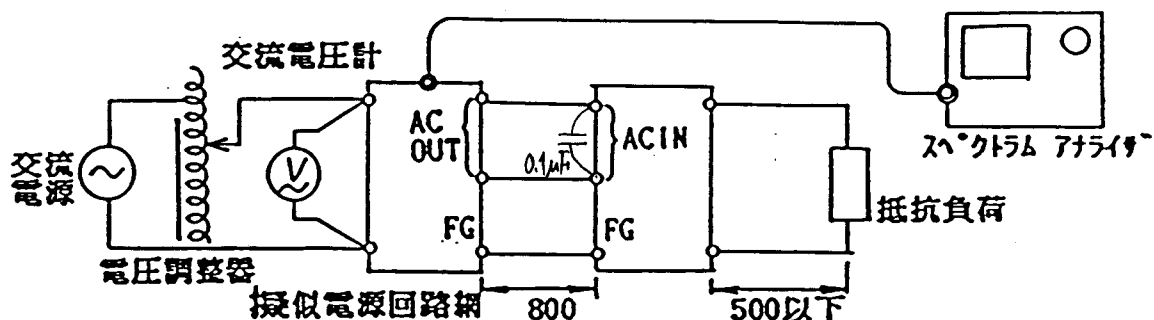


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

## 2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年6月26日	測定器	交流電圧計 横河2052
	温度	23 °C		疑似電源回路網 協立電子工業 KHW-242
	湿度	60 % RH		スペクトラムアナライザ 71" A" JF71 TR4135
	測定者	(印)		