





YAW1015
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

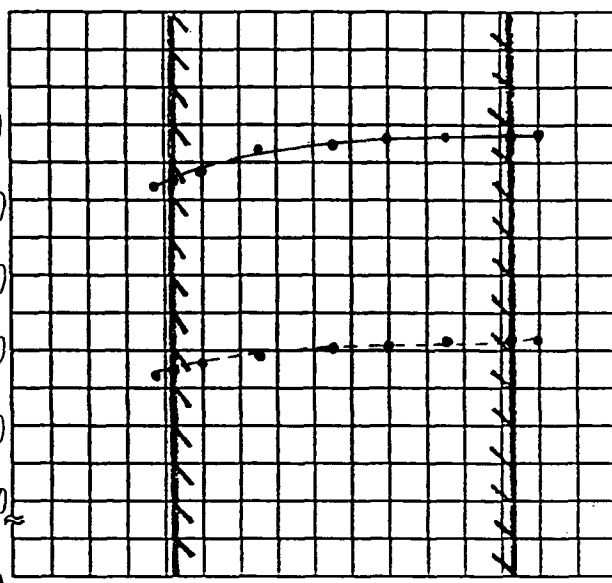
機種名	YAW1015	回路名	+15V 0.35A	測定項目	静的入力変動
-----	---------	-----	------------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 (V)



15.050
15.000
14.950
14.900
14.850
14.800



85 100

200

264 300

→ 入力電圧 (V)

特記事項

① ——— 負荷 50%

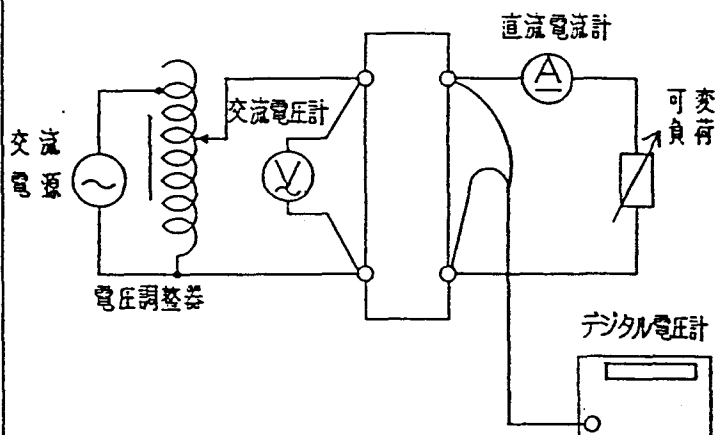
② - - - - 負荷 100%

(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	15.016	14.882
85	15.018	14.886
100	15.023	14.892
132	15.030	14.897
170	15.036	14.902
200	15.040	14.905
230	15.043	14.906
264	15.044	14.907
280	15.045	14.907

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	YAW1015		回路名	-15V 0.35A		測定項目	静的入力変動	
-----	---------	--	-----	------------	--	------	--------	--

1. グラフ

出力電圧(V)

↑

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% 出力電圧[V]	② 負荷100% 出力電圧[V]
75	-15.096	-14.959
85	-15.099	-14.960
100	-15.103	-14.962
132	-15.110	-14.968
170	-15.116	-14.973
200	-15.119	-14.976
230	-15.123	-14.978
264	-15.125	-14.980
280	-15.125	-14.980

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	HP3478A

BC-0392

測定データ表

機種名	YAW1015		回路名	+15V0.35A		測定項目	効 率	
-----	---------	--	-----	-----------	--	------	-----	--

1. グラフ

効率〔%〕

↑

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%
	効率〔%〕	効率〔%〕
75	70.13	72.14
85	70.41	73.15
100	71.37	74.18
132	71.28	74.71
170	68.56	74.61
200	65.97	74.34
230	63.28	73.50
264	60.09	72.04
280	58.67	71.25

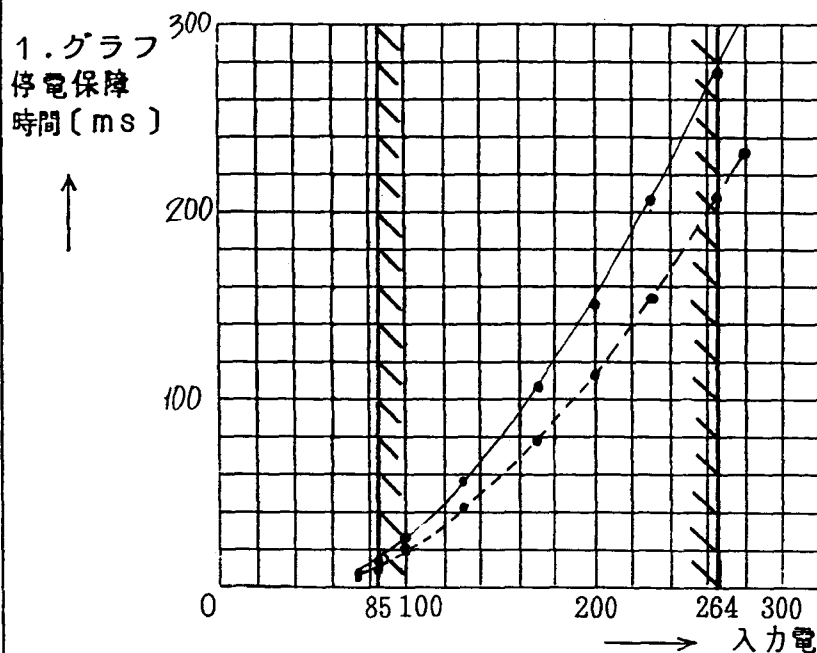
3. 測定回路図

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			デジタル電力計 横河2532	

測定データ表

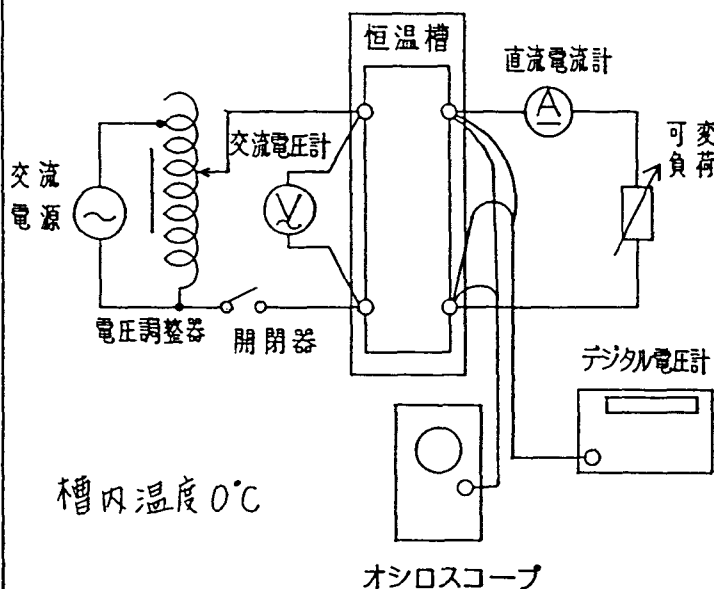
機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	測定項目	出力保持時間
-----	---------	-----	-----------	------	--------



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	9.8	6.0
85	15.8	11.1
100	27.7	20.2
132	59.2	42.5
170	107.2	79.6
200	153.4	114.6
230	205.0	155.8
264	275.5	208.5
280	312.5	236.0

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月2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	26℃		直流電流計	横河2051	電圧プローブ	テクトロニクス P6137
	湿度	50% RH		デジタル電圧計	HP3478A		
	測定者			恒温槽	田葉井 PL-20		

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V0.35A	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。

0 85 100 200 264 300

→ 入力電圧 [V]

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	6.0
85	16.3	11.2
100	28.0	20.3
132	58.4	43.5
170	107.4	80.6
200	154.6	115.8
230	207.0	159.0
264	278.5	210.0
280	314.5	239.0

3. 測定回路図

槽内温度 0°C

オシロスコープ

測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 2 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	26 °C		直流電流計	横河2051	電圧プローブ	テクトロニクス P6137
	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	YAW1015	回路名	+15V0.35A	測定項目	瞬時停電保障
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ

瞬時停電時間 (ms)

↑

0 0.2 0.4 0.6 → 負荷電流 [A]

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	27.8	156.0	396.0
0.05	21.6	136.0	345.5
0.10	18.7	122.2	316.5
0.20	14.0	101.2	266.0
0.30	11.1	85.4	224.5
0.35	10.6	78.6	207.0
0.40	9.3	74.0	200.0

3. 測定回路図

交流電源

交流電圧計

電圧調整器

瞬時発生装置

恒温槽

直流電流計

可変負荷

デジタル電圧計

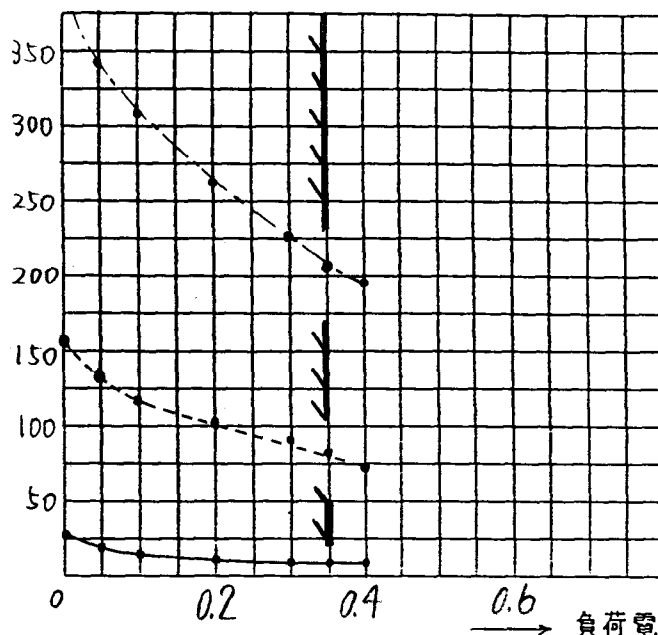
オシロスコープ

槽内温度 0°C

測定条件	測定日	平成4年7月2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 2440
	温度	26 °C		直流電流計	横河2051	電圧プローブ	テクトロックス P6137
	湿度	50 % 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	YAW1015	回路名	-15V0.35A	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
AC 85V
- ② - - - - 入力電圧
AC 170V
- ③ - · - · 入力電圧
AC 264V

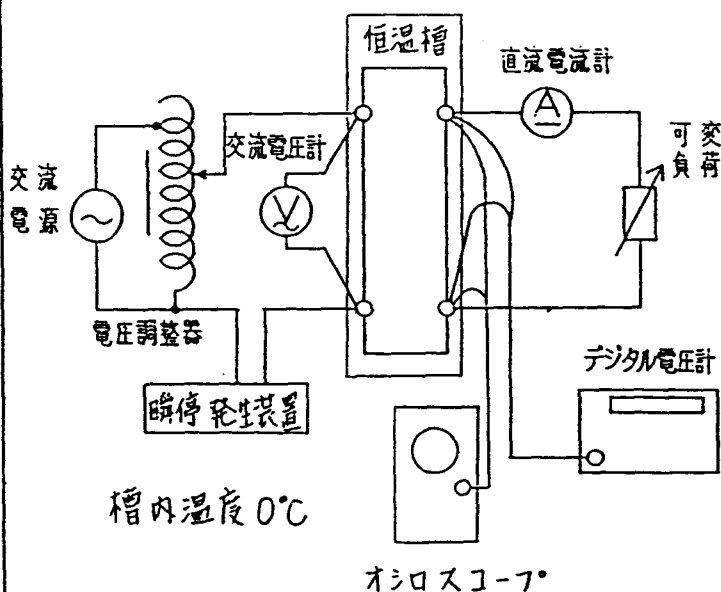
瞬時停電保障時間とは、出力電圧が定格値の95%になる時の瞬時停電時間をいう。

(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 AC 85V 瞬時停電時間 (ms)	②入力電圧 AC 170V 瞬時停電時間 (ms)	③入力電圧 AC 264V 瞬時停電時間 (ms)
0	27.6	158.0	401.0
0.05	21.4	136.4	347.5
0.10	18.5	121.4	313.5
0.20	13.5	100.8	266.5
0.30	11.4	85.4	227.0
0.35	10.3	79.8	207.5
0.40	9.2	74.2	198.0

3. 測定回路図

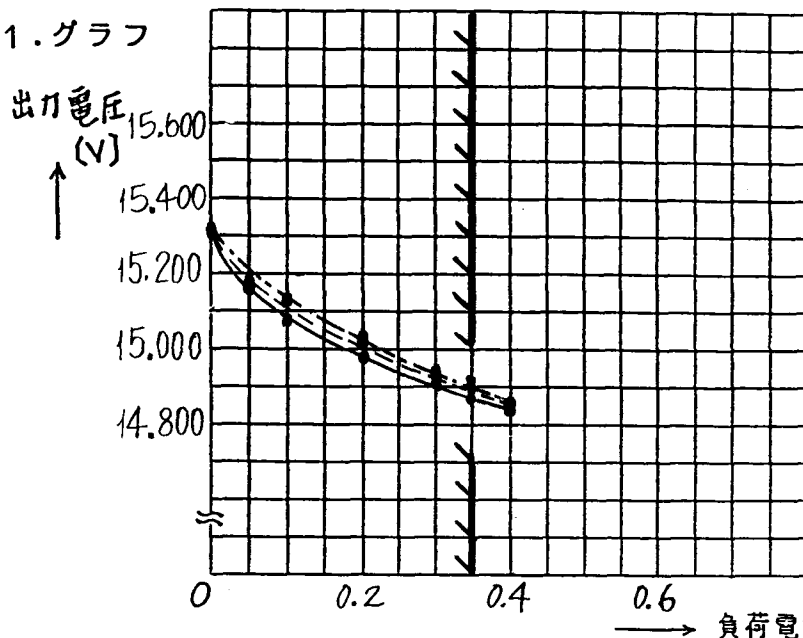


測定条件	測定日	平成4年7月2日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ テクトロニクス 2440
	温度	26 °C		直流電流計 横河2051	高圧プローブ テクトロニクス P6137
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田島PL-2G	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	測定項目	静的負荷変動
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ



特記事項

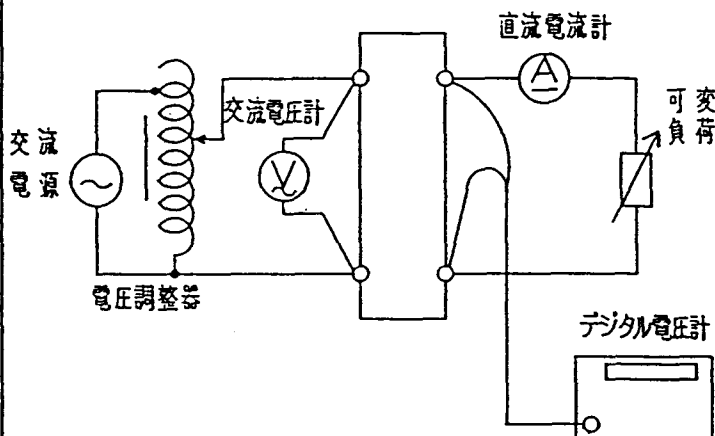
- ① ——— 入力電圧 AC 85V
- ② - - - - 入力電圧 AC 170V
- ③ - · - · 入力電圧 AC 264V

(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	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	15.300	15.315	15.321
0.05	15.160	15.183	15.194
0.10	15.096	15.115	15.127
0.20	14.992	15.008	15.014
0.30	14.913	14.928	14.935
0.35	14.886	14.902	14.907
0.40	14.844	14.859	14.860

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			

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V0.35A	測定項目	静的負荷変動
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ

出力電圧 (V)

↑

15.600

-15.400

-15.200

-15.000

-14.800

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 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	-15.381	-15.393	-15.400
0.05	-15.234	-15.261	-15.276
0.10	-15.171	-15.202	-15.209
0.20	-15.077	-15.094	-15.100
0.30	-15.005	-15.013	-15.020
0.35	-14.960	-14.973	-14.980
0.40	-14.941	-14.948	-14.952

3. 測定回路図

交流電源

電圧調整器

交流電圧計

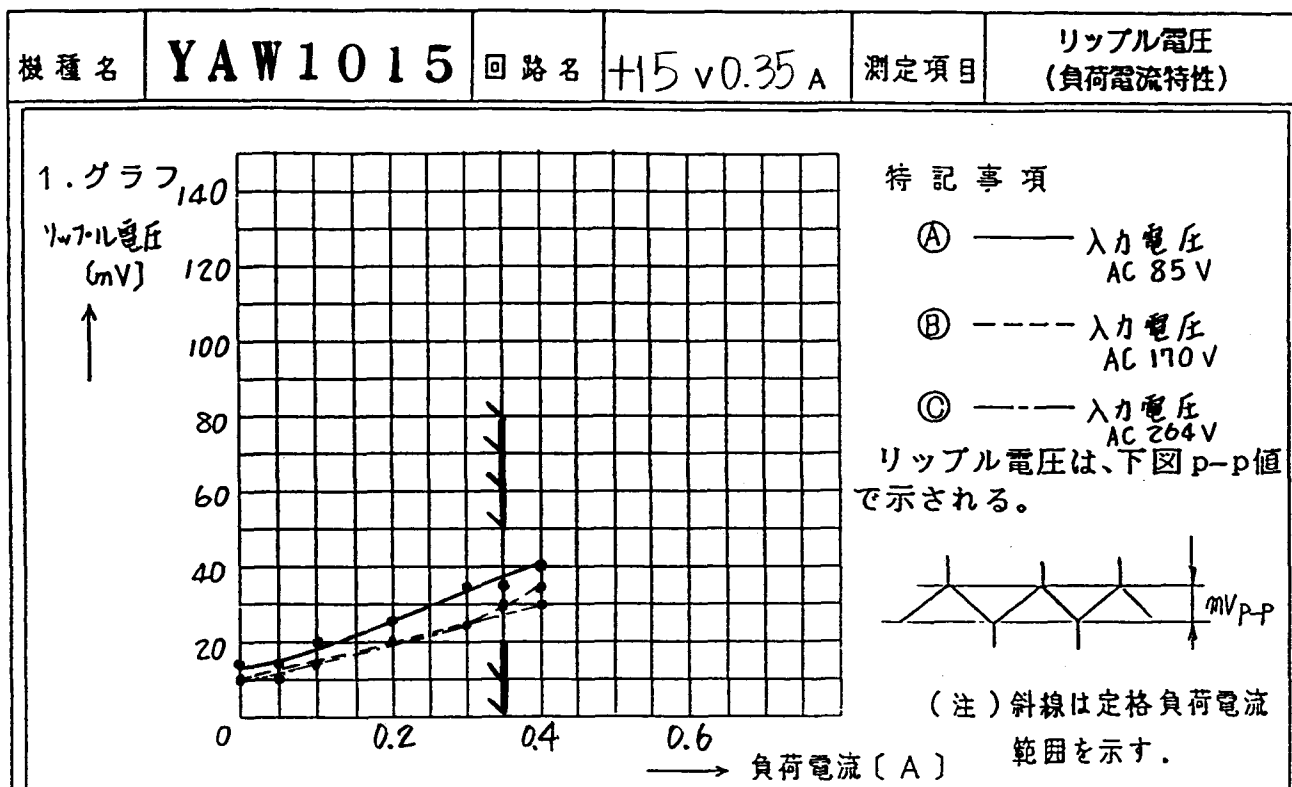
直流電流計

可変負荷

デジタル電圧計

測定条件	測定日	平成 4 年 6 月 30 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	40 % RH		デジタル電圧計 HP 3478A	
	測定者	印			

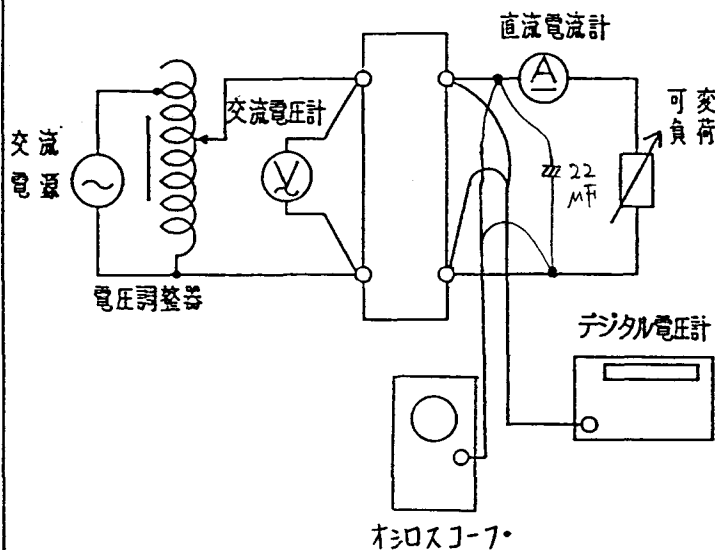
測定データ表



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	10	10
0.05	15	15	10
0.10	20	15	15
0.20	25	20	20
0.30	35	25	25
0.35	35	30	30
0.40	40	35	30

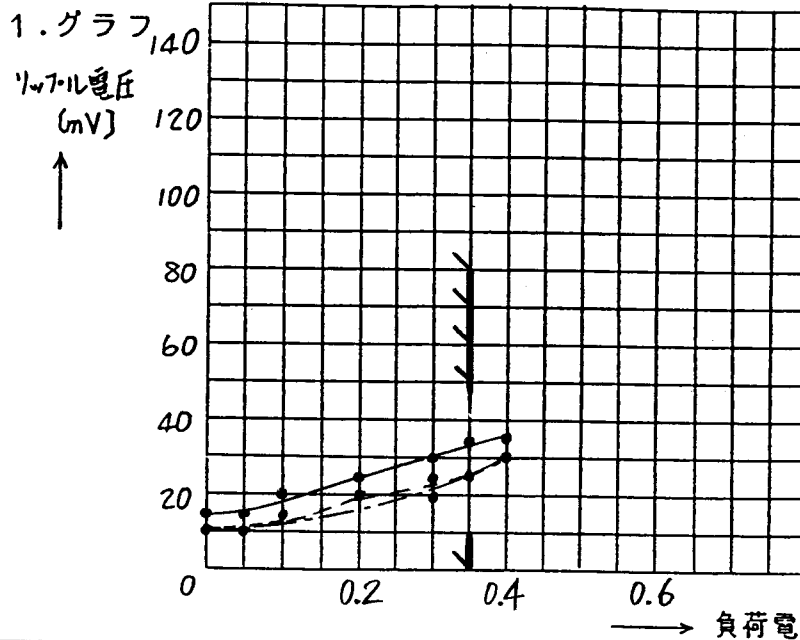
3. 測定回路図



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	電圧プローブ テクトロニクス P6190
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051	
	湿度	40 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		オシロスコープ テクトロニクス 2230	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V 0.35A	測定項目	リップル電圧 (負荷電流特性)
-----	---------	-----	------------	------	--------------------



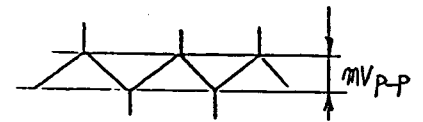
特記事項

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。

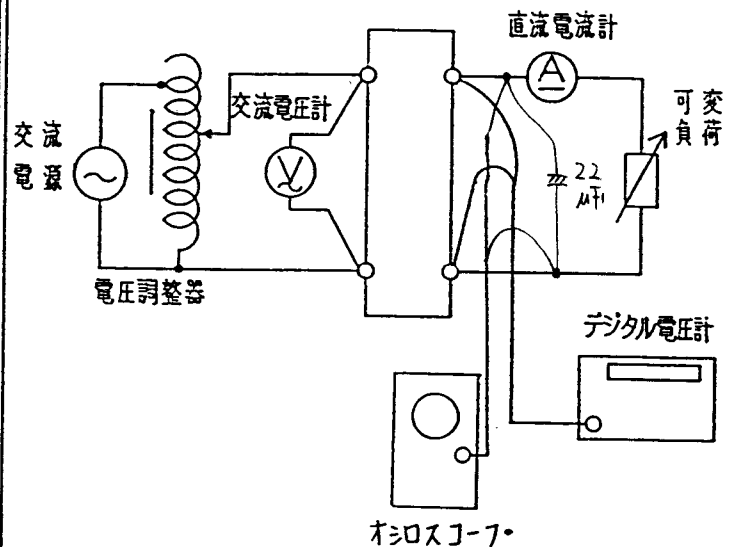


(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

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	15	10	10
0.05	15	10	10
0.10	20	15	15
0.20	25	20	20
0.30	30	25	20
0.35	35	25	25
0.40	35	30	30

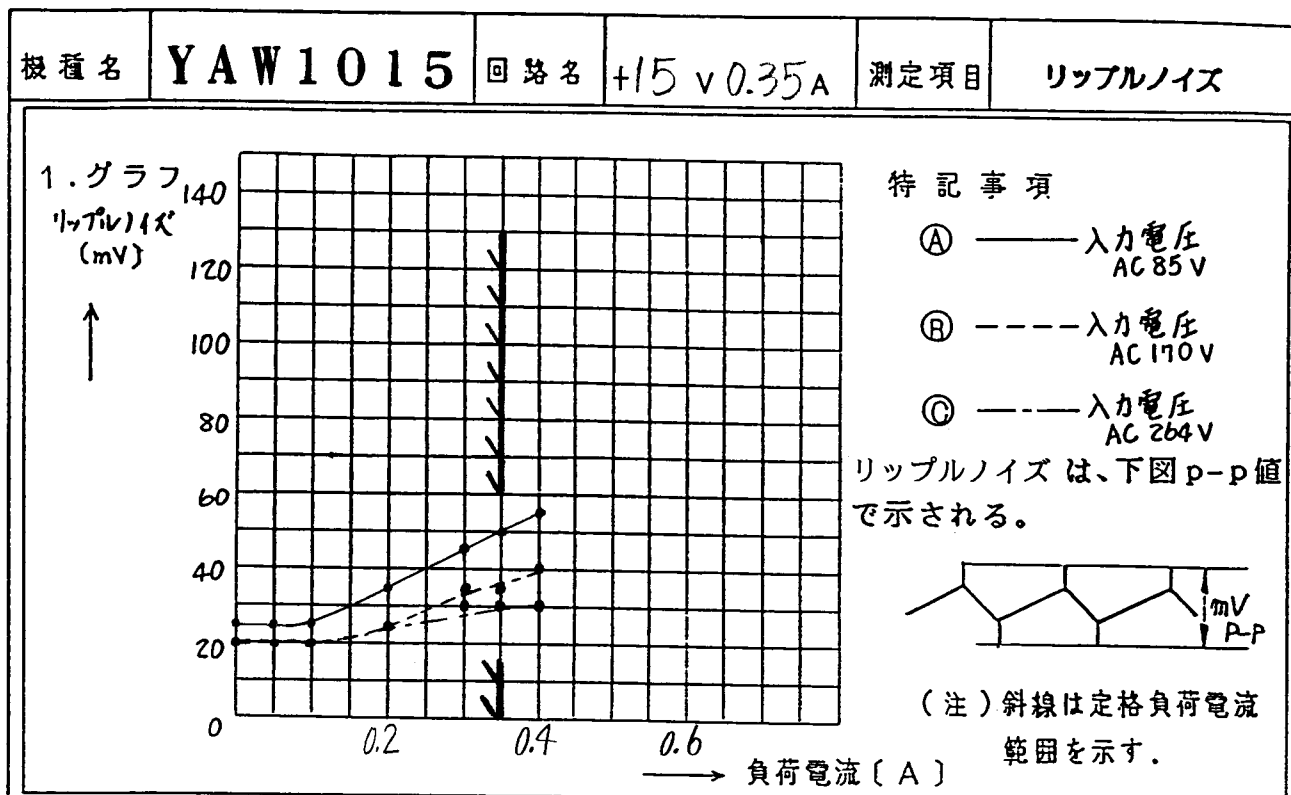
3. 測定回路図



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	電圧プローブ テクトロニクス P6109
	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 2230	

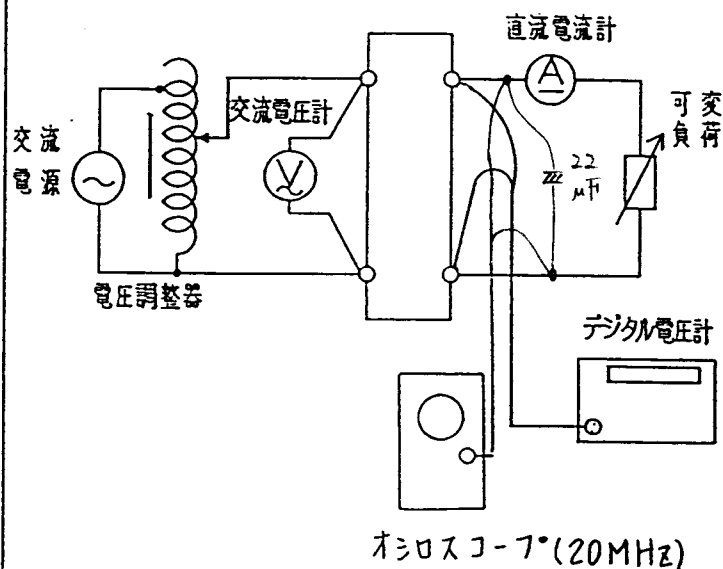
測定データ表



2. 測定値記入欄

負荷電流 [A]	①入力電圧 AC 85V 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	20	20
0.05	25	20	20
0.10	25	20	20
0.20	35	25	25
0.30	45	35	30
0.35	50	35	30
0.40	55	40	30

3. 測定回路図

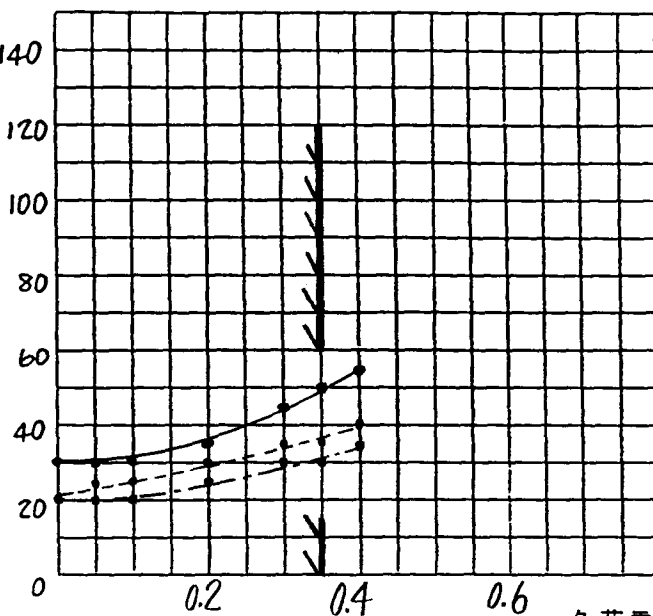


測定条件	測定日	平成 4 年 6 月 30 日
	温度	27 °C
	湿度	40 % RH
	測定者	印

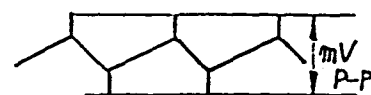
測定器	交流電圧計 横河2052	電圧プローブ テクトロクス P6109
	直流電流計 横河2051	
	デジタル電圧計 HP 3478A	
	オシロスコープ テクトロクス 2230	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V0.35A	測定項目	リップルノイズ
-----	---------	-----	-----------	------	---------

1. グラフ
リップルノイズ
(mV)

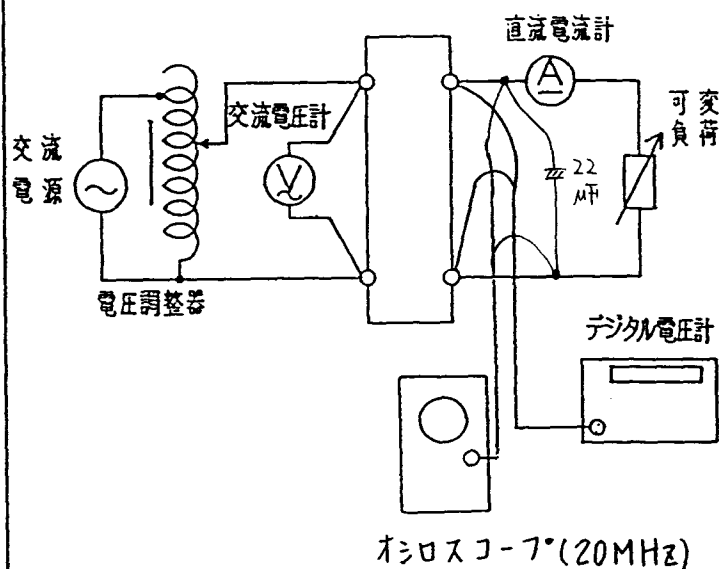
特記事項

④ ——— 入力電圧
AC 85V⑤ ——— 入力電圧
AC 170V⑥ ——— 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]	④入力電圧 AC 85V リップルノイズ (mV)	⑤入力電圧 AC 170V リップルノイズ (mV)	⑥入力電圧 AC 264V リップルノイズ (mV)
0	30	20	20
0.05	30	25	20
0.10	30	25	20
0.20	35	30	25
0.30	45	35	30
0.35	50	35	30
0.40	55	40	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6月30日	測定器	交流電圧計 横河2052	電圧プローブ テクトロニクス P6109
	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		オシロスコープ テクトロニクス 2230	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	測定項目	過電流保護
-----	---------	-----	-----------	------	-------

1. グラフ

出力電圧
(V)

20

16

12

8

4

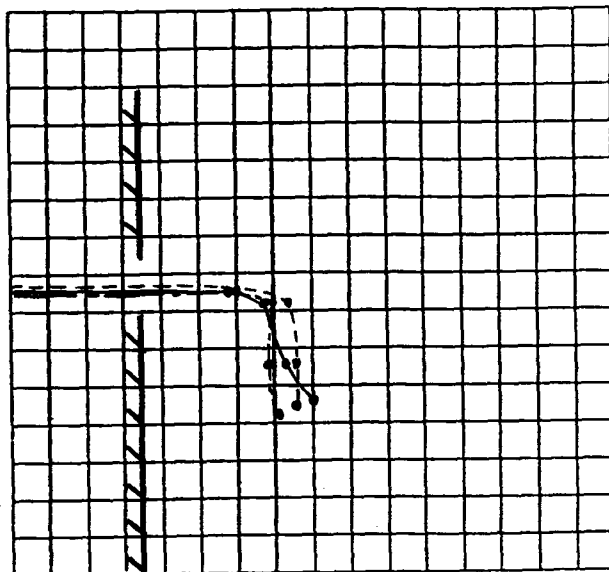
0

0.5

1.0

1.5

→ 負荷電流 [A]



特記事項

① ——— 入力電圧
AC 85V② - - - - 入力電圧
AC 170V③ - · - · - 入力電圧
AC 264V

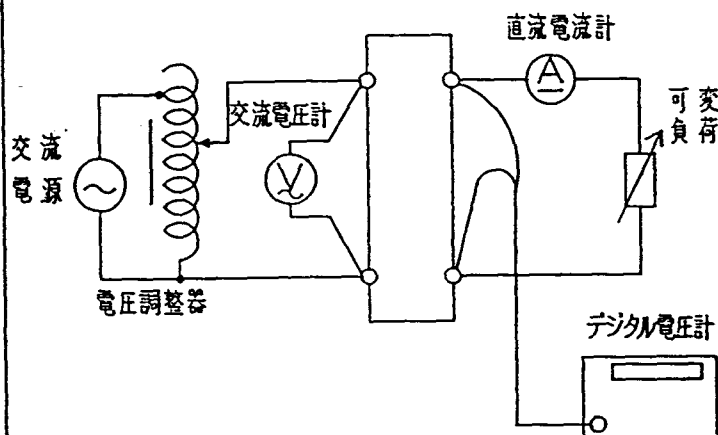
間欠動作とは、約0.5秒間通電、4秒間非通電の繰り返し動作をいう。

(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)
0.58	15.00		
0.67	14.25		
0.73	11.25		
0.80	9.10以下で 間欠動作		
0.60		15.00	
0.73		14.25	
0.75		11.25	
0.75		9.00以下で 間欠動作	
0.58			15.00
0.70			14.25
0.69			11.25
0.71			8.20以下で 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℃
湿度	40% RH
測定者	印

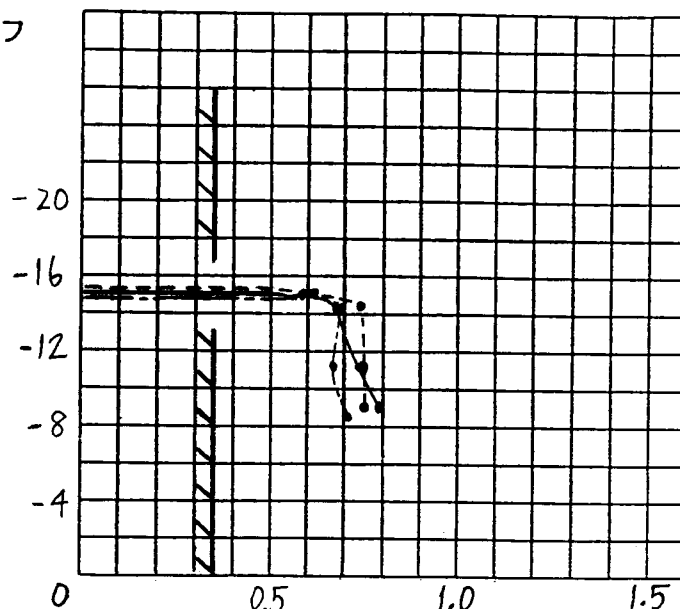
測定器

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

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V0.35A	測定項目	過電流保護
-----	---------	-----	-----------	------	-------

1. グラフ

出力電圧
(V)

特記事項

- (A) ——— 入力電圧
AC 85V
 (B) - - - - 入力電圧
AC 170V
 (C) - · - · 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。

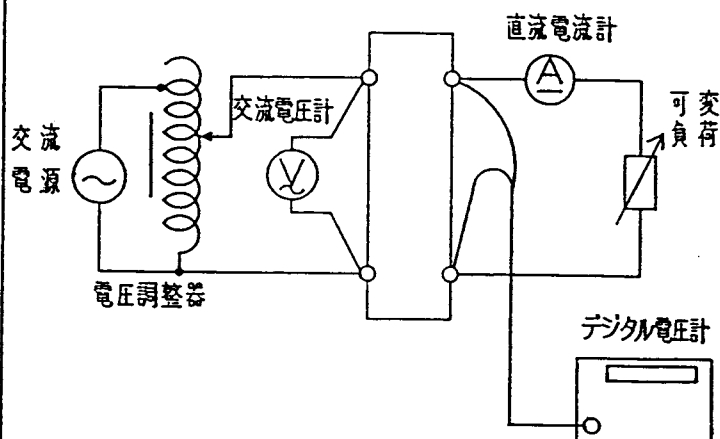
(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。

→ 負荷電流 (A)

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)
0.59	-15.00	斜線	斜線
0.67	-14.25		
0.73	-11.25		
0.79	-9.00以下 間欠動作		
0.61	斜線	-15.00	斜線
0.73		-14.25	
0.74		-11.25	
0.74		-9.00以下 間欠動作	
0.59	斜線	斜線	-15.00
0.69			-14.25
0.67			-11.25
0.71			-8.50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 ℃
	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 HP3478A

測定データ表

機種名	YAW 1015		回路名	±15V 0.35A		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 60Hz

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		測定者	交流電圧計 横河2052		直流電流トランス 7A 7A A6303	
	温度	27 °C			直流電流計 横河2051		電流トランス増幅器 7A 7A AM503	
	湿度	40 % RH			デジタル電圧計 HPJ478A			
	測定者	(高島) 印			メータ 7A 7A 2430A			

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V 0.35A	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 100V 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>0.2ms/div 0.5V/div</p>					
		<p>V = 880 mV T = 0.47 ms</p>		<p>V = 870 mV T = 0.97 ms</p>	
		<p>V = 550 mV T = 0.49 ms</p>		<p>V = 530 mV T = 0.80 ms</p>	
		<p>V = 440 mV T = 0.33 ms</p>		<p>V = 370 mV T = 0.29 ms</p>	
<p>2. 測定回路図</p> <p>交流電源 交流電圧計 電圧調整器 直流電流計 可変負荷 オシロスコープ (20MHz) 負荷ON-OFF制御器</p>					
<p>3. 記号説明</p>					
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 2 日		測定器	直流電流計横河 2051
	温度	26 °C			オシロスコープ テクトニクス 2440
	湿度	50 % RH			交流電圧計横河 2052
	測定者	印			電圧700V テクトニクス P6137

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V 0.35A	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 100V 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>0.2ms/div 0.5V/div</p>					
		<p>V = 850 mV T = 0.49 ms</p>		<p>V = 800 mV T = 0.96 ms</p>	
		<p>V = 550 mV T = 0.48 ms</p>		<p>V = 560 mV T = 0.78 ms</p>	
		<p>V = 370 mV T = 0.33 ms</p>		<p>V = 360 mV T = 0.29 ms</p>	
<p>2. 測定回路図</p> <p>交流電源 交流電圧計 電圧調整器 直流電流計 可変負荷 オシロスコープ (20MHz) 負荷ON-OFF制御器</p>					
<p>3. 記号説明</p>					
測定条件	測定日	平成 4 年 7 月 2 日		測定器	直流電流計横河 2051
	温度	26 °C			オシロスコープ テクトニクス 2440
	湿度	50 % RH			交流電圧計横河 2052
	測定者	印			電圧プローブ テクトニクス P6137

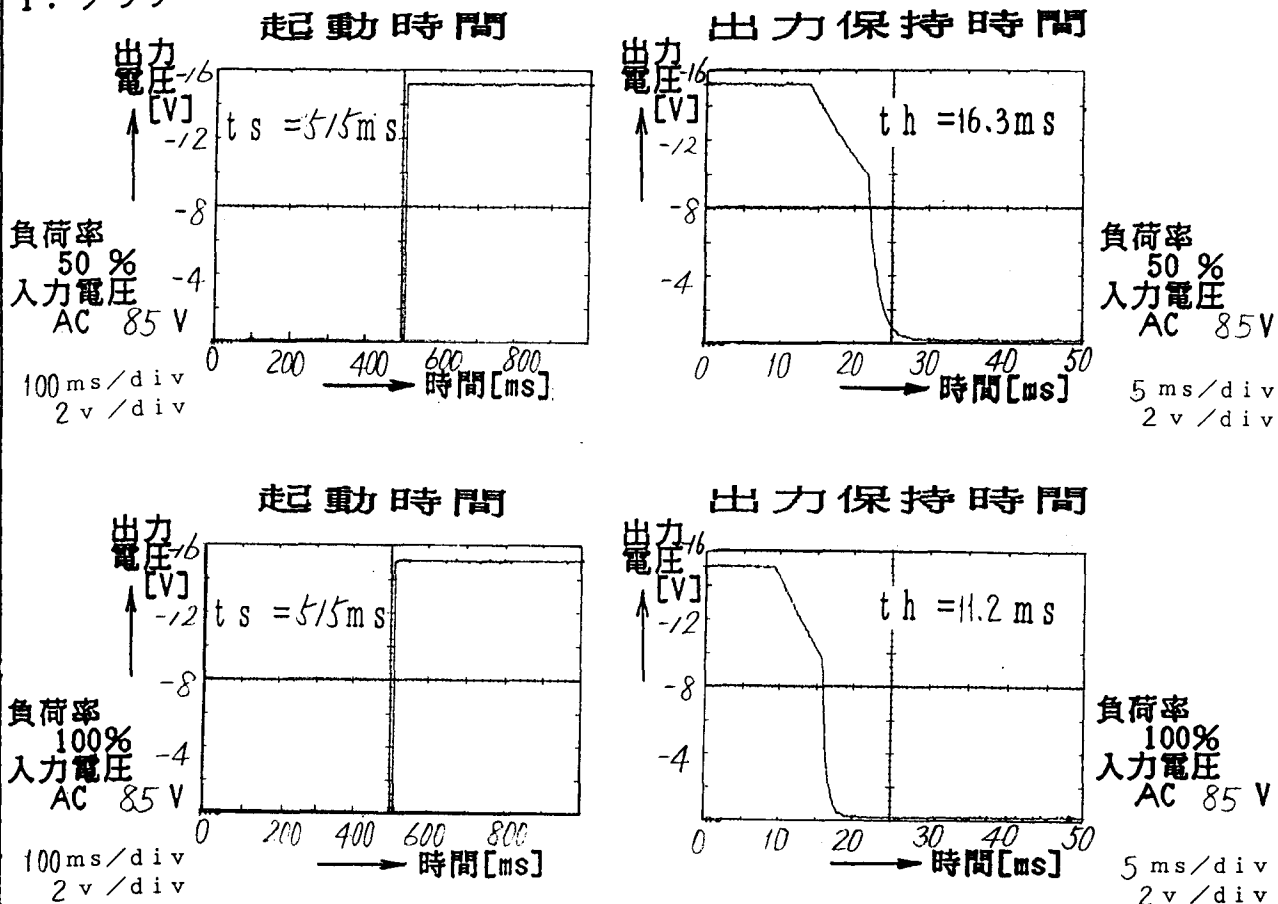
測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V 0.35A	測定項目	シーケンス
1. グラフ					
<div> <div> <p>起動時間</p> <p>出力電圧 [V]</p> <p>100 ms/div 2 v/div</p> <p>負荷率 50 % 入力電圧 AC 85 V</p> <p>$t_s = 515 \text{ ms}$</p> <p>時間 [ms]</p> </div> <div> <p>出力保持時間</p> <p>出力電圧 [V]</p> <p>5 ms/div 2 v/div</p> <p>負荷率 50 % 入力電圧 AC 85 V</p> <p>$t_h = 15.8 \text{ ms}$</p> <p>時間 [ms]</p> </div> </div>					
<div> <div> <p>起動時間</p> <p>出力電圧 [V]</p> <p>100 ms/div 2 v/div</p> <p>負荷率 100 % 入力電圧 AC 85 V</p> <p>$t_s = 515 \text{ ms}$</p> <p>時間 [ms]</p> </div> <div> <p>出力保持時間</p> <p>出力電圧 [V]</p> <p>5 ms/div 2 v/div</p> <p>負荷率 100 % 入力電圧 AC 85 V</p> <p>$t_h = 11.1 \text{ ms}$</p> <p>時間 [ms]</p> </div> </div>					
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>槽内温度 0℃</p> <p>可変負荷</p> <p>オシロスコープ</p>					
3. 記号説明					
<p>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</p> <p>t_h : 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	テクトロニクス 電圧プローブ PB137
	温度	25℃		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	

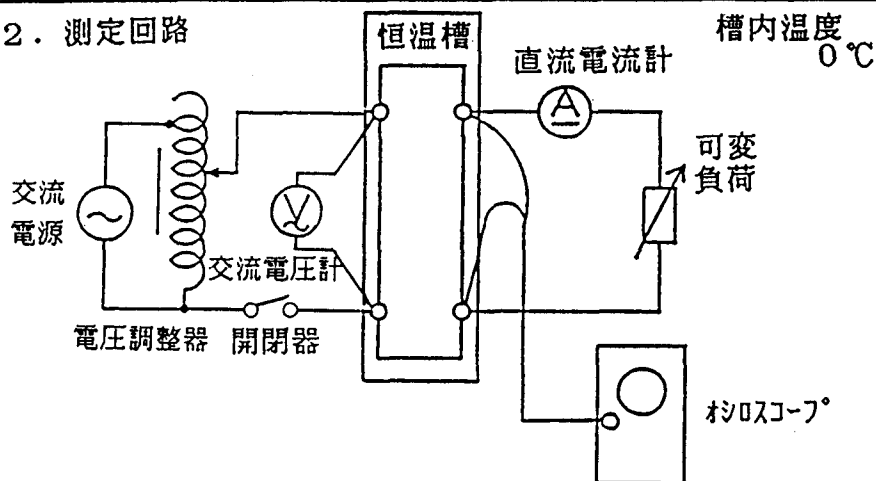
測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15 V 0.35 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 7 月 / 日	測定器	直流電流計 横河 2051	電圧プローブ テクトロクス P6137
	温度	25 °C		オシロスコープ テクトロクス 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	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	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 [℃]

2. 測定値記入欄			
周囲温度 [℃]	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	15.077	15.090	15.098
-10	15.068	15.081	15.089
0	15.058	15.071	15.078
10	15.048	15.061	15.068
20	15.034	15.049	15.056
30	15.019	15.033	15.040
40	15.004	15.018	15.025
55	14.976	14.991	14.999
60	14.965	14.982	14.989
70	14.944	14.960	14.967

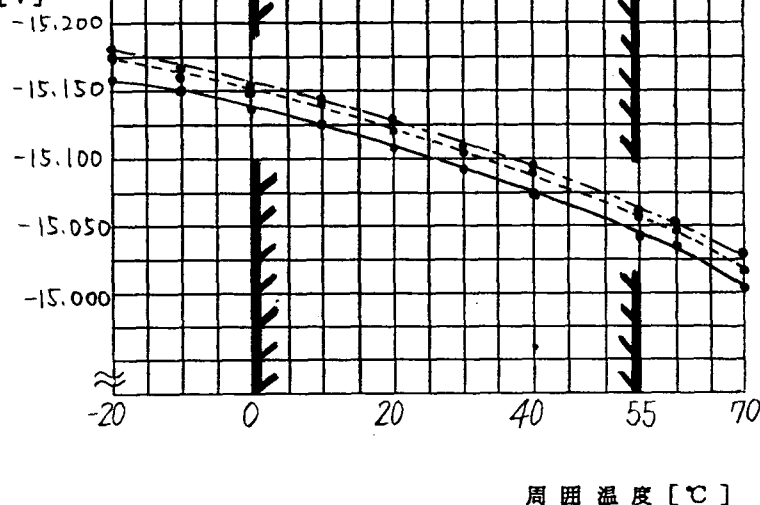
3. 測定回路図

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	26℃			直流電流計 横河2051
	湿度	50%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	YAW1015	回路名	-15V 0.35A	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

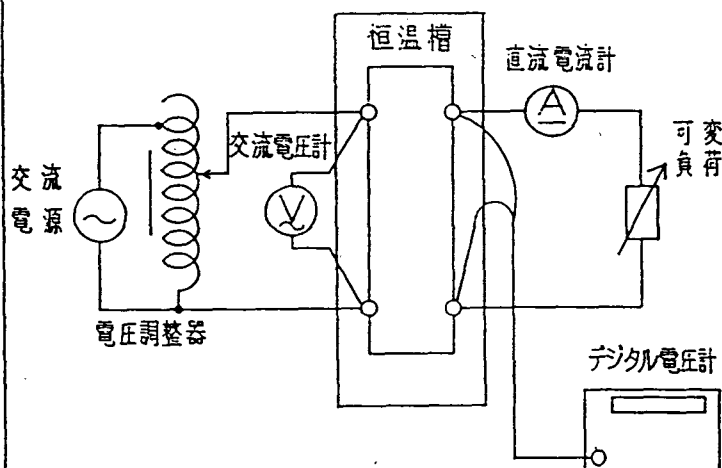
負荷率 100%

(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)	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	-15.162	-15.174	-15.179
-10	-15.150	-15.162	-15.167
0	-15.136	-15.148	-15.154
10	-15.125	-15.137	-15.143
20	-15.110	-15.122	-15.127
30	-15.092	-15.103	-15.111
40	-15.073	-15.087	-15.094
55	-15.042	-15.056	-15.063
60	-15.032	-15.045	-15.052
70	-15.004	-15.019	-15.027

3. 測定回路図



測定条件

測定日	平成4年7月3日
温度	26 °C
湿度	50 % RH
測定者	印

測定器

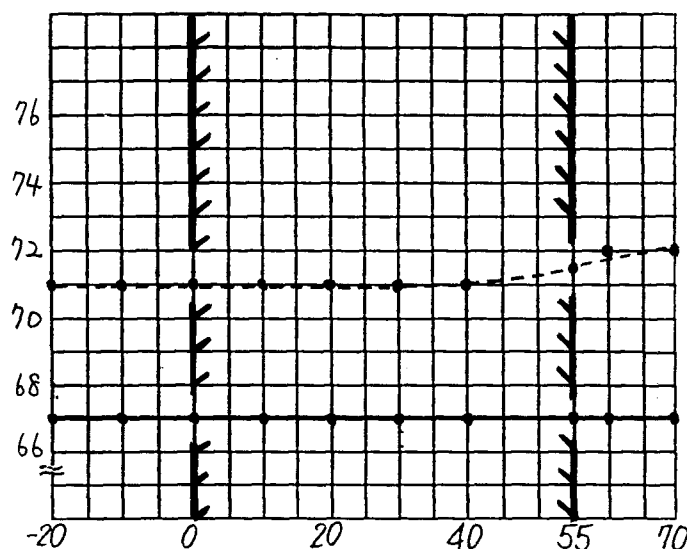
交流電圧計	横河2052
直流電流計	横河2051
デジタル電圧計	HP3478A
恒温槽	田葉井PL-20

COSEL

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	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%

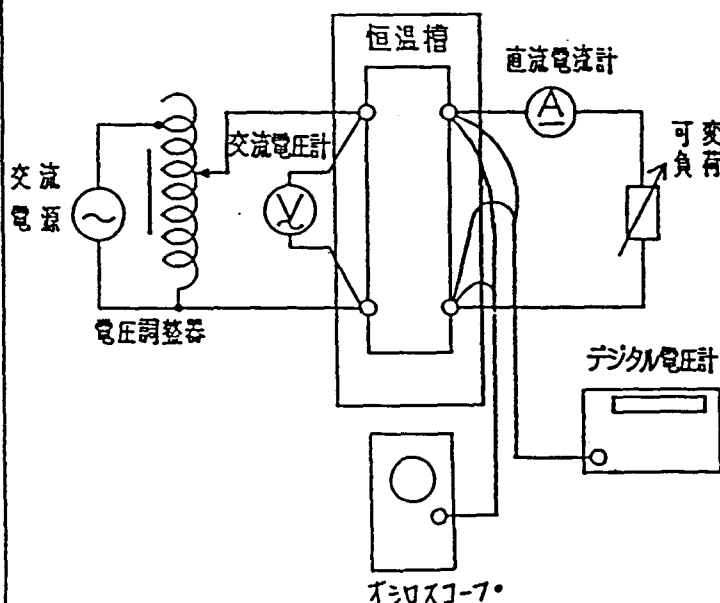
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

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	67.0	71.0
-10	67.0	71.0
0	67.0	71.0
10	67.0	71.0
20	67.0	71.0
30	67.0	71.0
40	67.0	71.0
55	67.0	71.5
60	67.0	72.0
70	67.0	72.0

3. 測定回路図



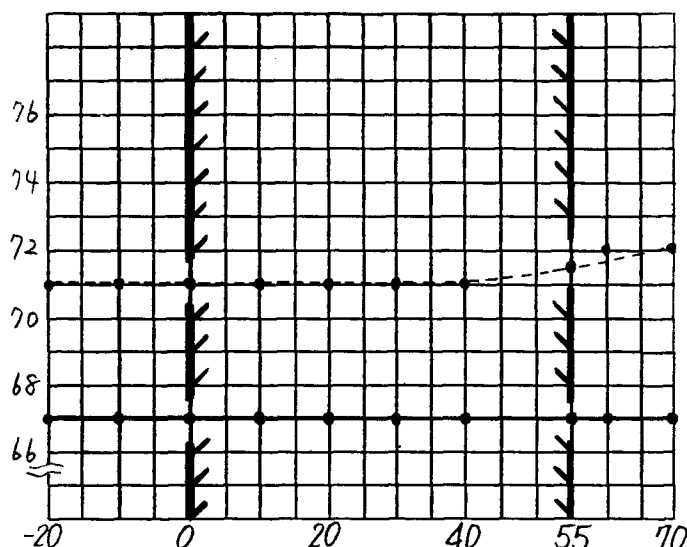
オシロスコープ

測定条件	測定日	平成4年6月29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 P6190
	湿度	40 % 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	YAW1015	回路名	-15V0.35A	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%

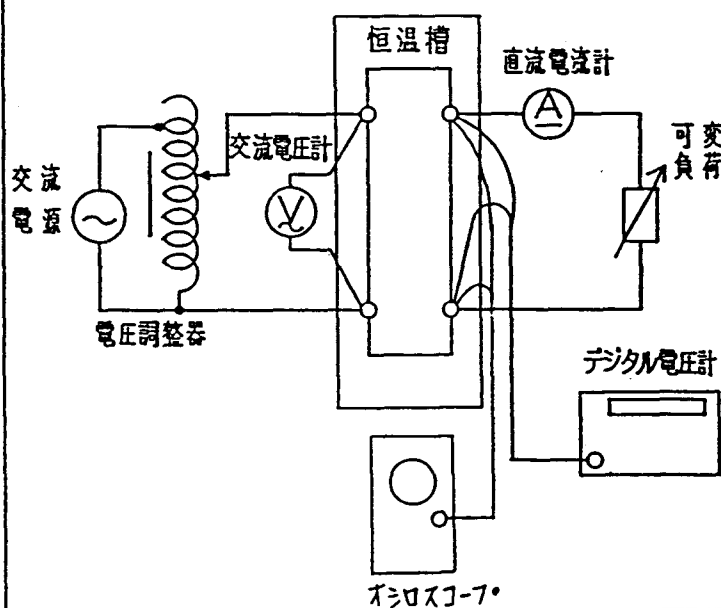
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

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	67.0	71.0
-10	67.0	71.0
0	67.0	71.0
10	67.0	71.0
20	67.0	71.0
30	67.0	71.0
40	67.0	71.0
55	67.0	71.5
60	67.0	72.0
70	67.0	72.0

3. 測定回路図



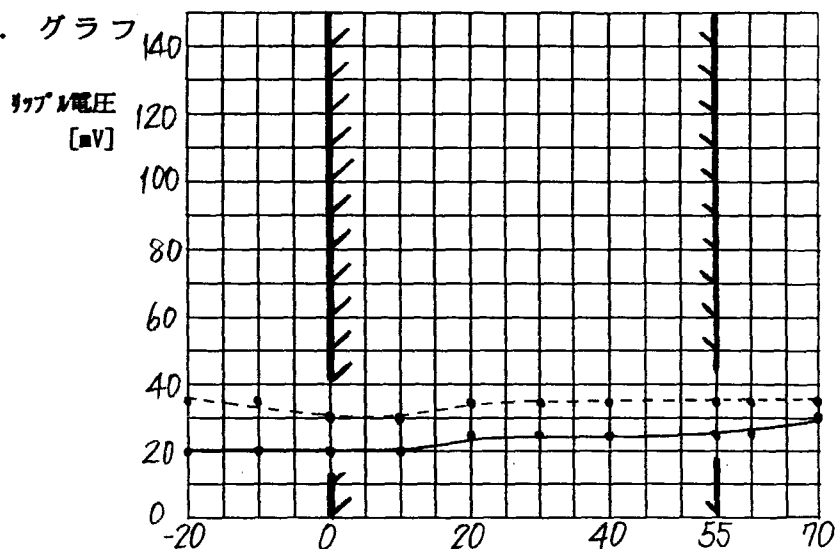
測定条件	測定日	平成4年6月29日	測定器	交流電圧計 横河2052	オシロスコープ 7230
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051	電圧プローブ P6109
	湿度	40 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井PL-20	

COSEL

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15V0.35A	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

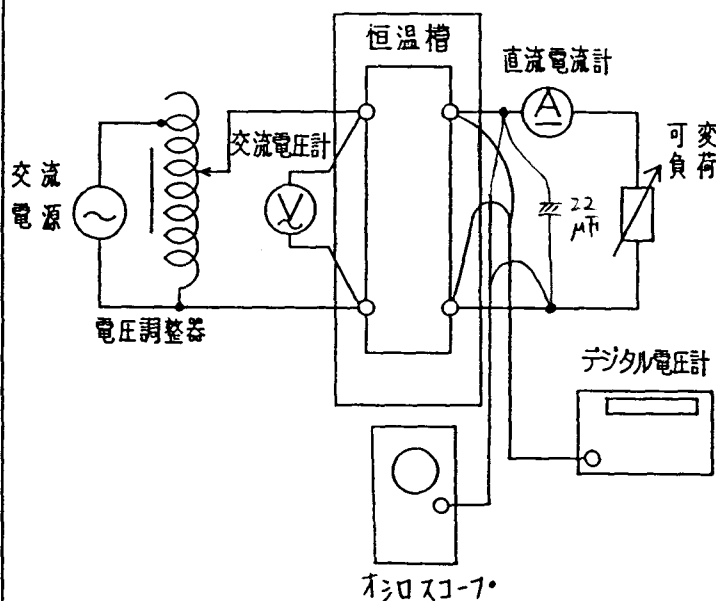
(注) 斜線は定格周囲温度を示す。

周囲温度 [°C]

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	35
-10	20	35
0	20	30
10	20	30
20	25	35
30	25	35
40	25	35
55	25	35
60	25	35
70	30	35

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成 4 年 6 月 29 日	測定器	交流電圧計 横河2052	テクトロ=クス 2230
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051	市電プローブ
	湿度	40 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	テクトロ=クス P6109
	測定者	印		恒温槽 田葉井PL-20	

COSEL

測定データ表

機種名	YAW1015		回路名	-15V 0.35A	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]	(A) 負荷50% リップル電圧 (mV)	(B) 負荷100% リップル電圧 (mV)
-20	20	35
-10	20	35
0	20	30
10	20	30
20	25	35
30	25	35
40	25	35
55	25	35
60	25	35
70	30	35

3. 測定回路図

測定条件	測定日	平成4年6月29日	測定器	交流電圧計 横河2052	テクトロニクス 2230
	温度	27 °C		直流電流計 横河2051	テクトロニクス P6109
	湿度	40 % 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	YAW1015		回路名	+15V0.35A		測定項目	経時ドリフト	
-----	---------	--	-----	-----------	--	------	--------	--

1. グラフ

出力電圧(V)

↑

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	14.883	25
0.5	14.874	
1.0	14.871	
2.0	14.872	
3.0	14.870	
4.0	14.870	
5.0	14.870	
6.0	14.871	
7.0	14.871	
8.0	14.872	↓

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	データロガー	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	HP3478A		
	測定者	印			恒温槽	田葉井 PL-20		

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15V0.35A	測定項目	経時ドリフト
-----	---------	-----	-----------	------	--------

1. グラフ

出力電圧(V)

↑

-14.980

-14.960

-14.940

0

2 4 6 8

→ 時間(H)

入力電圧 100V 負荷率 100%

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	-14.962	25
0.5	-14.952	
1.0	-14.950	
2.0	-14.950	
3.0	-14.949	
4.0	-14.950	
5.0	-14.950	
6.0	-14.950	
7.0	-14.951	
8.0	-14.950	↓

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 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井 PL-20	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	+15 V 0.35 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 ~ 0.35 [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 0.35 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

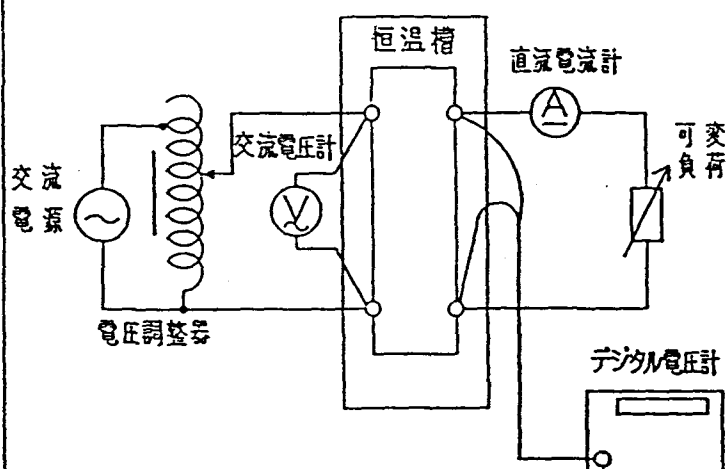
総合変動率 = $\frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$

$$= \frac{15.535 - 14.976}{15.000} \times 100 = 3.73 \quad [\%]$$

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	15.077	15.584
-10	15.068	15.559
0	15.058	15.535
10	15.048	15.525
20	15.034	15.448
30	15.019	15.508
40	15.004	15.431
55	14.976	15.442
60	14.965	15.450
70	14.944	15.468

3. 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	26 ℃		直流電流計 横河2051	
	湿度	50 % RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		恒温槽 田葉井 PL-26	

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	-15 V 0.35 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 ~ 0.35 [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 0.35 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

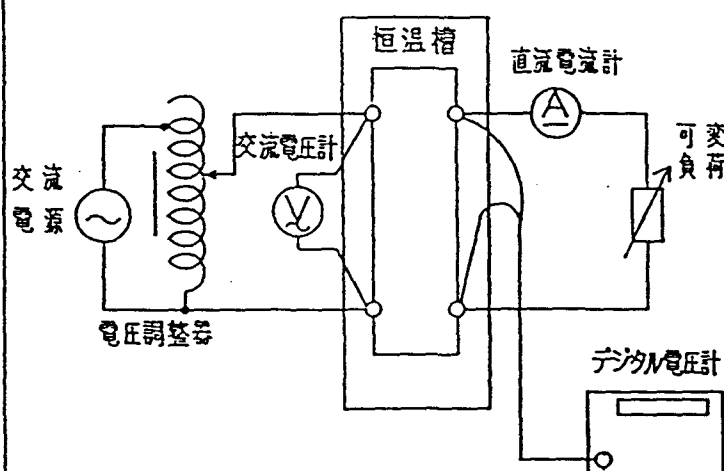
総合変動率 = $\frac{\text{総合変動}}{\text{定格出力電圧}} \times 100$

$$= \frac{-15.575 - (-15.042)}{-15.000} \times 100 = 3.55 \text{ [%]}$$

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	-15.612	-15.634
-10	-15.150	-15.606
0	-15.136	-15.575
10	-15.125	-15.542
20	-15.110	-15.514
30	-15.092	-15.507
40	-15.073	-15.508
55	-15.042	-15.516
60	-15.032	-15.523
70	-15.004	-15.538

3. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月3日
	温度	26℃
	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

測定データ表

機種名	YAW1015			回路名	+15V0.35A		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°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 <u>27</u> $^{\circ}\text{C}$、湿度 <u>60</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)	リプルノイズ (mV)										
負荷率 50%	1	15.014	15	25										
	2	15.028	15	25										
	3	15.027	20	25										
負荷率 100%	1	14.919	25	30										
	2	14.926	25	35										
	3	14.922	25	30										
入力電圧 AC100V														
測定条件	測定日	平成4年7月2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		電圧プローブ テクトロニクス P6109	
	湿度	60 % 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	YAW1015	回路名	-15V0.35A	測定項目	結露特性
-----	---------	-----	-----------	------	------

1. 結露特性試験

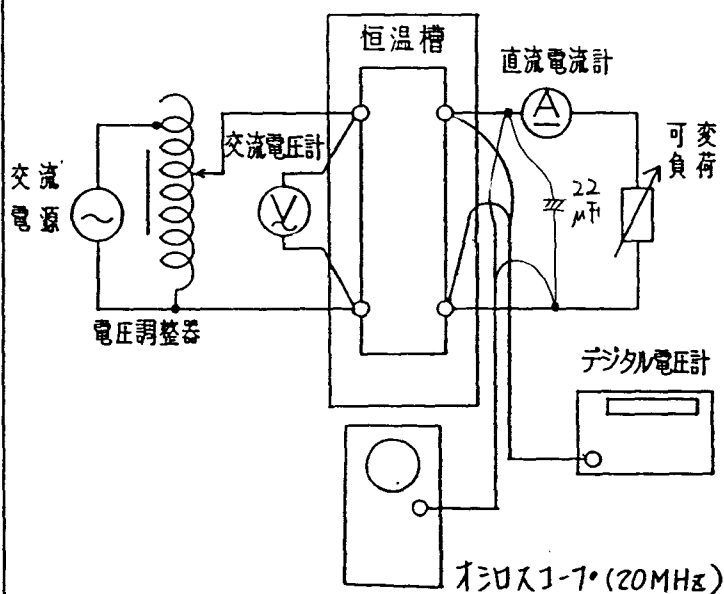
入力を切った状態で、恒温槽で -10°C に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温 27 $^{\circ}\text{C}$ 、湿度 60 %RHの状態におき結露させ、その電気的特性の測定を3度行ない、異常のないことを確認する。

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	-15.110	20	25
	2	-15.115	20	25
	3	-15.110	15	25
負荷率 100%	1	-14.994	25	30
	2	-14.995	25	30
	3	-14.995	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2日	測定器	交流電圧計 横河2052	テクトロニクス 2230
	温度	27 $^{\circ}\text{C}$		直流電流計 横河2051	テクトロニクス P6109
	湿度	60 % 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	YAW1015	回路名	±15V0.35A	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	0.12 mA
ⒷUL	0.08 mA	0.10 mA	0.12 mA
ⒸCSA	0.08 mA	0.10 mA	0.12 mA

規格	入力電圧		
	170V	230V	264V
ⒹVDE	0.16 mA	0.21 mA	0.25 mA

1. 測定結果

交流入力の特徴について
測定しその大きい方を漏洩
電流測定値とする。

負荷率100%

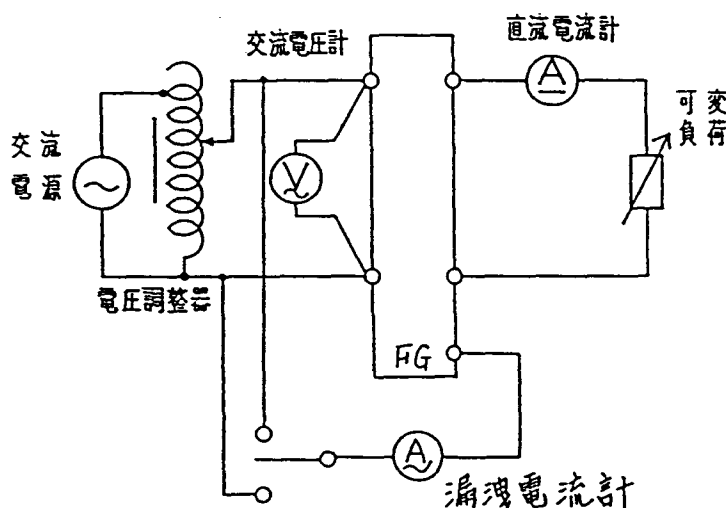
A 入力抵抗 1kΩ

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	YAW1015	回路名	$\pm 15\text{ V } 0.35\text{ A}$	測定項目	入力雑音耐量
-----	---------	-----	----------------------------------	------	--------

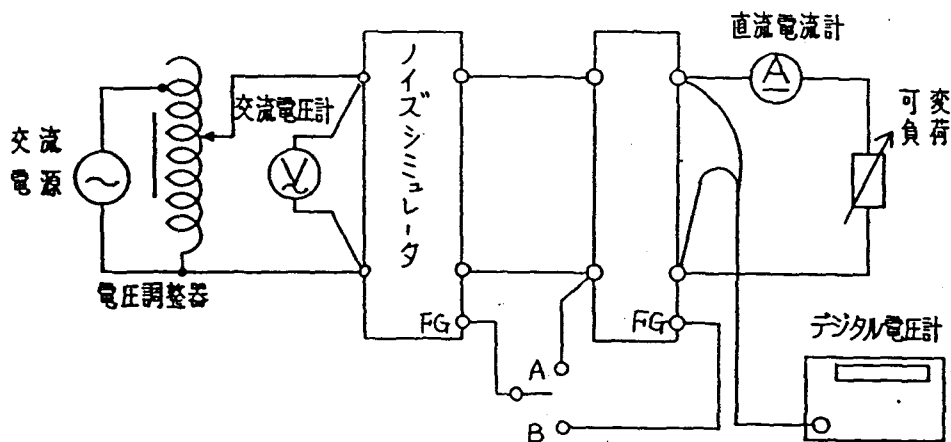
1. 測定値記入欄

μs 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
μs 負荷	2,000 V
μs 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℃		直流電流計 横河2051	
	湿度	50% RH		デジタル電圧計 HP3478A	
	測定者	印		ノイズシミュレータ INS-410	

COSEL

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	±15 V 0.35 A	測定項目	雑音端子電圧
-----	---------	-----	--------------	------	--------

1. グラフ

特記事項

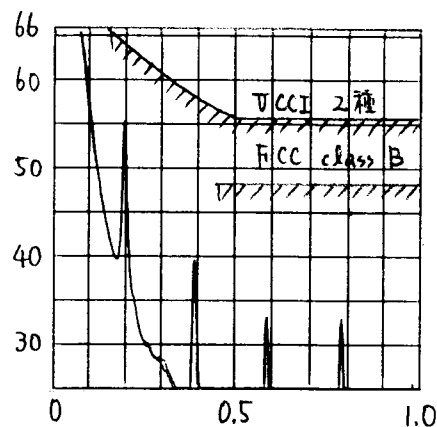
入力電圧 AC 100 V

負荷率 100 %

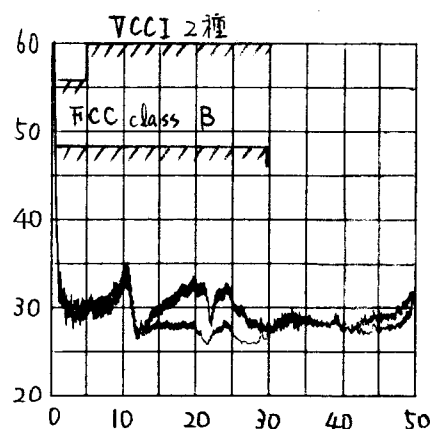
注：斜線は許容値を示す。

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]

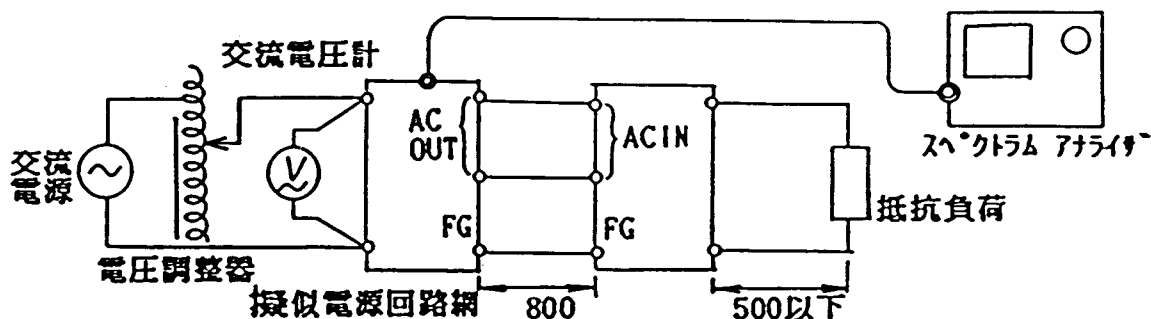


Interference frequency [MHz]



Interference frequency [MHz]

2. 測定回路図



測定条件	測定日	平成4年7月3日	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 717A TR4135	
	測定者	甲			

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	±15V 0.35A	測定項目	雑音端子電圧
-----	---------	-----	------------	------	--------

1. グラフ

特記事項

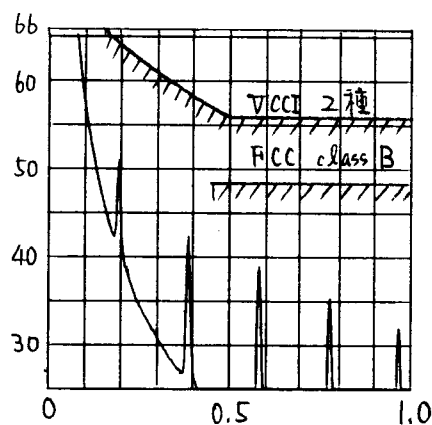
入力電圧 AC 240 V

負荷率 100 %

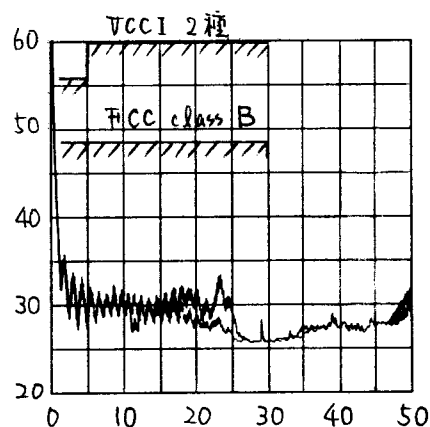
注：斜線は許容値を示す。

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]

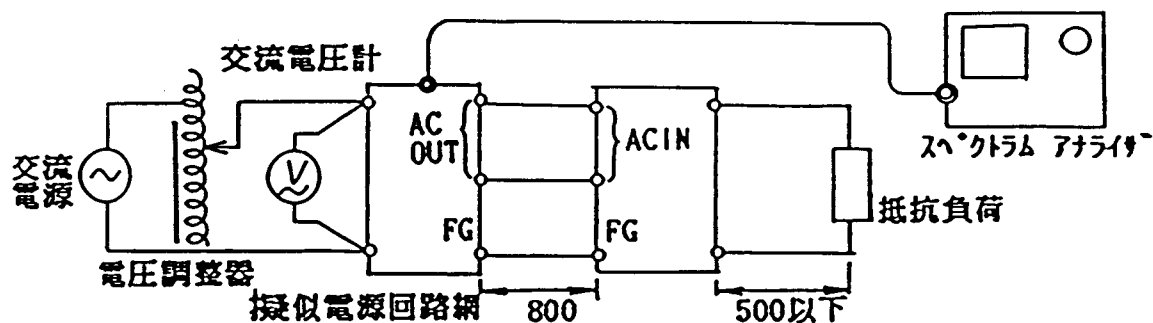


Interference frequency [MHz]



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	7107521 TR4135
	測定者	甲			

測定データ表

機種名	YAW1015	回路名	±15 V 0.35 A	測定項目	雑音端子電圧 (入力端子 0.1μF)
-----	---------	-----	--------------	------	------------------------

1. グラフ

特記事項

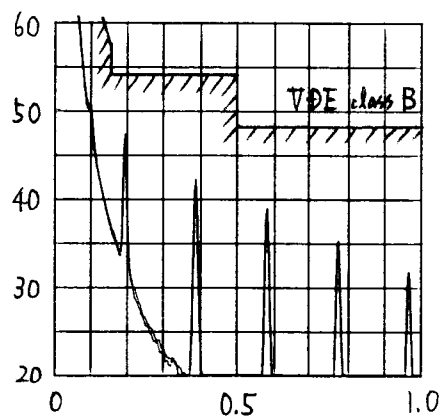
入力電圧 AC 240 V

負荷率 100 %

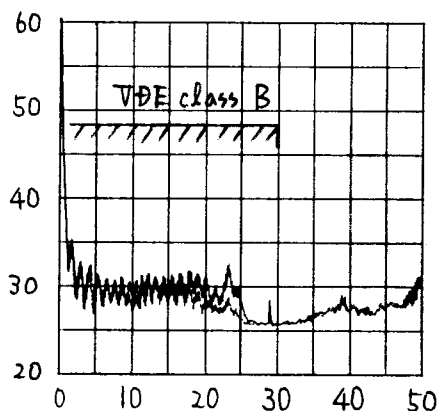
注：斜線は許容値を示す。

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]

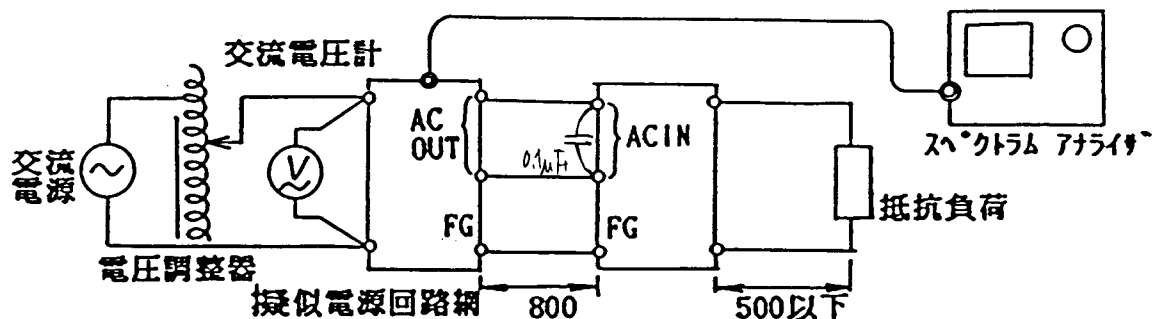


Interference frequency [MHz]



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 ℃		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	7100721 TR4135
	測定者	印			