




R150-15
評価試験成績書

平成 5 年 9 月 27 日

COSEL
コーセル株式会社

開発部開発一課

承認	照査	作成
		

目 次

1. 静的入力変動	1
2. 効率	2
3. 出力保持時間	3
4. 瞬時停電保障	4
5. 静的負荷変動	5
6. リップル電圧 (負荷電流特性)	6
7. リップルノイズ	7
8. 過電流保護	8
9. 過電圧保護	9
10. 突入電流	10
11. 動的負荷変動	11
12. シーケンス	12
13. 周囲温度変動	13
14. 最低レギュレーション電圧	14
15. リップル電圧 (周囲温度特性)	15
16. 経時ドリフト	16
17. 総合変動	17
18. 結露特性	18
19. 漏洩電流	19
20. 入力雑音耐量	20
21. 雑音端子電圧	21
22. 測定回路図A	22
23. 測定回路図B	23
24. 測定回路図C	23
25. 測定回路図D	23
(最終頁	23)

COSEL

<div>機種名</div> <div>R150-15</div>		<div>測定環境温度</div> <div>25 °C</div>																																							
<div>測定項目</div> <div>静的入力変動</div>		<div>測定環境湿度</div> <div>60 %RH</div>																																							
<div>測定出力</div> <div>+15 V, 10 A</div>		<div>測定回路図</div> <div>回路図A</div>																																							
<div>1. グラフ</div> <div><div><div>---○--- 負荷 50 %</div><div>—×— 負荷 100 %</div></div><div><div><div><div>出力電圧</div><div>[V]</div></div><div><div><div><div><div>15.12</div><div>15.08</div><div>15.04</div><div>15.00</div><div>14.96</div><div>0</div></div><div><div><div>0</div><div>80</div><div>100</div><div>120</div><div>140</div></div></div></div><div><div>入力電圧 [V]</div></div></div></div><div><div>(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。</div><div>周囲温度 25.0 °C</div></div></div></div></div>		<div>2. 測定値</div> <table><tr><th rowspan="2">入力電圧</th><th>負荷 50 %</th><th>負荷 100 %</th></tr><tr><th>出力電圧 [V]</th><th>出力電圧 [V]</th></tr><tr><td>75</td><td>15.024</td><td>15.025</td></tr><tr><td>80</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>85</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>90</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>100</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>110</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>120</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>132</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td>140</td><td>15.025</td><td>15.025</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		入力電圧	負荷 50 %	負荷 100 %	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]	75	15.024	15.025	80	15.025	15.025	85	15.025	15.025	90	15.025	15.025	100	15.025	15.025	110	15.025	15.025	120	15.025	15.025	132	15.025	15.025	140	15.025	15.025						
入力電圧	負荷 50 %	負荷 100 %																																							
	出力電圧 [V]	出力電圧 [V]																																							
75	15.024	15.025																																							
80	15.025	15.025																																							
85	15.025	15.025																																							
90	15.025	15.025																																							
100	15.025	15.025																																							
110	15.025	15.025																																							
120	15.025	15.025																																							
132	15.025	15.025																																							
140	15.025	15.025																																							

COSEL

機種名 R150-15

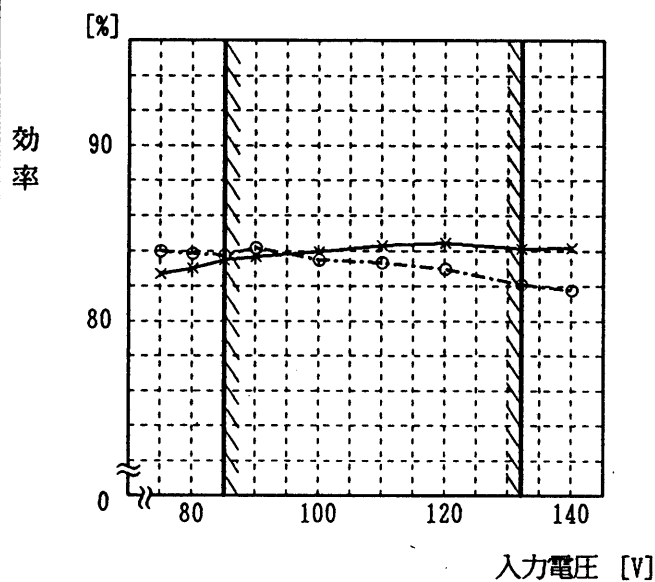
測定項目 効率

測定環境温度 25 °C
 測定環境湿度 60 %RH
 測定回路図 回路図A

測定出力

1. グラフ

---○--- 負荷 50 %
 ---×--- 負荷 100 %



(注) 斜線は定格入力電圧範囲を示す。

周囲温度 25.0 °C

2. 測定値

入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %
	効率 [%]	効率 [%]
75	84.0	82.7
80	83.8	83.0
85	83.8	83.5
90	84.2	83.7
100	83.5	84.0
110	83.3	84.3
120	83.0	84.4
132	82.1	84.1
140	81.8	84.2

COSEL

機種名

R150-15

測定項目

出力保持時間

測定出力

+15V, 10A

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

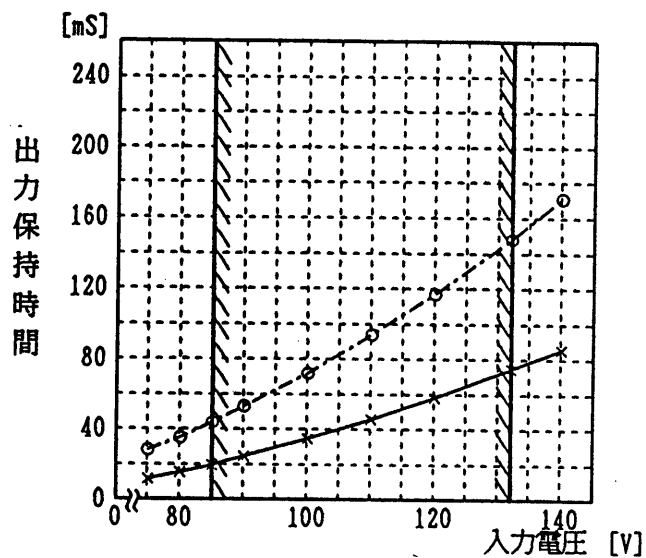
60 %RH

測定回路図

回路図A

1. グラフ

---○--- 負荷 50 %
 —×— 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。

周囲温度 0 °C

2. 測定値

入力電圧 [V]	負荷 50 %	負荷 100 %
	保持時間[mS]	保持時間[mS]
75	28	12
80	35	15
85	44	20
90	53	25
100	72	35
110	94	46
120	117	58
132	148	75
140	171	86

COSEL

機種名

R150-15

測定項目

瞬時停電保障

測定出力

+15 V, 10 A

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

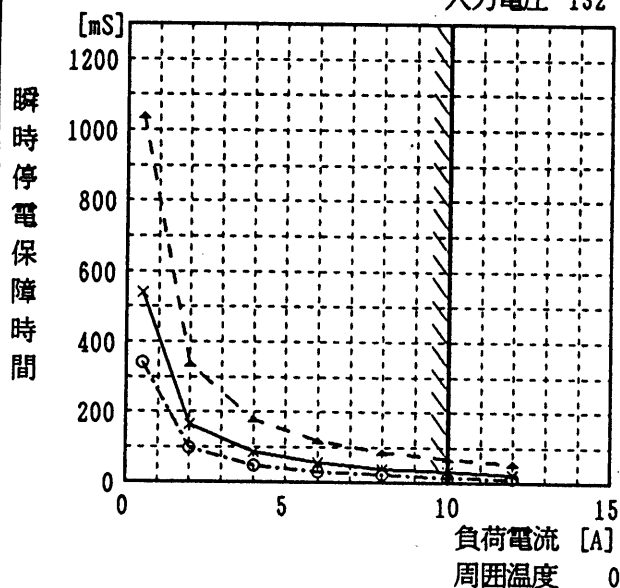
60 %RH

測定回路図

回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V
 ---×--- 入力電圧 100 V
 ---▲--- 入力電圧 132 V



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

負荷電流 [A]	入力電圧 85 V	入力電圧 100 V	入力電圧 132 V
	瞬時停電保障時間 [mS]		
0.0	—	—	—
0.5	340	540	1040
2.0	97	164	337
4.0	47	87	178
6.0	30	56	118
8.0	22	38	87
10.0	14	31	69
12.0	12	22	56

COSEL

機種名

R150-15

測定項目

静的負荷変動

測定出力

+15 V, 10 A

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

60 %RH

測定回路図

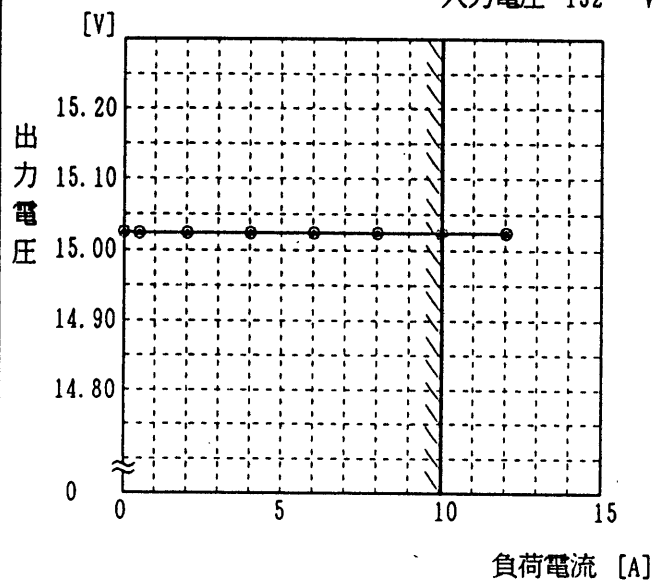
回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V

---×--- 入力電圧 100 V

---▲--- 入力電圧 132 V



2. 測定値

負荷電流 [A]	入力電圧 85 V	入力電圧 100 V	入力電圧 132 V
	出力電圧 [V]		
0.0	15.025	15.025	15.024
0.5	15.024	15.024	15.024
2.0	15.024	15.024	15.024
4.0	15.024	15.024	15.024
6.0	15.024	15.024	15.024
8.0	15.024	15.024	15.024
10.0	15.024	15.024	15.024
12.0	15.024	15.024	15.024

COSEL

機種名

R150-15

測定項目

リップル電圧 (負荷電流特性)

測定出力

+15 V, 10 A

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

60 %RH

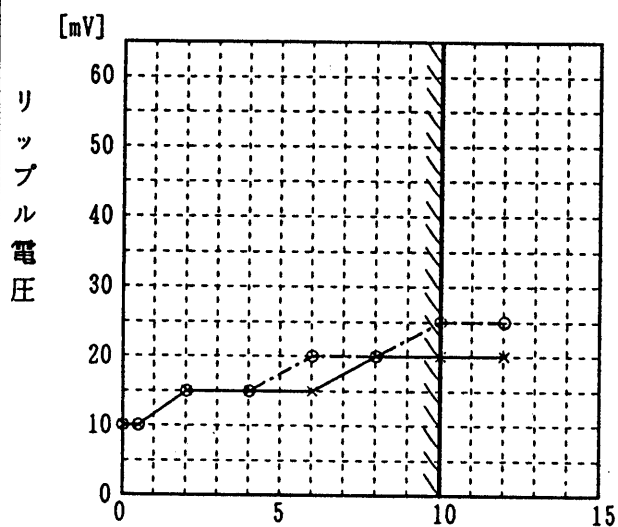
測定回路図

回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V

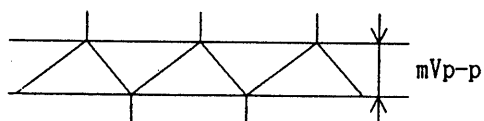
—×— 入力電圧 132 V



負荷電流 [A]

リップルの電圧は、下図p-p値で示される。

(注) 斜線は定格負荷電流範囲を示す。



周囲温度 25.0 °C

2. 測定値

負荷電流 [A]	入力電圧 85 V	入力電圧 132 V
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]
0.0	10	10
0.5	10	10
2.0	15	15
4.0	15	15
6.0	20	15
8.0	20	20
10.0	25	20
12.0	25	20

COSEL

機種名 R150-15

測定項目 リップルノイズ

測定出力 +15 V, 10 A

測定環境温度 25 °C

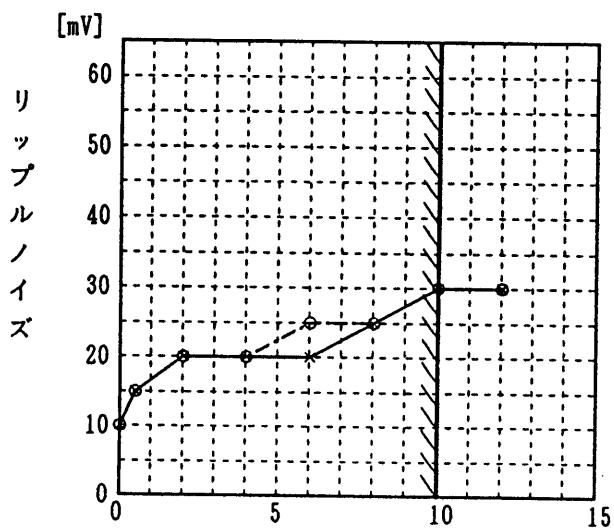
測定環境湿度 60 %RH

測定回路図 回路図A

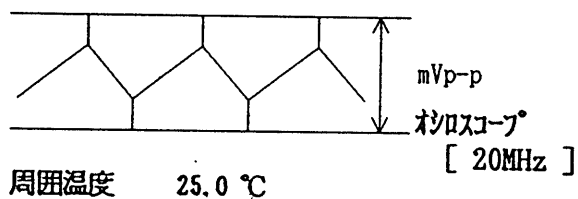
1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V

—×— 入力電圧 132 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。



2. 測定値

負荷電流 [A]	入力電圧 85 V	入力電圧 132 V
	リップルノイズ [mV]	リップルノイズ [mV]
0.0	10	10
0.5	15	15
2.0	20	20
4.0	20	20
6.0	25	20
8.0	25	25
10.0	30	30
12.0	30	30

COSEL

機種名 R150-15

測定項目 過電流保護

測定出力 +15 V, 10 A

測定環境温度 25 °C

測定環境湿度 60 %RH

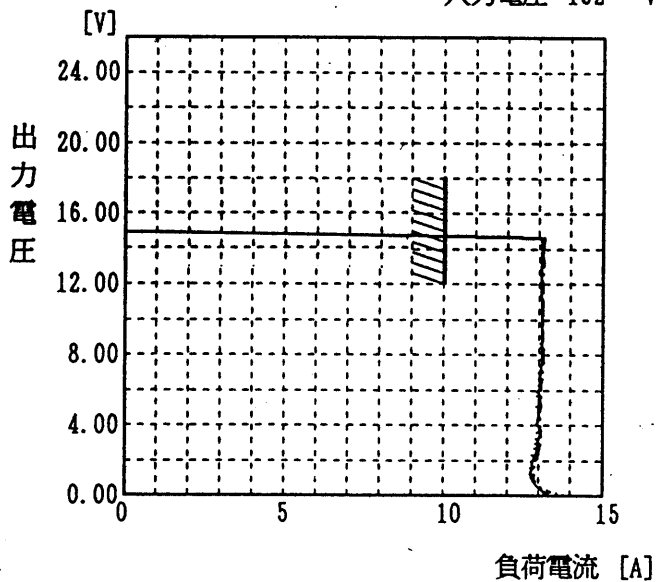
測定回路図 回路図A

1. グラフ

----- 入力電圧 85 V

————— 入力電圧 100 V

..... 入力電圧 132 V



周囲温度 25.0 °C

2. 測定値

出力電圧 [V]	入力電圧 85 V	入力電圧 100 V	入力電圧 132 V
	負荷電流 [A]		
15.0	13.11	13.07	13.03
14.3	13.12	13.08	13.04
13.5	13.10	13.05	13.03
12.0	13.10	13.05	13.05
10.5	13.10	13.07	13.06
9.0	13.11	13.08	13.04
7.5	13.11	13.05	12.99
6.0	13.05	12.98	12.91
4.5	13.02	12.97	13.03
3.0	13.03	12.94	12.87
1.5	12.81	12.79	12.72
0.0	13.27	13.34	13.83

COSEL

機種名 R150-15

測定項目 過電圧保護

測定出力 +15V, 10A

測定環境温度 25℃

測定環境湿度 60%RH

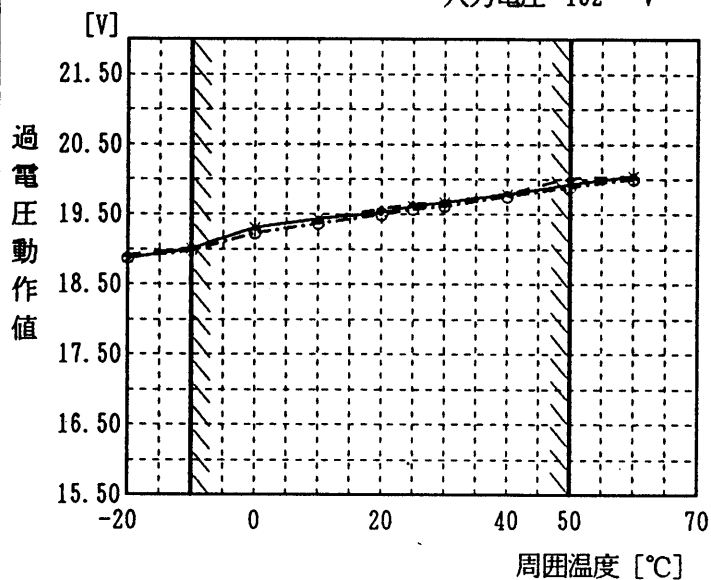
測定回路図 回路図A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V

—×— 入力電圧 100 V

---△--- 入力電圧 132 V

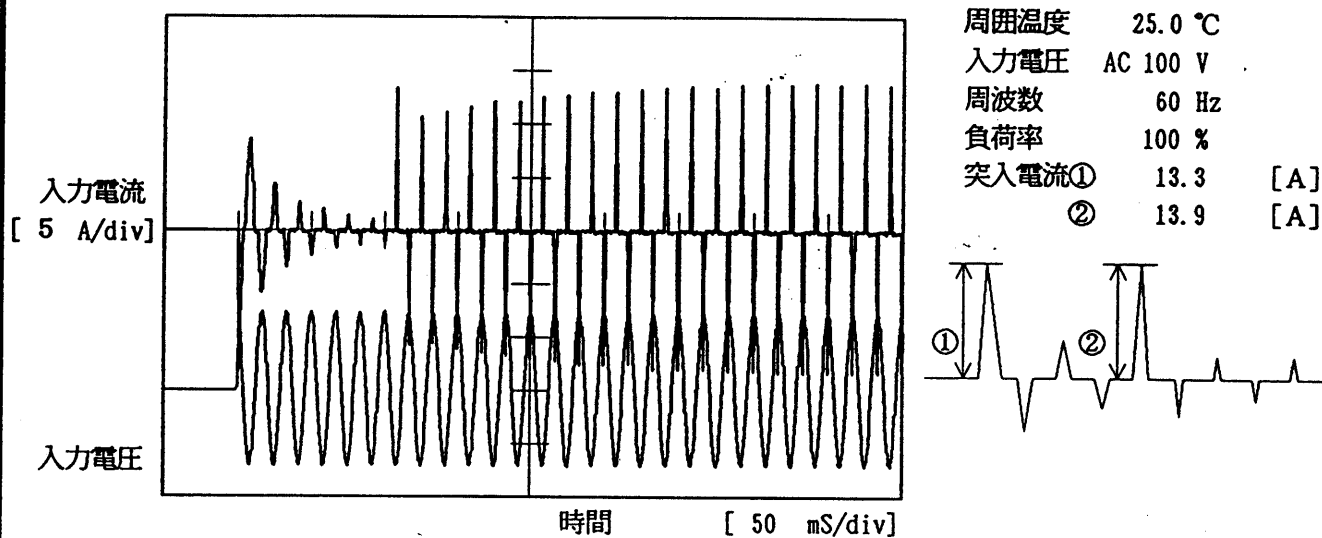


2. 測定値

周囲温度 [°C]	入力電圧 85 V	入力電圧 100 V	入力電圧 132 V
	過電圧動作値 [V]		
-20	18.9	18.9	18.9
-10	19.0	19.0	19.0
0	19.2	19.3	19.3
10	19.4	19.4	19.4
20	19.5	19.5	19.6
25	19.6	19.6	19.7
30	19.6	19.7	19.7
40	19.8	19.8	19.8
50	19.9	19.9	20.0
60	20.0	20.1	20.1

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	突入電流	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	_____	測定回路図	回路図A

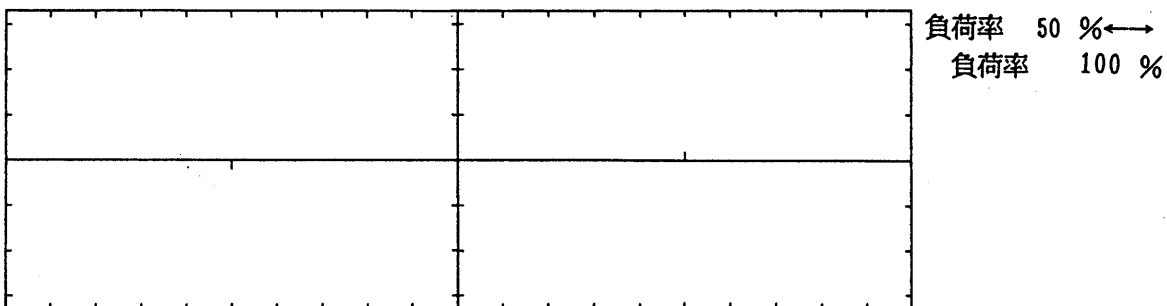
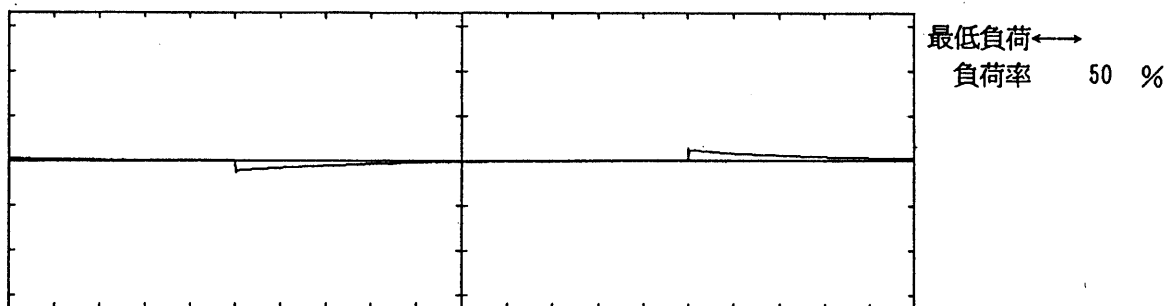
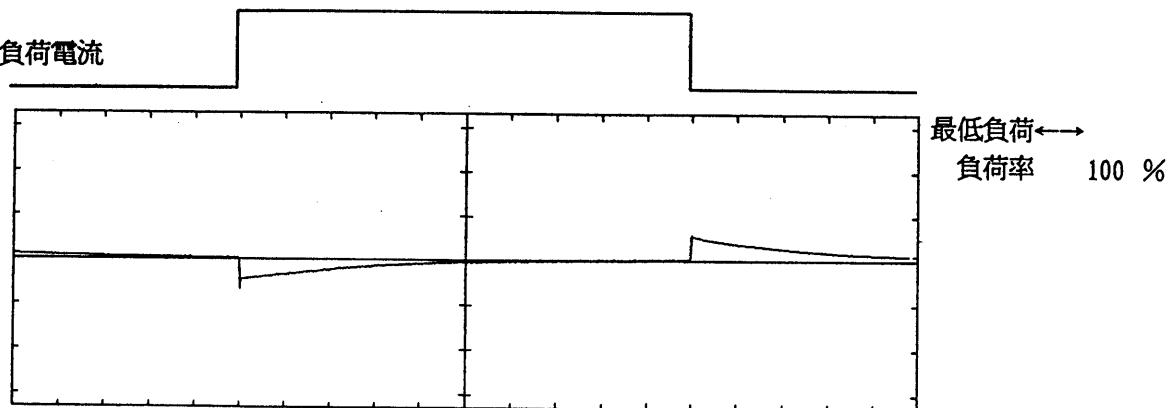


COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	動的負荷変動	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	+15 V, 1.0 A	測定回路図	回路図A

入力電圧 100 V 周囲温度 25.0 °C
 周期 200 mS

負荷電流



[0.1V/div]

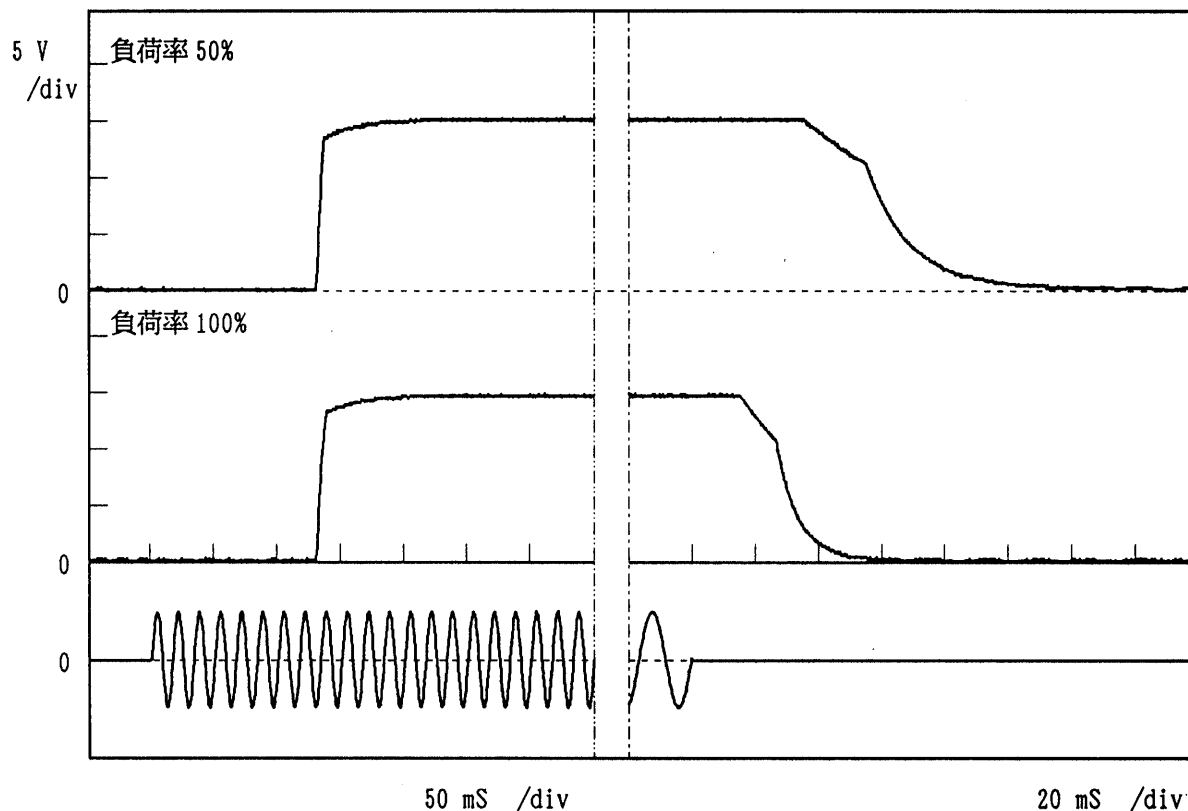
[10mS/div]

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	シーケンス特性	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	+15 V, 10 A	測定回路図	回路図 A

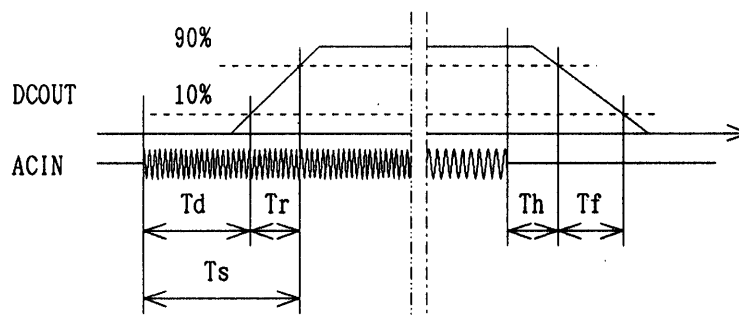
周囲温度 0 °C
入力電圧 85 V

1. グラフ



2. 測定値

負荷 \ 時間	T _d	T _r	T _s	T _h	T _f
50%	130.0	5.5	135.0	43.2	39.8
100%	130.0	7.0	137.0	19.8	21.4



COSEL

機種名 R150-15

測定項目 周囲温度変動

測定環境温度 25 °C

測定環境湿度 60 %RH

測定回路図 回路図A

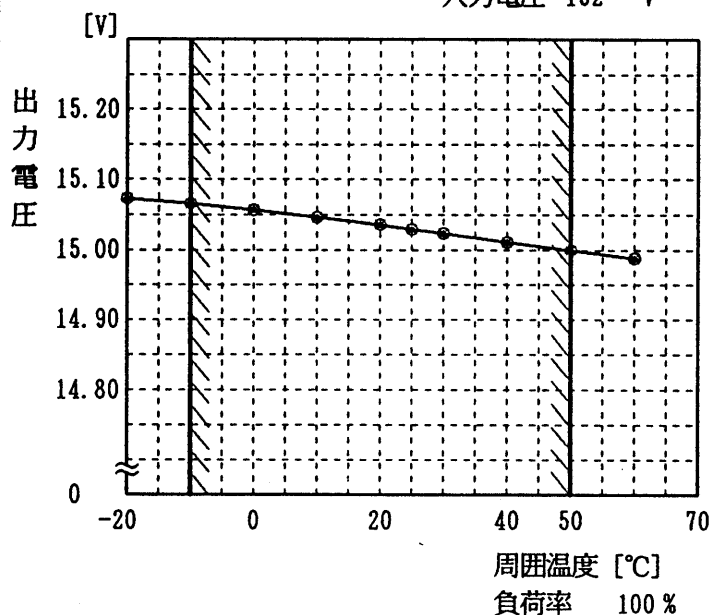
測定出力 +15V, 10A

1. グラフ

---○--- 入力電圧 85 V

—×— 入力電圧 100 V

---▲--- 入力電圧 132 V



2. 測定値

周囲温度 [°C]	入力電圧 85 V	入力電圧 100 V	入力電圧 132 V
	出力電圧 [V]		
-20	15.073	15.073	15.073
-10	15.066	15.066	15.066
0	15.057	15.057	15.057
10	15.047	15.047	15.047
20	15.036	15.036	15.036
25	15.030	15.030	15.030
30	15.024	15.024	15.024
40	15.011	15.011	15.011
50	15.000	15.000	15.000
60	14.989	14.989	14.989

COSEL

機種名 R150-15

測定項目 最低レギュレーション電圧

測定出力 +15V, 10A

測定環境温度 25 °C

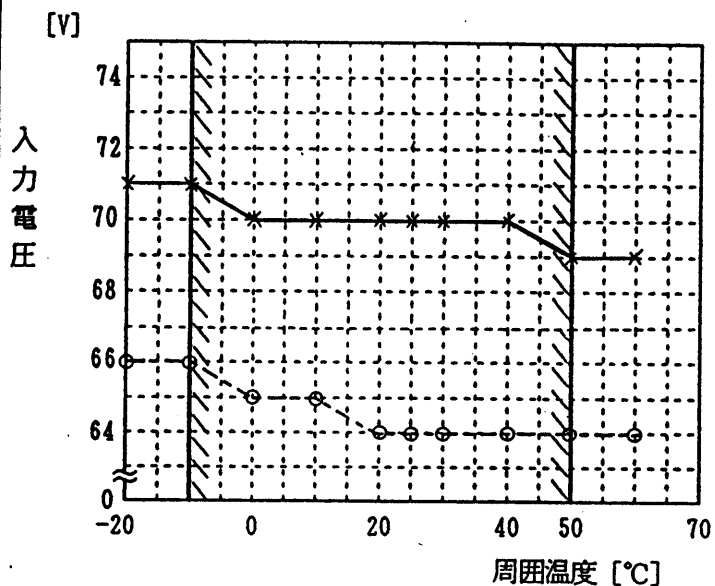
測定環境湿度 60 %RH

測定回路図 回路図A

1. グラフ

---○--- 負荷 50 %

---×--- 負荷 100 %



(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2. 測定値

周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %
	入力電圧 [V]	入力電圧 [V]
-20	66	71
-10	66	71
0	65	70
10	65	70
20	64	70
25	64	70
30	64	70
40	64	70
50	64	69
60	64	69

COSEL

機種名

R150-15

測定項目

リップル電圧 (周囲温度特性)

測定出力

+15 V, 1.0 A

測定環境温度

25 °C

測定環境湿度

60 %RH

測定回路図

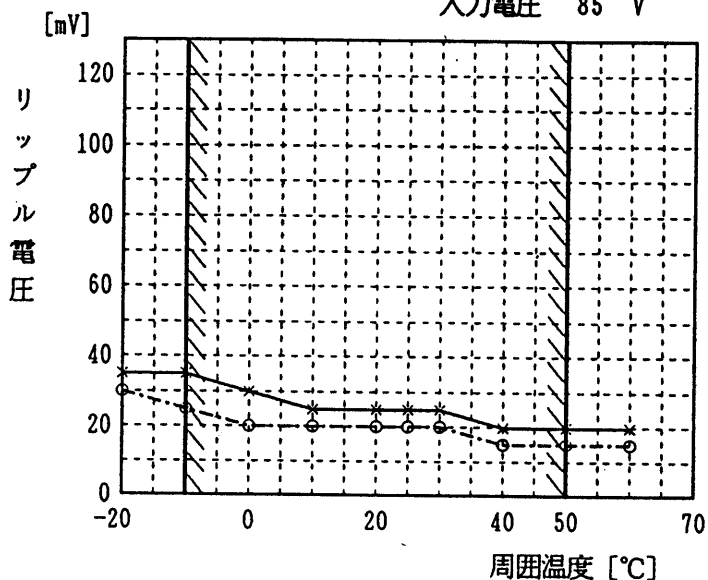
回路図A

1. グラフ

---○--- 負荷率 50 %

—×— 負荷率 100 %

入力電圧 85 V



(注) 斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2. 測定値

周囲温度 [°C]	負荷率 50 %	負荷率 100 %
	リップル電圧[mV]	リップル電圧[mV]
-20	30	35
-10	25	35
0	20	30
10	20	25
20	20	25
25	20	25
30	20	25
40	15	20
50	15	20
60	15	20

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 ℃																						
測定項目	経時ドリフト	測定環境湿度	60 %RH																						
		測定回路図	回路図A																						
測定出力	+15V, 10A																								
1. グラフ		2. 測定値																							
<div><div>出力電圧</div><div><div>[V]</div><div><div>時間 [H]</div></div></div><div><div>入力電圧</div><div>100 V</div><div>負荷率</div><div>100 %</div><div>周囲温度</div><div>25.0 ℃</div></div></div>		<table><tr><th>入力投入からの時間 [H]</th><th>出力電圧 [V]</th></tr><tr><td>0.0</td><td>15.020</td></tr><tr><td>0.5</td><td>15.018</td></tr><tr><td>1.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>2.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>3.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>4.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>5.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>6.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>7.0</td><td>15.018</td></tr><tr><td>8.0</td><td>15.018</td></tr></table>		入力投入からの時間 [H]	出力電圧 [V]	0.0	15.020	0.5	15.018	1.0	15.018	2.0	15.018	3.0	15.018	4.0	15.018	5.0	15.018	6.0	15.018	7.0	15.018	8.0	15.018
入力投入からの時間 [H]	出力電圧 [V]																								
0.0	15.020																								
0.5	15.018																								
1.0	15.018																								
2.0	15.018																								
3.0	15.018																								
4.0	15.018																								
5.0	15.018																								
6.0	15.018																								
7.0	15.018																								
8.0	15.018																								

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 ℃
測定項目	総合変動	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	+15 V, 10 A	測定回路図	回路図A

総合変動

温度、入力電圧、負荷を下記仕様内で、任意に変動させたときの出力電圧の変動値幅の最大をいう。

周囲温度： -10 ～ 50 ℃

入力電圧： 85 ～ 132 V

*総合変動=出力電圧の最高変動値-出力電圧の最低変動値

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

回路名

出力電流： 0.0 ～ 10.0 A

項目	周囲温度 [℃]	入力電圧 [V]	出力電流 [A]	出力電圧 [V]	総合変動 [mV]	総合変動率 [%]
最高変動値	-10.0	132.0	0.0	15.064	68	0.5
最低変動値	50.0	85.0	10.0	14.996		

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	結露特性	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	+15 V, 10 A	測定回路図	回路図A

1. 結露特性試験

入力を切った状態で、恒温槽で-10℃に冷却しておき、約1時間後に恒温槽から取り出し、室温 25 °C、湿度 60 % RH の状態におき結露させ、その電気的特性の測定を3度行い、異常のないことを確認する。

2. 測定値

	回数	出力電圧 [V]	リップル電圧 [mV]	リップルノイズ [mV]
負荷率 50 %	1	15.21	20	25
	2	15.20	20	25
	3	15.18	20	30
負荷率 100 %	1	15.01	30	40
	2	15.13	30	35
	3	15.10	30	35

入力電圧 100 V

オシロスコープ
[20MHz]

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	漏洩電流	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	_____	測定回路図	回路図 B

1. 測定値

規格	入力電圧		
	85 V	115 V	132 V
(A) 電取	0.24 mA	0.34 mA	0.39 mA
(B) UL	0.23 mA	0.33 mA	0.38 mA
(C) CSA	0.23 mA	0.33 mA	0.38 mA

1. 測定結果

交流入力の高相について
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 1K Ω

(B) 入力抵抗 1.5K Ω
入力容量 0.15 μ F

(C) 入力抵抗 1.5K Ω
入力容量 0.15 μ F

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	入力雑音耐量	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	+15 V, 10 A	測定回路図	回路図C

1. 測定値記入欄			
パルス幅 [ns]	MODE	過電圧保護 動作値[V]	出力電圧の 直流的変動
50	COMMON	19.6	異常なし
	NORMAL	19.6	異常なし
1000	COMMON	19.6	異常なし
	NORMAL	19.6	異常なし

測定条件

入力電圧 100 V

パルス電圧 2000 V

パルス周期 10 mS

印加時間 1 分間以上

負荷率 100 %

COSEL

機種名	R150-15	測定環境温度	25 °C
測定項目	雑音端子電圧	測定環境湿度	60 %RH
測定出力	_____	測定回路図	回路図D

1. グラフ

特記事項

入力電圧 120 V

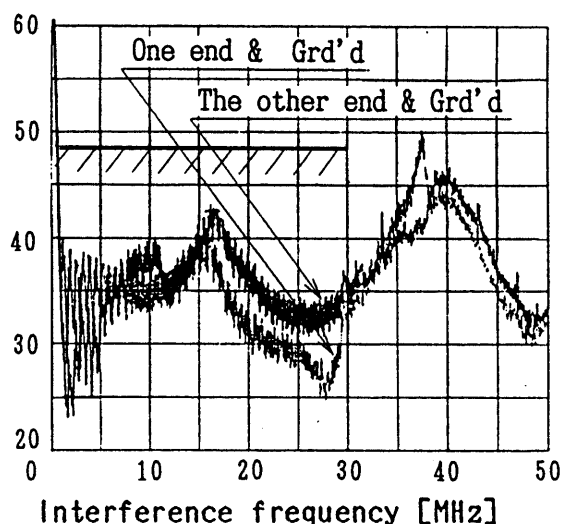
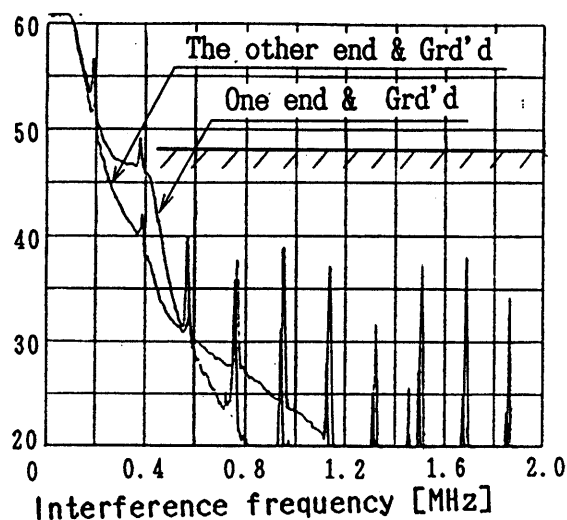
負荷率 100 %

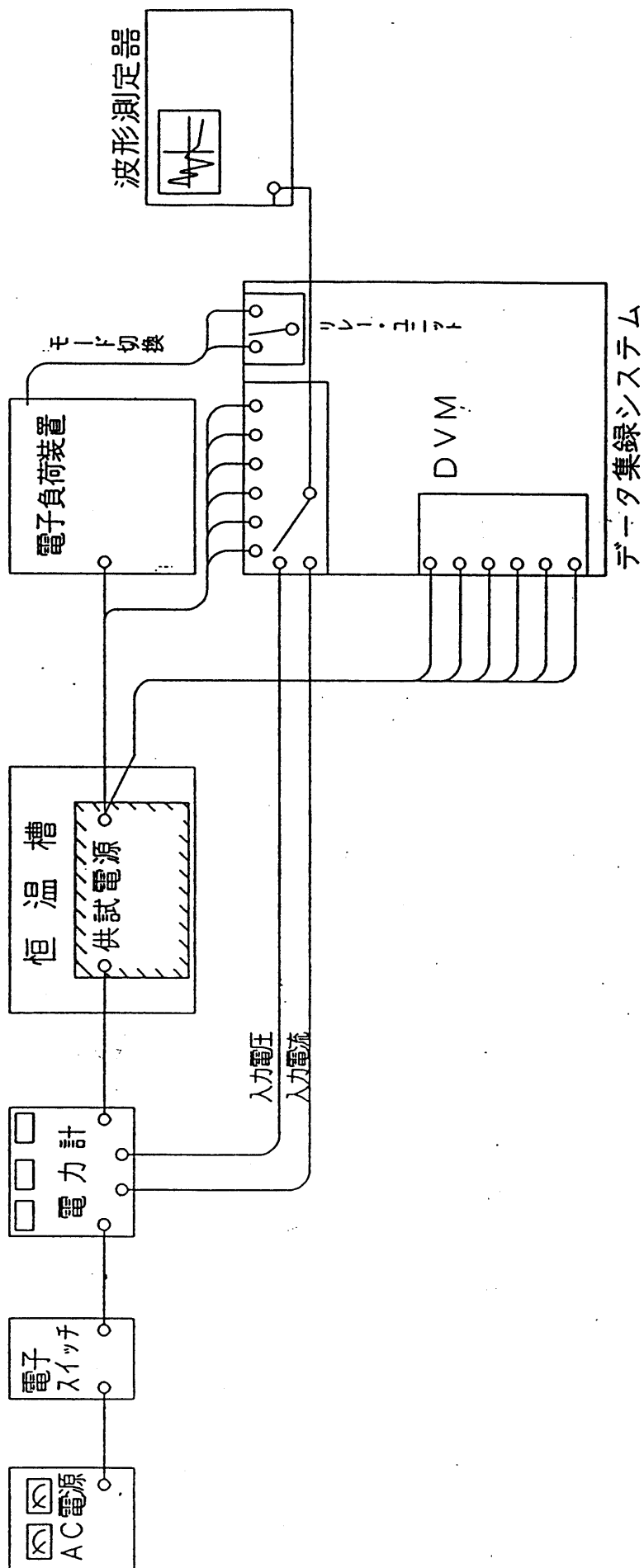
注：斜線は許容値を示す。

NO	規格名	適用規格	周波数 [MHz]	許容値 [dB/μV]
1	FCC class A		0.45 ~ 1.6	60
			1.6 ~ 30	69.5
2	FCC class B	○	0.45 ~ 30	48
3	VCCI 一種		0.15 ~ 0.5	79
			0.5 ~ 30	73
4	VCCI 二種		0.15 ~ 0.5	66-56
			0.5 ~ 5	56
			5 ~ 30	60
5	VDE class A		0.01 ~ 0.15	91-69.5
			0.15 ~ 0.5	66
			0.5 ~ 30	60
6	VDE class B		0.01 ~ 0.05	110
			0.05 ~ 0.15	90-80
			0.15 ~ 0.5	66-56
			0.5 ~ 5	56
			5 ~ 30	60

Interference Voltage [dB/μV]

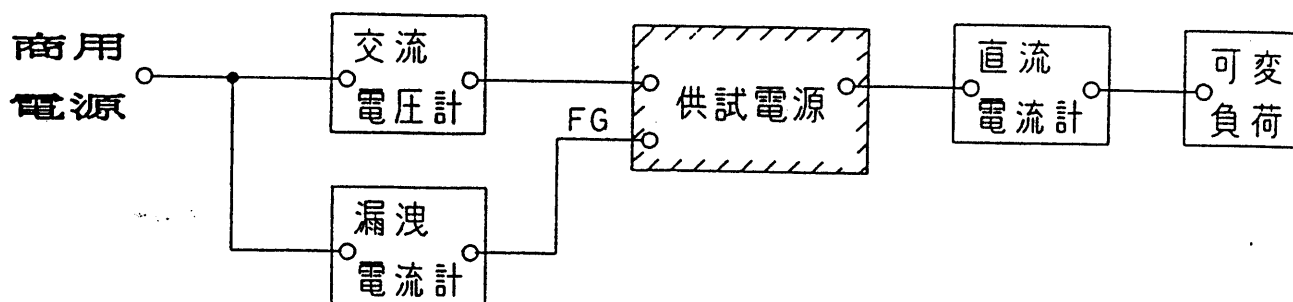
Interference Voltage [dB/μV]





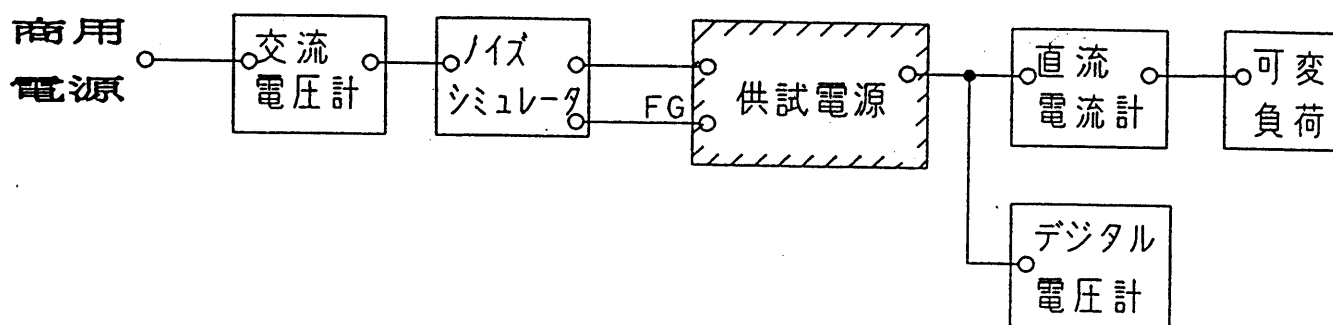
測定回路図 A

漏洩電流測定回路



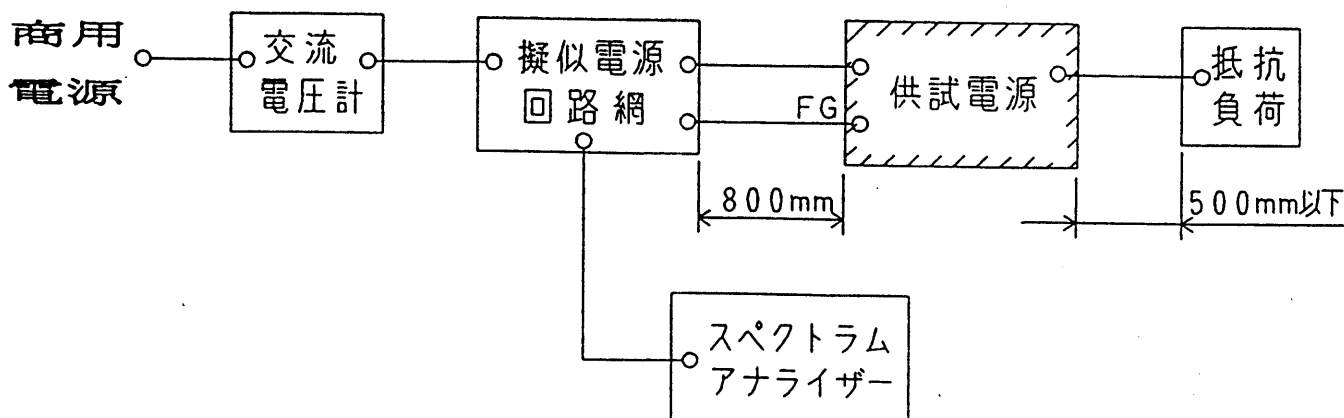
測定回路図 B

入力雑音耐量測定回路



測定回路図 C

雑音端子電圧測定回路



測定回路図 D