参考資料

ZUS252412
評価試験成績書

平成 6 年 1 月 21 日

COSEL

コーセル株式会社

オンボード部

承認	照査	作成
オン設課長 6.1.21 杉森	高 -6.1.21 動	牧 6.1.21 野

参考資料

COSEL

目　次

1．静的入力変動 ―――― 1

2．効率 ―――― 2

3．静的負荷変動 ―――― 3

4．リップル電圧（負荷電流特性） ―――― 4

5．リップルノイズ ―――― 5

6．過電流保護 ―――― 6

7．過電圧保護 ―――― 7

8．動的負荷変動 ―――― 8

9．シーケンス ―――― 9

１０．周囲温度変動 ―――― １０

１１．最低レギュレーション電圧 ―――― １１

１２．リップル電圧（周囲温度特性） ―――― １２

１３．経時ドリフト ―――― １３

１４．総合変動 ―――― １４

１５．結露特性 ―――― １５

１６．測定回路図Ａ ―――― １６

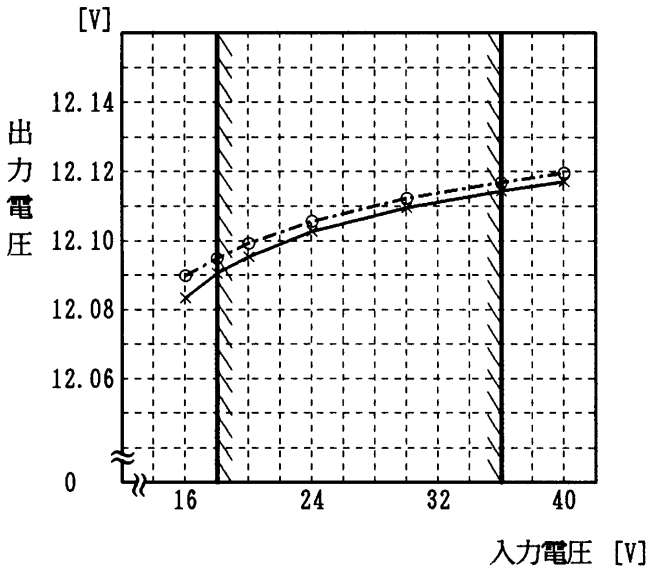
（　最終頁 ―――― １６　）

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	静的入力変動
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



（注）斜線は定格入力電圧範囲を示す。

２．測定値

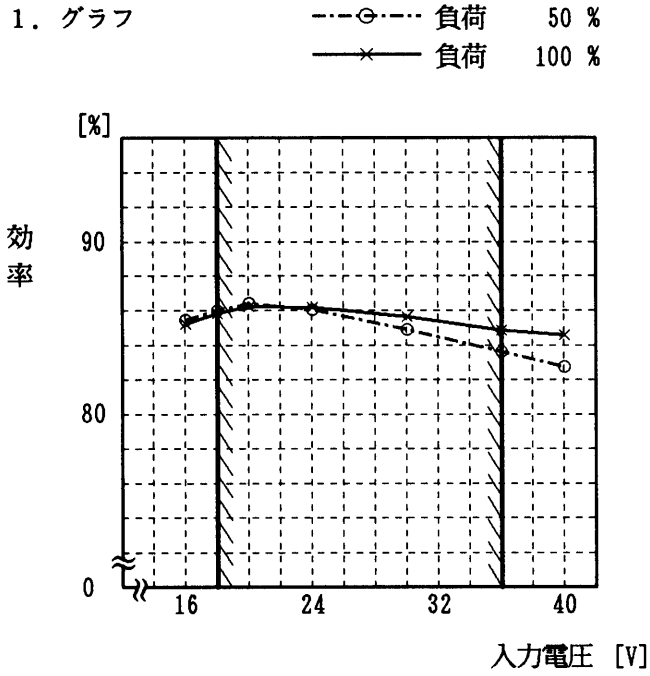
入力電圧 [V]	負荷 50 % 出力電圧 [V]	負荷 100 % 出力電圧 [V]
16.0	12.090	12.083
18.0	12.095	12.091
20.0	12.099	12.095
24.0	12.106	12.103
30.0	12.112	12.110
36.0	12.117	12.114
40.0	12.120	12.117

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	効率
測定出力	――――――

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図A

1．グラフ



（注）斜線は定格入力電圧範囲を示す。

2．測定値

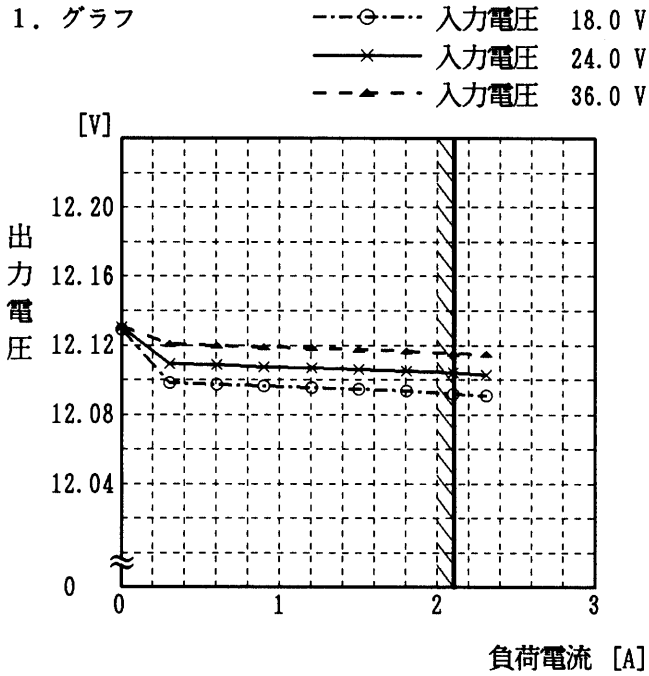
入力電圧 [V]	負荷 50 % 効率 [%]	負荷 100 % 効率 [%]
16.0	85.4	85.2
18.0	86.0	85.8
20.0	86.4	86.3
24.0	86.0	86.2
30.0	84.9	85.6
36.0	83.6	84.9
40.0	82.7	84.6

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	静的負荷変動
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



（注）斜線は定格負荷電流範囲を示す。

２．測定値

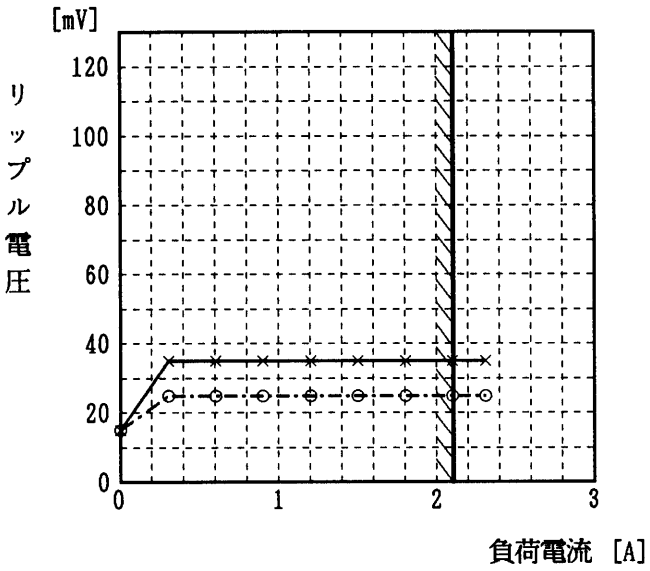
負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	出力電圧［V］		
0.00	12.129	12.130	12.131
0.30	12.098	12.109	12.121
0.60	12.097	12.109	12.120
0.90	12.097	12.108	12.119
1.20	12.095	12.107	12.118
1.50	12.095	12.106	12.118
1.80	12.094	12.105	12.117
2.10	12.092	12.104	12.116
2.31	12.091	12.103	12.115

COSEL

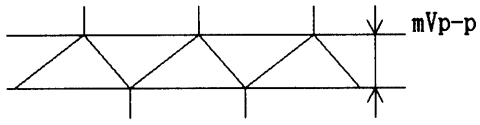
機種名	ZUS252412
測定項目	リップル電圧（負荷電流特性）
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

1．グラフ



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



2．測定値

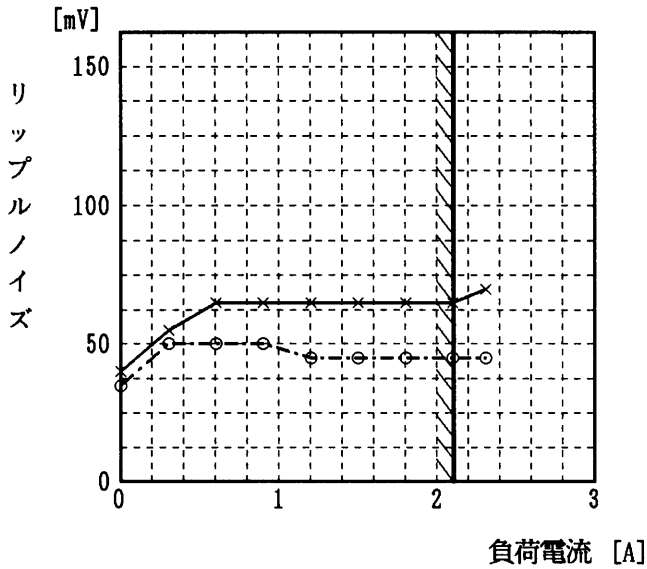
負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V リップル電圧[mV]	入力電圧 36.0V リップル電圧[mV]
0.00	15	15
0.30	25	35
0.60	25	35
0.90	25	35
1.20	25	35
1.50	25	35
1.80	25	35
2.10	25	35
2.31	25	35

COSEL

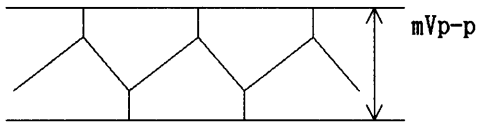
機種名	ZUS252412
測定項目	リップルノイズ
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



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

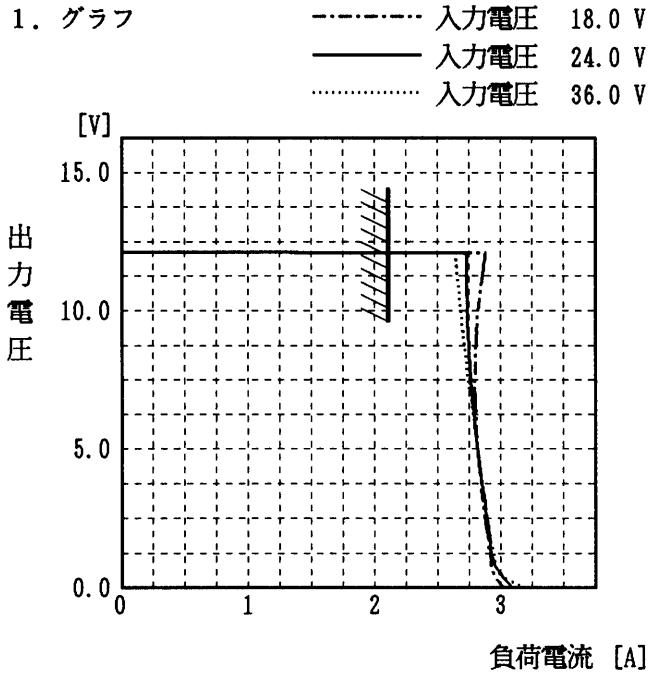
負荷電流 [A]	入力電圧 18.0V リップルノイズ [mV]	入力電圧 36.0V リップルノイズ [mV]
0.00	35	40
0.30	50	55
0.60	50	65
0.90	50	65
1.20	45	65
1.50	45	65
1.80	45	65
2.10	45	65
2.31	45	70

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	過電流保護
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



（注）斜線は定格負荷電流範囲を示す。

２．測定値

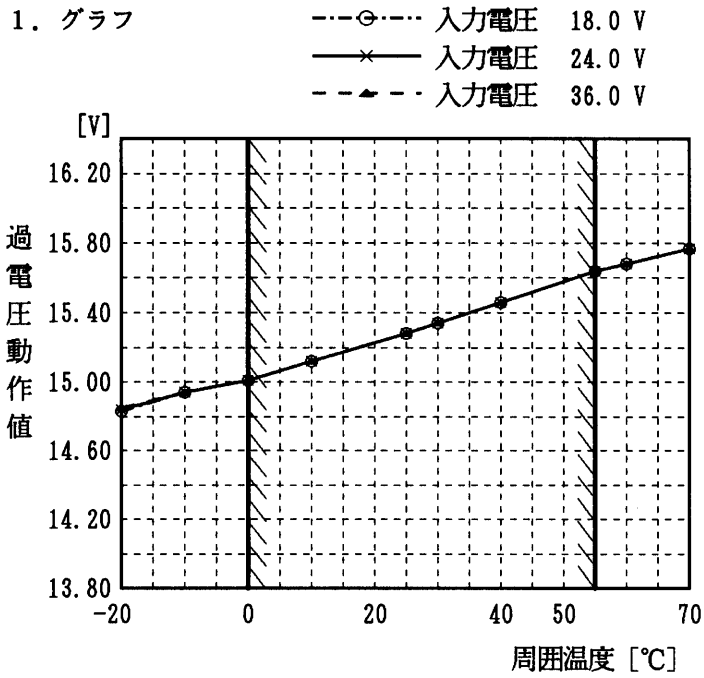
出力電圧 [V]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	負荷電流［A］		
11.99	2.87	2.72	2.63
11.40	2.85	2.73	2.65
10.80	2.84	2.73	2.66
9.60	2.81	2.73	2.69
8.40	2.80	2.75	2.72
7.20	2.79	2.76	2.75
6.00	2.80	2.79	2.78
4.80	2.82	2.82	2.82
3.60	2.84	2.85	2.86
2.40	2.87	2.89	2.89
1.20	2.91	2.92	2.94
0.00	3.01	3.07	3.16

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	過電圧保護
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

1．グラフ



（注）斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2．測定値

周囲温度［℃］	入力電圧 18.0 V	入力電圧 24.0 V	入力電圧 36.0 V
	過電圧動作値［V］		
-20	14.83	14.84	14.85
-10	14.94	14.94	14.94
0	15.01	15.01	15.01
10	15.12	15.12	15.12
25	15.28	15.28	15.28
30	15.34	15.34	15.34
40	15.46	15.46	15.46
55	15.64	15.64	15.64
60	15.68	15.68	15.68
70	15.77	15.77	15.77

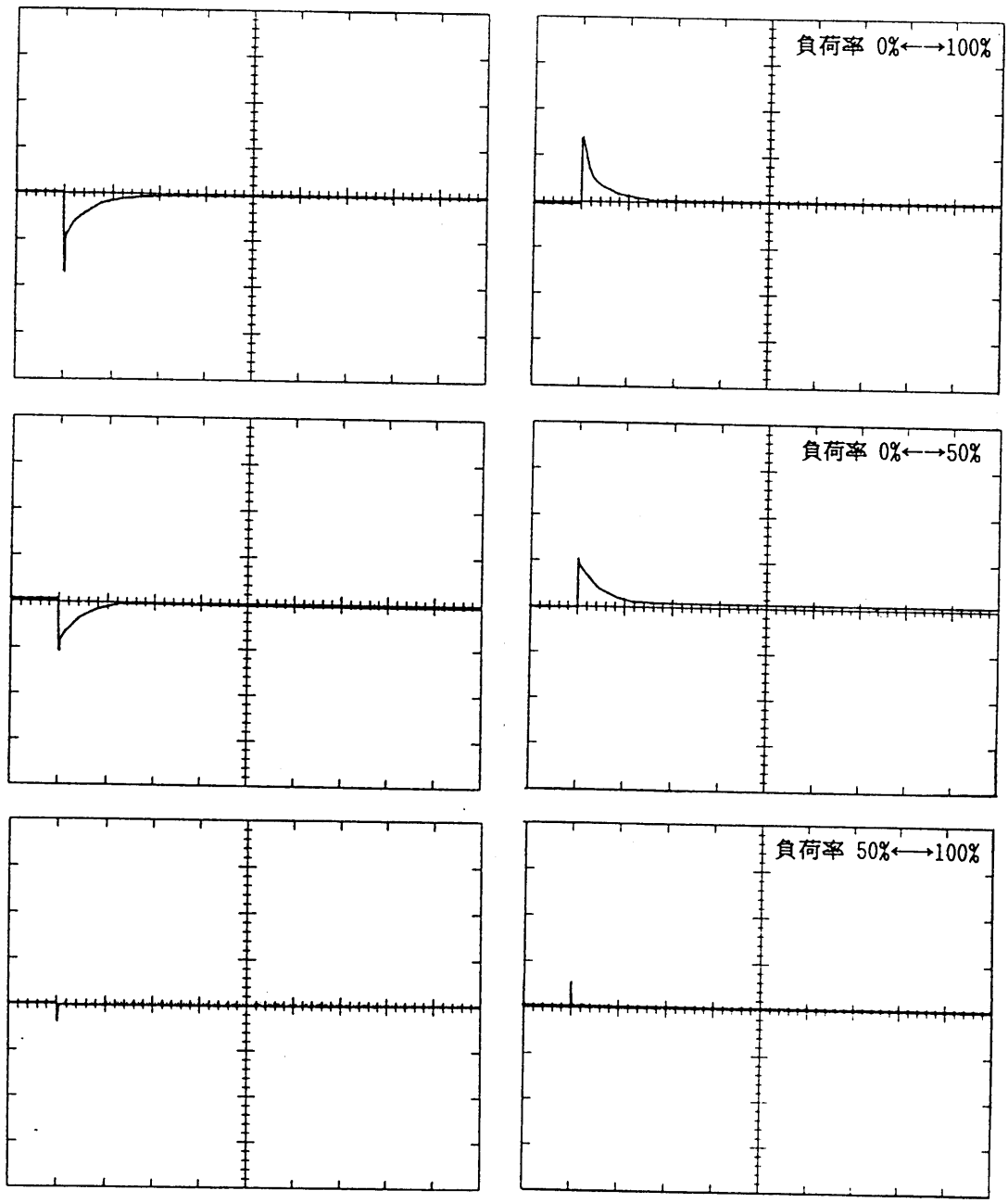
COSEL

機種名	ZUS252412	測定環境温度 26 ℃ 測定環境湿度 39 %RH 測定回路図 回路図A
測定項目	動的負荷変動	
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ	

入力電圧 24.0 V
周期 200 mS

負荷電流

[200mV/div]



[1ms/div]

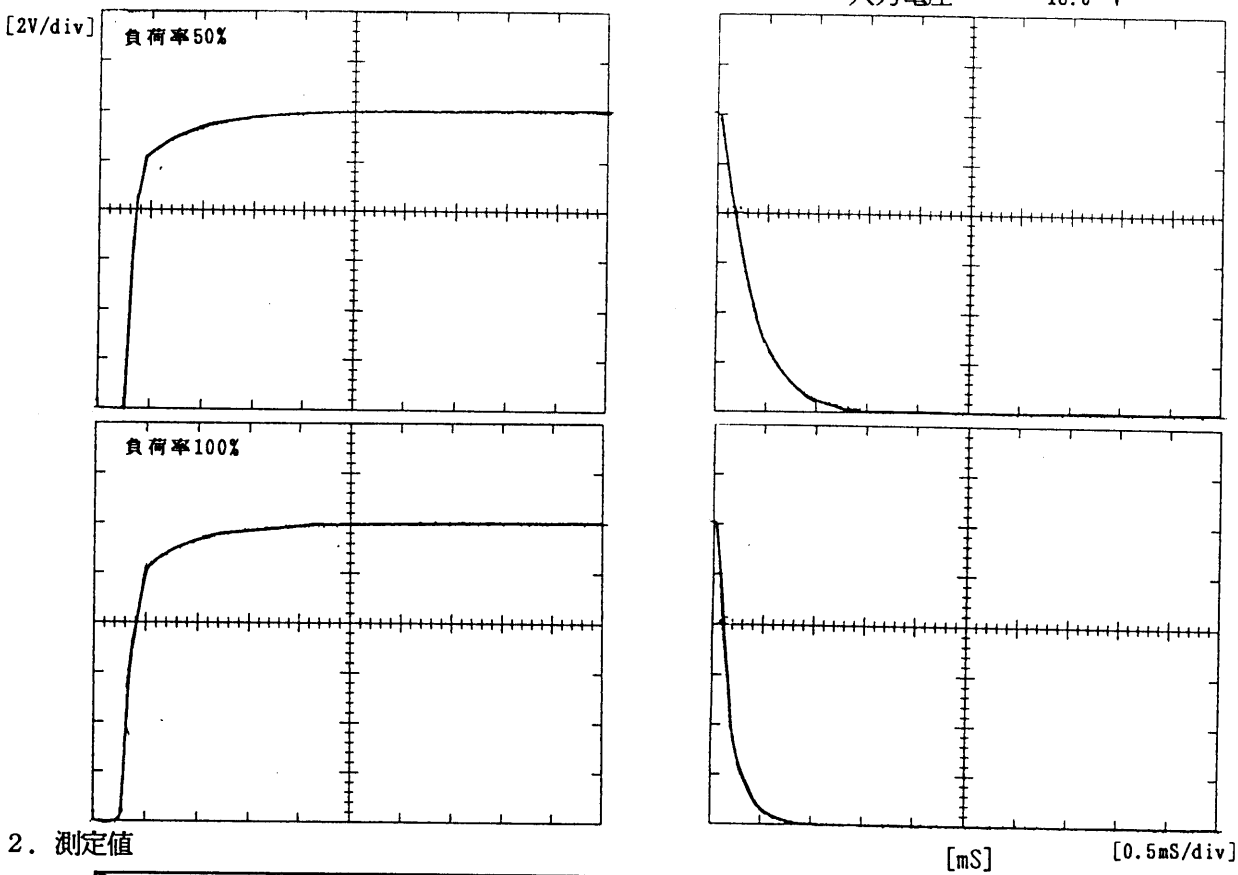
BC－0612

COSEL

機種名	ZUS252412	測定環境温度　26 ℃ 測定環境湿度　39 %RH 測定回路図　回路図A
測定項目	シーケンス特性	
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ	

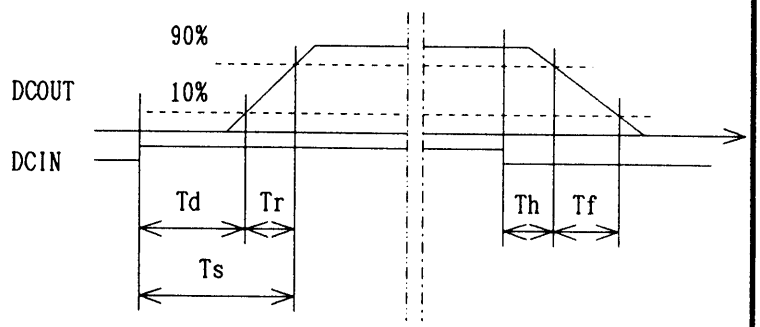
周囲温度　0.0 ℃
入力電圧　18.0 V

1．グラフ



2．測定値

負荷＼時間	Ｔｄ	Ｔｒ	Ｔｓ	Ｔｈ	Ｔｆ
50%	0.27	0.44	0.71	0.08	0.67
100%	0.27	0.44	0.71	0.04	0.32

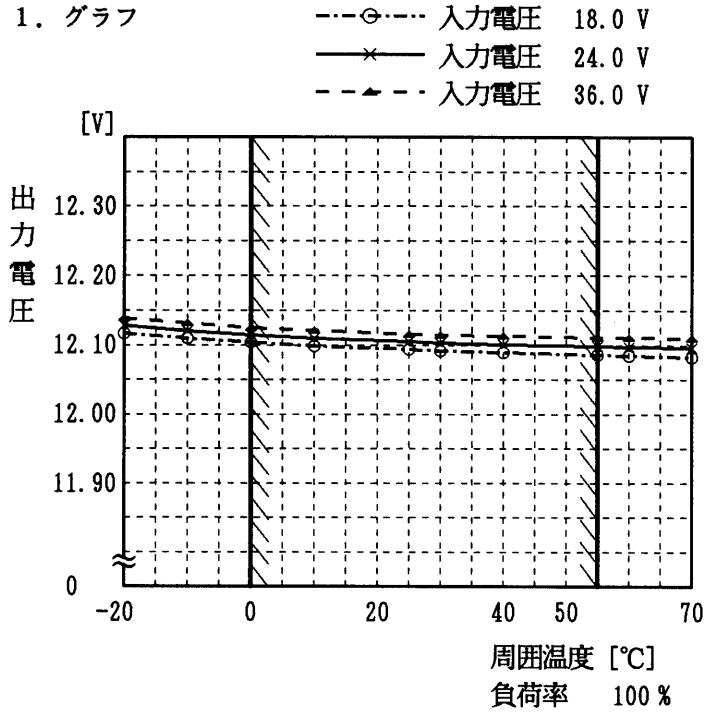


COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	周囲温度変動
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



（注）斜線は定格周囲温度を示す。

２．測定値

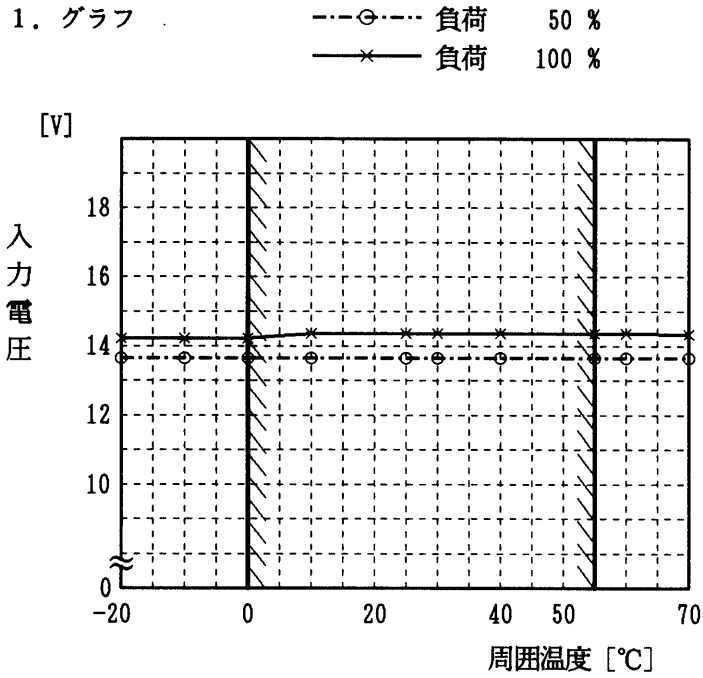
周囲温度 [℃]	入力電圧 18.0V	入力電圧 24.0V	入力電圧 36.0V
	出力電圧［V］		
-20	12.117	12.128	12.139
-10	12.110	12.121	12.131
0	12.104	12.115	12.125
10	12.099	12.110	12.121
25	12.093	12.105	12.116
30	12.092	12.103	12.115
40	12.089	12.101	12.113
55	12.086	12.099	12.112
60	12.085	12.098	12.111
70	12.083	12.097	12.111

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	最低レギュレーション電圧
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

1．グラフ



（注）斜線は定格周囲温度範囲を示す。

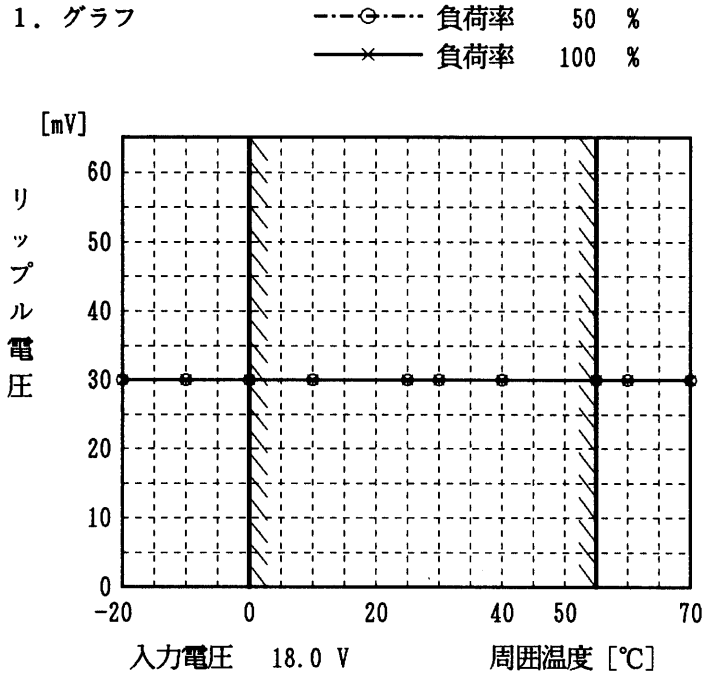
2．測定値

周囲温度 [℃]	負荷率 50 % 入力電圧 [V]	負荷率 100 % 入力電圧 [V]
-20	13.6	14.2
-10	13.6	14.2
0	13.6	14.2
10	13.7	14.3
25	13.7	14.4
30	13.7	14.4
40	13.7	14.3
55	13.6	14.3
60	13.6	14.3
70	13.6	14.3

COSEL

機種名	ZUS252412	測定環境温度　26 ℃ 測定環境湿度　39 %RH 測定回路図　回路図A
測定項目	リップル電圧（周囲温度特性）	
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ	

1．グラフ



（注）斜線は定格周囲温度範囲を示す。

2．測定値

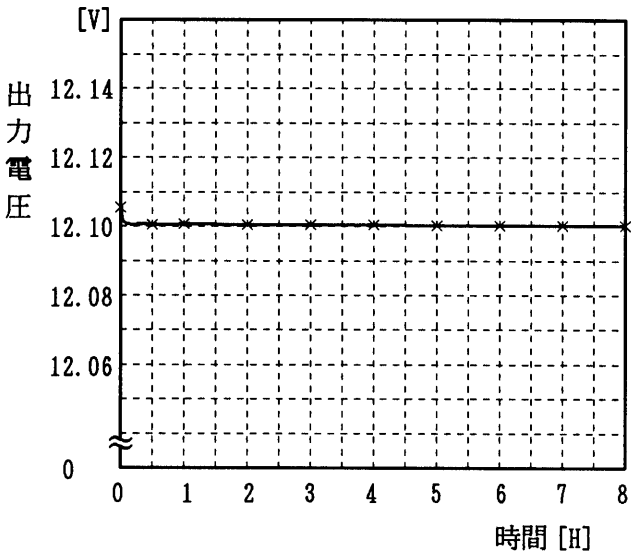
周囲温度 [℃]	負荷率 50 % リップル電圧[mV]	負荷率 100 % リップル電圧[mV]
-20	30	30
-10	30	30
0	30	30
10	30	30
25	30	30
30	30	30
40	30	30
55	30	30
60	30	30
70	30	30

COSEL

機種名	ZUS252412
測定項目	経時ドリフト
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ

測定環境温度　26 ℃
測定環境湿度　39 %RH
測定回路図　回路図Ａ

１．グラフ



入力電圧　24.0V
負荷率　100 %
周囲温度　25 ℃

２．測定値

入力投入からの時間 [H]	出力電圧 [V]
0.0	12.106
0.5	12.101
1.0	12.101
2.0	12.100
3.0	12.100
4.0	12.100
5.0	12.100
6.0	12.100
7.0	12.100
8.0	12.100

COSEL

機種名	ZUS252412	測定環境温度　26 ℃ 測定環境湿度　39 %RH 測定回路図　回路図A
測定項目	総合変動	
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ	

総合変動

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

周囲温度：　0 ～ 55 ℃
入力電圧：18.0 ～36.0 V

＊総合変動＝出力電圧の最高変動値－出力電圧の最低変動値

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

回路名

出力電流：0.00 ～ 2.10 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	0.0	24.0	0.00	12.137	54	.4
最低変動値	55.0	18.0	2.10	12.083		

COSEL

機種名	ZUS252412	測定環境温度　26 ℃ 測定環境湿度　39 %RH 測定回路図　回路図A
測定項目	結露特性	
測定出力	＋１２Ｖ，２．１Ａ	

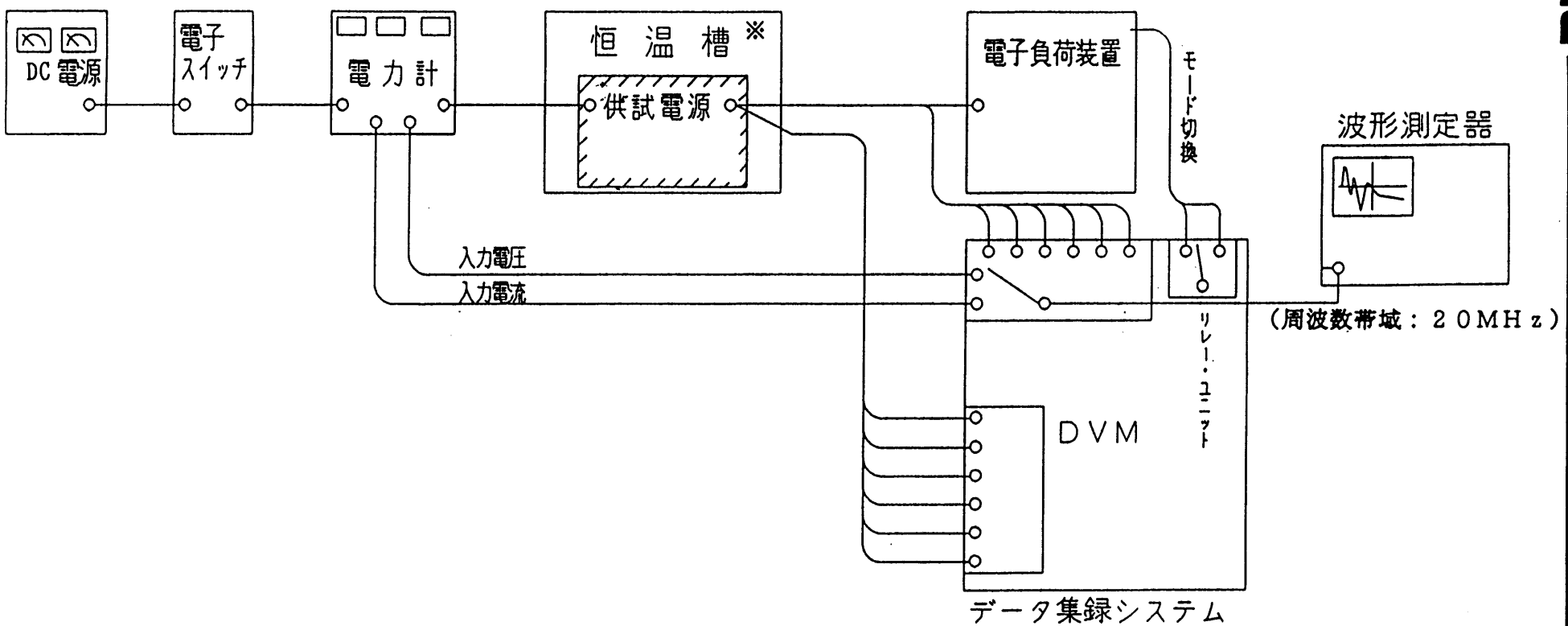
1．結露特性試験

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 26 ℃、湿度 39 %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]	ﾘｯﾌﾟﾙ電圧 [mV]	ﾘｯﾌﾟﾙﾉｲｽﾞ [mV]
負荷率 50 %	1	12.107	30	50
	2	12.109	30	50
	3	12.107	30	55
負荷率 100 %	1	12.103	30	50
	2	12.103	30	50
	3	12.103	30	55

入力電圧　24.0　V



※特に表記の無い測定項目の供試電源周囲温度（恒温槽内の温度）は２５℃とする。

測定回路図Ａ

BC-0612

COSEL

参考資料