

リニアレギュレータ IC シリーズ

# リニアレギュレータ IC の 出力電圧設定抵抗表

No.15020JBY09

代表的なリニアレギュレータ IC では、外付け抵抗の設定で所望の出力電圧が得られます。このアプリケーションノートは、様々な内部基準電圧  $V_{REF}$  から出力電圧設定用抵抗値を容易に設定できるようにシリーズごとに一覧表を提供します。

●適用されるリニアレギュレータの構成

このアプリケーションノートで提供される抵抗値一覧表は、Figure 1.に示す構成で設計されているリニアレギュレータ IC に適応されます。

出力電圧  $V_O$  は、帰還抵抗  $R_1$  と  $R_2$  で分圧され、誤差アンプの非反転側へ入力します。誤差アンプは入力電圧と基準電圧  $V_{REF}$  を比較し、誤差信号を出力トランジスタへ出力し、出力電圧  $V_O$  が所定の電圧値に推移します。この図は最もシンプルな構成を示しており、実際の IC では誤差アンプと出力トランジスタ間にドライバ回路や保護回路が存在します。

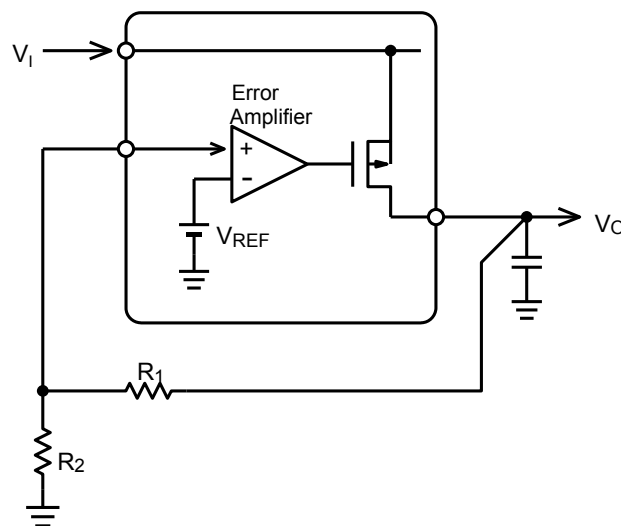


Figure 1. 代表的なリニアレギュレータ回路の構成

●出力電圧  $V_O$  の計算

出力電圧  $V_O$  は Figure 1.の外付け抵抗  $R_1$  および  $R_2$  で設定することができます。出力電圧  $V_O$  は次式で表せます。

$$V_O = \frac{R_1 + R_2}{R_2} \times V_{REF} \quad (V) \quad (1)$$

$V_{REF}$ : IC 内部の基準電圧 (V)

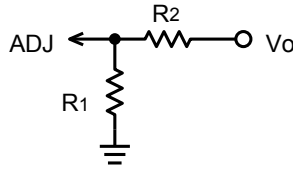
また  $R_1$  と  $R_2$  の抵抗比は次式で表せます。

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{V_O}{V_{REF}} - 1 \quad (2)$$

●次ページより、リニアレギュレータシリーズごとに抵抗値表を示します。シリーズにより  $R_1$  と  $R_2$  の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 1 V<sub>REF</sub>=0.75V 時の抵抗値 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>

シリーズ名	R <sub>1</sub> 推奨値	出力電圧設定範囲
BD00D0AW	5kΩ~10kΩ	3.0V~15V
BD00FC0W	5kΩ~10kΩ	1.0V~15V
BD00C0AW	5kΩ~10kΩ	1.0V~15V



$$V_o = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} \text{ (V)}$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1	7.5	1.5+1	1.000	0
1.05	7.5	3	1.050	0
1.1	7.5	2+1.5	1.100	0
1.15	7.5	2+2	1.150	0
1.2	7.5	3+1.5	1.200	0
1.25	7.5	3+2	1.250	0
1.3	7.5	3.3+2.2	1.300	0
1.5	7.5	7.5	1.500	0
1.8	7.5	7.5+3	1.800	0
1.85	7.5	11	1.850	0
1.9	7.5	10+1.5	1.900	0
2	7.5	8.2+4.3	2.000	0
2.05	7.5	13	2.050	0
2.1	10	18	2.100	0
2.2	7.5	13+1.5	2.200	0
2.3	9.1	12+6.8	2.299	- 0.02
2.5	7.5	10+7.5	2.500	0
2.55	7.5	18	2.550	0
2.6	7.5	11+7.5	2.600	0
2.7	7.5	12+7.5	2.700	0
2.75	7.5	20	2.750	0
2.8	7.5	13+7.5	2.800	0
2.85	7.5	11+10	2.850	0
2.9	7.5	20+1.5	2.900	0
2.95	7.5	22	2.950	0
3	10	30	3.000	0
3.1	7.5	16+7.5	3.100	0
3.2	6.8	22+0.22	3.201	+ 0.02
3.3	7.5	18+7.5	3.300	0
3.4	6.2	18+3.9	3.399	- 0.02
3.5	7.5	20+7.5	3.500	0
3.7	7.5	22+7.5	3.700	0
5	9.1	51+0.56	4.999	- 0.01
5.4	10	62	5.400	0
6	7.5	51+1.5	6.000	0
6.3	10	47+27	6.300	0
7	8.2	68+0.33	7.000	- 0.
8	9.1	68+20	8.003	+ 0.03
9	10	110	9.000	0
10	7.5	91+1.5	10.000	0
12	10	150	12.000	0
15	10	180+10	15.000	0

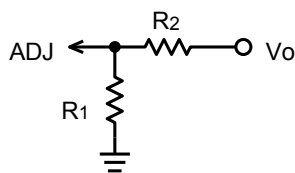
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1	10	3.3	0.998	- 0.25
1.05	7.5	3	1.050	0
1.1	10	4.7	1.103	+ 0.23
1.15	6.2	3.3	1.149	- 0.07
1.2	5.6	3.3	1.192	- 0.67
1.25	7.5	5.1	1.260	+ 0.8
1.3	7.5	5.6	1.310	+ 0.77
1.5	7.5	7.5	1.500	0
1.8	9.1	13	1.821	+ 1.19
1.85	7.5	11	1.850	0
1.9	10	15	1.875	- 1.32
2	9.1	15	1.986	- 0.69
2.05	7.5	13	2.050	0
2.1	10	18	2.100	0
2.2	6.2	12	2.202	+ 0.07
2.3	6.2	13	2.323	+ 0.98
2.5	5.6	13	2.491	- 0.36
2.55	7.5	18	2.550	0
2.6	8.2	20	2.579	- 0.8
2.7	6.2	16	2.685	- 0.54
2.75	7.5	20	2.750	0
2.8	10	27	2.775	- 0.89
2.85	5.6	16	2.893	+ 1.5
2.9	5.6	16	2.893	- 0.25
2.95	7.5	22	2.950	0
3	10	30	3.000	0
3.1	5.1	16	3.103	+ 0.09
3.2	8.2	27	3.220	+ 0.61
3.3	10	33	3.225	- 2.27
3.4	6.8	24	3.397	- 0.09
3.5	8.2	30	3.494	- 0.17
3.7	5.6	22	3.696	- 0.1
5	9.1	51	4.953	- 0.93
5.4	10	62	5.400	0
6	5.6	39	5.973	- 0.45
6.3	7.5	56	6.350	+ 0.79
7	8.2	68	6.970	- 0.44
8	7.5	75	8.250	+ 3.13
9	10	110	9.000	0
10	8.2	100	9.896	- 1.04
12	10	150	12.000	0
15	6.8	130	15.088	+ 0.59

・ シリーズにより R<sub>1</sub> と R<sub>2</sub> の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 2 V<sub>REF</sub>=0.75V 時の抵抗値 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>

シリーズ名	R <sub>1</sub> 推奨値	出力電圧設定範囲
BD00KA5W	30kΩ	1.0V~15V



$$V_o = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} (V)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1	30	10	1.000	0
1.05	30	12	1.050	0
1.1	30	12+2	1.100	0
1.15	30	16	1.150	0
1.2	30	18	1.200	0
1.25	30	20	1.250	0
1.3	30	22	1.300	0
1.5	30	30	1.500	0
1.8	30	27+15	1.800	0
1.85	30	22+22	1.850	0
1.9	30	24+22	1.900	0
2	30	30+20	2.000	0
2.05	30	30+22	2.050	0
2.1	30	30+24	2.100	0
2.2	30	43+15	2.200	0
2.3	30	62	2.300	0
2.5	30	43+27	2.500	0
2.55	30	36+36	2.550	0
2.6	30	47+27	2.600	0
2.7	30	39+39	2.700	0
2.75	30	47+33	2.750	0
2.8	30	82	2.800	0
2.85	30	51+33	2.850	0
2.9	30	43+43	2.900	0
2.95	30	68+20	2.950	0
3	30	47+43	3.000	0
3.1	30	47+47	3.100	0
3.2	30	51+47	3.200	0
3.3	30	51+51	3.300	0
3.4	30	82+24	3.400	0
3.5	30	110	3.500	0
3.7	30	62+56	3.700	0
5	30	150+20	5.000	0
5.4	30	150+36	5.400	0
6	30	180+30	6.000	0
6.3	30	160+62	6.300	0
7	30	220+30	7.000	0
8	30	180+110	8.000	0
9	30	330	9.000	0
10	30	220+150	10.000	0
12	30	270+180	12.000	0
15	30	470+100	15.000	0

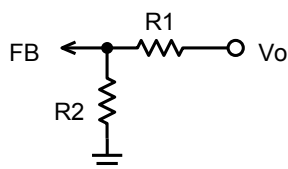
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1	30	10	1.000	0
1.05	30	12	1.050	0
1.1	33	15	1.091	- 0.83
1.15	30	16	1.150	0
1.2	30	18	1.200	0
1.25	30	20	1.250	0
1.3	30	22	1.300	0
1.5	30	30	1.500	0
1.8	33	47	1.818	+ 1.01
1.85	27	39	1.833	- 0.9
1.9	33	51	1.909	+ 0.48
2	33	56	2.023	+ 1.14
2.05	27	47	2.056	+ 0.27
2.1	27	47	2.056	- 2.12
2.2	27	51	2.167	- 1.52
2.3	30	62	2.300	0
2.5	27	62	2.472	- 1.11
2.55	33	82	2.614	+ 2.5
2.6	33	82	2.614	+ 0.52
2.7	27	68	2.639	- 2.26
2.75	30	82	2.800	+ 1.82
2.8	30	82	2.800	0
2.85	27	75	2.833	- 0.58
2.9	27	75	2.833	- 2.3
2.95	33	100	3.023	+ 2.47
3	33	100	3.023	+ 0.76
3.1	27	82	3.028	- 2.33
3.2	30	100	3.250	+ 1.56
3.3	27	91	3.278	- 0.67
3.4	33	120	3.477	+ 2.27
3.5	30	110	3.500	0
3.7	33	130	3.705	+ 0.12
5	27	150	4.917	- 1.67
5.4	33	200	5.295	- 1.94
6	33	240	6.205	+ 3.41
6.3	27	200	6.306	+ 0.09
7	33	270	6.886	- 1.62
8	30	300	8.250	+ 3.13
9	30	330	9.000	0
10	27	330	9.917	- 0.83
12	33	510	12.341	+ 2.84
15	27	510	14.917	- 0.56

・ シリーズにより R<sub>1</sub> と R<sub>2</sub> の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 3 V<sub>REF</sub>=0.8V 時の抵抗値 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>

シリーズ名	R <sub>1</sub> +R <sub>2</sub> 推奨値	出力電圧設定範囲
BD00GC0W	1kΩ~90kΩ	1.5V~13V
BD00GA5W	1kΩ~90kΩ	1.5V~13V
BD00GA3W	1kΩ~90kΩ	1.5V~13V
BD00HC5W	1kΩ~90kΩ	1.5V~7.0V
BD00HC0W	1kΩ~90kΩ	0.8V~7.0V
BD00HA5W	1kΩ~90kΩ	1.5V~7.0V
BD00HA3W	1kΩ~90kΩ	1.5V~7.0V
BD00IC0W	1kΩ~90kΩ	0.8V~4.5V
BD00IA5W	1kΩ~90kΩ	0.8V~4.5V



$$V_o = \frac{R_1 + R_2}{R_2} \times V_{REF} (V)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
0.8	0	-	0.800	-
0.9	1.5	12	0.900	0
1	3	12	1.000	0
1.05	7.5	24	1.050	0
1.1	7.5	20	1.100	0
1.15	5.1+0.15	12	1.150	0
1.2	7.5	15	1.200	0
1.25	4.7+4.3	16	1.250	0
1.3	7.5	12	1.300	0
1.5	6.2+4.3	12	1.500	0
1.8	15	12	1.800	0
1.85	15+0.75	12	1.850	0
1.9	22	16	1.900	0
2	15	10	2.000	0
2.05	18+0.75	12	2.050	0
2.1	9.1	5.6	2.100	0
2.2	10+7.5	10	2.200	0
2.3	30	16	2.300	0
2.5	51	24	2.500	0
2.55	20+15	16	2.550	0
2.6	27	12	2.600	0
2.7	22+16	16	2.700	0
2.75	39	16	2.750	0
2.8	30	12	2.800	0
2.85	30+0.75	12	2.850	0
2.9	9.1+5.6	5.6	2.900	0
2.95	43	16	2.950	0
3	33	12	3.000	0
3.1	30+16	16	3.100	0
3.2	30	10	3.200	0
3.3	10+7.5	5.6	3.300	0
3.4	39	12	3.400	0
3.5	33+0.75	10	3.500	0
3.7	36+7.5	12	3.700	0
5	33+2.7	6.8	5.000	0
5.4	47+0.15	8.2	5.400	0
6	36+4.3	6.2	6.000	0
6.3	51+0.56	7.5	6.300	- 0.
7	36+0.43	4.7	7.001	+ 0.01
8	39+3.3	4.7	8.000	0
9	51+1.3	5.1	9.004	+ 0.04
10	62+2.4	5.6	10.000	0
12	51+3.6	3.9	12.000	0
13	51+3.9	3.6	13.000	0

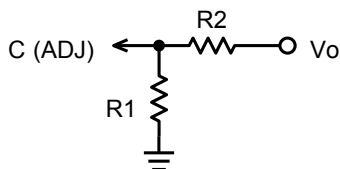
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
0.8	0	-	0.800	-
0.9	1.5	12	0.900	0
1	3	12	1.000	0
1.05	7.5	24	1.050	0
1.1	7.5	20	1.100	0
1.15	3.6	8.2	1.151	+ 0.106
1.2	7.5	15	1.200	0
1.25	6.2	11	1.251	+ 0.073
1.3	7.5	12	1.300	0
1.5	13	15	1.493	- 0.444
1.8	15	12	1.800	0
1.85	12	9.1	1.855	+ 0.267
1.9	22	16	1.900	0
2	15	10	2.000	0
2.05	4.7	3	2.053	+ 0.163
2.1	9.1	5.6	2.100	0
2.2	8.2	4.3	2.326	+ 5.708
2.3	30	16	2.300	0
2.5	51	24	2.500	0
2.55	18	8.2	2.556	+ 0.239
2.6	27	12	2.600	0
2.7	43	18	2.711	+ 0.412
2.75	39	16	2.750	0
2.8	30	12	2.800	0
2.85	10	3.9	2.851	+ 0.045
2.9	24	9.1	2.910	+ 0.341
2.95	43	16	2.950	0
3	33	12	3.000	0
3.1	43	15	3.093	- 0.215
3.2	30	10	3.200	0
3.3	7.5	2.4	3.300	0
3.4	39	12	3.400	0
3.5	9.1	2.7	3.496	- 0.106
3.7	33	9.1	3.701	+ 0.03
5	43	8.2	4.995	- 0.098
5.4	27	4.7	5.396	- 0.079
6	13	2	6.000	0
6.3	11	1.6	6.300	0
7	30	3.9	6.954	- 0.659
8	27	3	8.000	0
9	47	4.7	8.800	- 2.222
10	15	1.3	10.031	+ 0.308
12	51	3.6	12.133	+ 1.111
13	20	1.3	13.108	+ 0.828

・ シリーズにより R<sub>1</sub> と R<sub>2</sub> の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 4 V<sub>REF</sub>=1.225V 時の抵抗値 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>

シリーズ名	R <sub>1</sub> 推奨値	出力電圧設定範囲
BA00CC0W	2kΩ~15kΩ	3.0V~15V
BA3662	2kΩ~15kΩ	3.0V~15V



$$V_O = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} (V)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
3	10	13+1.5	3.001	+ 0.04
3.1	6.2	9.1+0.39	3.100	+ 0.
3.2	8.2	13+0.22	3.200	- 0.
3.3	6.2	7.5+3	3.300	- 0.01
3.4	6.2	11	3.398	- 0.05
3.5	9.1	13+3.9	3.500	0
3.7	10	20+0.2	3.700	- 0.01
5	11	30+3.9	5.000	+ 0.
5.4	3.6	12+0.27	5.400	+ 0.
6	10	39	6.003	+ 0.04
6.3	9.1	33+4.7	6.300	0
7	9.1	39+3.9	7.000	0
8	10	51+4.3	7.999	- 0.01
9	6.8	43+0.16	9.000	+ 0.
10	4.3	24+6.8	9.999	- 0.01
12	3.9	30+4.3	11.999	- 0.01
15	2.4	27	15.006	+ 0.04

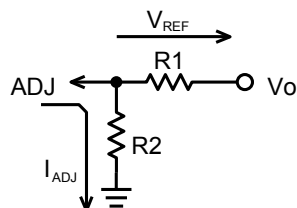
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
3	4.7	6.8	2.997	- 0.09
3.1	13	20	3.110	+ 0.31
3.2	6.2	10	3.201	+ 0.03
3.3	13	22	3.298	- 0.06
3.4	6.2	11	3.398	- 0.05
3.5	3	5.6	3.512	+ 0.33
3.7	10	20	3.675	- 0.68
5	3.9	12	4.994	- 0.12
5.4	2.2	7.5	5.401	+ 0.02
6	10	39	6.003	+ 0.04
6.3	2.2	9.1	6.292	- 0.13
7	5.1	24	6.990	- 0.15
8	3.6	20	8.031	+ 0.38
9	6.8	43	8.971	- 0.32
10	5.1	36	9.872	- 1.28
12	2.7	24	12.114	+ 0.95
15	2.4	27	15.006	+ 0.04

・ シリーズにより R<sub>1</sub> と R<sub>2</sub> の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 5 V<sub>REF</sub>=1.25V 時の抵抗値 R1, R2

シリーズ名	R1 推奨値	出力電圧設定範囲
BA1117	120Ω	1.25V~8.6V



$$V_O = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} + (I_{ADJ} \times R_2)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (Ω)	R2 (Ω)	VO' (V)	Error (%)
1.25	-	0	1.250	0
1.3	120	3+1.8	1.300	+ 0.02
1.5	110	18+3.9	1.500	+ 0.01
1.8	120	51+1.5	1.800	+ 0.
1.85	130	62	1.850	- 0.01
1.9	120	62	1.900	- 0.02
2	120	68+3.6	2.000	+ 0.01
2.05	110	43+27	2.050	- 0.02
2.1	150	100+1.3	2.100	+ 0.01
2.2	110	82+1.2	2.200	+ 0.02
2.3	110	82+10	2.301	+ 0.04
2.5	150	110+39	2.501	+ 0.02
2.55	120	62+62	2.549	- 0.04
2.6	110	110+8.2	2.600	+ 0.01
2.7	110	100+27	2.701	+ 0.03
2.75	110	130+1.3	2.750	- 0.
2.8	120	130+18	2.801	+ 0.02
2.85	120	150+2.7	2.850	- 0.01
2.9	120	150+7.5	2.900	+ 0.
2.95	120	160+2.2	2.949	- 0.02
3	120	120+47	3.000	- 0.01
3.1	110	150+12	3.101	+ 0.02
3.2	120	180+6.2	3.201	+ 0.02
3.3	130	150+62	3.301	+ 0.04
3.4	130	220+2.2	3.400	- 0.
3.5	110	150+47	3.500	+ 0.01
3.7	150	270+22	3.701	+ 0.02
5	160	470+6.2	4.999	- 0.02
5.4	120	390+6.2	5.401	+ 0.02
6	150	510+56	6.001	+ 0.01
6.3	120	470+12	6.300	- 0.
7	120	510+39	7.002	+ 0.02
8	130	680+18	8.003	+ 0.04

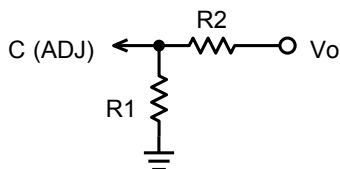
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (Ω)	R2 (Ω)	VO' (V)	Error (%)
1.25	-	0	1.250	0
1.3	130	5.1	1.299	- 0.05
1.5	110	22	1.501	+ 0.09
1.8	130	56	1.792	- 0.45
1.85	130	62	1.850	- 0.01
1.9	120	62	1.900	- 0.02
2	130	75	1.976	- 1.22
2.05	130	82	2.043	- 0.32
2.1	110	75	2.107	+ 0.32
2.2	120	91	2.203	+ 0.15
2.3	120	100	2.298	- 0.1
2.5	110	110	2.507	+ 0.26
2.55	130	130	2.508	- 1.65
2.6	120	130	2.612	+ 0.46
2.7	130	150	2.701	+ 0.05
2.75	110	130	2.735	- 0.54
2.8	130	160	2.798	- 0.07
2.85	120	150	2.822	- 1.
2.9	100	130	2.883	- 0.59
2.95	110	150	2.964	+ 0.46
3	130	180	2.992	- 0.28
3.1	150	220	3.097	- 0.11
3.2	130	200	3.185	- 0.47
3.3	110	180	3.306	+ 0.19
3.4	130	220	3.379	- 0.63
3.5	150	270	3.516	+ 0.46
3.7	100	200	3.762	+ 1.68
5	100	300	5.018	+ 0.36
5.4	100	330	5.395	- 0.1
6	150	560	5.950	- 0.83
6.3	130	510	6.184	- 1.83
7	150	680	6.957	- 0.61
8	150	820	8.133	+ 1.66

・ シリーズにより R1 と R2 の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 6 VREF=1.25V 時の抵抗値 R1, R2

シリーズ名	R1 推奨値	出力電圧設定範囲
BA00JC5W	30kΩ~150kΩ	1.5V~12V
BA00BC0W	30kΩ~150kΩ	1.5V~12V



$$V_O = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} (V)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1.5	75	15	1.500	0
1.8	75	33	1.800	0
1.85	75	36	1.850	0
1.9	75	39	1.900	0
2	30	18	2.000	0
2.05	75	24+24	2.050	0
2.1	75	51	2.100	0
2.2	75	33+24	2.200	0
2.3	75	39+24	2.300	0
2.5	75	30	2.500	0
2.55	75	39+39	2.550	0
2.6	75	51+30	2.600	0
2.7	75	75+12	2.700	0
2.75	30	36	2.750	0
2.8	75	75+18	2.800	0
2.85	30	36+2.4	2.850	0
2.9	75	75+24	2.900	0
2.95	75	51+51	2.950	0
3	75	75+30	3.000	0
3.1	75	75+36	3.100	0
3.2	100	100+56	3.200	0
3.3	30	47+2.2	3.300	0
3.4	75	82+47	3.400	0
3.5	100	180	3.500	0
3.7	75	100+47	3.700	0
5	100	300	5.000	0
5.4	100	330+2	5.400	0
6	30	75+39	6.000	0
6.3	30	120+1.2	6.300	0
7	30	120+18	7.000	0
8	30	100+62	8.000	0
9	100	620	9.000	0
10	130	910	10.000	0
12	30	240+18	12.000	0

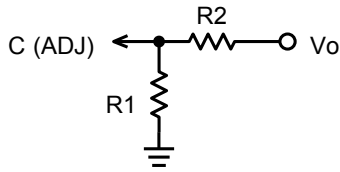
● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1.5	75	15	1.500	0
1.8	75	33	1.800	0
1.85	75	36	1.850	0
1.9	75	39	1.900	0
2	30	18	2.000	0
2.05	47	30	2.048	- 0.1
2.1	75	51	2.100	0
2.2	62	47	2.198	- 0.11
2.3	56	47	2.299	- 0.04
2.5	75	75	2.500	0
2.55	75	75	2.500	- 1.96
2.6	36	39	2.604	+ 0.16
2.7	130	150	2.692	- 0.28
2.75	30	36	2.750	0
2.8	130	160	2.788	- 0.41
2.85	30	39	2.875	+ 0.88
2.9	91	120	2.898	- 0.06
2.95	110	150	2.955	+ 0.15
3	36	51	3.021	+ 0.69
3.1	51	75	3.088	- 0.38
3.2	36	56	3.194	- 0.17
3.3	110	180	3.295	- 0.14
3.4	36	62	3.403	+ 0.08
3.5	100	180	3.500	0
3.7	51	100	3.701	+ 0.03
5	100	300	5.000	0
5.4	30	100	5.417	+ 0.31
6	24	91	5.990	- 0.17
6.3	82	330	6.280	- 0.31
7	39	180	7.019	+ 0.27
8	56	300	7.946	- 0.67
9	100	620	9.000	0
10	130	910	10.000	0
12	39	330	11.827	- 1.44

・ シリーズにより R1 と R2 の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。

●表 7 VREF=1.27V 時の抵抗値 R1, R2

シリーズ名	R1 推奨値	出力電圧設定範囲
BA00DD0W	2kΩ~15kΩ	1.5V~16V



$$V_O = \frac{R_1 + R_2}{R_1} \times V_{REF} (V)$$

● 高精度に設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1.5	10	1.3+0.51	1.500	- 0.01
1.8	7.5	2.7+0.43	1.800	+ 0.
1.85	3	0.75+0.62	1.850	- 0.
1.9	7.5	3.6+0.12	1.900	- 0.
2	9.1	5.1+0.13	2.000	- 0.
2.05	4.3	2.4+0.24	2.050	- 0.01
2.1	5.6	3.3+0.36	2.100	+ 0.
2.2	6.8	4.3+0.68	2.200	+ 0.
2.3	6.2	4.7+0.33	2.300	+ 0.01
2.5	5.1	4.7+0.24	2.500	+ 0.01
2.55	3.9	3.6+0.33	2.550	- 0.01
2.6	9.1	9.1+0.43	2.600	+ 0.
2.7	6.2	6.8+0.18	2.700	- 0.01
2.75	11	12+0.82	2.750	+ 0.
2.8	4.7	5.1+0.56	2.799	- 0.02
2.85	8.2	5.1+5.1	2.850	- 0.01
2.9	9.1	11+0.68	2.900	+ 0.
2.95	6.2	8.2	2.950	- 0.01
3	5.6	7.5+0.13	3.000	+ 0.01
3.1	9.1	13+0.11	3.100	- 0.01
3.2	7.5	7.5+3.9	3.200	+ 0.01
3.3	8.2	13+0.11	3.300	+ 0.01
3.4	8.2	13+0.75	3.400	- 0.01
3.5	4.3	6.8+0.75	3.500	- 0.
3.7	15	24+4.7	3.700	- 0.
5	4.7	9.1+4.7	4.999	- 0.02
5.4	7.5	24+0.39	5.400	+ 0.
6	5.1	18+1	6.001	+ 0.02
6.3	5.6	22+0.18	6.300	+ 0.
7	6.8	30+0.68	7.000	- 0.
8	7.5	39+0.75	8.001	+ 0.01
9	6.8	39+2.4	9.002	+ 0.02
10	7.5	51+0.56	10.001	+ 0.01
12	4.3	36+0.33	12.000	+ 0.
15	4.3	39+7.5	15.004	+ 0.02
16	6.2	68+3.9	15.998	- 0.01

● 最小部品数で設定

VO (V)	R1 (kΩ)	R2 (kΩ)	VO' (V)	Error (%)
1.5	10	1.8	1.499	- 0.09
1.8	3.6	1.5	1.799	- 0.05
1.85	2.4	1.1	1.852	+ 0.11
1.9	3.6	1.8	1.905	+ 0.26
2	4.7	2.7	2.000	- 0.02
2.05	9.1	5.6	2.052	+ 0.08
2.1	2	1.3	2.096	- 0.21
2.2	3	2.2	2.201	+ 0.06
2.3	2.7	2.2	2.305	+ 0.21
2.5	7.5	7.5	2.540	+ 1.6
2.55	7.5	7.5	2.540	- 0.39
2.6	15	16	2.625	+ 0.95
2.7	2.4	2.7	2.699	- 0.05
2.75	3.3	3.9	2.771	+ 0.76
2.8	3.9	4.7	2.801	+ 0.02
2.85	2.4	3	2.858	+ 0.26
2.9	3	3.9	2.921	+ 0.72
2.95	6.2	8.2	2.950	- 0.01
3	2.2	3	3.002	+ 0.06
3.1	4.3	6.2	3.101	+ 0.04
3.2	13	20	3.224	+ 0.75
3.3	7.5	12	3.302	+ 0.06
3.4	12	20	3.387	- 0.39
3.5	9.1	16	3.503	+ 0.08
3.7	6.8	13	3.698	- 0.06
5	5.1	15	5.005	+ 0.11
5.4	12	39	5.398	- 0.05
6	2.2	8.2	6.004	+ 0.06
6.3	9.1	36	6.294	- 0.09
7	15	68	7.027	+ 0.39
8	6.8	36	7.994	- 0.08
9	15	91	8.975	- 0.28
10	6.8	47	10.048	+ 0.48
12	3.9	33	12.016	+ 0.13
15	3.6	39	15.028	+ 0.19
16	13	150	15.924	- 0.48

・ シリーズにより R1 と R2 の位置、抵抗値の設定可能範囲および出力電圧設定範囲が異なりますので、各 IC の Datasheet で確認してください。



## ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。  
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。  
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）および本資料に明示した用途への使用を意図しています。
- 7) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされておられません。
- 8) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。  
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 9) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。  
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 10) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 12) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上でご使用ください。  
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。  
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 13) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 14) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。  
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>