

μPC14300, 7800シリーズ

3端子正出力電圧安定化電源回路

μPC14300, 7800 シリーズは、正出力電圧用シリーズレギュレータ回路をモノリシック IC 化した3端子レギュレータです。

外付け部品を用いることなく、非安定化直流入力電圧から、安定化された固定出力電圧が得られます。出力電圧値は5 V, 8 V, 12 V, 15 V, 18 V, 24 Vの6種類でおのおの電流容量1 Aまでの電源回路として使用できます。通信工業用としてμPC14300 シリーズ、一般用としてμPC7800 シリーズが用意されています。

また、TO-220 パッケージとしてμPC14300H/7800H, MP-45G パッケージ(全モールドタイプ)としてμPC14300 HF/7800HF があります。

オーダ情報

出力電圧	品名コード	品名	パッケージ	出力電圧	品名コード	品名	パッケージ
5 V	一般品	μPC7805H	TO-220	15 V	一般品	μPC7815H	TO-220
		μPC7805HF	MP-45G			μPC7815HF	MP-45G
	通用品	μPC14305H	TO-220		通用品	μPC14315H	TO-220
		μPC14305HF	MP-45G			μPC14315HF	MP-45G
8 V	一般品	μPC7808H	TO-220	18 V	一般品	μPC7818H	TO-220
		μPC7808HF	MP-45G			μPC7818HF	MP-45G
	通用品	μPC14308H	TO-220		通用品	μPC14318H	TO-220
		μPC14308HF	MP-45G			μPC14318HF	MP-45G
12 V	一般品	μPC7812H	TO-220	24 V	一般品	μPC7824H	TO-220
		μPC7812HF	MP-45G			μPC7824HF	MP-45G
	通用品	μPC14312H	TO-220		通用品	μPC14324H	TO-220
		μPC14312HF	MP-45G			μPC14324HF	MP-45G

特 徴

- 過電流制限回路内蔵
- 安全動作領域制限回路内蔵
- 過熱保護回路内蔵
- -40°C 動作保証 (μPC14305 のみ)
- 50 V 入力サージ許容 (μPC14305 のみ)

μPC14305, 7805

- 入力安定度 4 mV
($8\text{ V} \leq V_{\text{IN}} \leq 12\text{ V}$)

- 負荷安定度 2 mV
($250\text{ mA} \leq I_{\text{O}} \leq 750\text{ mA}$)

- リップル除去率 69 dB
($f = 120\text{ Hz}$, $I_{\text{O}} = 500\text{ mA}$)

μPC14312, 7812

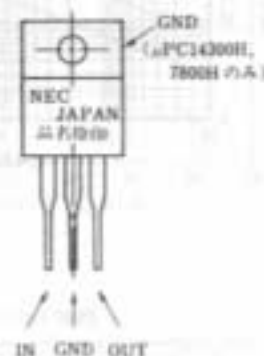
- 16 mV
($16\text{ V} \leq V_{\text{IN}} \leq 22\text{ V}$)

- 16 mV
($250\text{ mA} \leq I_{\text{O}} \leq 750\text{ mA}$)

60 dB

($f = 120\text{ Hz}$, $I_{\text{O}} = 500\text{ mA}$)

端子接続図



(注) 品名印はμPCおよびHまたはHFが省略されます。

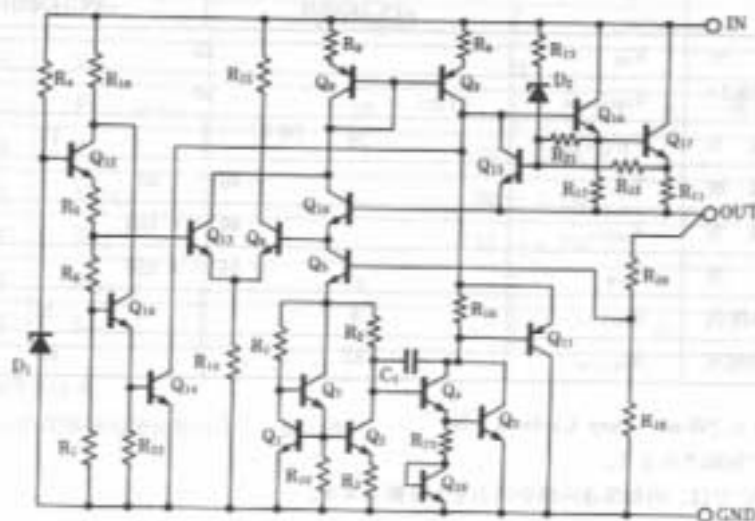
外形図

μPC14300H, 7800H TYPE 4

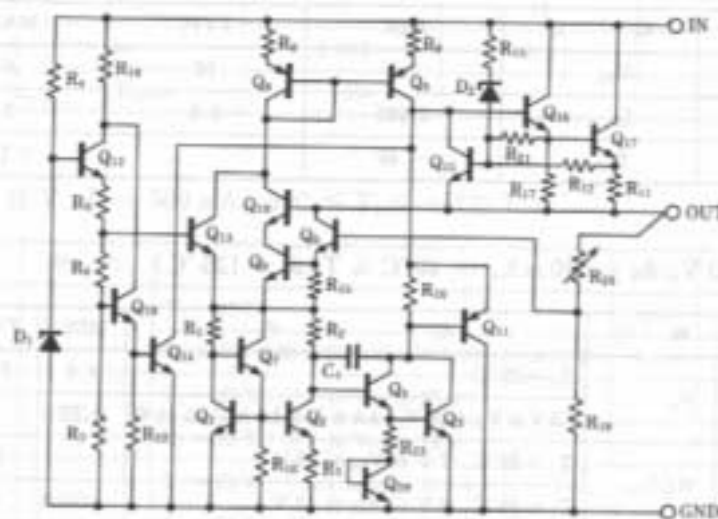
μPC14300HF, 7800HF TYPE 5

等価回路

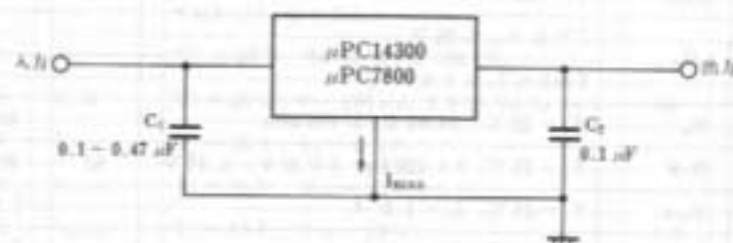
μPC14305, 7805



μPC14308 ~ 14324, 7808 ~ 7824



標準接続



C_1, C_2 : ICの入・出力配線が長い場合の発振防止用として必要です。

また、 C_2 は負荷電流急変に対する出力電圧の過渡安定度を向上させます。

これらはICの端子の近く(1~2cm以内)に接続してください。

μPC14305H/14305HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 価		単 位
		μPC14305H	μPC14305HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
サージ入力電圧 (注1)	$V_{IN(surge)}$	50		V
内 部 消 費 電 力	$P_{INT}(T_i = 25^\circ\text{C})$	20 (注2)	15 (注2)	W
動作周囲温度	T_{amb}	$-40 \sim +80$		$^\circ\text{C}$
動作接合温度	$T_{junction}$	$-40 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
接合-ケース間熱抵抗	$R_{\theta(j-a)}$	4	5	$^\circ\text{C/W}$
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{\theta(j-af)}$	83	65	$^\circ\text{C/W}$

(注1) パルス幅 $t \leq 200 \text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 1\%$

(注2) 内部回路で制限されます。

$T_i > 150^\circ\text{C}$ では、内部保護回路が出力をシャ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	7.5	10	25	V
出 力 電 流	I_O	0.005	0.5	1	A
動作接合温度	$T_{junction}$	-40		$+125$	$^\circ\text{C}$

電気的特性 ($V_{IN} = 10 \text{ V}$, $I_O = 500 \text{ mA}$, $-40^\circ\text{C} \leq T_i \leq +125^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_i = 25^\circ\text{C}$	4.8	5.0	5.2	V
		$7.5 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 20 \text{ V}$, $5 \text{ mA} \leq I_O \leq 1.0 \text{ A}$, $P_T \leq 15 \text{ W}$	4.75		5.25	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $7 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 25 \text{ V}$		15	100	mV
		$T_i = 25^\circ\text{C}$, $8 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 12 \text{ V}$		4	50	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $5 \text{ mA} \leq I_O \leq 1.5 \text{ A}$		4	100	mV
		$T_i = 25^\circ\text{C}$, $250 \text{ mA} \leq I_O \leq 750 \text{ mA}$		2	50	
回 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_i = 25^\circ\text{C}$		5.3	8.0	mA
同 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$7 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 25 \text{ V}$			1.3	mA
		$5 \text{ mA} \leq I_O \leq 1.0 \text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $10 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ kHz}$		40	200	μV_{RMS}
リプル除去率	R·R	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $f = 120 \text{ Hz}$, $8 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 18 \text{ V}$	62	69		dB
最小入出力間電圧差	V_{DSF}	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0 \text{ A}$		1.8		V
出 力 短 路 電 流	I_{OShort}	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 25 \text{ V}$		1.1		A
ピーク出力電流	I_{peak}	$T_i = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 10 \text{ V}$	1.7	2.2	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5 \text{ mA}$, $-40^\circ\text{C} \leq T_i \leq +125^\circ\text{C}$		0.4		mV/ $^\circ\text{C}$

μPC7805H/7805HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 格		単 位
		μPC7805H	μPC7805HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
内 部 消 費 電 力	$P_T(T_J = 25^\circ\text{C})$	20 (注1)	15 (注1)	W
動 作 周 圍 温 度	T_{op1}	$-20 \sim +80$		$^\circ\text{C}$
動 作 接 合 温 度	$T_{op(j)}$	$-20 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
接合-ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	$^\circ\text{C}/\text{W}$
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	65	$^\circ\text{C}/\text{W}$

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_J > 150^\circ\text{C}$ では内部保護回路が出力をしゃ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	7	10	25	V
出 力 電 流	I_O	0.005	0.5	1	A
動 作 接 合 温 度	$T_{op(j)}$	-20		$+125$	$^\circ\text{C}$

電気的特性 ($V_{IN} = 10\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_J \leq +125^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	4.8	5.0	5.2	V
		$7\text{ V} \leq V_{IN} \leq 20\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	4.75		5.25	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $7\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$		15	100	mV
		$T_J = 25^\circ\text{C}$, $8\text{ V} \leq V_{IN} \leq 12\text{ V}$		4	50	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		4	100	mV
		$T_J = 25^\circ\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		2	50	
回 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_J = 25^\circ\text{C}$		5.3	8.0	mA
同 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$7\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$			1.3	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		40	200	$\mu\text{V}_{r.m.s.}$
リプル除去率	R·R	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $8\text{ V} \leq V_{IN} \leq 18\text{ V}$	62	69		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIF}	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		1.8		V
出 力 短 絡 電 流	I_{Oshort}	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 25\text{ V}$		1.1		A
ピーク出力電流	I_{Opeak}	$T_J = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 10\text{ V}$	1.7	2.2	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_J \leq +125^\circ\text{C}$		0.4		mV/ $^\circ\text{C}$

μPC14308H/14308HF, μPC7808H/7808HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 格		単 位
		μPC14308H/7808H	μPC14308HF/7808HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
内 部 消 費 電 力	$P_{TCT, +25^{\circ}\text{C}}$	20 (注1)	15 (注1)	W
動 作 周 圍 温 度	T_{amb}	$-20 \sim +80$		$^{\circ}\text{C}$
動 作 接 合 温 度	T_{solder}	$-20 \sim +150$		$^{\circ}\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^{\circ}\text{C}$
接合—ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
接合—周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	64	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_j > 150^{\circ}\text{C}$ では内部保護回路が出力をしゃ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	10.5	14	25	V
出 力 電 流	I_O	0.005	0.5	1	A
動 作 接 合 温 度	T_{solder}	-20		$+125$	$^{\circ}\text{C}$

電気的特性 ($V_{IN} = 14\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq +125^{\circ}\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	7.7	8.0	8.3	V
		$10.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 21.5\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	7.6		8.4	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $10.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$		34	160	mV
		$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $11\text{ V} \leq V_{IN} \leq 17\text{ V}$		18	80	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		24	160	mV
		$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		8	80	
回 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$		4.7	8.0	mA
回 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$10.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$			1.0	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		50	250	μV_{rms}
リプル除去率	R•R	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $11.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 21.5\text{ V}$	56	63		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIF}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		1.8		V
出 力 短 絡 電 流	I_{short}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{IN} = 25\text{ V}$		1.0		A
ヒート出力電流	I_{heat}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{IN} = 14\text{ V}$	1.7	2.3	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq +125^{\circ}\text{C}$		0.4		mV/ $^{\circ}\text{C}$

μPC14312H/14312HF, μPC7812H/7812HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 格		単 位
		μPC14312H/7812H	μPC14312HF/7812HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
内 部 消 費 電 力	$P_T(T_A=25^\circ\text{C})$	20 (注1)	15 (注1)	W
動 作 周 圍 温 度	T_{op}	$-20 \sim +80$		$^\circ\text{C}$
動 作 接 合 温 度	$T_{op(j)}$	$-20 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
接合-ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	$^\circ\text{C/W}$
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	65	$^\circ\text{C/W}$

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_j > 150^\circ\text{C}$ では内部保護回路が出力をしゃ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	14.5	19	30	V
出 力 電 流	I_O	0.005	0.5	1	A
動 作 接 合 温 度	$T_{op(j)}$	-20		$+125$	$^\circ\text{C}$

電気的特性 ($V_{IN} = 19\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_j = 25^\circ\text{C}$	11.5	12.0	12.5	V
		$14.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 27\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	11.4		12.6	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $14.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$		44	240	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $16\text{ V} \leq V_{IN} \leq 22\text{ V}$		16	120	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		45	240	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		16	120	
同 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_j = 25^\circ\text{C}$		4.7	8.0	mA
同 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$14.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$			1.0	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		70	300	μV_{rms}
リップル除去率	$R \cdot R$	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $15\text{ V} \leq V_{IN} \leq 25\text{ V}$	55	60		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIF}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		1.8		V
出 力 短 絡 電 流	I_{Oshort}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 30\text{ V}$		0.7		A
ピーク出力電流	I_{Opeak}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 19\text{ V}$	1.7	2.3	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$		0.8		mV/ $^\circ\text{C}$

μPC14315H/14315HF, μPC7815H/7815HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 格		単 位
		μPC14315H/7815H	μPC14315HF/7815HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
内 部 消 費 電 力	$P_{T(T_j=25^\circ\text{C})}$	20 (注1)	15 (注1)	W
動 作 周 圍 温 度	T_{op}	$-20 \sim +80$		$^\circ\text{C}$
動 作 接 合 温 度	$T_{ep(j)}$	$-20 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	$-55 \sim +150$		$^\circ\text{C}$
接合-ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	$^\circ\text{C/W}$
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	65	$^\circ\text{C/W}$

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_j > 150^\circ\text{C}$ では内部保護回路が出力をしゃ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	17.5	23	30	V
出 力 電 流	I_O	0.005	0.5	1	A
動 作 接 合 温 度	$T_{ep(j)}$	-20		$+125$	$^\circ\text{C}$

電気的特性 ($V_{IN} = 23\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_j = 25^\circ\text{C}$	14.4	15.0	15.6	V
		$17.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	14.25		15.75	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $17.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$		46	300	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $20\text{ V} \leq V_{IN} \leq 26\text{ V}$		22	150	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		66	300	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		24	150	
回 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_j = 25^\circ\text{C}$		4.7	8.0	mA
回 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$17.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$			1.0	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		85	400	μV_{RMS}
リプル除去率	R·R	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $18.5\text{ V} \leq V_{IN} \leq 28.5\text{ V}$	54	58		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIF}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		1.8		V
出力短絡電流	$I_{O(short)}$	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 30\text{ V}$		0.7		A
ヒート出力電流	$I_{op(en)}$	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 23\text{ V}$	1.7	2.3	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$		1.0		mV/ $^\circ\text{C}$

μPC14318H/14318HF, μPC7818H/7818HF

絶対最大定格

項 目	略 号	定 格		単 位
		μPC14318H/7818H	μPC14318HF/7818HF	
入 力 電 圧	V_{IN}	35		V
内 部 消 費 電 力	$P_{TUT, T_1=25^\circ\text{C}}$	20 (注1)	15 (注1)	W
動 作 周 圍 温 度	T_{op}	- 20 - + 80		℃
動 作 接 合 温 度	T_{solder}	- 20 - + 150		℃
保 存 温 度	T_{stg}	- 55 - + 150		℃
接合-ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	℃/W
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	65	℃/W

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_1 > 150^\circ\text{C}$ では内部保護回路が出力をシャ断します。

推奨動作条件

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
入 力 電 圧	V_{IN}	21	27	33	V
出 力 電 圧	I_O	0.005	0.5	1	A
動 作 接 合 温 度	T_{solder}	- 20		+ 125	℃

電気的特性 ($V_{IN} = 27\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_1 \leq +125^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
出 力 電 圧	V_O	$T_1 = 25^\circ\text{C}$	17.3	18.0	18.7	V
		$21\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	17.1		18.9	
入 力 安 定 度	REG_{IN}	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $21\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$		52	360	mV
		$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $24\text{ V} \leq V_{IN} \leq 30\text{ V}$		26	180	
負 荷 安 定 度	REG_L	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		100	360	mV
		$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		32	180	
回 路 動 作 電 流	I_{BIAS}	$T_1 = 25^\circ\text{C}$		5.0	8.0	mA
同 変 化 量	ΔI_{BIAS}	$21\text{ V} \leq V_{IN} \leq 33\text{ V}$			1.0	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出 力 雑 音 電 圧	V_n	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		95	450	μV_{rms}
リプル除去率	R·R	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $22\text{ V} \leq V_{IN} \leq 32\text{ V}$	53	56		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIF}	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		1.8		V
出力短絡電流	I_{Oskew}	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 33\text{ V}$		0.7		A
ピーク出力電流	I_{Opeak}	$T_1 = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 27\text{ V}$	1.7	2.3	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_1 \leq +125^\circ\text{C}$		1.2		mV/℃

μPC14324H/14324HF, μPC7824H/7824HF

絶対最大定格

項目	略号	定格		単位
		μPC14324H/7824H	μPC14324HF/7824HF	
入力電圧	V_{IN}	40		V
内部消費電力	$P_{TOT, T_A=25^\circ\text{C}}$	20 (注1)	15 (注1)	W
動作周囲温度	T_{amb}	-20 ~ +80		°C
動作接合温度	T_{ajct}	-20 ~ +150		°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150		°C
接合-ケース間熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	4	5	°C/W
接合-周囲空気間熱抵抗	$R_{th(j-a)}$	83	65	°C/W

(注1) 内部回路で制限されます。

$T_j > 150^\circ\text{C}$ では内部保護回路が出力をシャ断します。

推奨動作条件

項目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単位
入力電圧	V_{IN}	27	33	38	V
出力電流	I_O	0.005	0.5	1	A
動作接合温度	T_{ajct}	-20		+125	°C

電気的特性 ($V_{IN} = 33\text{ V}$, $I_O = 500\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	MIN.	TYP.	MAX.	単位
出力電圧	V_O	$T_j = 25^\circ\text{C}$	23.0	24.0	25.0	V
		$27\text{ V} \leq V_{IN} \leq 38\text{ V}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$, $P_T \leq 15\text{ W}$	22.8		25.2	
入力安定度	REG_{IN}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $27\text{ V} \leq V_{IN} \leq 38\text{ V}$		64	480	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $30\text{ V} \leq V_{IN} \leq 36\text{ V}$		34	240	
負荷安定度	REG_L	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.5\text{ A}$		130	480	mV
		$T_j = 25^\circ\text{C}$, $250\text{ mA} \leq I_O \leq 750\text{ mA}$		44	240	
回路動作電流	I_{BIZS}	$T_j = 25^\circ\text{C}$		5.0	8.0	mA
同変化量	ΔI_{MAX}	$27\text{ V} \leq V_{IN} \leq 38\text{ V}$			1.0	mA
		$5\text{ mA} \leq I_O \leq 1.0\text{ A}$			0.5	
出力雑音電圧	V_n	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $10\text{ Hz} \leq f \leq 100\text{ kHz}$		120	500	μV_{rms}
リップル除去率	$R \cdot R$	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $f = 120\text{ Hz}$, $28\text{ V} \leq V_{IN} \leq 38\text{ V}$	50	54		dB
最小入出力間電圧差	V_{DIFF}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $I_O = 1.0\text{ A}$		2.0		V
出力短絡電流	I_{OSKRS}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 38\text{ V}$		0.4		A
ピーク出力電流	I_{Opeak}	$T_j = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 33\text{ V}$	1.7	2.4	2.8	A
出力電圧温度変化	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{ mA}$, $0^\circ\text{C} \leq T_j \leq +125^\circ\text{C}$		1.4		mV/°C