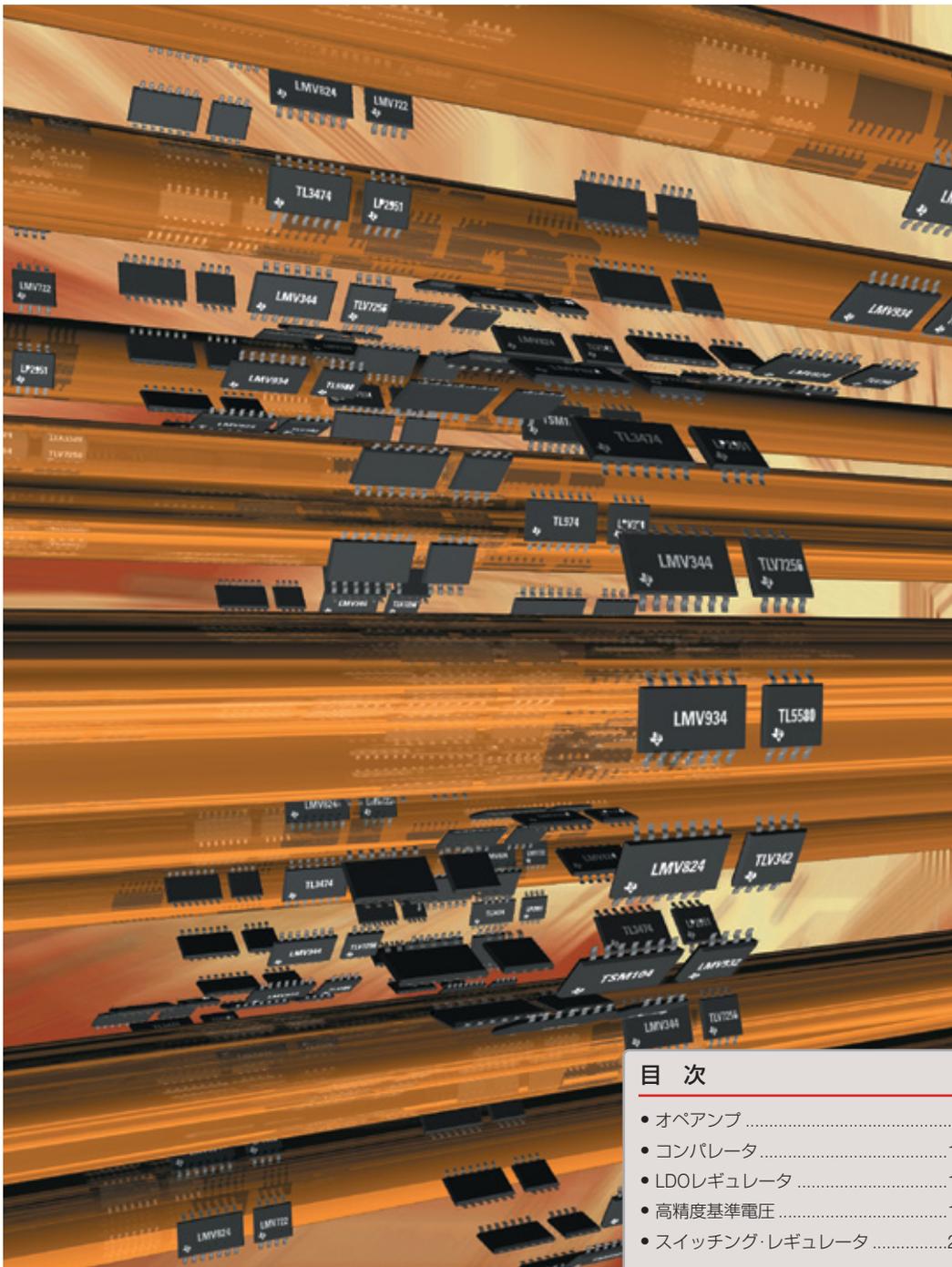


標準リニア製品

オペアンプ/コンパレータ、LDOレギュレータ、
高精度基準電圧、スイッチング・レギュレータ



目次

- オペアンプ2
- コンパレータ10
- LDOレギュレータ13
- 高精度基準電圧16
- スwitching・レギュレータ22

オペアンプ

TIの標準オペアンプはスタンダードタイプ、低ノイズタイプ、低電圧・低消費タイプの3つに分かれます。

スタンダードタイプでは、最もポピュラーなLM358/324をはじめ、高速で容量負荷安定性に優れたTL3472/3474、高出力電流を実現/駆動可能なTL3414A等、製品展開をしています。

低ノイズタイプは標準的なRC4558や低電圧に対応するTLV2361/2362、高速・広帯域のRC4580を用意しています。低電圧・低消費タイプは今後の低電圧化/低消費化に対応するLMVシリーズやLPVシリーズ、またレール・ツー・レール入出力対応のLMV9xx/7xxのラインアップも新たに加えました。

これらの製品は民生機器、携帯機器、FA機器まで幅広い用途に対応します。

低電圧・低消費タイプ

単 単電源 1 回路数

単 1 LMV321 単 2 LMV358 単 4 LMV324 単 4 LMV324S

$V_{CC} = 2.7V \sim 5.5V$, $I_{CC} = 130\mu A/ch$, レール・ツー・レール出力

シャットダウン端子付

低消費

単 1 LPV321 単 2 LPV358 単 4 LPV324

$V_{CC} = 2.7V \sim 5.5V$, $I_{CC} = 15\mu A/ch$, 低消費、レール・ツー・レール出力

高速

単 1 LMV821 単 2 LMV822 単 4 LMV824

$V_{CC} = 2.5V \sim 5.5V$, $I_{CC} = 200\mu A/ch$, $SR = 1.5V/\mu s$, $GBW = 5MHz$, レール・ツー・レール出力

高速 / 低ノイズ

単 1 LMV721

単 2 LMV722

$GBW = 10MHz$, $V_n = 9nV/\sqrt{Hz}$,
レール・ツー・レール出力

レール・ツー・レール入出力 / 低電圧 (1.8V)

単 1 LMV931 単 2 LMV932 単 4 LMV934

$V_{CC} = 1.8V \sim 5.0V$, $GBW = 1.4MHz$, レール・ツー・レール入出力、低電圧 (1.8V対応)

単 1 LMV981 単 2 LMV982

$V_{CC} = 1.8V \sim 5.0V$, $GBW = 1.4MHz$, LMV93xのシャットダウン端子付

レール・ツー・レール入出力

高速 / 高出力電流

単 1 LMV710 単 1 LMV711 単 2 LMV712 単 1 LMV715

$V_{CC} = 2.5V \sim 5.0V$, $I_{CC} = 1.7mA/ch$, $SR = 5.0V/\mu s$, $GBW = 5MHz$
レール・ツー・レール入出力、シャットダウン付 (LMV711/712/715)

CMOS / 低バイアス

単 1 LMV341 単 2 LMV342 単 4 LMV344

$V_{CC} = 2.7V \sim 5.5V$, CMOS、低バイアス、レール・ツー・レール出力

単 1 TLV341 単 2 TLV342 単 4 TLV344*

$V_{CC} = 1.5V \sim 5.5V$, LMV34xの1.8V対応版

*開発中

スタンダードタイプ

単電源 1 回路数

単2 LM358 単4 LM324
単2 LM258 単4 LM224
 $T_A = -25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$ $V_{IO} = 5\text{mV}$

低消費

単2 LP358 単4 LP324
単2 LP2904 単4 LP2902
 $I_{CC} = 0.15\text{mA}$

オペアンプ/コンパレータ
複合製品

単1/1 LM392
 $V_{IO} = 5\text{mV}$ $I_{CC} = 1\text{mA}$

広温度範囲

単2 LM2904
単4 LM2902
 $T_A = -40^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$

高精度小型 / パッケージ

単1 TS321
 $T_A = -45^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$
 $V_{IO} = 4\text{mV}$

低オフセット

単2 LM358A 単4 LM324A
 $V_{IO} = 3\text{mV}$
単2 LM258A 単4 LM224A
 $T_A = -25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$ $V_{IO} = 3\text{mV}$

高速 / 高容量負荷ドライブ

単2 TL3472
単4 TL3474
 $SR = 13\text{V}/\mu\text{s}$ $GBW = 4\text{MHz}$

出力改善 / 高速

単1 TL343 単4 MC3403
 $SR = 0.6\text{V}/\mu\text{s}$ $GBW = 1\text{MHz}$
単4 MC3303
 $T_A = -40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

高出力電流

単2 TL3414A
 $I_O = 70\text{mA}$

低ノイズタイプ

両電源 1 回路数

両2 RC4558 $V_{CC} = \pm 5\text{V} \sim \pm 15\text{V}$
 $V_n = 8\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$

高精度 / 低ノイズ

両1 NE5534 両2 NE5532 両1 SA5534 両2 SA5532
 $V_{IO} = 4\text{mV}$ $V_n = 5\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ $T_A = -40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

高速

両2 RC4560
 $SR = 4\text{V}/\mu\text{s}$ $GBW = 10\text{MHz}$

高精度 / 高速 / 広帯域 / 低ノイズ

両2 MC33078 $V_{IO} = 2\text{mV}$ $SR = 7\text{V}/\mu\text{s}$
 $GBW = 16\text{MHz}$ $V_n = 4.5\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$

高精度 / 高速 / 広帯域 / 低歪

両2 RC4580 $V_{IO} = 3\text{mV}$, $SR = 5\text{V}/\mu\text{s}$
 $GBW = 12\text{MHz}$, $THD = 0.0005\%$
 $V_n = 0.8\mu\text{Vrms}$

両2 TL5580/A $V_{IO} = 2\text{mV}/1\text{mV}$,
 $V_n = 7\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
 RC4580の高精度版

低電圧

両1 TLV2361 両2 TLV2362
 $V_{CC} = \pm 1\text{V} \sim \pm 2.5\text{V}$ $V_n = 8\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$

高速 / 低ノイズ / レール・ツー・レール出力

両1 TL971* 両2 TL972* 両4 TL974
 $V_{CC} = 2.7 \sim 15\text{V}$, $SR = 4\text{V}/\mu\text{s}$, $GBW = 12\text{MHz}$, $THD = 0.003\%$
 $V_n = 4\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$

*開発中

低電圧、低ノイズ、レール・ツー・レール出力オペアンプ

LMV721 / LMV722

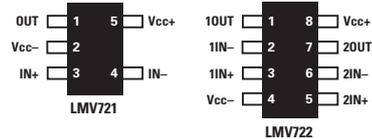
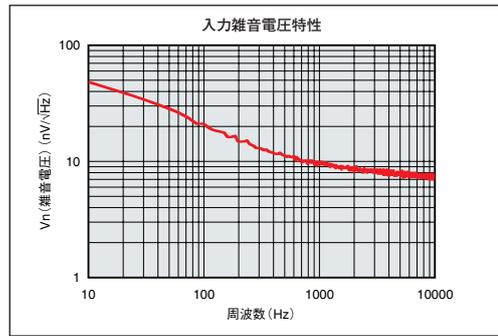
概要

LMV72xは、2.2Vからの低電圧で動作する、低ノイズ、レール・ツー・レール出力のオペアンプです。

入力雑音電圧 $9\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ @1kHz (typ)の低ノイズ特性を備え、さらに帯域幅10MHz、スルーレート5V/ μs での高速動作が可能です。

特長

- 低電圧動作 $V_{CC} = 2.2\text{V} \sim 5.0\text{V}$
- レール・ツー・レール出力
- 入力オフセット電圧 $V_{IO} = 3\text{mV}$ (max)
- 利得帯域幅 $\text{GBW} = 10\text{MHz}$ (typ)
- スルーレート $\text{SR} = 5.25\text{V}/\mu\text{s}$
- 低消費電流
LMV721 : $I_{CC} = 1.03\text{mA}$ (typ)
LMV722 : $I_{CC} = 2.01\text{mA}$ (typ)



デバイス	回路数	動作温度範囲	パッケージ
LMV721	1	-40 ~ +85°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV722	2	-40 ~ +85°C	SOIC (D), MSOP (DGK)

低電圧(1.8V)、レール・ツー・レール入出力オペアンプ

LMV931 / LMV932 / LMV934 / LMV981 / LMV982

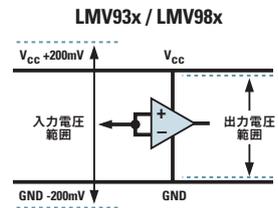
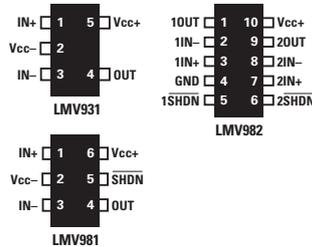
概要

LMV93x, LMV98xは、それぞれ1.8Vからの低電圧から動作し、さらにレール・ツー・レール入出力に対応するオペアンプです。同相入力電圧は V_{CC}/GND よりも $\pm 200\text{mV}$ 広い範囲で使用できます。また、出力は $V_{CC} = 1.8\text{V}$ で600 Ω の負荷をドライブ可能です。

LMV98xは、LMV93xと同性能を持ちながらシャットダウン端子を備えた製品となります。

特長

- 低電圧動作 $V_{CC} = 1.8\text{V} \sim 5.0\text{V}$
- レール・ツー・レール入出力
- シャットダウン端子付 (LMV98x)
- 入力オフセット電圧 $V_{IO} = 4\text{mV}$ (max)
- 利得帯域幅 $\text{GBW} = 1.4\text{MHz}$ (typ)



- スルーレート $\text{SR} = 0.35\text{V}/\mu\text{s}$
- 低消費電流
通常時 $I_{CC} = 100\mu\text{A}$ (typ)
シャットダウン時 (LMV98xのみ) $I_{CC} = 0.1\mu\text{A}$ (typ)

デバイス	回路数	動作温度範囲	パッケージ
LMV931	1	-40 ~ +125°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV932	2	-40 ~ +125°C	SOIC (D), MSOP (DGK)
LMV934	4	-40 ~ +125°C	SOIC (D), TSSOP (PW)
LMV981	1	-40 ~ +125°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV982	2	-40 ~ +125°C	MSOP (DGS)

低電圧、高速、レール・ツー・レール入出力オペアンプ

LMV710 / LMV711 / LMV712 / LMV715

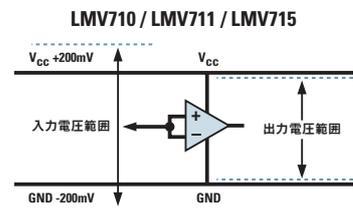
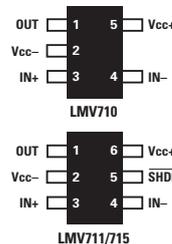
概要

LMV710, LMV711は、それぞれ2.7Vからの低電圧から動作し、レール・ツー・レール入出力に対応する1回路入りオペアンプです。帯域幅は5MHz、スルーレートは5V/ μs で、600 Ω の高負荷をドライブ可能です。

LMV711/715は、LMV710と同性能を持ちながらシャットダウン端子を備えた製品でデバイスの機能を停止し消費電流を抑えることができます。また、LMV712はLMV711の2回路製品です。

特長

- 低電圧動作 $V_{CC} = 2.7\text{V} \sim 5.5\text{V}$
- レール・ツー・レール入出力
- シャットダウン端子付 (LMV711/LMV715)
LMV711 : 約50mVの出力で安定
LMV715 : TRI-STATE
- 入力オフセット電圧 $V_{IO} = 3\text{mV}$ (max)



- 利得帯域幅 $\text{GBW} = 5\text{MHz}$ (typ)
- スルーレート $\text{SR} = 5\text{V}/\mu\text{s}$
- 低消費電流
通常時 : $I_{CC} = 1.2\text{mA}$ (typ)
シャットダウン時 : $I_{CC} = 10\mu\text{A}$ (typ)
(LMV711/715のみ)

デバイス	回路数	動作温度範囲	パッケージ
LMV710	1	-40 ~ +85°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV711	1	-40 ~ +85°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV712	2	-40 ~ +85°C	MSOP (DGS)
LMV715	1	-40 ~ +85°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)

低電圧、レール・ツー・レール出力CMOSオペアンプ

LMV341 / LMV342 / LMV344 TLV341 / TLV342 / TLV344

概要

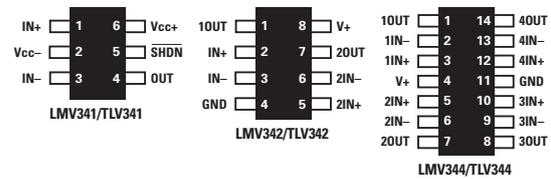
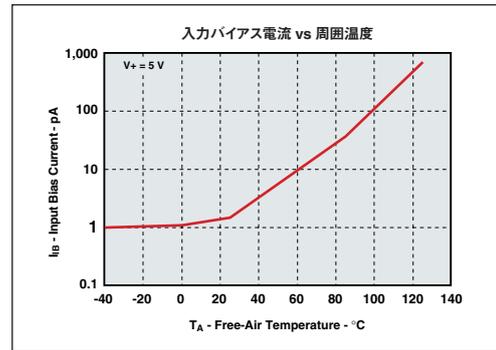
LMV34xは、2.7Vからの低電圧から動作可能で、レール・ツー・レール出力に対応するCMOSオペアンプです。PMOS入力段を採用することにより、高入力抵抗、及び低バイアス電流特性を実現しています。

LMV341は、シャットダウン端子装備によりデバイスをディセーブル状態にすることができ、消費電力を抑えることが可能となります。

TLV34xは、LMV34xより低電圧(1.5V~)から動作可能な製品です。TLV34xには、さらに高精度なAグレード製品も用意しています。

特長

- 低電圧動作
LMV34x : $V_{CC} = 2.7V \sim 5.5V$
TLV34x : $V_{CC} = 1.5V \sim 5.5V$
- レール・ツー・レール出力
- シャットダウン端子付 (LMV341/TLV341のみ)
- 入力オフセット電圧 $V_{IO} = 4mV$ (max)、
Aグレード = $1.25mV$ (max)
- バイアス電流 $I_{IB} = 200pA$ (max) @5V
- 利得帯域幅
LMV34x : $1MHz$ (typ) @5V
TLV34x : $2.3MHz$ (typ) @5V
- スルーレート $1V/\mu s$ (typ) @5V
- 低消費電流
通常時 : $I_{CC} = 100mA$ (typ)
シャットダウン時 (341のみ) :
 $I_{CC} = 0.1mA$ (typ)



デバイス	回路数	動作温度範囲	パッケージ
LMV341/TLV341 (A)	1	-40 ~ +125°C	SC-70 (DCK), SOT-23 (DBV)
LMV342/TLV342 (A)	1	-40 ~ +125°C	SOIC (D), MSOP (DGK)
LMV344/TLV344 (A)	1	-40 ~ +125°C	SOIC (D), TSSOP (PW)

低ノイズ、レール・ツー・レール出力オペアンプ

TL971* / TL972* / TL974

概要

TL97xは、低ノイズ、レール・ツー・レール出力の特長を持つオペアンプです。

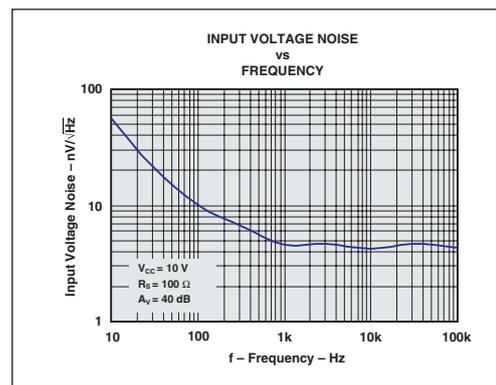
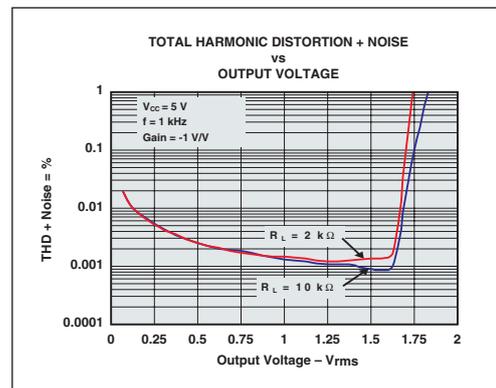
電源電圧は $\pm 1.35V$ の低電圧から $\pm 7.5V$ まで($+2.7V \sim +15V$)広範囲で動作可能です。また、低ノイズ、低歪特性とあわせもっていますので、ポータブル機器だけではなくオーディオ機器等でもお使いいただけます。

特長

- 電源電圧範囲 $V_{CC} = 2.7 \sim 15V$ ($\pm 1.35 \sim \pm 7.5V$)
- レール・ツー・レール出力 $V_O = \pm 2.4V$ @ $V_{CC} = \pm 2.5V$ (typ)
- 低ノイズ $4nV/\sqrt{Hz}$ @ $100kHz$ (typ)
- 低歪 0.003% @ $1kHz$
- 利得帯域幅 $GBW = 12MHz$
- スルーレート $SR = 4V/\mu s$

デバイス	回路数	動作温度範囲	パッケージ
TL971*	1	-40 ~ +125°C	SOT-23-5 (DBV), SOIC (D)
TL972*	2	-40 ~ +125°C	SOIC (D), TSSOP (PW), DIP (P), QFN (DRG)
TL974	4	-40 ~ +125°C	SOIC (D), TSSOP (PW), DIP (N)

*開発中



オペアンプ/セレクション・ガイド

回路数	型名	両単電源	電源電圧 V _{CC}	消費電流 /ch Max I _{CC}	入力オフセット 電圧 Max V _{IO}	入力バイアス 電流 Typ I _B	利得帯域幅 Typ GBW	スルーレート Typ SR	雑音電圧 @1kHz Typ V _n (nV/√Hz)
1回路	LM318	両	±5V ~ ±20V	10mA	10mV	150nA	15MHz	70V/μs	—
	NE5534	両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	500nA	10MHz	13V/μs	4
	NE5534A	両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	500nA	10MHz	13V/μs	3.5
	OP-07D	両	±3V ~ ±18V	5mA	0.15mV	±2nA	0.6MHz	0.3V/μs	9.8
	SA5534	両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	500nA	10MHz	13V/μs	4
	SA5534A	両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	500nA	10MHz	13V/μs	3.5
	TLV2361C/I	両	±1V ~ ±2.5V	2.5mA	6mV	20nA	7MHz	3V/μs	8
	uA741C	両	±5V ~ ±18V	2.8mA	6mV	80nA	1MHz	0.5V/μs	—
	LM392	単	3V ~ 32V	1mA	5mV	50nA	—	—	—
	LMV321I	単	2.7V ~ 5.5V	0.17mA	7mV	11nA	1MHz	1V/μs	46
	LMV341I	単	2.7V ~ 5.5V	0.17mA	4mV	0.02pA	1MHz	1V/μs	40
	LMV710I	単	2.7V ~ 5.0V	1.7mA	3mV	4pA	5MHz	5V/μs	20
	LMV711I	単	2.7V ~ 5.0V	1.7mA	3mV	4pA	5MHz	5V/μs	20
	LMV715I	単	2.7V ~ 5.0V	1.7mA	3mV	4pA	5MHz	5V/μs	20
	LMV721I	単	2.7V ~ 5.0V	1.4mA	3mV	260nA	10MHz	5.2V/μs	8.5
	LMV821	単	2.5V ~ 5.0V	0.3mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
	LMV821I	単	2.5V ~ 5.0V	0.3mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
	LMV931I	単	1.8V ~ 5.0V	0.19mA	4mV	15nA	1.4MHz	0.4V/μs	57
	LMV981I	単	1.8V ~ 5.0V	0.19mA	4mV	15nA	1.4MHz	0.4V/μs	57
	LPV321	単	2.7V ~ 5.0V	0.008mA	7mV	50nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
	LPV321I	単	2.7V ~ 5.0V	0.008mA	7mV	50nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
	TL343I	単	5V ~ 30V	2.8mA	10mV	30nA	1MHz	1V/μs	—
	TLV341I	単	1.5V ~ 5.5V	0.15mA	4mV	1pA	2.2MHz	0.9V/μs	33
	TLV341AI	単	1.5V ~ 5.5V	0.15mA	1.25mV	1pA	2.2MHz	0.9V/μs	33
	TS321I	単	3.0V ~ 30V	0.8mA	4mV	20nA	0.8MHz	0.4V/μs	50
	2回路	MC1458	両	±3V ~ ±18V	2.8mA	6mV	80nA	1MHz	0.5V/μs
NE5532		両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	200nA	10MHz	9V/μs	5
NE5532A		両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	200nA	10MHz	9V/μs	5
MC33078		両	±5V ~ ±18V	1.25mA	2mV	300nA	16MHz	7V/μs	4.5
RC4558/I		両	±5V ~ ±15V	2.8mA	6mV	150nA	3MHz	1.7V/μs	8
RC4560I		両	±4V ~ ±16V	2.8mA	6mV	40nA	10MHz	4V/μs	1.2 (rms)
RC4580I		両	±2V ~ ±16V	4.5mA	3mV	100nA	12MHz	5V/μs	0.8 (mVrms)
SA5532		両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	200nA	10MHz	9V/μs	5
SA5532A		両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	200nA	10MHz	9V/μs	5
TL022C		両	±5V ~ ±15V	0.125mA	5mV	100nA	0.5MHz	0.5V/μs	50
TL4581		両	±5V ~ ±15V	8mA	4mV	200nA	10MHz	9V/μs	5
TL5580I		両	±2V ~ ±16V	4.5mA	1.5mV	100nA	12MHz	5V/μs	7
TL5580AI		両	±2V ~ ±16V	4.5mA	1mV	100nA	12MHz	5V/μs	7
TLV2362I		両	±1V ~ ±2.5V	2.5mA	6mV	20nA	7MHz	3V/μs	8
LM258		単	3V ~ 30V	0.6mA	5mV	20nA	0.7MHz	0.3V/μs	40
LM258A		単	3V ~ 30V	0.6mA	3mV	15nA	0.7MHz	0.3V/μs	40
LM2904		単	3V ~ 26V	0.6mA	7mV	20nA	0.7MHz	0.3V/μs	40
LM358		単	3V ~ 30V	0.6mA	7mV	20nA	0.7MHz	0.3V/μs	40
LM358A		単	3V ~ 30V	0.6mA	3mV	15nA	0.7MHz	0.3V/μs	40
LMV342I		単	2.5V ~ 5.5V	0.17mA	4mV	1pA	1MHz	1V/μs	40
LMV358I		単	2.7V ~ 5.5V	0.17mA	7mV	11nA	1MHz	1V/μs	46
LMV712I		単	2.7V ~ 5.0V	1.7mA	3mV	5pA	5MHz	5V/μs	20
LMV722I		単	2.7V ~ 5.0V	1.2mA	3mV	260nA	10MHz	5.2V/μs	8.5
LMV822		単	2.5V ~ 5.0V	0.3mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
LMV822I		単	2.5V ~ 5.0V	0.3mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
LMV932I		単	1.8V ~ 5.0V	0.19mA	5.5mV	15nA	1.4MHz	0.4V/μs	57
LMV982I		単	1.8V ~ 5.0V	0.19mA	4mV	15nA	1.4MHz	0.4V/μs	57
LPV358		単	2.7V ~ 5.5V	0.008mA	7mV	1.7nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
LPV358I		単	2.7V ~ 5.5V	0.008mA	7mV	1.7nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
LP2904		単	3V ~ 32V	0.15mA	4mV	2nA	0.1MHz	0.05V/μs	—
LP358		単	3V ~ 32V	0.15mA	4mV	2nA	0.1MHz	0.05V/μs	—
LT1013D		単	4V ~ 40V	0.55mA	0.8mV	15nA	—	0.4V/μs	22
TL3414AI		単	5V ~ 15V	3mA	5mV	100nA	1.1MHz	0.83V/μs	—
TL3472C/I		単	4V ~ 36V	4.5mA	10mV	100nA	4MHz	13V/μs	49
TLV342I	単	1.5V ~ 5.5V	0.15mA	4mV	1pA	2.2MHz	0.9V/μs	33	
TLV342AI	単	1.5V ~ 5.5V	0.15mA	1.25mV	1pA	2.2MHz	0.9V/μs	33	
4回路	LM348	両	±5V ~ ±18V	1.125mA	6mV	30nA	1MHz	0.5V/μs	—
	TL974	両	2.7V ~ 15V	2.8mA	4mV	200nA	12MHz	5V/μs	4
	LM224	単	3V ~ 30V	0.3mA	5mV	20nA	1.2MHz	0.5V/μs	35
	LM224A	単	3V ~ 30V	0.3mA	3mV	15nA	1.2MHz	0.5V/μs	35
	LM2902	単	3V ~ 26V	0.3mA	7mV	20nA	1.2MHz	0.5V/μs	35
	LM324	単	3V ~ 30V	0.3mA	7mV	20nA	1.2MHz	0.5V/μs	35
	LM324A	単	3V ~ 30V	0.3mA	3mV	15nA	1.2MHz	0.5V/μs	35
	LMV324I	単	2.7V ~ 5.5V	0.17mA	7mV	11nA	1MHz	1V/μs	46
	LMV324SI	単	2.7V ~ 5.5V	0.17mA	7mV	11nA	—	1V/μs	46
	LMV344I	単	2.5V ~ 5.5V	0.17mA	4mV	1pA	1MHz	1V/μs	40
	LMV824	単	2.5V ~ 5.0V	0.25mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
	LMV824I	単	2.5V ~ 5.0V	0.25mA	3.5mV	30nA	5MHz	1.7V/μs	45
	LMV934I	単	1.8V ~ 5.0V	0.19mA	5.5mV	15nA	1.4MHz	0.4V/μs	57
	LPV324	単	2.7V ~ 5.5V	0.006mA	7mV	1.7nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
	LPV324I	単	2.7V ~ 5.5V	0.006mA	7mV	1.7nA	0.2MHz	0.1V/μs	178
	LP2902	単	3V ~ 32V	0.15mA	4mV	2nA	0.1MHz	0.05V/μs	—
	LP324	単	3V ~ 32V	0.15mA	4mV	2nA	0.1MHz	0.05V/μs	—
	MC3303	単	5V ~ 36V	1.75mA	8mV	30nA	1MHz	0.6V/μs	—
	MC3403	単	5V ~ 36V	1.75mA	10mV	30nA	1MHz	0.6V/μs	—
	TL3474AC/I	単	4V ~ 36V	4.5mA	3mV	100nA	4MHz	13V/μs	49
	TL3474C/I	単	4V ~ 36V	4.5mA	10mV	100nA	4MHz	13V/μs	49

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

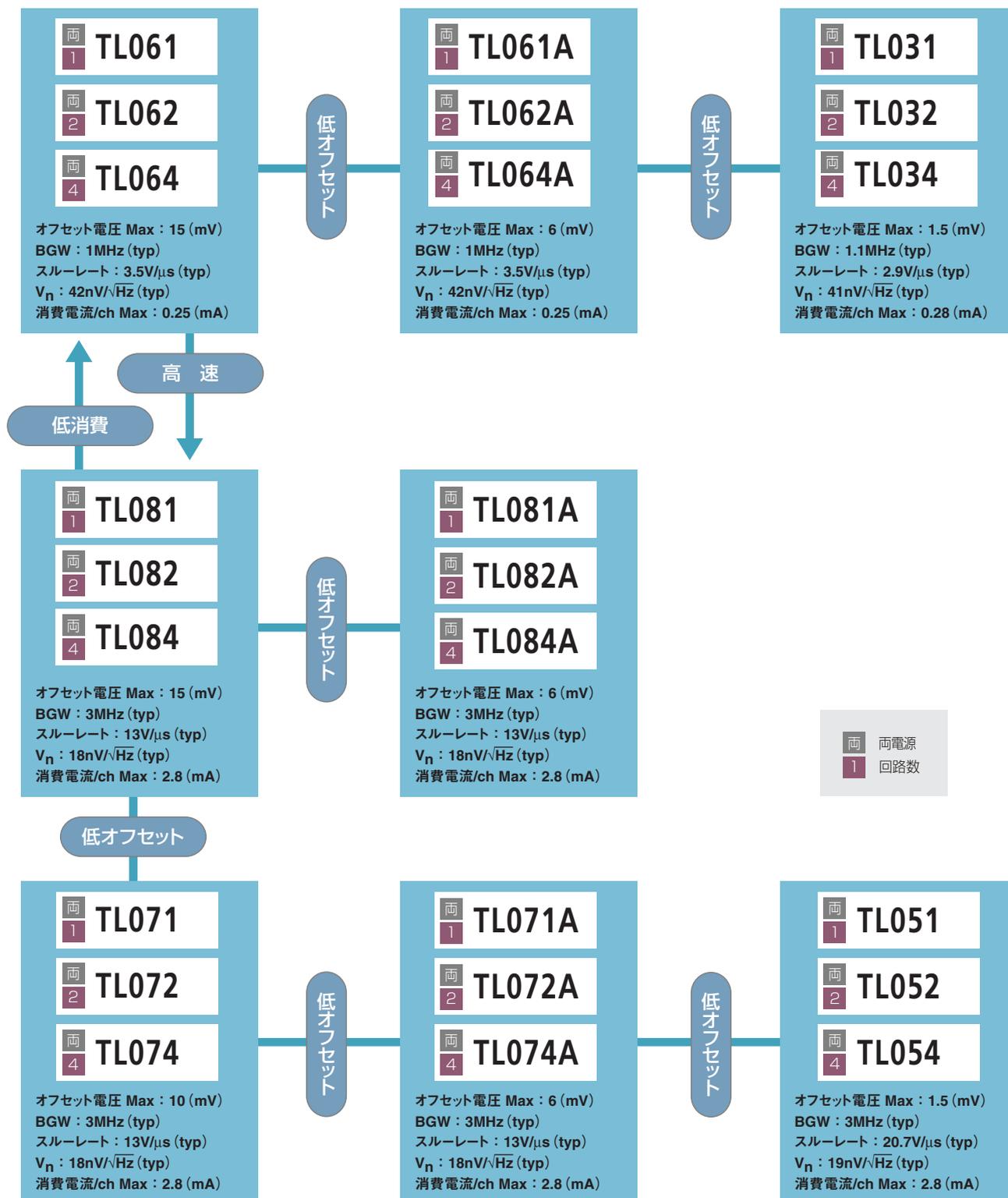
回路数	型名	両電源	ピン	パッケージ											備考			
				DIP (P)	DIP (N)	SOP (PS)	SOP (NS)	SOIC (D)	SSOP (DB)	TSSOP (PW)	TVSOP (DGV)	MSOP (DGK/DGS)	SOT-23 (DBV)	US-8 (DDU)		SC-70 (DCK)		
1回路	LM318	両	8	●		●		●									高速、広帯域	
	NE5534	両	8	●		●		●									低ノイズ	
	NE5534A	両	8	●		●		●									NE5534のVn (MAX) 保証製品	
	OP-07D	両	8	●		●											超低オフセット	
	SA5534	両	8	●		●		●									NE5534の広温度範囲版 (TA = -40~85°C)	
	SA5534A	両	8	●		●		●									NE5534Aの広温度範囲版 (TA = -40~85°C)	
	TLV2361C/I	両	5									●					低電圧動作、低ノイズ	
	uA741C	両	8	●		●		●										
	LM392	単	8	●				●				●					オペアンプ (1回路) + コンパレータ (1回路) の1パッケージ	
	LMV321I	単	5									●		●			低電圧動作、レール・ツー・レール出力	
	LMV341I	単	6											●			低バイアス電流、レール・ツー・レール出力、シャットダウン端子	
	LMV710I	単	5									●		●			低電圧動作、レール・ツー・レール入出力	
	LMV711I	単	6									●		●			低電圧動作、レール・ツー・レール入出力、シャットダウン端子	
	LMV715I	単	6									●		●			低電圧動作、レール・ツー・レール入出力、シャットダウン端子	
	LMV721I	単	5									●		●			低電圧、高速、低ノイズ、レール・ツー・レール出力	
	LMV821	単	5									●		●			低電圧、高速、レール・ツー・レール出力	
	LMV821I	単	5									●		●			LMV821の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)	
	LMV931I	単	5									●		●			1.8V動作、レール・ツー・レール入出力	
	LMV981I	単	6									●		●			LMV931のシャットダウン端子付	
	LPV321	単	5									●		●			低電圧動作、低消費、レール・ツー・レール出力	
	LPV321I	単	5									●		●			LPV321の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)	
	TL343I	単	5									●		●			小型パッケージ	
	TLV341I	単	6									●		●			LMV341の低電圧 (VCC = 1.8V) 対応版	
TLV341AI	単	6									●		●			TLV341の高精度版		
TS321I	単	5/8						●			●							
2回路	MC1458	両	8	●		●		●										
	NE5532	両	8	●		●		●									低ノイズ	
	NE5532A	両	8	●		●		●									NE5532のVn (MAX) 保証製品	
	MC33078	両	8	●				●				●					低ノイズ、高速	
	RC4558	両	8	●		●		●									低ノイズ、高速、高出力電流	
	RC4560I	両	8	●				●									低ノイズ、高速、広帯域	
	RC4580I	両	8	●				●									NE5532の広温度範囲 (TA = -40~85°C) 版	
	SA5532	両	8	●				●									NE5532Aの広温度範囲 (TA = -40~85°C) 版	
	SA5532A	両	8	●				●										
	TL022C	両	8	●		●		●										
	TL4581	両	8	●		●		●										低ノイズ、高精度、高速、広帯域
	TL5580I	両	8	●				●										低ノイズ、高精度、高速、広帯域
	TLV2362I	両	8	●		●		●				●						低電圧動作、低ノイズ
	LM258	単	8	●				●										
	LM258A	単	8	●				●										
	LM2904	単	8	●		●		●				●						LM358の広動作温度範囲版
	LM358	単	8	●		●		●				●						
	LM358A	単	8	●				●				●						LM358の低オフセット
	LMV342I	単	8					●				●		●				CMOS、低バイアス電流、レール・ツー・レール出力
	LMV358I	単	8					●				●		●				低電圧動作、レール・ツー・レール出力
	LMV712I	単	10					●				●		●				低電圧動作、レール・ツー・レール入出力、シャットダウン端子
	LMV722I	単	8					●				●		●				低電圧、高速、低ノイズ、レール・ツー・レール出力
	LMV822	単	8					●				●		●				低電圧、高速、レール・ツー・レール出力
	LMV822I	単	8					●				●		●				LMV821の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)
	LMV932I	単	8					●				●		●				1.8V動作、レール・ツー・レール入出力
	LMV982I	単	10					●				●		●				LMV932のシャットダウン端子付
	LPV358	単	8					●				●		●				低電圧動作、低消費、レール・ツー・レール出力
	LPV358I	単	8					●				●		●				LPV358の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)
LP2904	単	8					●										LP358の広温度範囲 (TA = -40~85°C)	
LP358	単	8					●										LM358の低消費電流版	
LT1013D	単	8	●				●										低オフセット	
TL3414AI	単	8	●				●				●						高出力電流 (IO = 70mA)	
TL3472C/I	単	8	●				●				●						大容量負荷ドライブ能力 (10,000pF)	
TLV342I	単	8					●				●		●				LMV342の低電圧 (VCC = 1.8V) 対応版	
TLV342AI	単	8					●				●		●				TLV342の高精度版	
4回路	LM348	両	14		●		●											低ノイズ、高速、レール・ツー・レール出力
	TL974	両	14		●						●							
	LM224	単	14		●													
	LM224A	単	14		●													
	LM2902	単	14		●			●		●								LM324の広動作温度範囲版
	LM324	単	14		●			●		●								
	LM324A	単	14		●			●		●								LM324の低オフセット
	LMV324I	単	14					●		●								低電圧動作、レール・ツー・レール出力
	LMV324SI	単	16					●		●								LMV324のシャットダウン機能付き
	LMV344I	単	14					●		●								CMOS、低バイアス電流、レール・ツー・レール出力
	LMV824	単	14					●		●		●						低電圧、高速、レール・ツー・レール出力
	LMV824I	単	14					●		●		●						LMV821の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)
	LMV934I	単	14					●		●		●						1.8V動作、レール・ツー・レール入出力
	LPV324	単	14					●		●		●						低電圧動作、低消費、レール・ツー・レール出力
	LPV324I	単	14					●		●		●						LPV324の広温度範囲版 (TA = -40~125°C)
	LP2902	単	14		●			●		●								LM324の広温度範囲 (TA = -40~85°C) 版
	LP324	単	14		●			●		●								LM324の低消費電流版
MC3303	単	14		●			●		●								MC3403の広動作温度範囲版	
MC3403	単	14		●			●		●									
TL3474AC/I	単	14		●			●		●								大容量負荷ドライブ (10,000pF)	
TL3474C/I	単	14		●			●		●								大容量負荷ドライブ (10,000pF)	

*2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認下さい。

BiFET オペアンプ

BiFETオペアンプは、高入力インピーダンスまたは高速AC性能が要求されるアプリケーションに最適です。入力部にJFETを採用し、 $10^{12}\Omega$ オーダーの入力インピーダンスを実現し、また、FETの低ゲインは内部位相補償容量が小さくなります。その結果、高スループレートと広帯域幅が可能です。

TL08x、TL07x、TL06xは最も代表的なBiFETオペアンプです。それぞれ低オフセットのAバージョンとさらに性能を向上したTL05x、TL03xを提供しています。



BiFET オペアンプ/セレクション・ガイド

回路数	型名	両単電源	電源電圧 Vcc	消費電流 /ch Max Icc	入力オフセット 電圧 Vio	入力バイアス 電流 Typ IIB	利得帯域幅 Typ GBW	スルーレート Typ SR	雑音電圧 @1kHz Typ Vn(nV/√Hz)
1回路	TL031C/I	両	±5 ~ ±15	0.28mA	1.5mV	0.002nA	1.1MHz	2.9V/μs	41
	TL051C	両	±5 ~ ±15	3.2mA	1.5mV	0.03nA	3.1MHz	23.7V/μs	18
	TL051AC	両	±5 ~ ±15	3.2mA	0.8mV	0.03nA	3.1MHz	23.7V/μs	18
	TL061C/I	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	15mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL061AC	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	6mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL071C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	10mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL071AC	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL080C	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	15mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL081C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	15mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
TL081AC	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18	
2回路	LF353	両	±3.5 ~ ±18	3.25mA	10mV	0.05nA	3MHz	13V/μs	18
	LF412C	両	±3.5 ~ ±18	3.4mA	3mV	0.05nA	3MHz	13V/μs	18
	TL032C/I	両	±5 ~ ±15	0.28mA	1.5mV	0.002nA	1.1MHz	2.9V/μs	41
	TL032AC/I	両	±5 ~ ±15	0.28mA	0.8mV	0.002nA	1.1MHz	2.9V/μs	41
	TL052C/I	両	±5 ~ ±15	2.8mA	1.5mV	0.03nA	3MHz	20.7V/μs	19
	TL052AC/I	両	±5 ~ ±15	2.8mA	0.8mV	0.03nA	3MHz	20.7V/μs	19
	TL062C/I	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	15mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL062AC	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	6mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL072C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	10mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL072AC	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL082C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	15mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL082AC	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
TL092C	単	±3 ~ ±36	2.5mA	15mV	0.2nA	1MHz	0.6V/μs	25	
4回路	LF347	両	±3.5 ~ ±18	0.85mA	10mV	0.05nA	3MHz	13V/μs	18
	TL034C/I	両	±5 ~ ±15	0.28mA	4mV	0.002nA	1.1MHz	2.9V/μs	43
	TL034AC/I	両	±5 ~ ±15	0.28mA	1.5mV	0.002nA	1.1MHz	2.9V/μs	43
	TL054C/I	両	±5 ~ ±15	2.8mA	4mV	0.03nA	2.7MHz	17.8V/μs	21
	TL054AC/I	両	±5 ~ ±15	2.8mA	1.5mV	0.03nA	2.7MHz	17.8V/μs	21
	TL064C/I	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	15mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL064AC	両	±1.5 ~ ±18	0.25mA	6mV	0.03nA	1MHz	3.5V/μs	42
	TL074C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	10mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL074AC	両	±3.5 ~ ±18	2.5mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL084C/I	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	15mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18
	TL084AC	両	±3.5 ~ ±18	2.8mA	6mV	0.03nA	3MHz	13V/μs	18

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

回路数	型名	ピン	パッケージ						備考	
			DIP (P)	DIP (N)	SOP (PS)	SOP (NS)	SOIC (D)	SSOP (DB)		TSSOP (PW)
1回路	TL031C/I	8	●					●		
	TL051C	8	●					●		
	TL051AC	8	●					●		
	TL061C/I	8	●		●			●		
	TL061AC	8	●		●			●		
	TL071C/I	8	●		●			●		
	TL071AC	8	●		●			●		
	TL080C	8	●		●			●		外部位相補償型
	TL081C/I	8	●		●			●		
TL081AC	8	●		●			●			
2回路	LF353	8	●					●		
	LF412C	8	●					●		
	TL032C/I	8	●		●			●		
	TL032AC/I	8	●		●			●		
	TL052C/I	8	●		●			●		
	TL052AC/I	8	●		●			●		
	TL062C/I	8	●		●			●	●	
	TL062AC	8	●		●			●	●	
	TL072C/I	8	●		●			●	●	
	TL072AC	8	●		●			●	●	
	TL082C/I	8	●		●			●	●	
	TL082AC	8	●		●			●	●	
TL092C	8	●		●			●			
4回路	LF347	14		●				●		
	TL034C/I	14		●		●		●	●	
	TL034AC/I	14		●		●		●	●	
	TL054C/I	14		●		●	●	●	●	
	TL054AC/I	14		●		●	●	●	●	
	TL064C/I	14		●		●	●	●	●	
	TL064AC	14		●		●	●	●	●	
	TL074C/I	14		●		●	●	●	●	
	TL074AC	14		●		●	●	●	●	
	TL084C/I	14		●		●	●	●	●	
	TL084AC	14		●		●	●	●	●	

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認ください。

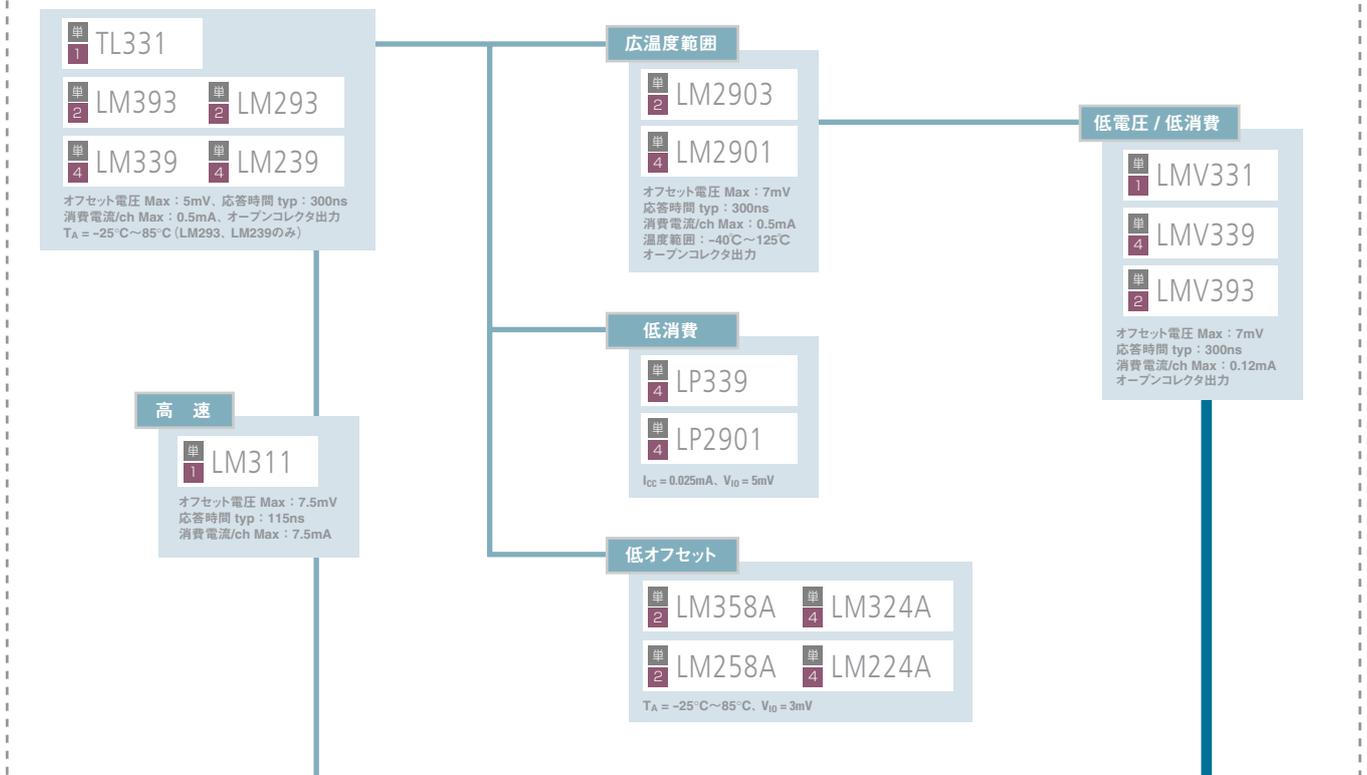
コンパレータ

TIのバイポーラ・コンパレータはポピュラーなLM393、LM339から高速コンパレータのTL714、低電圧/低消費電力のLMV321/393/339、さらにCMOS低消費でプッシュプル出力のTLV7211/7256を加え、用途に応じた製品を提供しています。

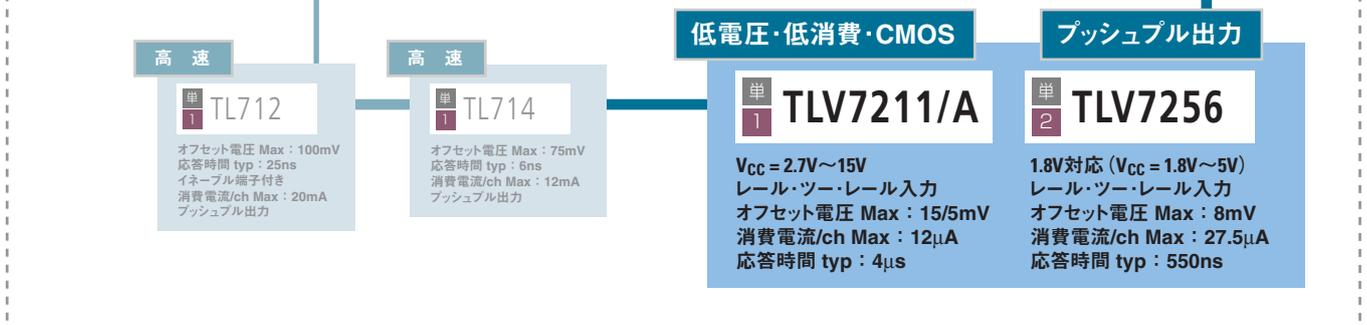
標準コンパレータ

単電源 1 回路数

オープンコレクタ出力



プッシュプル出力



低電圧、レール・ツー・レール入力、プッシュプル出力 1回路 CMOSコンパレータ

TLV7211/TLV7211A

概要

TLV7211/7211Aは、電源電圧2.7V~15Vの広範囲で動作するプッシュプル出力の1回路CMOSコンパレータです。同相入力電圧は、 $V_{CC}/GND \pm 200\text{mV}$ の広範囲(レール・ツー・レール入力)で使うことができます。

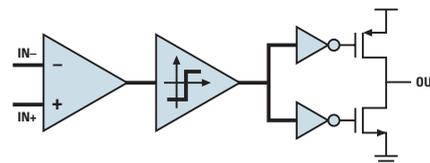
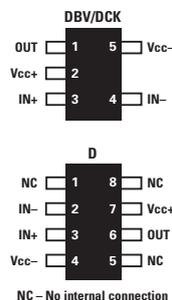
CMOSプロセスの採用により、わずか $7\mu\text{A}@5\text{V}$ (typ)の低消費電流を実現しています。

パッケージは、SOT-23、SC-70の小型パッケージを供給しています。

特長

- 低電圧、広い電源電圧範囲 $V_{CC} = 2.7\text{V} \sim 15\text{V}$
- プッシュプル出力でプルアップ抵抗が不要
- 広い同相入力電圧範囲 $V_{icr} = -0.2\text{V} \sim +5.2\text{V}@5\text{V}$
- 入力オフセット電圧
TLV7211 $V_{IO} = 15\text{mV}$ (max)
TLV7211A $V_{IO} = 5\text{mV}$ (max)
- 低入力バイアス電流
- 低消費電流 $7\mu\text{A}@5\text{V}$ (typ)
- 応答速度 $4\mu\text{s}@5\text{V}$ (typ)

ピン配置



デバイス	回路数	オフセット電圧	動作温度範囲	パッケージ
TLV7211	1	15 mV	-40 ~ +125°C	SOT-23 (DBV), SC-70 (DCK), SOIC (D)
TLV7211A	1	5 mV	-40 ~ +125°C	SOT-23 (DBV), SC-70 (DCK), SOIC (D)

低電圧、レール・ツー・レール入力、プッシュプル出力 2回路 CMOSコンパレータ

TLV7256

概要

TLV72456は、電源電圧1.8V~5Vの範囲で動作するプッシュプル出力の2回路入りCMOSコンパレータです。同相入力電圧は、 V_{CC}/GND まで入力可能なレール・ツー・レール入力となっています。

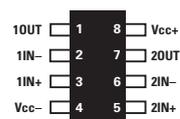
CMOSプロセスの採用により、消費電流は $20\mu\text{A}@5\text{V}$ (typ)の低消費電流を実現しています。

パッケージは、US-8 (DDU)の小型パッケージを供給しています。

特長

- 低電圧、広い電源電圧範囲 $V_{CC} = 1.8\text{V} \sim 5\text{V}$
- プッシュプル出力でプルアップ抵抗が不要
- 広い同相入力電圧範囲 $V_{icr} = GND \sim V_{CC}$
- 入力オフセット電圧 $V_{IO} = 7\text{mV}$ (max)
- 低入力バイアス電流
- 低消費電流 $20\mu\text{A}@5\text{V}$ (typ)
- 応答速度 $680\text{ns}@5\text{V}$ (typ)

ピン配置



デバイス	回路数	オフセット電圧	動作温度範囲	パッケージ
TLV7256	2	7 mV	-40 ~ +85°C	US-8 (DDU)

コンパレータ/セレクション・ガイド

回路数	型名	電源電圧範囲	消費電流	入力	入力バイアス	応答時間	出力形式
		(V)	/ch Max I _{CC}	オフセット電圧 V _{IO}	電流 Typ I _{IB}	Typ t _{RESP}	
1回路	LM211	3.5 ~ 30	7.5/-5mA	7.5mV	75nA	115ns	フローティング (オープン・C&E)
	LM311	3.5 ~ 30	7.5/-5mA	7.5mV	100nA	115ns	フローティング (オープン・C&E)
	LMV331I	2.7 ~ 5.5	0.1mA	7mV	10nA	400ns	オープン・コレクタ
	LP311	3.5 ~ 30	0.3/-0.18mA	7.5mV	15nA	1200ns	フローティング (オープン・C&E)
	TL331	2.0 ~ 36	0.7mA	5.0mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	TL712C	4.75 ~ 5.25	20mA	100mV	-	25ns	コンプリメンタリ・プッシュプル
	TL714C	4.75 ~ 5.25	12mA	75mV	-	6ns	プッシュプル
	TLV1391C/I	2 ~ 7	0.15mA	5mV	40nA	700ns	オープン・コレクタ
	TLV7211I	2.7 ~ 15	12μA	15mV	0.04pA	4μs	プッシュプル
TLV7211AI	2.7 ~ 15	12μA	5mV	0.04pA	4μs	プッシュプル	
2回路	LM293	2 ~ 36	0.5mA	5mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM293A	2 ~ 36	0.5mA	2mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM393	2 ~ 36	0.5mA	5mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM393A	2 ~ 36	0.5mA	2mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM2903	2 ~ 36	0.5mA	7mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LMV393I	2.7 ~ 5.5	0.07mA	7mV	10nA	300ns	オープン・コレクタ
	TLV7256I	1.8 ~ 5	60μA	7mV	4pA	550ns	プッシュプル
4回路	LM239	2 ~ 36	0.5mA	5mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM239A	2 ~ 36	0.5mA	2mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM339	2 ~ 36	0.5mA	5mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM339A	2 ~ 36	0.5mA	2mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LM2901	2 ~ 36	0.5mA	7mV	25nA	300ns	オープン・コレクタ
	LMV339I	2.7 ~ 5.5	0.05mA	7mV	10nA	300ns	オープン・コレクタ
	LP2901	3 ~ 30	0.025mA	5mV	2.5nA	8μs	オープン・コレクタ
	LP339	3 ~ 30	0.025mA	5mV	2.5nA	8μs	オープン・コレクタ

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

回路数	型名	ピン	パッケージ											備考		
			DIP (P)	DIP (N)	SOP (PS)	SOP (NS)	SOIC (D)	SSOP (DB)	TSSOP (PW)	MSOP (DGK)	US-8 (DDU)	SOT-23 (DBV)	SC-70 (DCK)			
1回路	LM211	8	●					●		●						LM311の低オフセット広温度範囲版
	LM311	8	●		●			●		●						低消費、BiCMOS
	LMV331I	5			●			●				●	●			LM311のローパワー版
	LP311	8	●		●			●		●						LM393のシングル版
	TL331I	8										●				セルフ・バイアス入力 (r _i = 4kΩ min)、イネーブル端子付き
	TL712C	8	●		●			●		●						セルフ・バイアス入力 (r _i = 2.9kΩ min)
	TL714C	8	●					●								
	TLV1391C/I	5											●			
TLV7211I	5/8						●					●	●		プッシュプル出力、レール・ツー・レール入力	
TLV7211AI	5/8						●					●	●		プッシュプル出力、レール・ツー・レール入力	
2回路	LM293	8	●					●								LM393の広温度範囲版
	LM293A	8						●								LM293の低オフセット版
	LM393	8	●		●			●		●						LM393の低オフセット版
	LM393A	8	●		●			●		●						LM393の広温度範囲版
	LM2903	8	●		●			●		●						低消費、低電圧
	LMV393I	8						●		●						
	TLV7256I	8										●				プッシュプル出力、レール・ツー・レール入力
4回路	LM239	14		●				●		●						LM339の広温度範囲版
	LM239A	14		●				●								LM239の低オフセット版
	LM339	14		●		●		●		●						
	LM339A	14		●		●		●		●						LM393の低オフセット版
	LM2901	14		●		●		●		●						LM339の広温度範囲版
	LMV339I	14						●		●						低消費、低電圧
	LP2901	14		●				●								LP339の広温度範囲版
	LP339	14		●				●								LM339の低消費電流版

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認ください。

レギュレータ

従来からの標準シリーズレギュレータ μ A78xx/Mxx/LXXに対し、PNPドランジスタを使用した低ドロップアウトタイプのレギュレータのラインアップが充実しています。

■ シリーズレギュレータ (LDOタイプ)

出力電圧	5.0V	LP2981/A-50	LP2950-50 LP2951-50	LP2985/A-50	TLV1117-50
	3.3V	LP2981/A-33	LP2950-33 LP2951-33	LP2985/A-33	TLV1117-33
	3.0V	LP2981/A-30	LP2950-30 LP2951-30	LP2985/A-30	—
	2.8V	LP2981/A-28	—	LP2985/A-28	—
	2.5V	—	—	LP2985/A-25	TLV1117-25
	1.8V	—	—	LP2985/A-18	TLV1117-18
	1.5V	—	—	—	TLV1117-15
	可変型	—	—	—	TLV1117
			$I_O = 100\text{mA}$		$I_O = 150\text{mA}$
		出力電流			

100mA 高入力電圧 LDOレギュレータ

LP2950 / LP2951

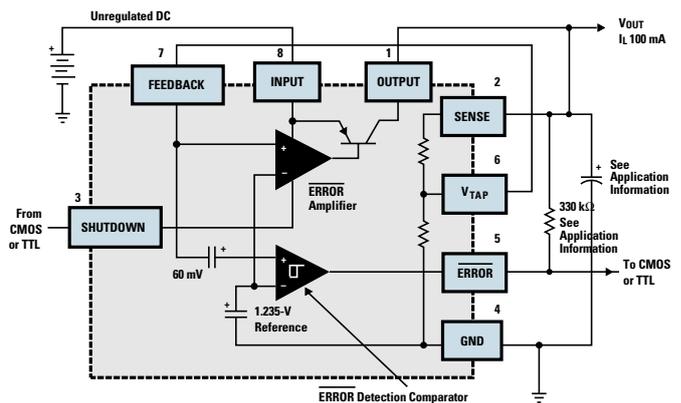
概要

LP2950/2951は、バイポーラプロセスを使用して、30Vまでの高い電圧を印加可能な可能な低ドロップアウト・レギュレータです。LP2950は固定出力、LP2951はFEEDBACK/SENSE/Vtap端子の接続により、固定、また可変出力のレギュレータとしてもお使いいただけます。

LP2951はさらに、シャットダウン端子、エラーフラグ出力端子を備えています。

特長

- 出力電圧精度：1%
- 出力電流：100mA
- ドロップアウト電圧：380mV (typ)
- 広い入力電圧範囲：30V (max)
- 低ESR (>12 mW)のコンデンサ使用可能
- シャットダウン機能 (LP2951)
- エラーフラグ出力 (LP2951)
- 出力電圧ラインアップ : LP2950 = 3, 3.3, 5V
: LP2951 = 3, 3.3, 5V (可変)



デバイス	出力精度	動作温度範囲	パッケージ
LP2950-xx	1.0 %	T _j = -40 ~ +125°C	TO-92 (LP)
LP2951-xx	1.0 %	T _j = -40 ~ +125°C	SOIC (D)

800mA 低ドロップアウト (LDO) レギュレータ

TLV1117

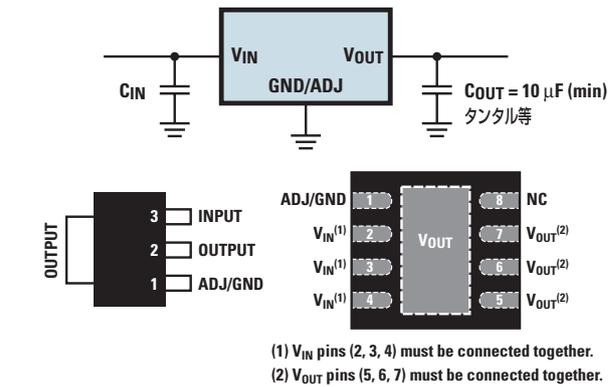
概要

TLV1117は、PNPトランジスタを使用した800mA出力の低ドロップアウトレギュレータです。

可変 (ADJ) タイプや低電圧系の固定出力タイプがあり、中容量の汎用レギュレータとしてお使いいただけます。また、小型パッケージのQFN (DRJ) を供給しています。

特長

- 出力電圧精度 1.0% ($T_j = 25^\circ\text{C}$)
Cバージョン: 2.0% ($T_j = 0 \sim 125^\circ\text{C}$)
Iバージョン: 4.0% ($T_j = -40 \sim 125^\circ\text{C}$)
- 出力電流 800mA
- ドロップアウト電圧 1.2V (typ)
- 入力電圧範囲 15V (max)



- パッケージ SOT-223 (DCY)、QFN (DRJ)
- 出力電圧ラインアップ 1.5V、1.8V、2.5V、3.3V、5V、可変

デバイス	出力精度	動作温度範囲
TLV1117C	2.0%	$T_j = 0 \sim +125^\circ\text{C}$
TLV1117I	4.0%	$T_j = -40 \sim +125^\circ\text{C}$

100mA 低ドロップアウト (LDO) レギュレータ

LP2981/LP2981A

概要

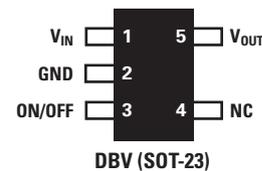
LP2981/LP2981Aは、バイポーラプロセスを使用した100mA出力の低ドロップアウトレギュレータです。

出力電圧精度が1.25%のLP2981と、0.75%のLP2981Aのラインアップをそろえています。

出力シャットダウン機能により、必要に応じON/OFFすることが可能となります。

- 出力電圧精度 LP2981: 1.25%
LP2981A: 0.75%
- 出力電流 100mA
- 超低ドロップアウト電圧 200mV (typ)

ピン配置



- 広い入力電圧範囲 16V (max)
- 出力シャットダウン機能付
- リップル除去率 63dB
- パッケージ SOT-23-5 (DBV)
- 出力電圧ラインアップ 2.8V、3V、3.3V、5V

デバイス	精度	動作温度範囲	パッケージ
LP2981-xx	1.25%	$T_j = -40 \sim +125^\circ\text{C}$	DBV
LP2981A-xx	0.75%	$T_j = -40 \sim +125^\circ\text{C}$	DBV

150mA 低ノイズ、セラミック コンデンサ対応 低ドロップアウト (LDO) レギュレータ

LP2985/LP2985A

概要

LP2985/LP2985Aは、バイポーラプロセスを使用した150mA出力の低ドロップアウトレギュレータです。

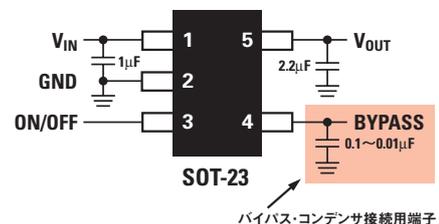
出力電圧精度が1.25%のLP2985と、0.75%のLP2985Aのラインアップをそろえています。

これらの製品は、低ESRのセラミックコンデンサを出力に使用することができます。また、BYPASS端子にバイパスコンデンサを接続することにより、出力ノイズを低減することができます。

特長

- 出力電圧精度 LP2985: 1.5%
LP2981A: 1.0%
- 出力電流 150mA
- 超低ドロップアウト電圧 280mV (typ)
- 広い入力電圧範囲 16V (max)

ピン配置



- 出力にセラミックコンデンサ使用可
- 出力シャットダウン機能付
- 低ノイズ (BYPASS端子) 30μVrms
- パッケージ SOT-23-5 (DBV)
- 出力電圧ラインアップ 1.8V、2.5V、2.8V、3.0V、3.3V、5V

デバイス	精度	動作温度範囲	パッケージ
LP2985-xx	1.5%	$T_j = -40 \sim +125^\circ\text{C}$	DBV
LP2985A-xx	1.0%	$T_j = -40 \sim +125^\circ\text{C}$	DBV

シリーズ・レギュレータ/セレクション・ガイド

型式	型名	出力電流 (max) (mA)	出力電圧精度 (±%)	ドロップアウト電圧 (max) (V)	入力電圧 (max) (V)	出力 ON/OFF	出力電圧
LDOタイプ	LP2950-xx	100	1	0.45	30	—	3.0, 3.3, 5.0
	LP2951-xx	100	1	0.45	30	●	3.0, 3.3, 5.0, 可変
	LP2981-xx	100	1.25	0.25	16	●	2.8, 3, 3.3, 5
	LP2981A-xx	100	0.75	0.25	16	●	2.8, 3, 3.3, 5
	LP2985-xx	150	1.5	0.35	16	●	1.8, 2.5, 2.8, 3, 3.3, 5
	LP2985A-xx	150	1	0.35	16	●	1.8, 2.5, 2.8, 3, 3.3, 5
	TLV2217	500	1	0.5	12	—	1.8, 2.5, 3.3
	TL5209	500	1	0.5	16	●	可変
	TLV1117C/I-xx	800	1	1.3	15	—	1.5, 1.8, 2.5, 3.3, 5, 可変

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

型式	型名	出力電圧 (typ) (V)	出力電圧精度 (max) (±%)	出力電流 (max) (mA)	ドロップアウト電圧 (max) (V)	入力電圧 (V)
出力固定型	μA78L02A	2.6	5	100	1.7	20
	μA78L05A/I	5	5	100	1.7	20
	μA78L08A	8	5	100	1.7	23
	μA78L09A	9	5	100	1.7	24
	μA78L10A	10	5	100	1.7	25
	μA78L12A	12	5	100	1.7	27
	μA78L15A	15	5	100	1.7	30
	μA78M05C/I	5	5	500	2	25
	μA78M08	8	5	500	2	25
	μA78M12	12	5	500	2	30
	μA78M33	3.3	5	500	2	25
	μA7805	5	5	1500	2	25
	μA7808	8	5	1500	2	25
	μA7810	10	5	1500	2	28
	μA7812	12	5	1500	2	30
	μA7815	15	5	1500	2	30
	TL780-05	5	2	1500	2	25
	TL780-12	12	2	1500	2	30
	TL780-15	15	2	1500	2	30
	出力可変型	LM317LC/I	1.25 ~ 32	4	100	2.5
LM317M		1.2 ~ 37	4	500	3	40
LM317		1.2 ~ 37	4	1500	3	40

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

型式	型名	ピン	パッケージ										
			TO-92 (LP)	SOT-223 (DCY)	SOT-89 (PK)	TO-252 (PFM) (KVU)	TO-263 (KTT)	SOIC (D)	TSSOP (PW)	SOT-223 (DCY)	SOT-23 (DBV)	QFN (DRJ)	
固定型	μA78L02A	3/8	●		●				●				
	μA78L05A/I	3/8	●		●				●				
	μA78L08A	3/8	●		●				●				
	μA78L09A		●		●				●				
	μA78L10A	3/8	●		●				●				
	μA78L12A	3/8	●		●				●				
	μA78L15A	3/8	●		●				●				
	μA78M05C/I	3		●									
	μA78M08	3		●									
	μA78M12	3		●									
	μA78M33	3		●									
	μA7805	3											
	μA7808	3											
	μA7810	3											
	μA7812	3											
	μA7815	3											
	TL780-05	3											
	TL780-12	3											
TL780-15	3												
出力可変型	LM317LC/I	3/8	●						●	●			
	LM317M	3		●									
	LM317	3		●									
LDOタイプ	LP2950-xx	3	●										
	LP2951-xx	8							●				
	LP2981	5									●		
	LP2981A	5									●		
	LP2985	5									●		
	LP2985A	5									●		
	TLV2217	3/20								●			
	TL5209	8							●				
	TLV1117C/I-xx	3/8		●			▲	▲					●

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認ください。

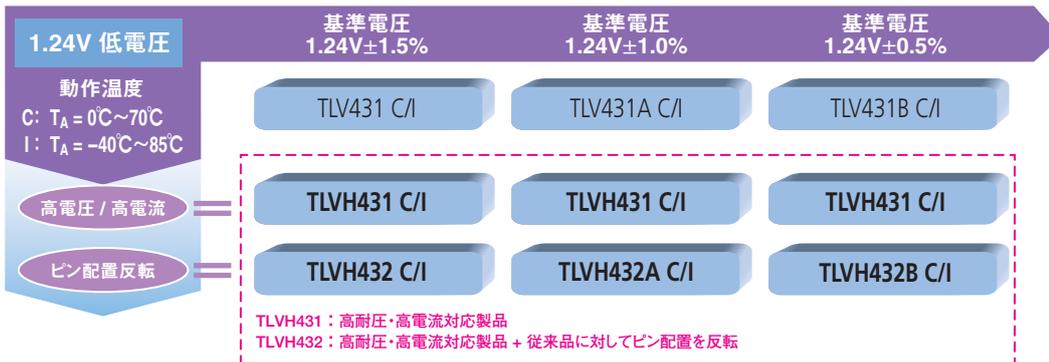
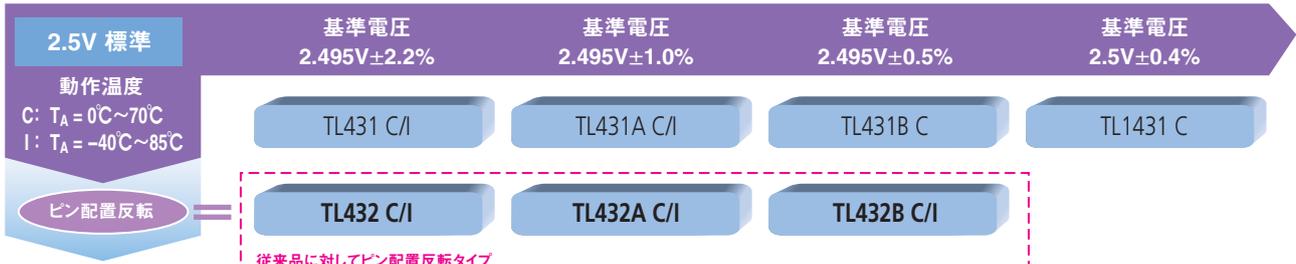
高精度基準電圧 – シャント・レギュレータ

シャント・レギュレータは出力電圧精度と安定性が要求されるアプリケーションの基準電圧として活用されています。固定タイプと可変タイプがあり、低電圧に対応した1.24V基準電圧の製品も揃えています。

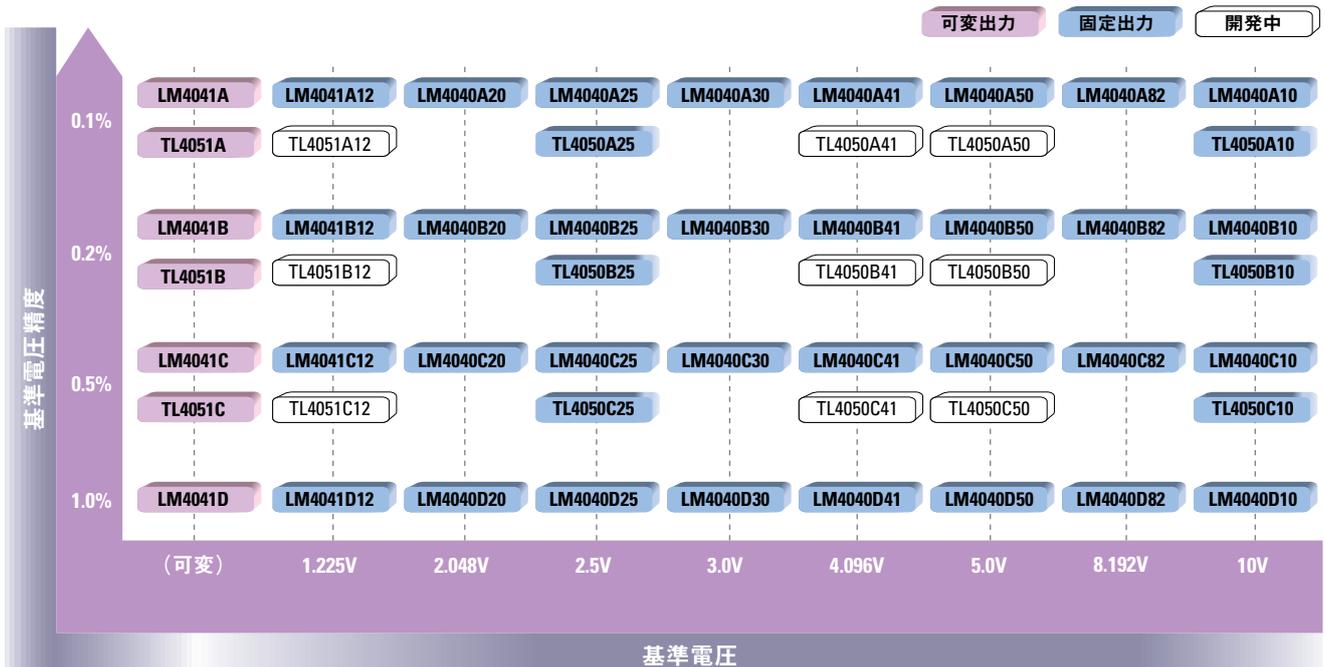
可変タイプのシャント・レギュレータでは、電圧精度やパッケージも豊富に用意し、多様なご要求にお応えします。

固定タイプでは、多様な出力電圧、精度オプションをそろえたLM404xおよび温度ドリフトを改善したTL405xをご用意しています。

出力可変タイプ



出力固定タイプ



主要な電圧、精度オプション、また温度ドリフトを改善した製品をそろえています。

高精度シャント・レギュレータ

TL / TLV / TLVH 431 & 432

特長

- TLV431よりもカソード電圧/電流 (TLVH43x > TLV43x) をアップグレードしたTLVHシリーズを新たにラインアップ
- 431/432として同等性能でピン配置の異なる製品を提供
- 3つのリファレンス電圧精度グレードを提供
- 豊富なパッケージラインアップ

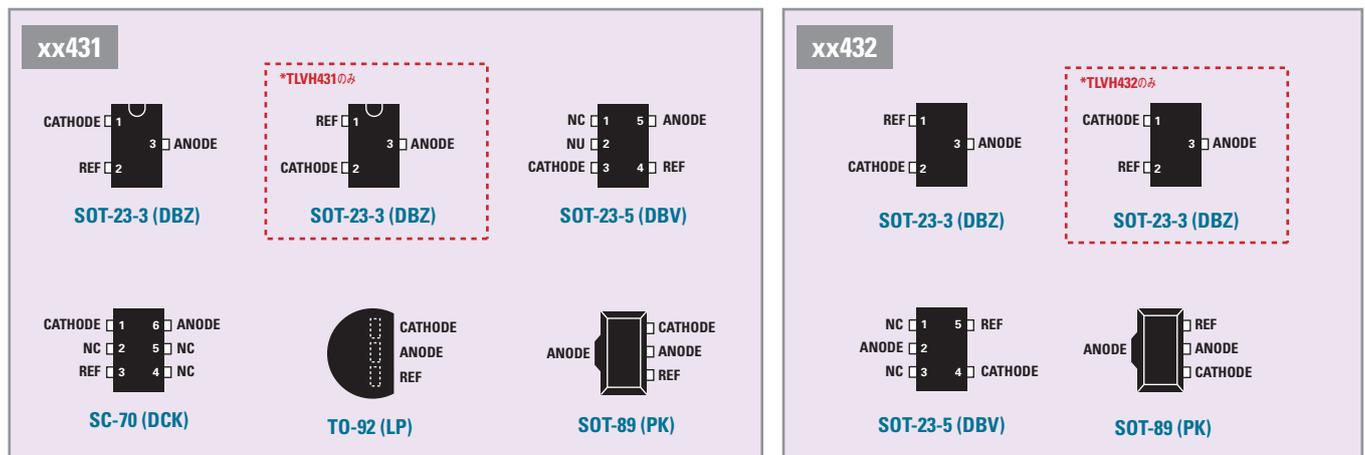
スペック比較

デバイス	リファレンス電圧 VREF (V)	リファレンス電圧精度 25°C MAX (%)	カソード電圧 VKA (V)	カソード電流 IKA (mA)	パッケージ								
					SOT-23-3	SOT-23-5	SOT-89	TO-92	SC-70	SOIC	TSSOP	PDIP	SOP
TL431	2.495	Standard:2.0 グレードA:1.0 グレードB:0.5	VREF~36	1~100	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TL432					●	●	●	●	●	●	●	●	●
TLV431	1.24	Standard:1.5 グレードA:1.0 グレードB:0.5	VREF~6	0.1~15	●	●	—	●	—	—	●	—	—
TLVH431	1.24	Standard:1.5 グレードA:1.0 グレードB:0.5	VREF~18	0.1~80	●	●	●	●	●	—	—	—	—
TLVH432					●	●	●	●	●	—	—	—	—

赤字：新製品

TLVH	431	B	C	DBZ	R
カソード電圧	カソード電流	Different Pinouts	グレード	温度範囲	パッケージ
TL = 2.5 ~ 36V TLV = 1.24 ~ 6V TLVH = 1.24 ~ 18V	1 ~ 100mA 0.1 ~ 15mA 0.1 ~ 80mA	431 432	25C Tolerance B = 0.5% A = 1.0% Blank = 1.5%, 2%	C = 0 ~ 70°C I = -40 ~ 85°C	D = SOIC DBZ = SOT-23-3 DBV = SOT-23-5 DCK = SC-70 LP = TO-92 P = PDIP PK = SOT-89 PS = SOP PW = TSSOP
					出荷形態 Blank* = チューブ、袋詰め M = つづら折り (2000個) R = リール (2000個/3000個) *PKパッケージを除く

パッケージ



高精度基準電圧

LM4040/4041 & TL4050/4051

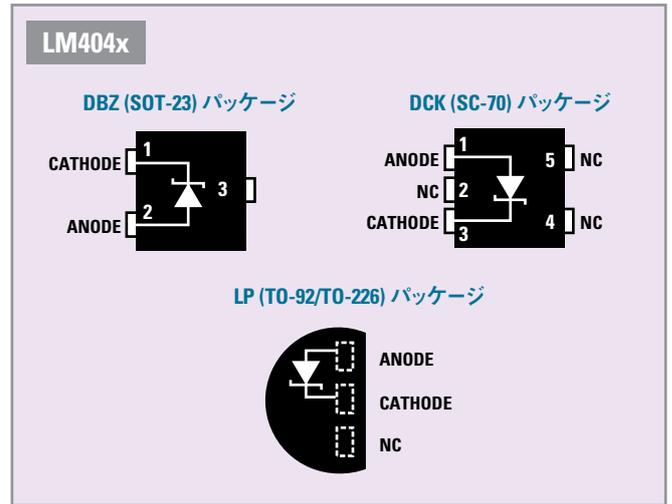
概要

LM4040/4041とTL4050/4051は、主要出力電圧オプション、及びA~Dグレードの出力精度をラインアップしたシャント型 高精度基準源です。TL4050/4051はLM4040/4041に対して温度ドリフトを50ppmに改善した製品です。

SOT-23パッケージ、及びSC-70パッケージをラインアップし、小型化にも対応しています。

特長

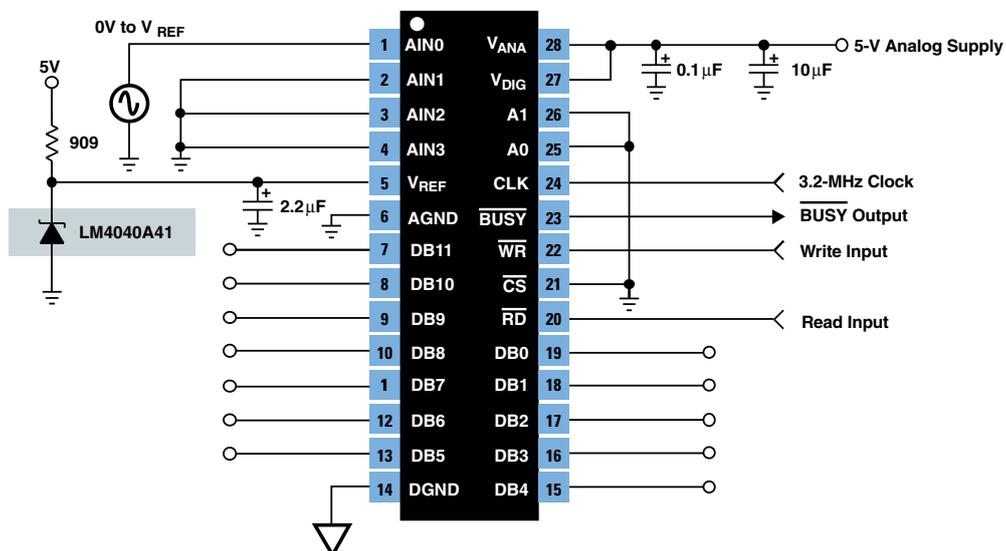
- 出力電圧精度 LM4040/4041 : A=0.1%、B=0.2%、C=0.5%、D=1.0%
TL4050/4051 : A=0.1%、B=0.2%、C=0.5%
- パッケージ LM4040/4041 : TO-92 (LP)、SOT-23-3 (DBZ)、SC-70 (DCK)
TL4050/4051 : SOT-23-3 (DBZ)、SC-70 (DCK)



LM404x	A	XX	I	DBZ	R
出力電流 (I_Z) LM404x = 0.045 ~ 15mA LM405x = 0.045 ~ 12mA	グレード (25°C) A = 0.1% B = 0.2% C = 0.5% D = 1.0%	出力電圧 (V_Z) Blank = Adj 20 = 2.048V 25 = 2.5V 30 = 3.0V 41 = 4.096V 50 = 5.0V 82 = 8.192V 10 = 10V	温度範囲 I = -40 ~ 85°C	パッケージ DBZ = SOT-23-3 DCK = SC-70 LP = TO-92	出荷形態 R = リール (3000個)

デバイス	出力精度 25°C MAX (%)	出力電圧 V _Z (V)							出力電圧温度ドリフト αVZ Typ/Max(ppm)	動作電流範囲 I _{KA} (mA)	パッケージ		
		2.048	2.5	3.0	4.096	5.0	8.192	10.0			SOT-23-3	TO-92	SC-70
LM4040	グレードA : 0.1 グレードB : 0.2 グレードC : 0.5 グレードD : 1.0	●	●	●	●	●	●	●	15/100 15/150	0.075~12	●	●	●
LM4041	グレードA : 0.1 グレードB : 0.2 グレードC : 0.5 グレードD : 1.0	1.225 Adj (1.225~10.0)							15/100 15/150	0.075~12	●	●	●
TL4050	グレードA : 0.1 グレードB : 0.2 グレードC : 0.5	●	—	●	●	—	●	●	15/50	0.060~15	●	—	●
TL4051	グレードA : 0.1 グレードB : 0.2 グレードC : 0.5	1.225 Adj (1.225~10.0)							15/50	0.060~15	●	—	●

■ アプリケーション例：データ・コンバータの基準電圧



オペアンプ(2回路) + シェント・レギュレータ

TL103W & TL103WA

概要

TL103W/103WAは、LM358A相当のオペアンプ(2回路)とTL431/TL431A相当のシェント・レギュレータを内蔵しています。

バッテリー・チャージャや電源装置に最適な製品です。

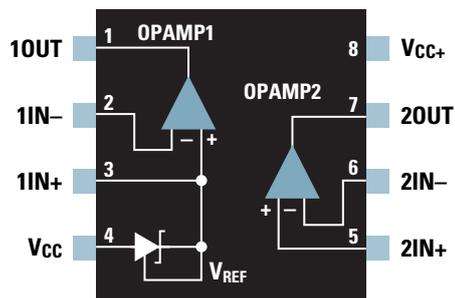
特長

オペアンプ部

- 電源電圧 $V_{CC} = 3V \sim 32V$
- オフセット電圧 $V_{IO} = 5mV (max) / (全温度範囲)$
- 同相入力範囲 $V_{ICR} = 0V \sim V_{CC} - 1.5V$
- 利得帯域幅 $GBW = 0.9MHz$

シェント・レギュレータ部

- 基準電圧 TL103W : $V_{REF} = 2.5V \pm 1.4\%$ (全温度範囲)
TL103WA : $V_{REF} = 2.5V \pm 0.8\%$ (全温度範囲)
- カソード電流 $I_{KA} = 1mA \sim 100mA$
- パッケージ SOIC (D)、QFN (DRJ)*
*QFNパッケージ : 開発中



デバイス	基準電圧精度 (25°C)	オフセット電圧 (25°C)	動作温度範囲	パッケージ
TL103W	0.7%	4 mV	-40 ~ 105°C	D, DRJ*
TL103WA	0.4%	3 mV	-40 ~ 105°C	D, DRJ*

*QFN (DRJ) = 開発中

オペアンプ(4回路) + シェント・レギュレータ

TSM104W/WA

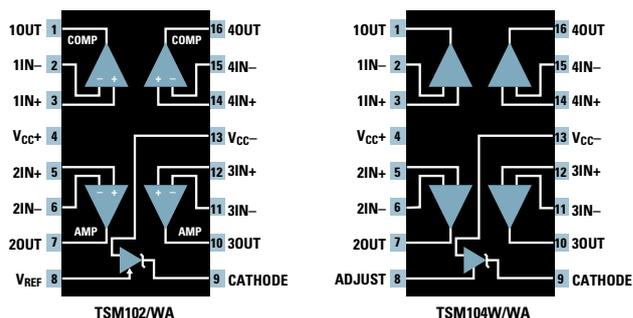
オペアンプ(2回路) + コンパレータ(2回路) + シェントレギュレータ

TSM102/A

概要

TSM104W/WAは、オペアンプ(4回路)とシェントレギュレータを内蔵した製品です。また、TSM102/Aは、オペアンプ(2回路)、コンパレータ(2回路)、シェントレギュレータを内蔵した製品です。

パワーマネージメント・ファンクションに使用できバッテリーチャージャや電源装置に最適な製品です。



デバイス	オペアンプ	コンパレータ	動作温度範囲	パッケージ
TSM104W/WA	4回路	—	-40 ~ +105°C	SOIC (D), TSSOP (PW)
TSM102/A	2回路	2回路	-40 ~ +85°C	SOIC (D), TSSOP (PW)

	シェントレギュレータ部				オペアンプ部				コンパレータ部		
	カソード電圧 (V)	基準電圧精度 (25°C) (%)	温度 ドリフト (mV)	カソード電流 (mA)	電源電圧 範囲 (V)	オフセット電圧 max (mV)	GBW typ (MHz)	SR typ (V/μs)	電源電圧 範囲 (V)	オフセット電圧 max (mV)	レスポンスタイム typ (μs)
TSM104W	2.5 ~ 36	1	30	1 ~ 100	3 ~ 30	5	0.9	0.3	—	—	—
TSM104WA		0.4				3					
TSM102	2.5 ~ 36	1	30	1 ~ 100	3 ~ 30	4.5	2.1	2	3 ~ 30	4.5	1.5
TSM102A		0.4									

シャント・レギュレータ/セレクション・ガイド

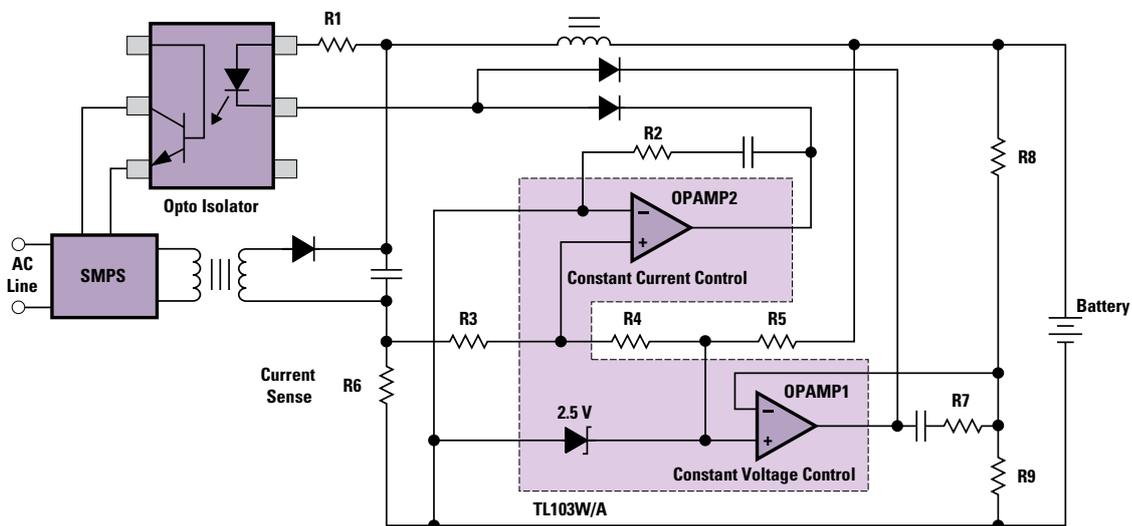
型式	型名	基準電圧	出力電圧	出力電圧	出力電圧	動作電流
		V _{REF} (V)	精度 (mV)	温度係数 typ (ppm/°C)	範囲 (V)	範囲 (mA)
可変出力	TL1431C	2.5	±0.4	23	V _{REF} ~36	1~100
	TL431C/I	2.495	±2	23	V _{REF} ~36	1~100
	TL431AC/I	2.495	±1	23	V _{REF} ~36	1~100
	TL431BC/I	2.495	±0.5	34	V _{REF} ~36	1~100
	TL432C/I	2.495	±2	34	V _{REF} ~36	1~100
	TL432AC/I	2.495	±1	34	V _{REF} ~36	1~100
	TL432BC/I	2.495	±0.5	34	V _{REF} ~36	1~100
	TLV431C/I	1.24	±1.5	46	V _{REF} ~6	0.1~15
	TLV431AC/I	1.24	±1	46	V _{REF} ~6	0.1~15
	TLV431BC/I	1.24	±0.5	46	V _{REF} ~6	0.1~15
	TLVH431C/I	1.24	±1.5	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	TLVH431AC/I	1.24	±1	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	TLVH431BC/I	1.24	±0.5	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	TLVH432C/I	1.24	±1.5	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	TLVH432AC/I	1.24	±1	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	TLVH432BC/I	1.24	±0.5	46	V _{REF} ~18	0.1~80
	LM4041BI	1.233	±0.2	15	V _{REF} ~10V	0.08~12
	LM4041CI	1.233	±0.5	15	V _{REF} ~10V	0.08~12
	LM4041DI	1.233	±1	15	V _{REF} ~10V	0.08~12
	TL4051AI	1.212	±0.1	15	V _{REF} ~10V	0.07~12
TL4051BI	1.212	±0.2	15	V _{REF} ~10V	0.07~12	
TL4051CI	1.212	±0.5	15	V _{REF} ~10V	0.07~12	
固定出力	LM285-1-2	1.235	±1	20	—	0.01~20
	LM285-2-5	2.5	±1.5	20	—	0.02~20
	LM385-1-2	1.235	±2	20	—	0.015~20
	LM385-2-5	2.5	±3	20	—	0.02~20
	LM385B-1-2	1.235	±1	20	—	0.015~20
	LM385B-2-5	2.5	±1.5	20	—	0.02~20
	LT1004C/I-1-2	1.235	±0.3	20	—	0.01~20
	LT1004C/I-2-5	2.5	±0.8	20	—	0.02~20
	LT1009C/I	2.5	±0.4	15/20	—	0.4~10
	LM4040AxxI	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 5.0, 8.192, 10	±0.1	15	—	0.08~12
	LM4040BxxI	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 5.0, 8.192, 10	±0.2	15	—	0.08~12
	LM4040CxxI	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 5.0, 8.192, 10	±0.5	15	—	0.08~12
	LM4040DxxI	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 5.0, 8.192, 10	±1	15	—	0.08~12
	LM4041A12I	1.225	±0.1	15	—	0.08~12
	LM4041B12I	1.225	±0.2	15	—	0.08~12
	LM4041C12I	1.225	±0.5	15	—	0.08~12
	LM4041D12I	1.225	±1	15	—	0.08~12
	TL4050AxxI *	2.5, 4.096, 5.0, 10	±0.1	15	—	0.07~12
	TL4050BxxI *	2.5, 4.096, 5.0, 10	±0.2	15	—	0.07~12
	TL4050CxxI *	2.5, 4.096, 5.0, 10	±0.5	15	—	0.07~12

*上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

型式	型名	ピン	パッケージ									備考			
			TO-92 (LP)	SOT-89 (PK)	SOIC (D)	DIP (P)	SOP (PS)	TSSOP (PW)	SOT-23-5 (DBV)	SOT-23-3 (DBZ)	SC-70 (DCK)				
可変	TL1431C	3/8	●		●				●						TL431の高精度版
	TL431C/I	3/5/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	TL431AC/I	3/5/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			TL431の高精度版
	TL431BC/I	3/5/8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			TL431の高精度版
	TL432C/I	3/5		●							●	●			TL431のピン配置変更版
	TL432AC/I	3/5		●							●	●			TL431Aのピン配置変更版
	TL432BC/I	3/5		●							●	●			TL431Bのピン配置変更版
	TLV431C/I	3/5	●								●	●			
	TLV431AC/I	3/5	●								●	●			TLV431の高精度版
	TLV431BC/I	3/5	●	●							●	●	●		TLV431Aの高精度版
	TLVH431C/I	3/5	●	●							●	●	●		TLV431の高出力電圧/電流版
	TLVH431AC/I	3/5	●	●							●	●	●		TLV431Aの高出力電圧/電流版
	TLVH431BC/I	3/5	●	●							●	●	●		TLV431Bの高出力電圧/電流版
	TLVH432C/I	3/5		●							●	●			TLVH431のピン配置変更版
	TLVH432AC/I	3/5		●							●	●			TLVH431Aのピン配置変更版
	TLVH432BC/I	3/5		●							●	●			TLVH431Bのピン配置変更版
	LM4041BI	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ
LM4041CI	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ	
LM4041DI	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ	
TL4051AI	3									●	●	●		LM4041の温度ドリフト改善版	
TL4051BI	3									●	●	●		LM4041の温度ドリフト改善版	
TL4051CI	3									●	●	●		LM4041の温度ドリフト改善版	
固定	LM285-1-2	3/8	●		●										T _A = -40~85°C
	LM285-2-5	3/8	●		●										T _A = -40~85°C
	LM385-1-2	3/8	●		●			●	●						T _A = 0~70°C
	LM385-2-5	3/8	●		●			●	●						T _A = 0~70°C
	LM385B-1-2	3/8	●		●			●	●						T _A = 0~70°C
	LM385B-2-5	3/8	●		●			●	●						T _A = 0~70°C
	LT1004C/I-1-2	3/8	●		●					●					
	LT1004C/I-2-5	3/8	●		●					●					
	LT1009C/I	3/8	●		●					●					
	LM4040AxxI	3									●	●	●		出力電圧アジャスト端子付 高精度、小型パッケージ
	LM4040BxxI	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4040CxxI	3	●								●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4040DxxI	3	●								●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4041A12I	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4041B12I	3									●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4041C12I	3	●								●	●	●		高精度、小型パッケージ
	LM4041D12I	3	●								●	●	●		高精度、小型パッケージ
TL4050AxxI	3													LM4040の温度ドリフト改善版	
TL4050BxxI	3													LM4040の温度ドリフト改善版	
TL4050CxxI	3													LM4040の温度ドリフト改善版	

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認下さい。

■ TL103 - アプリケーション例：バッテリー・チャージャ



スイッチング・レギュレータ

1.5A スwitching・レギュレータ

MC33063A/MC34063A

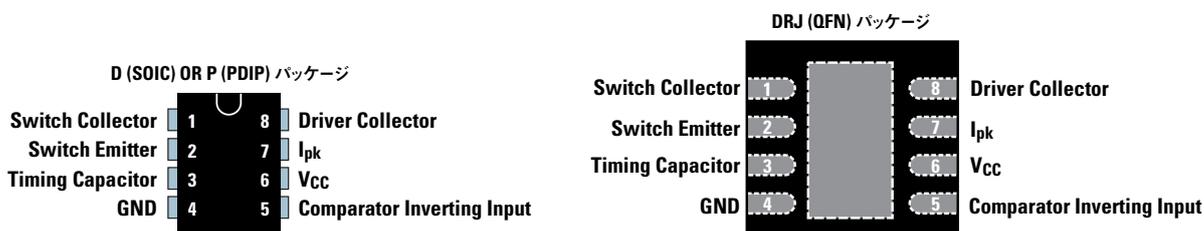
概要

MC33063A/34063Aは、DC-DCコンバータに必要な主要ファンクションで構成されるスイッチング・レギュレータです。最小限の外付け部品によりステップアップ/ステップダウン/インバーティング・コンバータの構築が可能です。

特長

- 入力電圧範囲：3~40V
- 出力S/W電流：1.5A (max)
- 内部リファレンス精度：2%
- EVMを用意

デバイス	温度範囲 (°C)	機能	入力電圧範囲 (V)	出力電圧範囲 (V)	発振周波数 max (V)	出力S/W電流 max (V)	消費電流 max (mA)
MC33063A	-40 ~ 85	ステップアップ ステップダウン	3 ~ 40	1.25 ~ 40	100	1.5	4
MC34063A	0 ~ 70	インバーティング					



CMOS ボルテージ コンバータ

TL7660

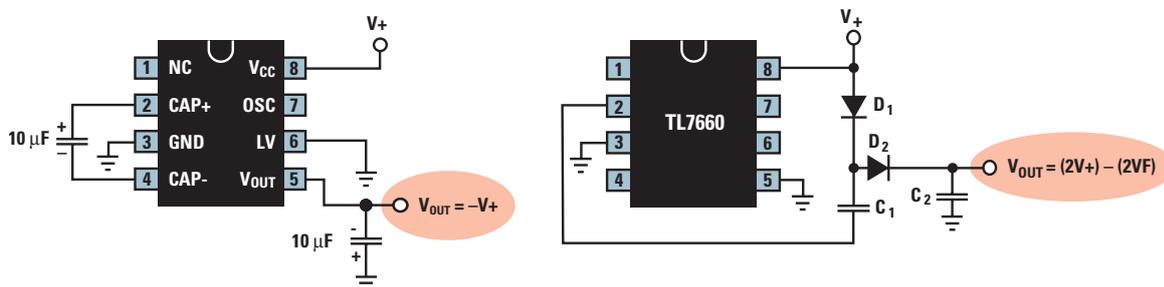
概要

TL7660は、チャージポンプ回路を使用したボルテージコンバータで、電源電圧の反転、2倍の電圧を少ない外付け部品で構成することができます。

特長

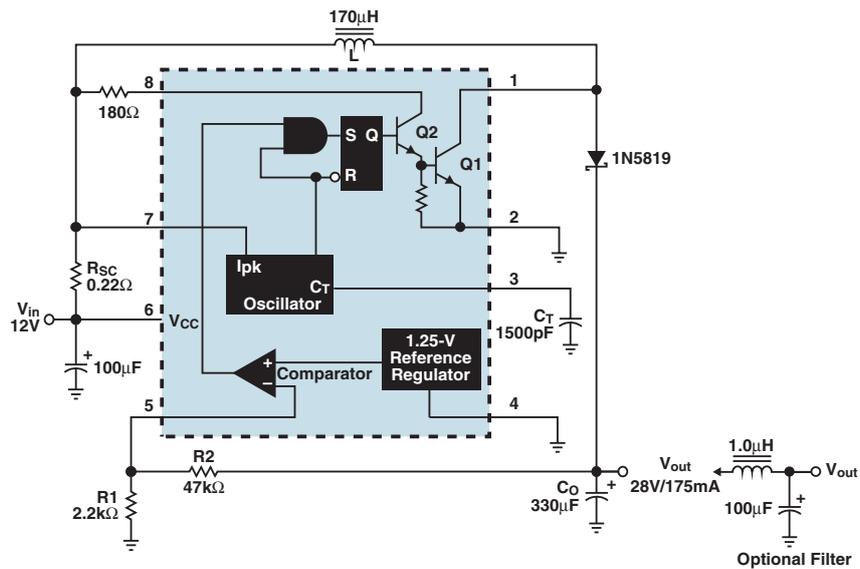
- 広い動作範囲：1.5V~10V
- パワー効率：98%@R_L = 5kΩ
- パッケージ：PDIP (P)、SOIC (D)、MSOP (DGK)

デバイス	入力電圧 (V)	出力電流 (mA)	電圧変換効率 typ (%)	発振周波数 typ (kHz)	温度範囲 (°C)	パッケージ
TL7660C	1.5 ~ 10	20	99.9	10	-40 ~ 85	SOIC (D), MSOP (DGK), PDIP (P)
TL7660I					-40 ~ 125	

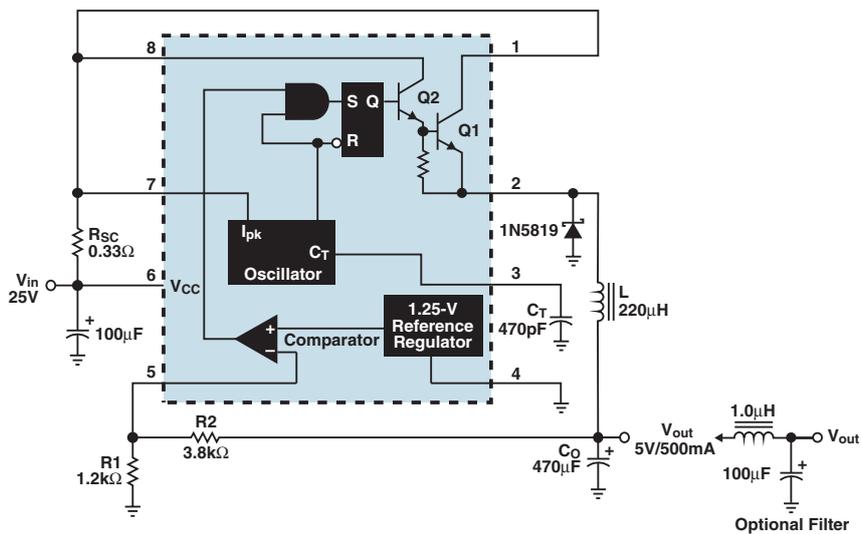


MC33063A/34063Aのアプリケーション例 (各用途向けのEVMあり)

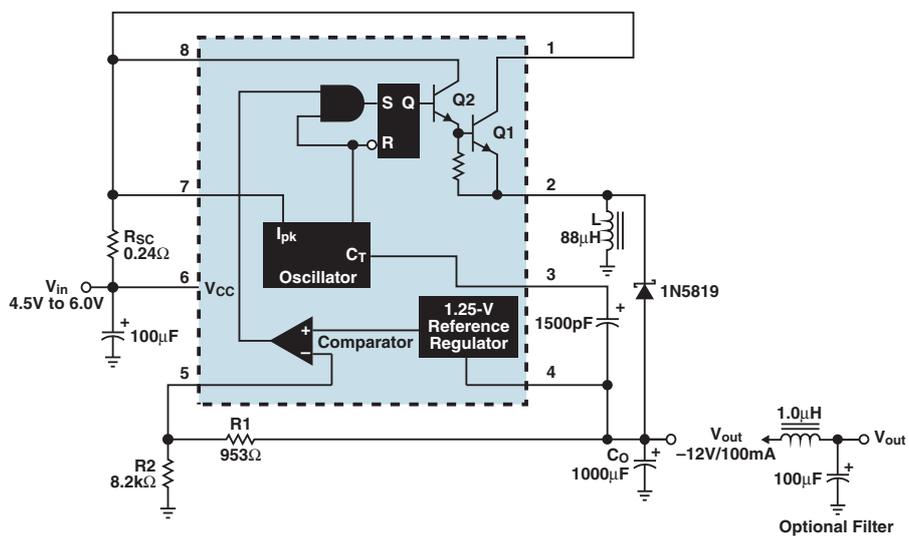
■ ステップアップ・レギュレータ



■ ステップダウン・レギュレータ



■ インバーティング・コンバータ



1A シンプル・ステップダウン・スイッチングレギュレータ

TL2575-xx / TL2575HV-xx

概要

TL2575/2575HVは、非常にシンプルなスイッチングレギュレータで、少ない外付け回路で、1A出力電流のステップダウンレギュレータを構成することができます。

TL2575の入力電圧は、4.75~40V。TL2575HVの入力電圧は4.75~60Vです。

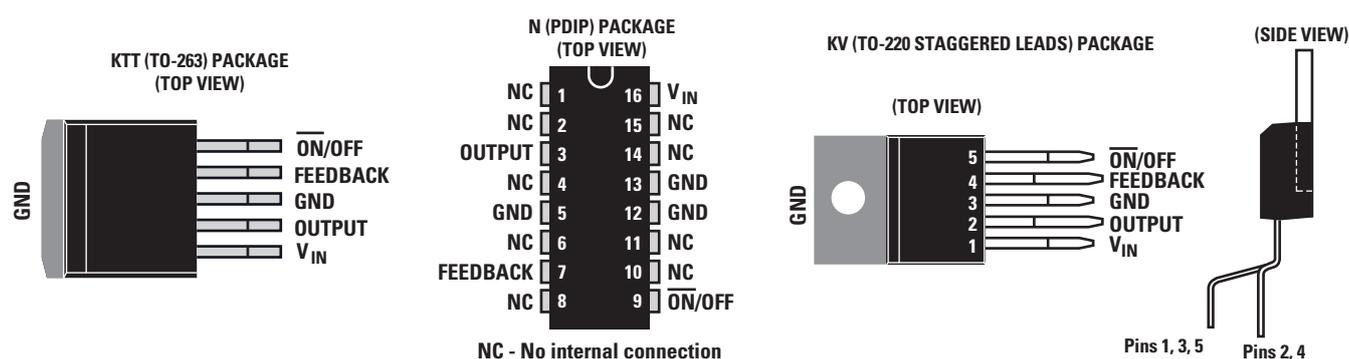
出力電圧は、3.3、5、12、15V、及び可変タイプのオプションがあります。

型番：TL2575-33、-50、-12、-15、-ADJ
TL2575HV-33、-50、-12、-15、-ADJ

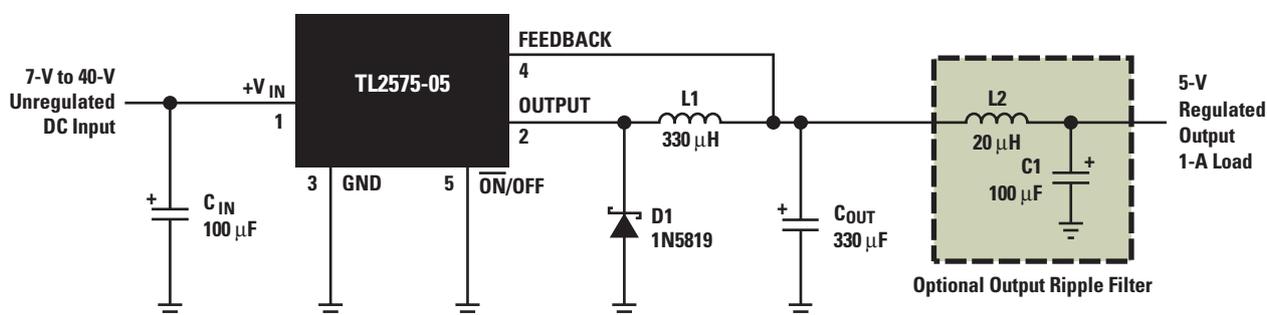
特長

- 広い動作範囲：TL2575：4.75V~40V
TL2575HV：4.75V~60V
- 出力電圧オプション：3.3、5、12、15V 及び可変
- 発振周波数：52kHz
- 高効率：88% (typ)
- シャットダウン端子付
- パッケージ：TO-263 (KTT)、TO-220 (KV)、PDIP (N)
- DIPパッケージ用EVMを用意

デバイス	機能	入力電圧範囲 (V)	出力電圧 (V)	出力電流 Max (A)	発振周波数 typ (kHz)	効率 typ (%)	パッケージ
TL2575-xx	ステップダウン	4.75 - 40	ADJ, 3.3,	1.0	52	88	TO-263 (KTT), TO-220 (KV) PDIP (N)
TL2575HV-xx		4.75 - 60	5, 12, 15				



■ アプリケーション例：TL2575-50の固定出力タイプを使用



シンプル・ステップアップ・フライバックスイッチングレギュレータ

TL3577-ADJ

概要

TL3577-ADJは、シンプルなスイッチングレギュレータで、少ない外付け回路で、ステップアップ、フライバック、フォワード、SEPICコンバータを構成可能です。

入力電圧は3V~40Vの広範囲で使用可能で、出力は60Vまで設定可能です。

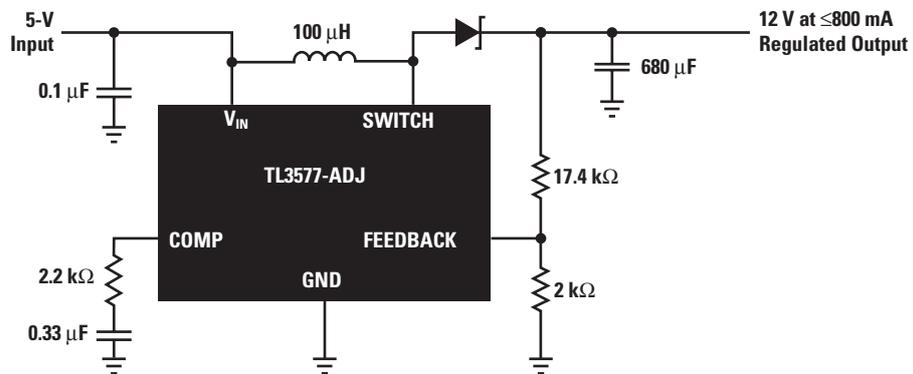
スイッチング周波数は100kHz(固定)であり、52kHzの他社相当品(xx2577)と比べてインダクタンス、トランス、フィルター部品を小さくすることが可能です。

特長

- 広い入力電圧範囲：3~40V
- 高耐圧、高電流出カトランジスタ内蔵：3A、60V
- 発振周波数：100kHz
- 高効率：80% (typ)
- 電流制限、低電圧ロックアウト、サーマルシャットダウン機能

デバイス	機能	入力電圧範囲 (V)	出力電圧 (V)	出力電流 Max (A)	発振周波数 typ (kHz)	効率 typ (%)	パッケージ
TL3577-ADJ	ステップアップ フライバック フォワード SEPIC	3 - 40	可変 (~60V)	3.0	100	80	TO-263 (KTT)

■ アプリケーション例：12V/800mA ステップアップレギュレータ



DC/DCコンバータ・セレクション・ガイド

型名	電源電圧 (V)	出力電流 (mA)	周波数 (kHz)	消費電流 (mA)	基準電圧 (V)	ON/OFF	出力電圧
TL2575-xx	4.75~40	1000	52	5	1.23	Yes	3.3, 5, 12, 15, 可変
TL2575HV-xx	4.75~40	1000	52	5	1.23	Yes	3.3, 5, 12, 15, 可変
TL3577-xx	3~40	3000	100	10	1.23	No	可変
MC33063A	3~40	750	100	2.7	1.25	No	—
MC34063A	3~40	750	100	2.7	1.25	No	—
TL7660C/I	1.5~10	20	10	45μA	—	No	—

※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

型名	ピン	パッケージ						備考	
		DIP (P)	DIP (N)	SOIC (D)	MSOP (DGK)	QFN (DRJ)	TO-220 (KV)		TO-263 (KTT)
TL2575-xx	5/16		●				●	●	
TL2575HV-xx	5/16		●				●	●	TL2575の高耐圧版
TL3577-xx	5							●	T _A = -40~85°C
MC33063A	8	●		●		●			T _A = -40~85°C
MC34063A	8	●		●		●			T _A = 0~70°C
TL7660C/I	8	●		●	●				

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認ください。

PWMコントローラ・セレクション・ガイド

型式	型名	電源電圧 (V)	出力電流 (mA)	周波数 (max) (kHz)	消費電流 (mA)	基準電圧 (V)	基準電圧精度 (%)	UVLO
電圧モード	SG2524/3524	8~40	100	500	NA	5	4 / 8	No
	TL494	7~40	200	300	7.5	5	5	No
	TL594	7~40	200	300	12	5	1	Yes
	TL598	7~40	250	300	15	5	1	Yes
電流モード	TL2842/3842	17.5*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2843/3843	9*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2844/3844	17.5*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2845/3845	9*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2842B/3842B	17.5*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2843B/3843B	9*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2844B/3844B	17.5*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes
	TL2845B/3845B	9*~30	200	500	11	5	1 / 2	Yes

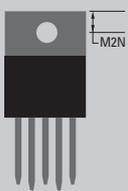
※上記の値は参考値です。詳しくは各デバイスのデータシートをご覧ください。

型式	型名	ピン	パッケージ						備考		
			DIP (P)	DIP (N)	SOIC (D)	SOIC (D-8)	SOP (PS)	SOP (NS)		TSSOP (PW)	
電圧モード	SG2524/3524	16		●	●				●	●	Voltage-Mode PWM
	TL494	16		●	●				●	●	Voltage-Mode PWM
	TL594	16		●	●				●	●	Voltage-Mode PWM
	TL598	16		●	●						Voltage-Mode PWM
電流モード	TL2842/3842	8/14	●		● (14)	● (8)					Current-Mode PWM
	TL2843/3843	8/14	●		● (14)	● (8)					Current-Mode PWM
	TL2844/3844	8/14	●		● (14)	● (8)					Current-Mode PWM
	TL2845/3845	8/14	●		● (14)	● (8)					Current-Mode PWM
	TL2842B/3842B	8/14	●		● (14)	● (8)					TL284x/384xの改善版
	TL2843B/3843B	8/14	●		● (14)	● (8)					TL284x/384xの改善版
	TL2844B/3844B	8/14	●		● (14)	● (8)					TL284x/384xの改善版
	TL2845B/3845B	8/14	●		● (14)	● (8)					TL284x/384xの改善版

※2007年2月現在の供給状況です。詳細は弊社ホームページ「<http://www.tij.co.jp/>」の「型名検索」からご確認ください。

パッケージ

パッケージ	TI コード	ピン ピッチ	リード・フレーム		胴体 (ウェハー部分)			外観	
			全長 (mm)	A (mm)	縦 (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)		
TO-92	LP	3	1.27	12.70 (MIN)	-	4.825	3.68	3.68	

パッケージ	TI コード	ピン ピッチ	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	外観	
TO-263	KTT	3	2.54	10.11	15.24	4.445	
SOT-223	DCY	3	2.30	6.50	7.00	1.80 (MAX)	
SOT-89	PK	3	1.50	4.50	4.25 (MAX)	1.50	
PFM	KVU	3	2.29	6.70	10.41	2.39	
TO-220	KV	5	1.02	16.51*	22.10	4.70	

*胴体部のみ

パッケージ	TI コード	ピン ピッチ	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	外観	
DIP	P	8	2.54	9.8	6.4	8.3	
DIP	N	14	2.54	19.3	7.9	8.3	
DIP	N	16	2.54	19.3	7.9	8.3	

パッケージ	TI コード	ピン ピッチ	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	外観	
QFN	DRJ	8	0.8	4.1	4.1	0.8	

パッケージ	TI コード	ピン ピッチ	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)	外観	
SOIC	D	8	1.27	4.9	6.0	1.8	
SOIC	D	14	1.27	8.7	6.0	1.8	
SOIC	D	16	1.27	9.9	6.0	1.8	
SOIC	DW	16	1.27	10.3	10.4	2.7	
SOP	PS	8	1.27	7.8	6.2	2.0	
SOP	NS	14	1.27	10.2	7.8	2.0	
SSOP	DB	14	0.65	6.2	7.8	2.0	
TSSOP	PW	8	0.65	3.0	6.4	1.0	
TSSOP	PW	14	0.65	5.0	6.4	1.0	
TSSOP	PW	16	0.65	5.0	6.4	1.0	
TSSOP	PW	20	0.65	6.5	6.4	1.0	
MSOP	DGK	8	0.65	3.0	4.9	1.0	
MSOP	DGS	10	0.50	3.1	5.05	1.1	
SOT-23	DBV	5/6	0.95	2.9	2.8	1.45	
SOT-23-3	DBZ	3	1.92	2.92	2.37	1.0	
US-8	DDU	8	0.50	2.0	3.1	0.9	
SC-70	DCK	5/6	0.65	2.0	2.1	1.0	

※ Technology for Innovators、黒と赤のパナーデザインは、すべてテキサス・インスツルメンツの商標です。
 ※ その他の会社名、製品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

販売特約店 及び 取扱店

<http://www.tij.co.jp/dist/>

株式会社 アムスク

〒180-8534 東京都武蔵野市中町1-15-5 三鷹高木ビル
☎ 0422 (54) 7100 FAX0422 (37) 2549

株式会社 日立ハイテクトレーディング

電子デバイス営業本部
〒105-8418 東京都港区西新橋1-24-14 日製産業ビルディング3階
☎ 03 (3504) 7921 FAX03 (3504) 7903

コマツトライリンク株式会社

第2デバイス事業部
〒105-0004 東京都港区新橋1-16-4 リソナ新橋ビル6階
☎ 03 (5521) 2062 FAX03 (3502) 6301

新光商事株式会社

本社 TI販売推進部
〒141-8540 東京都品川区大崎1-2-2
アートヴィレッジ大崎セントラルタワー13階
☎ 03 (6361) 8082 FAX03 (5437) 8486

東京エレクトロンデバイス株式会社

新横浜オフィス
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-20 ベネックスS-1ビル8階
☎ 045 (474) 5256 FAX045 (474) 5781

株式会社 豊通エレクトロニクス

〒450-8575 愛知県名古屋市中村区名駅4-9-8 センチュリー豊田ビル
☎ 052 (584) 8677 FAX052 (584) 8728

富士エレクトロニクス株式会社

本社
〒113-8444 東京都文京区本郷3-2-12 御茶の水センタービル
☎ 03 (3814) 1411 FAX03 (3814) 1414

松下テクノトレーディング株式会社

横浜営業所
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-11-5 川浅ビル4階
☎ 045 (471) 1571 FAX045 (471) 1577

丸文株式会社

デバイスカンパニー 東日本第1本部(東京本社)
〒103-8577 東京都中央区日本橋大伝馬町8-1
☎ 03 (3639) 9920 FAX03 (3639) 8156

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

お問い合わせ先

日本TIプロダクト・インフォメーション・センター (PIC)
URL:<http://www.tij.co.jp/pic/>

本社

〒160-8366 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビル
☎ 03 (4331) 2000 (番号案内)

西日本ビジネスセンター

〒530-6026 大阪府大阪市北区天満橋1-8-30 OAPオフィスタワー26階
☎ 06 (6356) 4500 (代)

工場

大分県・日出町 / 茨城県・美浦村
神奈川県・厚木市 (厚木テクノロジー・センター)
茨城県・つくば市 (筑波テクノロジー・センター)

S-0107

ご注意:

本資料に記載された製品・サービスにつきましては予告なしにご提供の中止または仕様の変更をすることがありますので、本資料に記載された情報が最新のものであることをご確認の上ご注文下さいますようお願い致します。

TIは製品の使用用途に関する援助、お客様の製品もしくはその設計、ソフトウェアの性能、または特許侵害に対して責任を負うものではありません。また、他社の製品・サービスに関する情報を記載していても、TIがその他社製品を承認あるいは保証することにはなりません。

