

Positive LDO regulator IC
正出力低飽和レギュレータIC

TK111xxCS-G,TK11100CS-G,TK121xxCS-G

DESCRIPTION

The TK111xxCS-G, TK11100CS-G and TK121xxCS-G are low dropout linear regulators with on/off control, which can supply 200mA load current.

The output voltage, trimmed with high accuracy, is available from 1.5 to 10.0V in 0.1V steps.

The on/off control of the TK121xxCS-G is low threshold type of the TK111xxCS-G. And the TK11100CS-G output voltage, adjustable by external resistors, is available from 1.3 to 13.0V.

TK111xxCS-G、TK11100CS-G、TK121xxCS-Gは、出力電流200mAを安定に供給できるon/offコントロール付低飽和レギュレータICです。

出力電圧は内部固定で高精度にトリミングされ、1.5V~10.0Vの間で0.1Vステップで設定できます。

TK121xxCS-GはTK111xxCS-Gのon/offコントロール低閾値タイプです。またTK11100CS-Gは外部抵抗により出力電圧を1.3V~13.0V間で自由に設定できます。

FEATURES

- High Precision Output Voltage of $\pm 1.5\%$ or $\pm 50\text{mV}$
- Adjustable Output Voltage by External Resistors (TK11100CS)
- Superior Phase Compensation to Previous Model
- Very Good Stability: Ceramic capacitor can be used.
- Very Low Dropout Voltage: $V_{\text{DROP}}=80\text{mV}$ at $I_{\text{OUT}}=50\text{mA}$
- Active High On/off Control
- Excellent Ripple Rejection Ratio: -80dB at 1kHz
- Very Low Noise with Noise Pass Pin
- Short Circuit Protection (Over Current Protection)
- Thermal Shutdown (Over Heat Protection)
- Reverse Bias Protection
- 高精度出力電圧: $\pm 1.5\%$ or $\pm 50\text{mV}$
- 外部抵抗により設定可能な出力電圧(TK11100CS)
- 位相補正をより高度化
- 高い安定性: セラミックコンデンサ使用可能
- 少ない入出力間電圧降下: $V_{\text{DROP}}=80\text{mV}$ at $I_{\text{OUT}}=50\text{mA}$
- 出力on/offコントロール: High-On
- 優れたリップルリジェクション: -80dB at 1kHz
- ノイズパス端子で低ノイズアプリケーション可
- 短絡保護機能(過電流保護)
- サーマルシャットダウン機能(過熱保護)
- 逆バイアス過電流阻止機能

APPLICATIONS

- Battery Powered Systems
- Mobile Communication Systems:
Cordless Phone, GSM, PHS, PDC, CDMA,
Base Station of Mobile Phones etc.
- Industrial Equipment:
Personal Computer, Barcode Reader etc.
- Measurement System etc.
- バッテリー駆動機器
- 移動体通信機器用:
コードレスホン、GSM、PHS、PDC、CDMA、
携帯電話基地局 etc.
- 産業機器用:
パソコン、バーコードリーダー etc.
- 計測器 etc

PACKAGE OUTLINE

ORDERING INFORMATION

Part name	Package	Marking	Pin configuration	Ordering information
TK111xxCS	 SOT23-5	Rxx	See next page	T K 1 1 x x C S C L - G Number 1, 2 Voltage code Ex. 2.5V/25, 5.0V/50 Package code S: SOT23-5 Environment code G: Lead free Storage direction L: Left type Temperature range C: $T_A=25^\circ\text{C}$, I: Full
TK121xxCS		xxR		
TK11100CS	 SOT23-6	R00	See next page	T K 1 1 1 0 0 C S C B - G Package code S: SOT23-5 Temperature range C: $T_A=25^\circ\text{C}$ Environment code G: Lead free Storage direction B: Back type

* "xx" means voltage code. "xx"は電圧コードを示しています。

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Parameter	項目	Symbol	記号	Rating	定格	Unit	単位	Remarks	備考
Operating Voltage Range	動作電圧範囲	V_{OP}		2.1 to 14.0		V		TK111xxCS/11100CS	
				2.1 to 12.0				TK121xxCS	
Operating Temperature Range	動作温度範囲	T_{OP}		-40 to +85		°C			
Power Dissipation	許容消費電力	P_D		600		mW		Board mount	基板実装時

ELECTRICAL CHARCTERISTICS

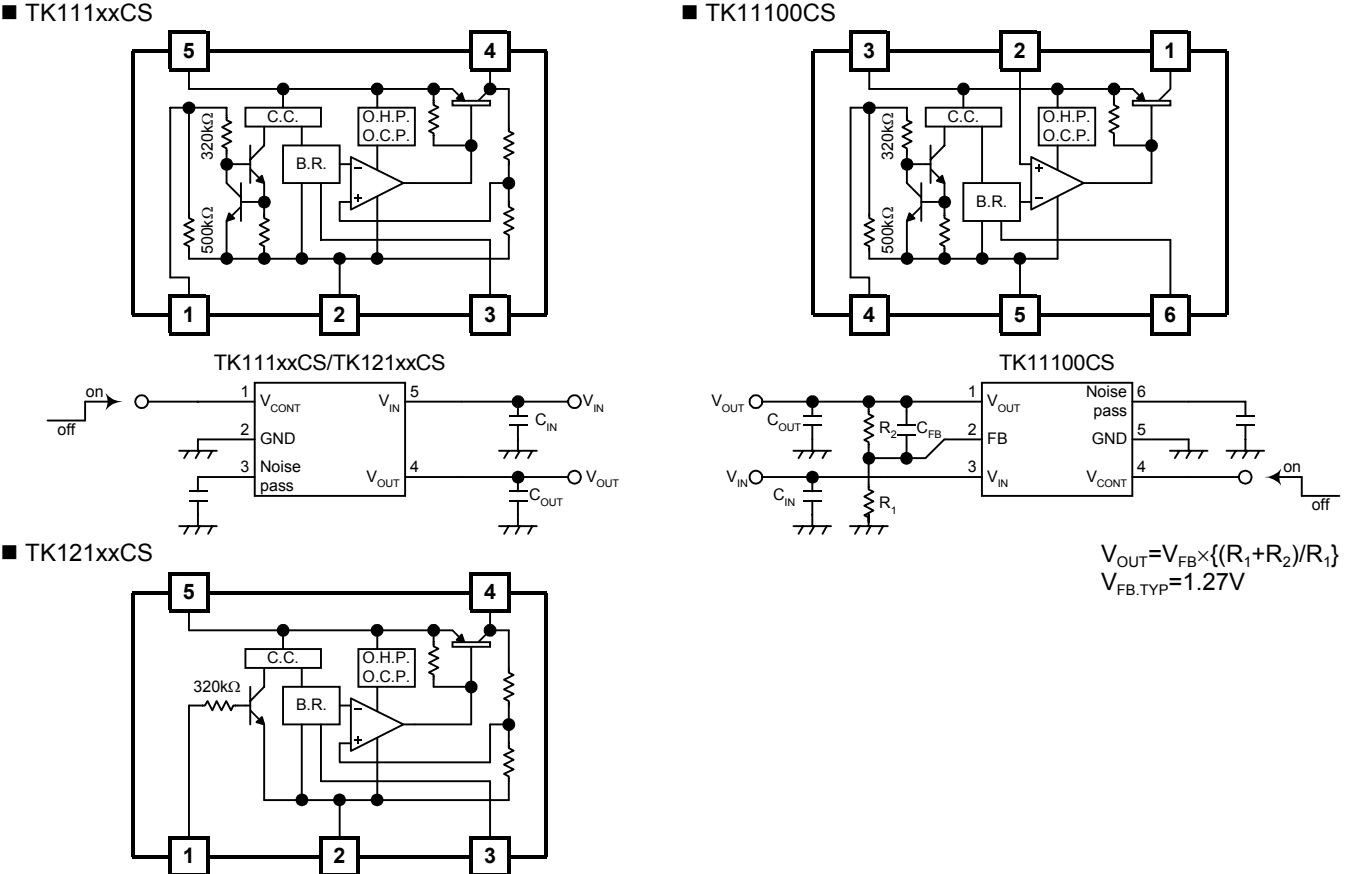
TK11100CS: $V_{IN}=4.0V$, $V_{OUT}=3.0V$ TK111xxCS, TK121xxCS: $V_{IN}=V_{OUT.TYP}+1.0V$, $V_{CONT}=1.8V$, $T_A=T_J=25^{\circ}C$

Parameter	項目	Symbol	記号	Value			Units	Conditions	
				MIN	TYP	MAX			
Dropout Voltage	入出力間電圧降下 *1	V_{DROP}			80	140	mV	$I_{OUT}=50mA$	
Maximum Output Current	最大出力電流 *2	$I_{OUT.MAX}$		240	320		mA	$V_{OUT}=V_{OUT.TYP}\times0.9$	
Quiescent Current	電源電流	I_Q			63	100	μA	TK111xxCS	$I_{OUT}=0mA$
					78	125		TK11100CS($R_1=51k\Omega$)	
					92	146		TK121xxCS	
Standby Current	スタンバイ電流	I_{STB}			0.0	0.1	μA	$V_{CONT}=0V$	
Ground Pin Current	無効電流	I_{GND}			1.0	1.8	mA	$I_{OUT}=50mA$	
Control Voltage	コントロール電圧	V_{CONT}		1.8			V	TK111xxCS	V_{OUT} ON state
						0.35		TK11100CS	V_{OUT} OFF state
				0.9				TK121xxCS	V_{OUT} ON state
						0.2			V_{OUT} OFF state

*1 For $V_{OUT} \leq 2.0V$, no regulations 出力電圧2.0V以下の製品は入出力電圧降下項目の規格はありません。

*2 The maximum output current is limited by power dissipation. 最大電流値は許容消費電力に制限されます。

BLOCK DIAGRAM



* C.C....Control Circuit, O.H.P...Over Heat Protection, O.C.P...Over Current Protection, B.G....Band gap Reference