



CHT-LD-100

*Preliminary datasheet
Version 0.0 (09/2004)*

High-Temperature, 10V, 1A, Low-Dropout SOI-CMOS Voltage Regulator.

General Description

The CHT-LD-100 is a 1A, low-dropout linear voltage regulator compatible with high-temperature environments. Typical operation temperature range extends from -30°C to 225°C.

The circuit is stable throughout the whole temperature range and with a large choice of capacitive loads.

The minimum dropout voltage is 2V with a 1A load and 1V for load currents lower than 100mA. The input voltage may span from 11 Volts to 25 Volts.

The circuit is a one-die solution.

CHT-LD-100 is available in die and packages (currently TO-3 and TO-220) on demand.

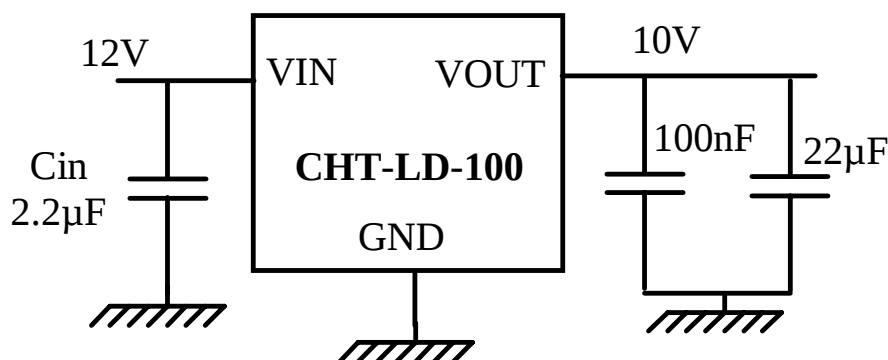
Applications

Power supplies for high-temperature electronic systems used in Well logging, Automotive, Aeronautics or Aerospace applications.

Features

- 11V to 25V input Voltage @100mA
- 12V to 25V input Voltage @1A
- Max 1A output current @ 225°C
- 60dB input ripple rejection (0-100Hz)
- C_{load} from 100nF to 1000 μ F, large ESR range
- Available on die or in custom package on demand. (3-pins compatible)
- Stand-by mode available. (4-pins)
- Tungsten interconnects for long-term reliability
- The start-up is operative over the whole temperature range
- Latch-up free

Typical application



Absolute Maximum Ratings

Supply Voltage V_{in} 40V
 Junction Temperature⁽¹⁾ (T_j) 315°C
 Power dissipation⁽²⁾

Operating Conditions

Supply Voltage 11V to 25V
 Junction temperature -30°C to 225°C
 Power Dissipation⁽²⁾

ESD Rating (expected)

Human Body Model >1kV

Electrical Characteristics

$V_{in} = V_{out} + 2V$, $T = 25^\circ C$ (unless otherwise stated)

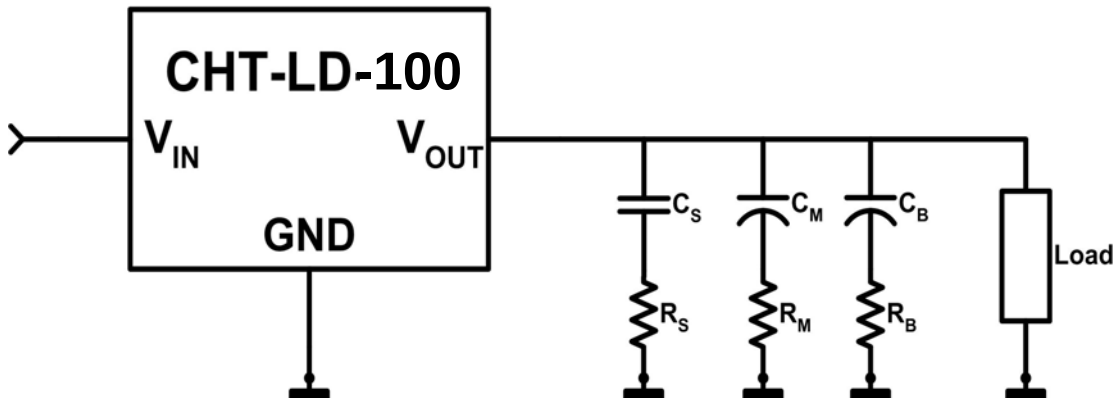
Parameter	Condition	Min	Typ	Max	Units
Output voltage accuracy	$I_L = 10mA$	9.9 -1	10	10.1 1	V %
Output voltage accuracy	$I_L = 10mA$ $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$	9.8 -2	10	12.2 2	V %
Output voltage line regulation	$V_{in} = V_{out} + 2V$ to $V_{out} + 15V$ $I_L = 60mA$, $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$	-1		1	mV/V
Output voltage load regulation (i.e. R_{out})	$I_L = 10mA$ to 1A $V_{in} = V_{out} + 2V$ $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$		0.05	0.1	V/A
(Vin-Vout) (drouput)	$I_L = 100mA$, $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$	1			V
	$I_L = 1A$, $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$	2			V
Quiescent Ground Pin current	$0 < I_L < 1A$ $T_j = -30^\circ C$ $T_j = 225^\circ C$			10 9.5	mA
Power supply rejection ratio	$f = 0Hz \dots 200Hz$ $I_{load} = 100mA$	>60			dB
Foldback current				tbd	A
Short-circuit current	$20^\circ C < T_j < 225^\circ C$ $T_j = -20^\circ C$			tbd tbd	mA
Output noise	10Hz-10kHz $I_L = 100mA$, $-30^\circ C < T_j < 225^\circ C$		200		μV_{RMS}

Notes:

(1) Above 225°C, a minimum load current of few mA (<10 mA) could be required.

(2) Power dissipation depends on packaging. For a package with 5°C/W (R_{th}),
 $P_{max} = (\text{Max junction temperature} - \text{Environment temperature}) / R_{th}$.

Output Load, recommended specifications



Resistances in series with capacitors represent the internal ESR of these capacitors.

For large capacitors:

$C_B = 0$ to $1000\mu\text{F}$

$R_B = 0.2$ to $\infty \Omega$

For medium capacitors:

$C_M = 0$ to $6\mu\text{F}$

$R_M = 0.1$ to 1Ω

For small Capacitors:

$C_S = 100\text{n}$ to 220nF

$R_S = 10\text{m}$ to $50\text{m} \Omega$

Fast load current transients

tbd

Contact & Ordering

CISSOID S.A.
Chemin du cyclotron, 6
1348 Louvain-la-Neuve
Belgium

Tel : +3210489210

Fax : +3210489219

sales@cissooid.com

<http://www.cissooid.com>

Disclaimer

Neither CISSOID, nor any of its directors, employees or affiliates make any representations or extend any warranties of any kind, either express or implied, including but not limited to warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, and the absence of latent or other defects, whether or not discoverable. In no event shall CISSOID, its directors, employees and affiliates be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages of any kind arising out of the use of its circuits and their documentation, even if they have been advised of the possibility of such a damage. The circuits are provided "as is". CISSOID has no obligation to provide maintenance, support, updates, or modifications.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.