

LOW DROPOUT VOLTAGE REGULATOR

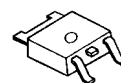
■ GENERAL DESCRIPTION

The NJM2391 is low dropout voltage regulators featuring high precision voltage.

It is suitable for Notebook PCs, PC cards and hard disks where 3.3V need to be generated from 5V supply.

A small TO-252 package is adopted for the space saving.

■ PACKAGE OUTLINE

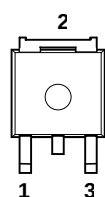


NJM2391DL1

■ FEATURES

- Output Current $I_o(\text{max.})=1\text{A}$
- High Precision Output Voltage $V_o \pm 1\%$
- Low Dropout Voltage $\Delta V_{I-O} = 1.1\text{V typ. At } I_o=1\text{A}$
- Internal Excessive Voltage Protection Circuit
- Internal Short Circuit Current Limit
- Internal Thermal Overload Protection
- Bipolar Technology
- Package Outline TO-252

■ PIN CONFIGURATION



PIN FUNCTION

- 1. V_{IN}
- 2. GND
- 3. V_{OUT}

NJM2391DL1

■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

($T_a=25^\circ\text{C}$)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Input Voltage	V^+	+10	V
Power Dissipation	P_D	TO-252 8 ($T_c=25^\circ\text{C}$) 0.8 ($T_a \leq 25^\circ\text{C}$)	W
Operating Temperature	T_{opr}	$-40 \sim +85$	$^\circ\text{C}$
Storage Temperature	T_{stg}	$-50 \sim +125$	$^\circ\text{C}$

■ OUTPUT VOLTAGE RANK LIST

Device Name	V_{OUT}
NJM2391DL1-25	2.5V
NJM2391DL1-26	2.6V
NJM2391DL1-28	2.85V
NJM2391DL1-03	3.0V
NJM2391DL1-33	3.3V
NJM2391DL1-35	3.5V
NJM2391DL1-05	5.0V

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($C_{IN}=0.1\mu F$, $C_O=10\mu F$, $T_J=25^\circ C$)

Measurement is to be conducted is pulse testing

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Vo=2.5V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=5.5V$, $I_O=0.01A$	2.475	2.5	2.525	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=4V\sim 9V$, $I_O=1A$	—	—	50	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=5.5V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	50	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=5.5V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=5.5V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	53	63	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=5.5V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	85	185	μV
Vo=2.6V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=5.6V$, $I_O=0.01A$	2.574	2.60	2.626	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=4.1V\sim 9.1V$, $I_O=1A$	—	—	52	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=5.6V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	52	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=5.6V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=5.6V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	53	63	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=5.6V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	87	187	μV
Vo=2.85V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=5.85V$, $I_O=0.01A$	2.82	2.85	2.88	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=4.35V\sim 9.35V$, $I_O=1A$	—	—	57	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=5.85V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	57	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=5.85V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=5.85V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	53	63	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=5.85V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	90	190	μV
Vo=3V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=6V$, $I_O=0.01A$	2.97	3.00	3.03	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=4.5V\sim 9.5V$, $I_O=1A$	—	—	60	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=6V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	60	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=6V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=6V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	52	62	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=6V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	95	195	μV

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($C_{IN}=0.1\mu F$, $C_O=10\mu F$, $T_J=25^\circ C$)

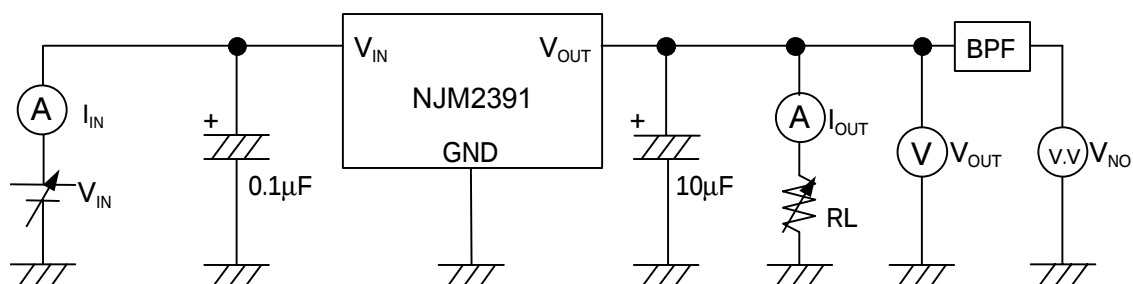
Measurement is to be conducted is pulse testing

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Vo=3.3V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=6.3V$, $I_O=0.01A$	3.267	3.30	3.333	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=4.8V\sim 9.8V$, $I_O=1A$	—	—	66	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=6.3V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	66	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=6.3V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=6.3V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	52	62	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=6.3V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	100	200	μV
Vo=3.5V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=6.5V$, $I_O=0.01A$	3.465	3.50	3.535	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=5V\sim 10V$, $I_O=1A$	—	—	70	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=6.5V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	70	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=6.5V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=6.5V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	52	62	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=6.5V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	105	205	μV
Vo=5V Version Output Voltage	V_O	$V_{IN}=8V$, $I_O=0.01A$	4.95	5.00	5.05	V
Line Regulation	$\Delta V_O/\Delta V_{IN}$	$V_{IN}=6.5V\sim 9.5V$, $I_O=1A$	—	—	60	mV
Load Regulation	$\Delta V_O/\Delta I_O$	$V_{IN}=8V$, $I_O=0\sim 1A$	—	—	100	mV
Quiescent Current	I_Q	$V_{IN}=8V$, $I_O=0A$	—	2.3	4.0	mA
Ripple Rejection	RR	$V_{IN}=8V$, $e_{in}=2V_{P-P}$ $f=120Hz$, $I_O=0.5A$	50	60	—	dB
Dropout Voltage	ΔV_{I-O}	$I_O=1A$	—	1.1	1.2	V
Output Noise Voltage	V_{NO}	$V_{IN}=8V$, $I_O=0.5A$ $BW=10Hz\sim 100kHz$	—	150	260	μV

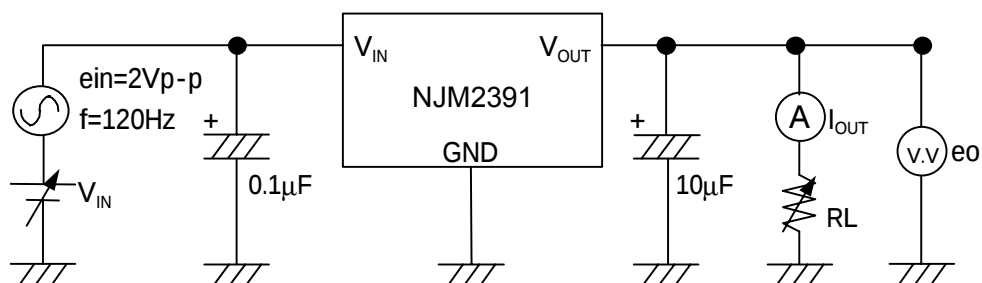
■TEST CIRCUIT

1.Output Voltage / Line Regulation / Load Regulation

Quiescent Current / Dropout Voltage / Output Noise Voltage

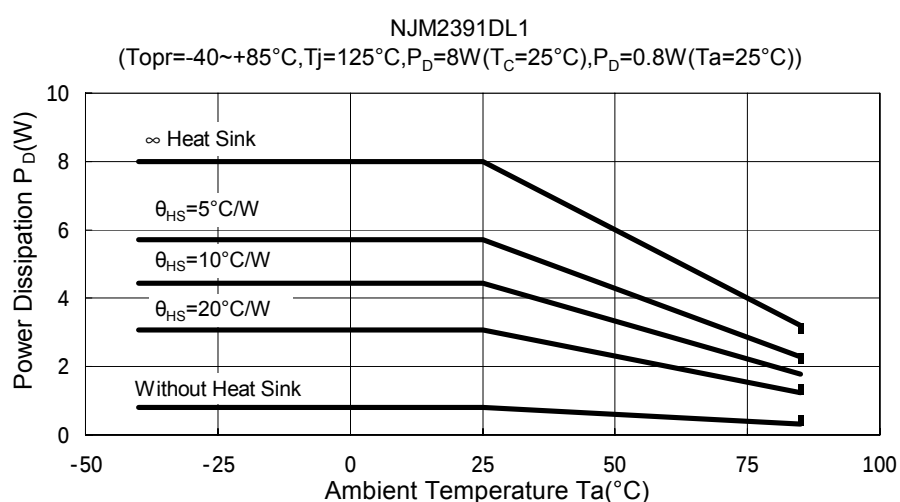


2.Ripple Rejection

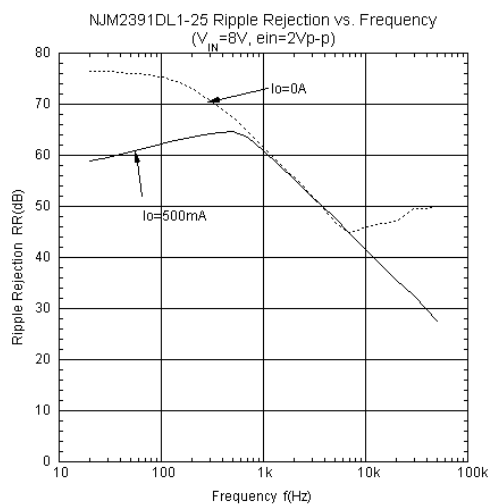
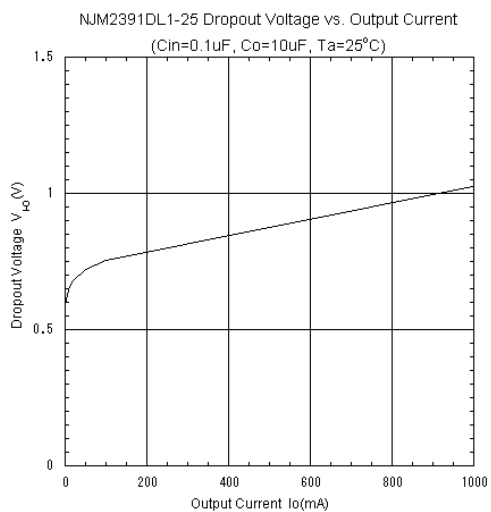
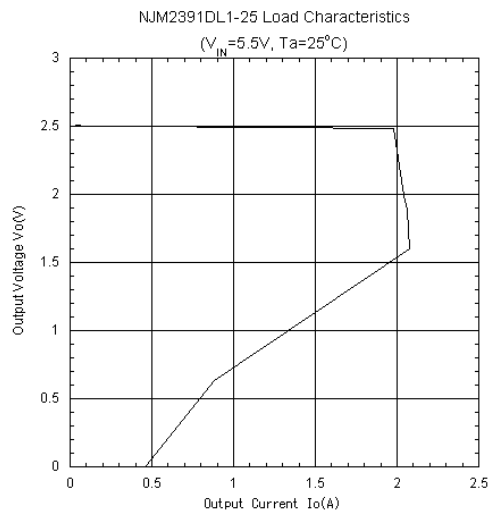
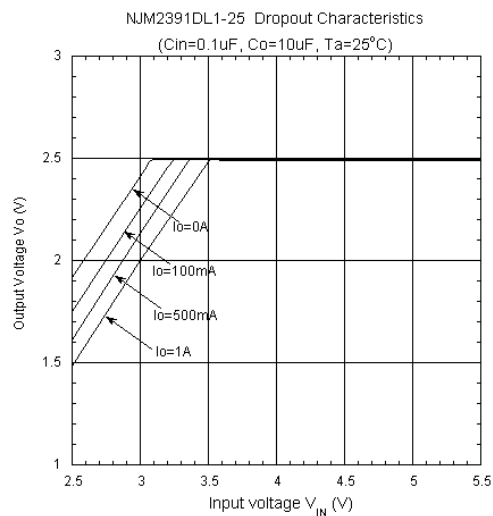


$$RR=20\log_{10}[e_{in}/e_o] \quad (dB)$$

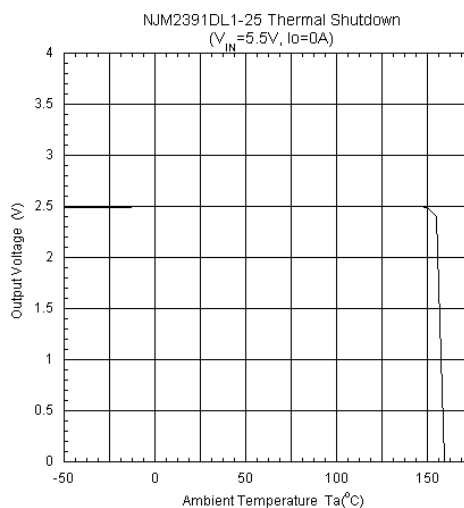
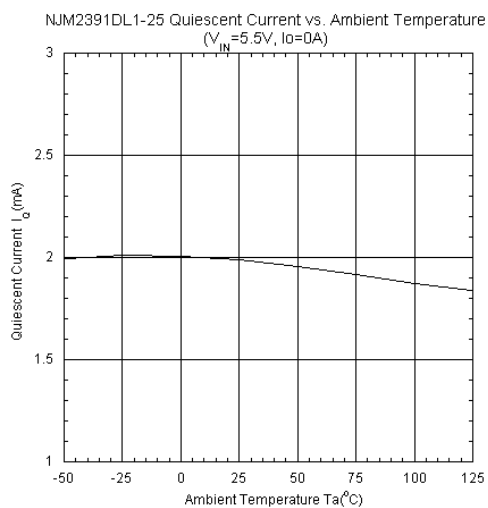
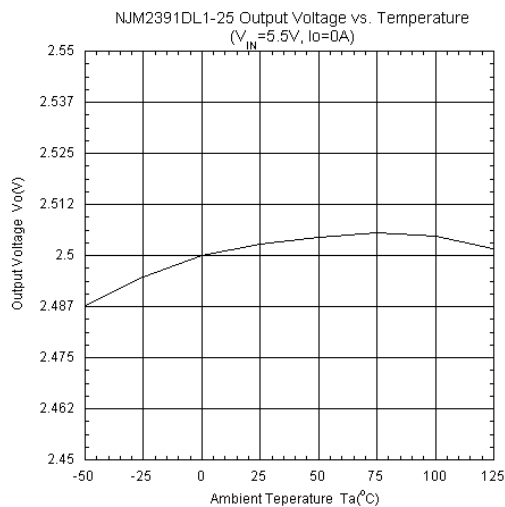
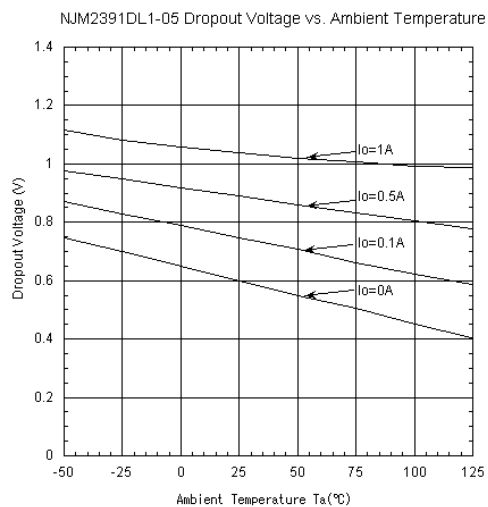
■POWER DISSIPATION vs. AMBIENT TEMPERATURE



■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS



■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS



[CAUTION]

The specifications on this databook are only given for information , without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this databook are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[NJR:](#)

[NJM2391DL1-03-TE1](#) [NJM2391DL1-05-TE1](#) [NJM2391DL1-25-TE1](#) [NJM2391DL1-33-TE1](#) [NJM2391DL1-33-TE2](#)
[NJM2391DL1-25-TE2](#) [NJM2391DL1-28-TE1](#) [NJM2391DL1-26-TE1](#) [NJM2391DL1-35-TE1](#) [NJM2391DL1-35-TE2](#)



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.