

HIGH PRECISION DC/DC CONVERTER CONTROL IC

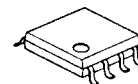
■ GENERAL DESCRIPTION

NJM2340 is a high precision DC/DC converter control IC with current sense amplifier.

It uses a low side current sensing which reduces external components and improves accuracy.

It is applicable for a wide range of application since it features high operating voltage and small outline packages.

■ PACKAGE OUTLINE



NJM2340M

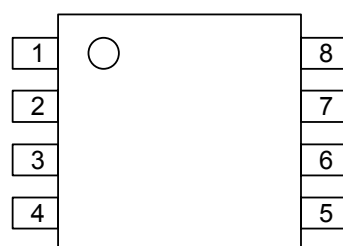


NJM2340RB1

■ FEATURES

- PWM switching control
- Operating Voltage (3.6 to 32V)
- Wide Oscillator Range (20kHz to 500 kHz)
- Duty Cycle (0% to 100%)
- Current Sensing Amplifier
- High Precision Reference Voltage Voltage Detect: 1V±1.5%
Current Detect: 150mV±4%
- Bipolar Technology
- Package Outline DMP8, TVSP8

■ PIN CONFIGURATION



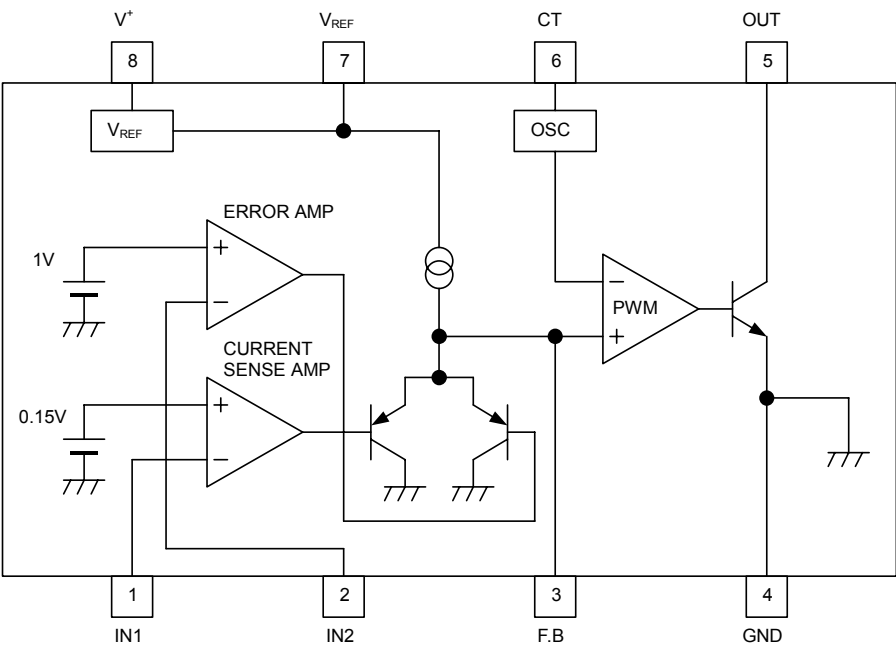
NJM2340M
NJM2340RB1

Pin Function

- 1.IN1
- 2.IN2
- 3.F.B
- 4.GND
- 5.OUT
- 6.CT
- 7.V_{REF}
- 8.V⁺

NJM2340

■BLOCK DIAGRAM



■ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNIT
Maximum Supply Voltage	V ⁺	36	V
Output Sink Current	I _{SINK}	15	mA
Power Dissipation	P _D	(DMP8) 300 (TVSP8) 320	mW
Operating Temperature Range	Topr	-40 ~ +85	°C
Storage Temperature Range	Tstg	-50 ~ +150	°C

■RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS (Ta=25°C)

PARAMETER	SYMBOL	MIN.	MAX.	UNIT
Supply Voltage	V ⁺	3.6	32	V
Oscillation Frequency	fosc	20	500	kHz
Oscillator Timing Resistance	R _T	20	100	kΩ

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($V^+=12V, T_a=25^\circ C$)

REFERENCE VOLTAGE BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Output Voltage	V_{REF}	$I_{OR}=1mA$	1.98	2.00	2.02	V
Line Regulation	L_{INE}	$V^+=3.6 \sim 32V, I_{OR}=1mA$	—	4.0	20	mV
Load Regulation	L_{OAD}	$I_{OR}=0.1 \sim 5.0mA$	—	6.0	40	mV

OSCILLATOR BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Oscillation Frequency	f_{OSC}	$R_T=27k\Omega, C_T=220pF$	315	350	385	kHz

CURRENT SENSE AMPLIFIER BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Reference Voltage1	V_{B1}		144	150	156	mV
Input Bias Voltage1	I_{B1}		—	20	100	nA
Maximum Output Voltage1 (F.B Pin)	V_{OM+1}	$R_{NF}=100k\Omega$	—	V_{REF} -0.15	—	V
	V_{OM-1}	$R_{NF}=100k\Omega$	0.6	0.75	0.9	V
Maximum Source Current1 (F.B Pin)	I_{OM1}	$V_{OM1}=0.5V$	40	85	200	μA

ERROR AMPLIFIER BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Reference Voltage2	V_{B2}		0.985	1.000	1.015	V
Input Bias Voltage2	I_{B2}		—	20	100	nA
Maximum Output Voltage2 (F.B Pin)	V_{OM+2}	$R_{NF}=100k\Omega$	—	V_{REF} -0.15	—	V
	V_{OM-2}	$R_{NF}=100k\Omega$	0.6	0.75	0.9	V
Maximum Source Current2 (F.B Pin)	I_{OM2}	$V_{OM2}=0.5V$	40	85	200	μA

PWM COMPARE BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Input Threshold Voltage (F.B Pin)	V_{TH0}	duty·cycle=0% (note)	V_{OM-}	1.0	1.1	V
Input Threshold Voltage (F.B Pin)	V_{TH100}	duty·cycle=100% (note)	—	1.4	—	V

OUTPUT BLOCK

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
L Output Voltage (OUT Pin)	V_{OL}	$I_{SINK}=10mA$	—	0.5	0.7	V

GENERAL CHARACTERISTICS

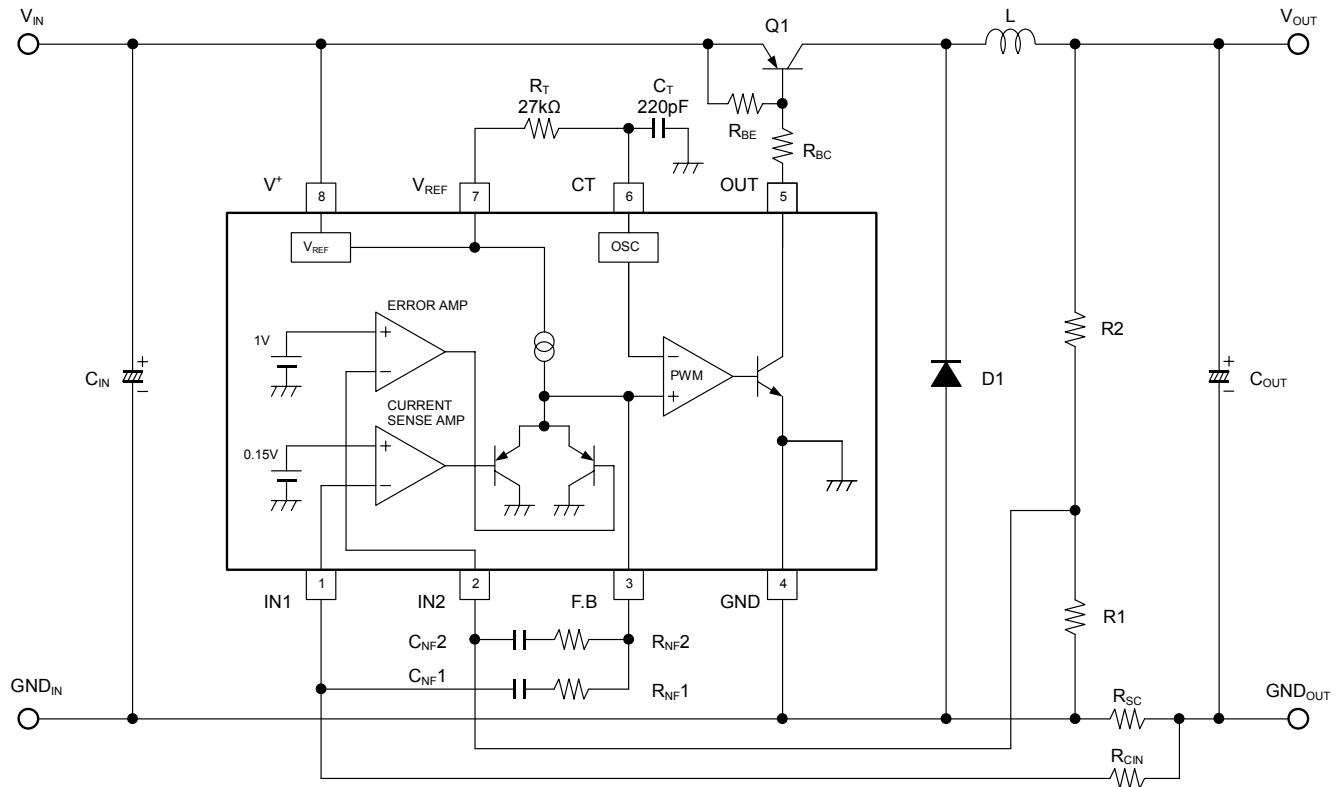
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Average Quiescent Current	I_{CCAV}	$R_L=\infty$, duty·cycle=50%	—	1.5	2.0	mA

(note) Duty·Cycle is defined as follows:

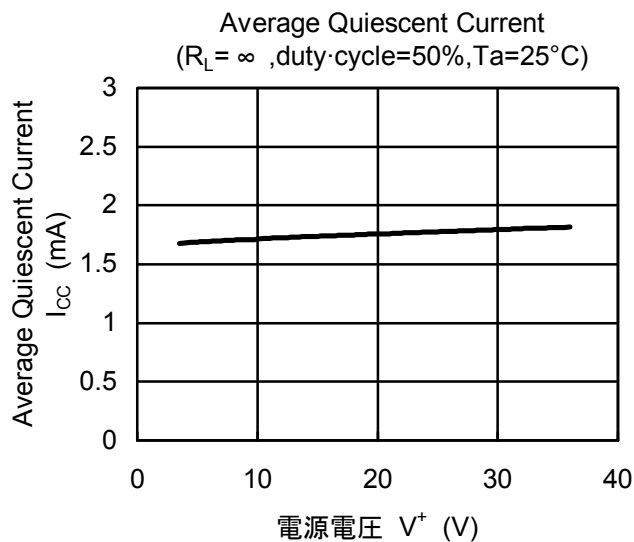
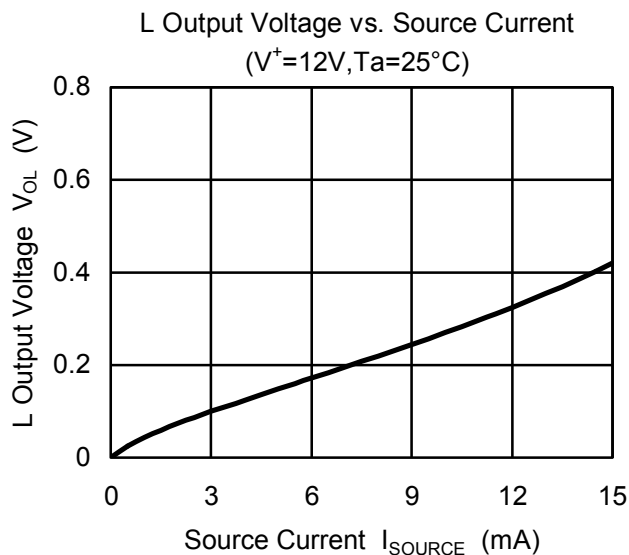
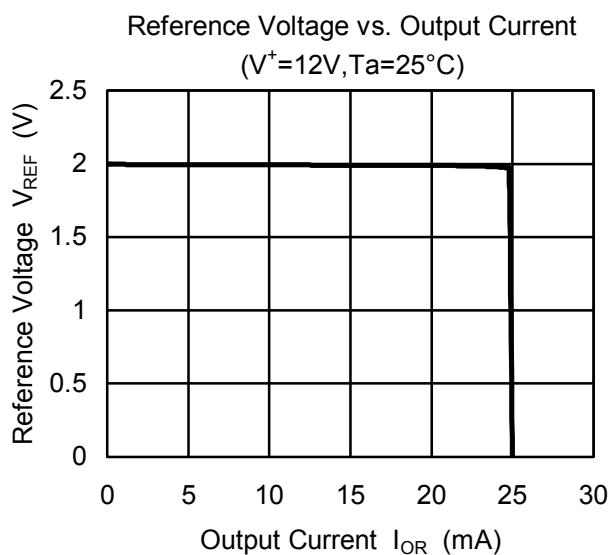
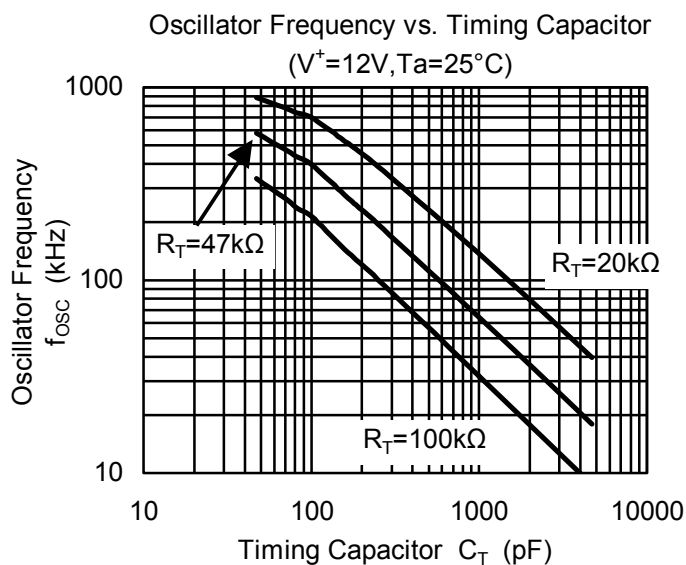
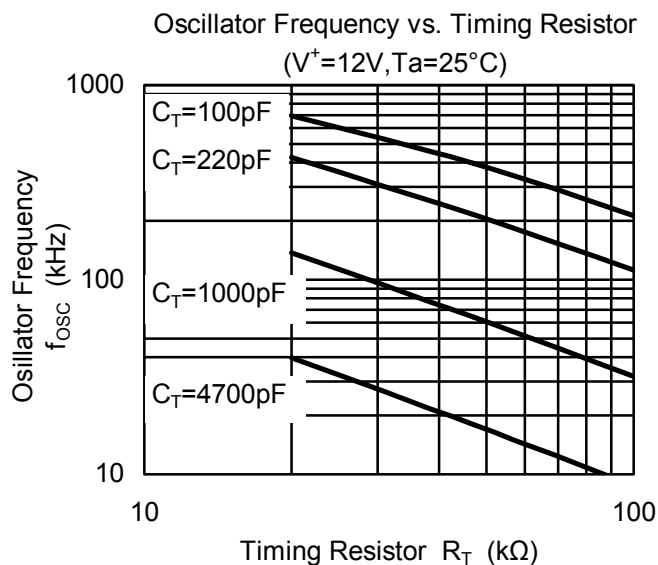
Duty·Cycle=0%: IC output transistor is OFF.

Duty·Cycle=100%: IC output transistor is ON.

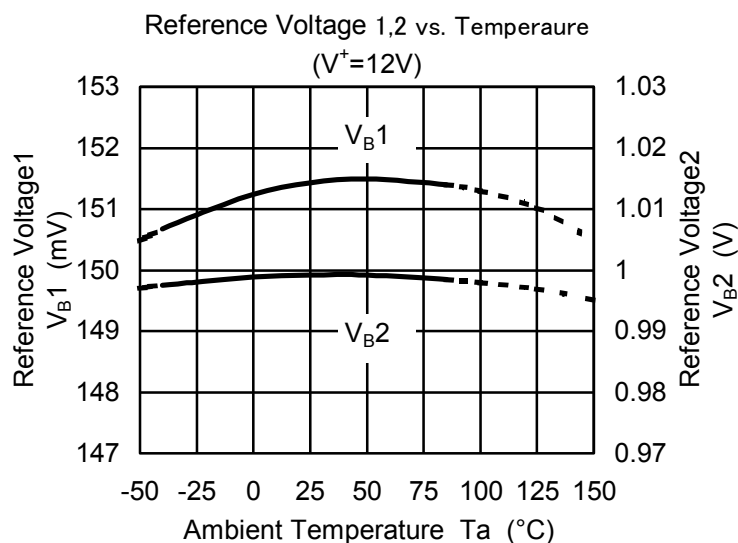
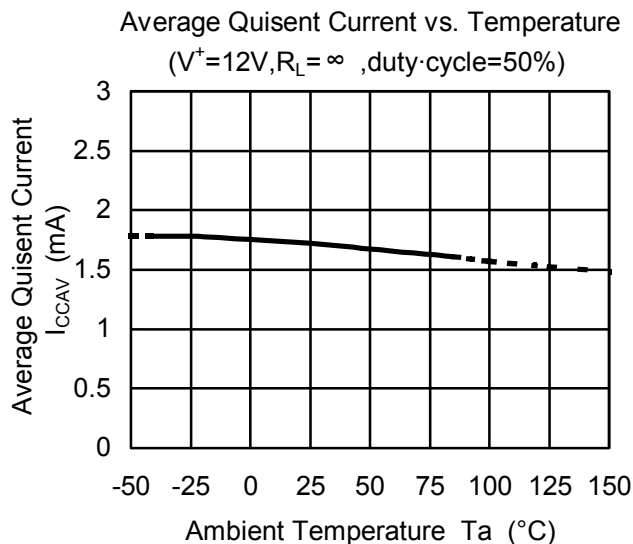
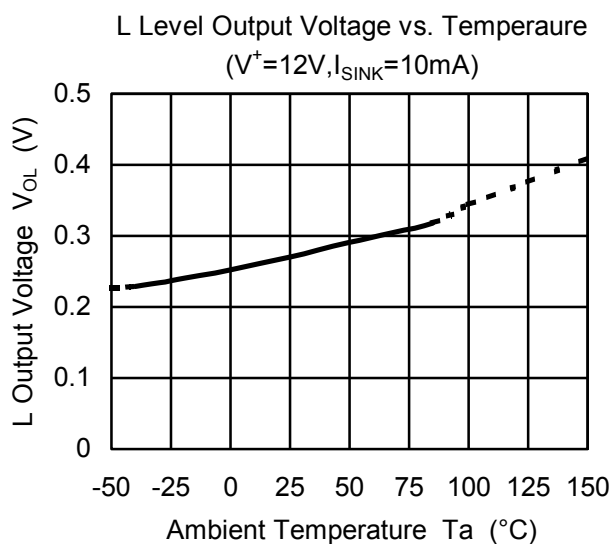
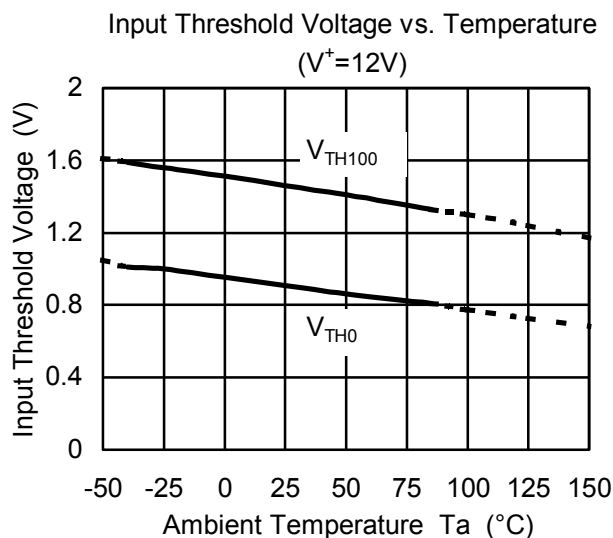
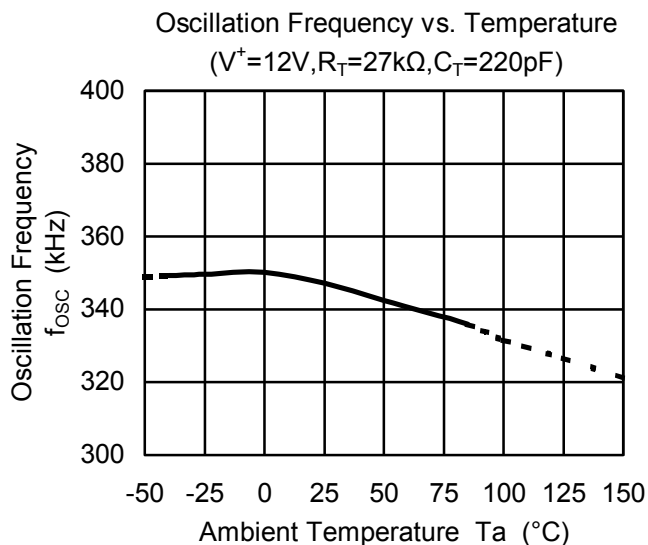
■TYPICAL APPLICATION



■TYPICAL CHARACTERISTICS



TYPICAL 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.



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.