NV8664ST50T3GEVB

NCV8664 Evaluation Board User's Manual

ON Semiconductor®

http://onsemi.com

EVAL BOARD USER'S MANUAL

Description

The NCV8664 is a precision 3.3 V and 5.0 V fixed output, low dropout integrated voltage regulator with an output current capability of 150 mA. Careful management of light load current consumption, combined with a low leakage process, achieve a typical quiescent ground current of 22 μA. The output voltage is accurate within ±2.0%, and maximum dropout voltage is 600 mV at full rated load current. The following ceramic capacitors are the recommended values to be used with these devices; C_{in} = 0.1 μF, C_{out} = 10 μF.

Features

- ±2.0% Output Accuracy, Over Full Temperature Range
- 30 μA Maximum Quiescent Current at I_{out} = 100 μA
- 600 mV Maximum Dropout Voltage at 150 mA Load Current
- Wide Input Voltage Operating Range of 5.5 V to 45 V
- Internal Fault Protection
    - −42 V Reverse Voltage
    - Short Circuit/Overcurrent
    - Thermal Overload

Board Notes

Max voltage on V_{in} cap not to exceed 35 V.

Board Layouts

These boards are shown in sets of 2 due to the minimum board size requirement of most board fabrication houses. When sent out for fabrication, it must be indicated that the center line of the board set be V−scored to allow board separation.

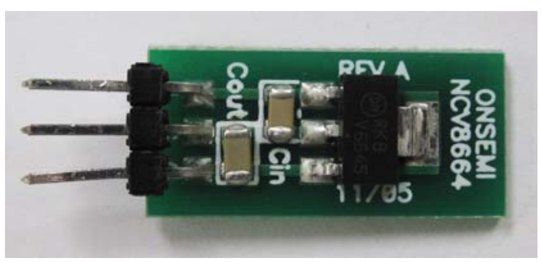

Figure 1. Evaluation Board Photo

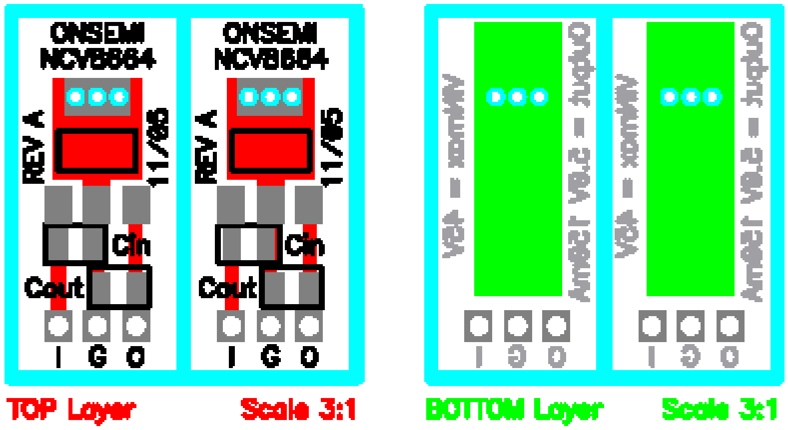

Figure 2. SOT−223 Evaluation Board

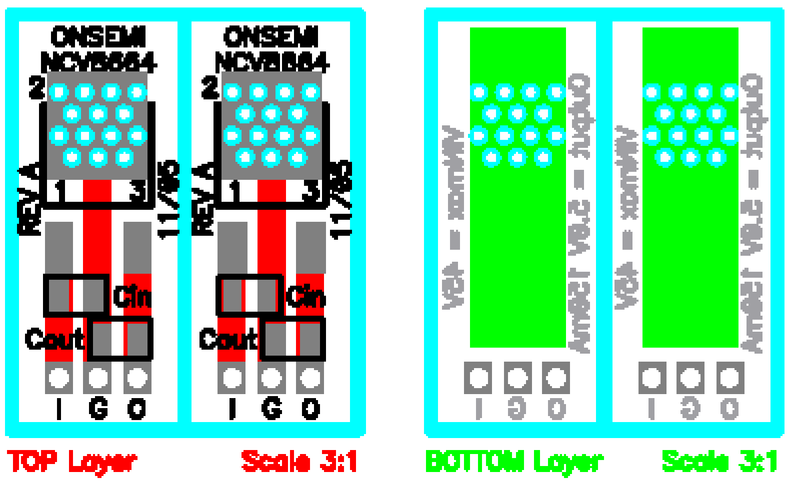

Figure 3. DPAK Evaluation Board

SCHEMATIC FOR THE NCV8664 EVALUATION BOARD

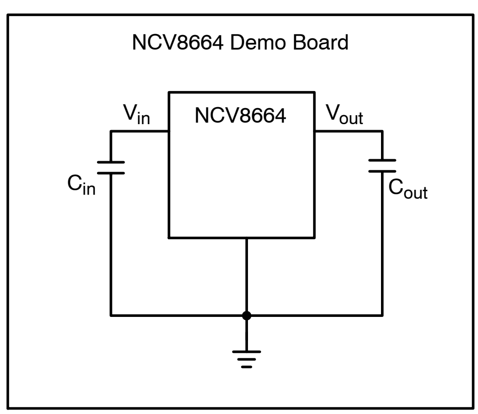

Figure 4. NCV8664 Evaluation Board Circuit

Table 1. BILL OF MATERIALS FOR THE NCV8664 EVALUATION BOARD

Value	Tolerance	Footprint	Manufacturer	Part Number	Substitution Allowed	Lead Free
SOT223 BOM						
–	–	–	Advanced Circuits	NCV8664DPAK3DemoBoard	No	Yes
–	–	SOT223	On Semiconductor	NCV8664ST50R3G	No	Yes
–	–	–	Molex/Waldom Electronics Corporation	22−28−8030	Yes	Yes
0.1 μF	10%	1206	Murata Electronics North America	GRM319R71H104KA01D	Yes	Yes
10 μF	10%	1206	Murata Electronics North America	GRM31CR71C106KAC7L	Yes	Yes
DPAK BOM						
–	–	–	Advanced Circuits	NCV8664DPAK3DemoBoard	No	Yes
–	–	DPAK	On Semiconductor	NCV8664DT50RKG	No	Yes
–	–	–	Molex/Waldom Electronics Corporation	22−28−8030	Yes	Yes
0.1 μF	10%	1206	Murata Electronics North America	GRM319R71H104KA01D	Yes	Yes
10 μF	10%	1206	Murata Electronics North America	GRM31CR71C106KAC7L	Yes	Yes

Test Procedure

Required Equipment:

- Resistive Load
- 2 Multimeters
- One NCV8664 Evaluation Board
- DC Power Supply

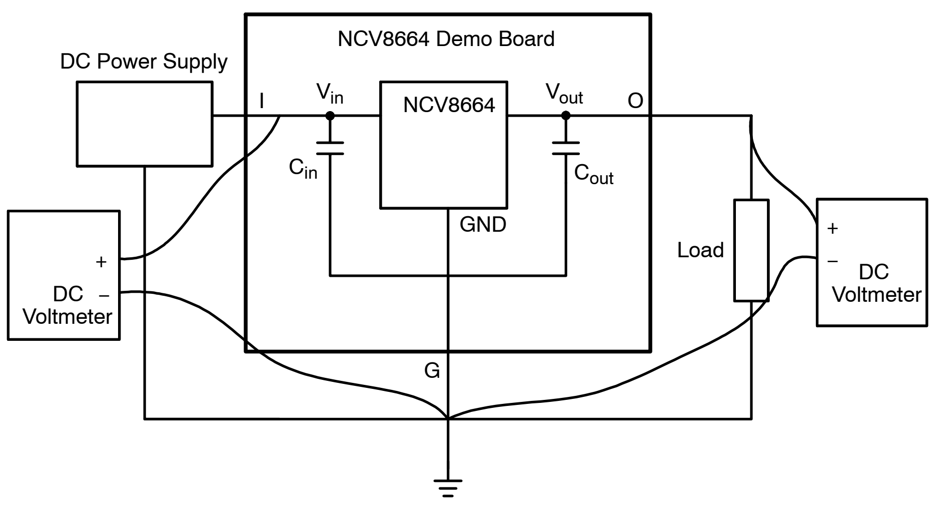

Figure 5. Dropout Voltage Test Setup

Dropout Voltage Verification Steps

1. Connect circuit as shown in Figure 5.
2. Set V_{in} = 13.5 V, Record V_{out}.
3. Reduce V_{in} until V_{out} has dropped by 100 mV.
4. Subtract V_{out} from V_{in}. Resulting Voltage is Dropout Voltage.

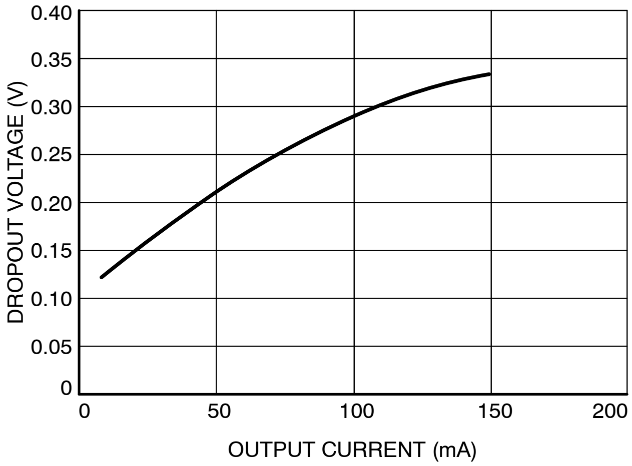

Figure 6. Dropout Voltage vs. Output Current

Quiescent Current Verification Steps

1. Connect circuit as shown in Figure 7.
2. Set V_{in} = 13.5 V.
3. Subtract Output Current from Input Current.

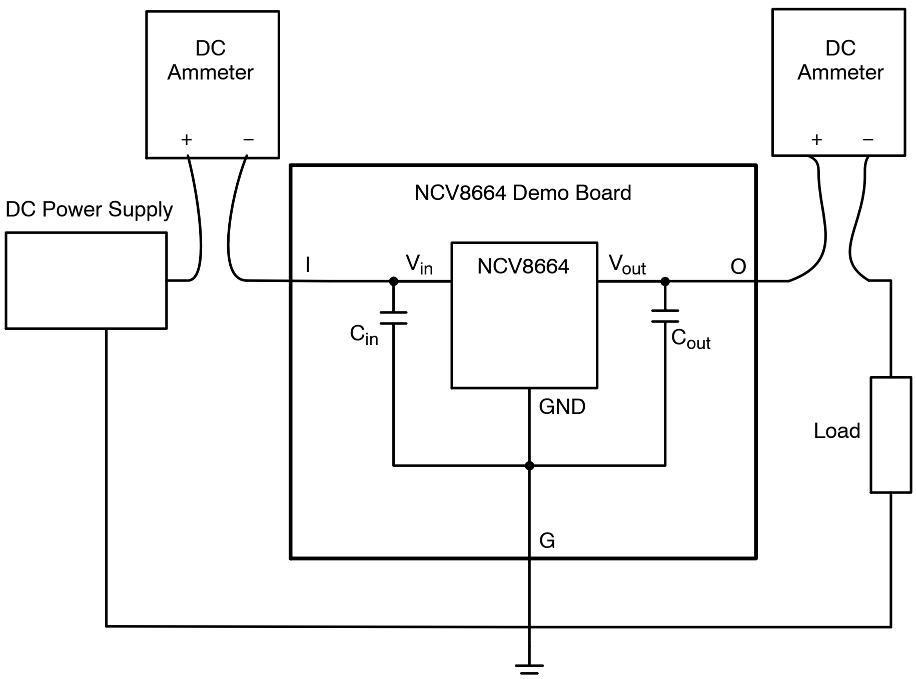

Figure 7. Quiescent Current Verification Setup

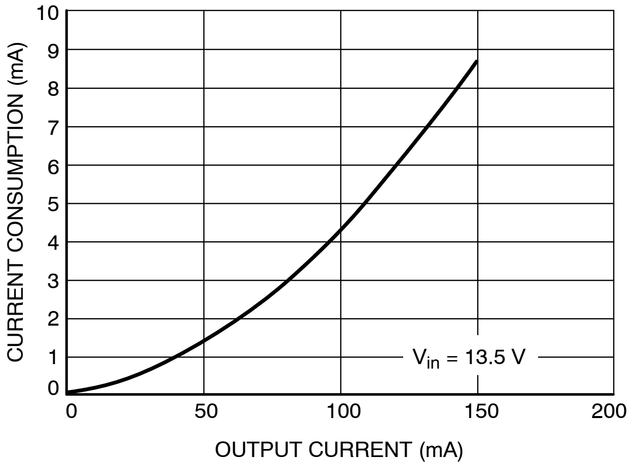

Figure 8. Current Consumption vs. Output Current

Output Voltage Verification Steps

1. Connect circuit as shown in Figure 9.
2. Set output load to 100 Ω, Set V_{in} = 0 V, Record V_{out}.
3. Increase V_{in}, measure V_{out}.

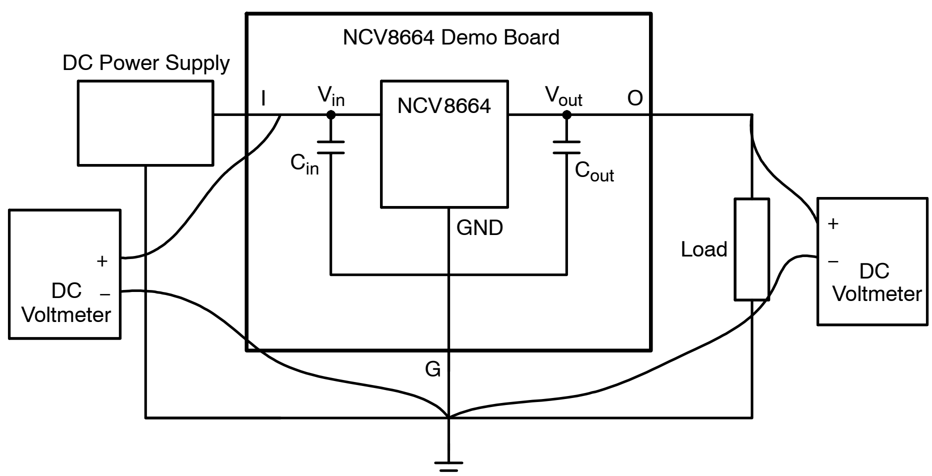

Figure 9. Quiescent Current Verification Setup

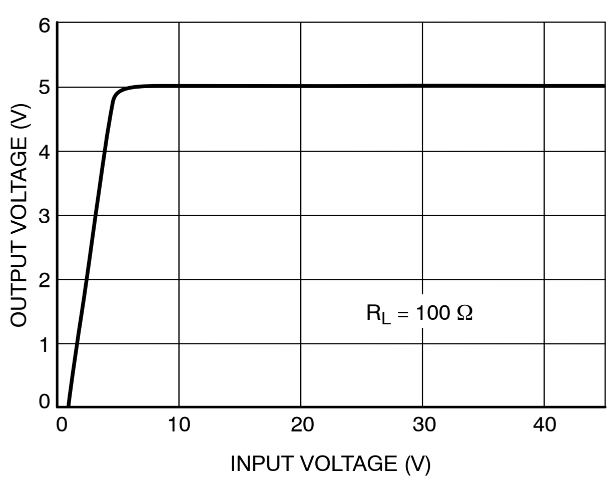

Figure 10. Input Voltage vs. Output Voltage

PUBLICATION ORDERING INFORMATION

LITERATURE FULFILLMENT:
Literature Distribution Center for ON Semiconductor
P.O. Box 5163, Denver, Colorado 80217 USA
Phone: 303−675−2175 or 800−344−3860 Toll Free USA/Canada
Fax: 303−675−2176 or 800−344−3867 Toll Free USA/Canada
Email: orderlit@onsemi.com

N. American Technical Support: 800−282−9855 Toll Free USA/Canada
Europe, Middle East and Africa Technical Support:
Phone: 421 33 790 2910
Japan Customer Focus Center
Phone: 81−3−5817−1050

ON Semiconductor Website: **www.onsemi.com**

Order Literature: http://www.onsemi.com/orderlit

For additional information, please contact your local Sales Representative

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения **«JONHON»**, а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов **«FORSTAR»**.

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А