

Brief Description

The ZSPM4523 is a DC/DC synchronous switching super capacitor charger with fully integrated power switches, internal compensation, and full fault protection. It uses a temperature-independent photo-voltaic maximum power point tracking (MPPT) calculator to optimize power output from the source during Full-Charge Mode. Its 1MHz switching frequency allows using small filter components, which results in smaller board space and reduced bill-of-material costs.

In Full-Charge Mode, the duty cycle is controlled by the MPPT function. Once the termination voltage is reached, the regulator operates in Constant Voltage Mode. When the regulator is disabled (the EN pin is low), the device draws 10 μ A (typical) quiescent current from V_{OUT}.

The ZSPM4523 integrates a wide range of protection circuitry, including input supply under-voltage lockout, output over-voltage protection, current limiting, and thermal shutdown.

The ZSPM4523 includes supervisory reporting via the NFLT (Inverted Fault) open-drain output to interface other components in the system. Device programming is achieved by the I²C™* interface through the SCL and SDA pins.

Benefits

- Up to 1.5A continuous output current
- High efficiency – up to 92% at typical load

Features

- Temperature-independent MPPT regulation
- V_{OUT} reverse-current blocking
- Programmable temperature-compensated termination voltage: 2.48 to 2.74 V \pm 1%
- User programmable maximum charge current: 50mA to 1500mA
- Input supply under-voltage lockout
- Full protection for V_{OUT} over-voltage
- I²C™ program interface with EEPROM registers
- Charge status indication

Related IDT Smart Power Products

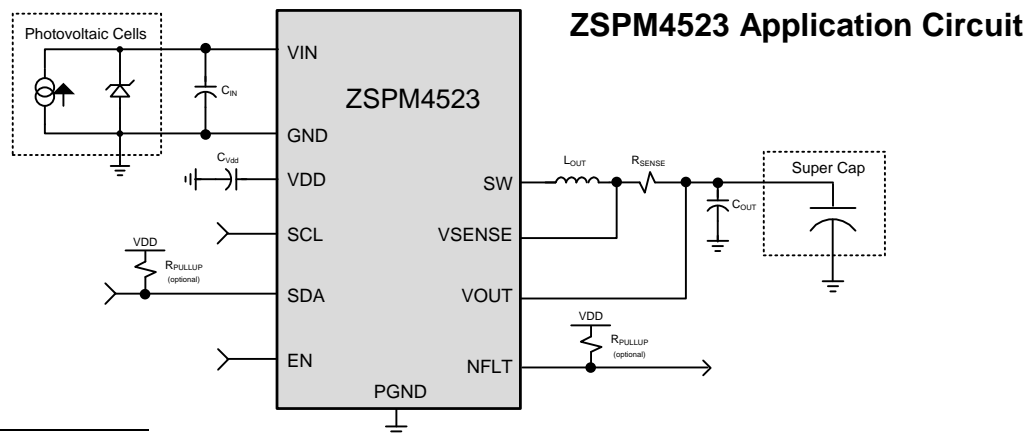
- ZSPM4521 High-Efficiency Charger for Li-Ion Batteries with MPPT Regulator
- ZSPM4551 High-Efficiency Charger for Li-Ion Batteries
- ZSPM4121 Ultra-low Power Under-Voltage Switch
- ZSPM4141 Ultra-Low-Power Linear Regulator

Available Support

- Evaluation Kit
- Support Documentation

Physical Characteristics

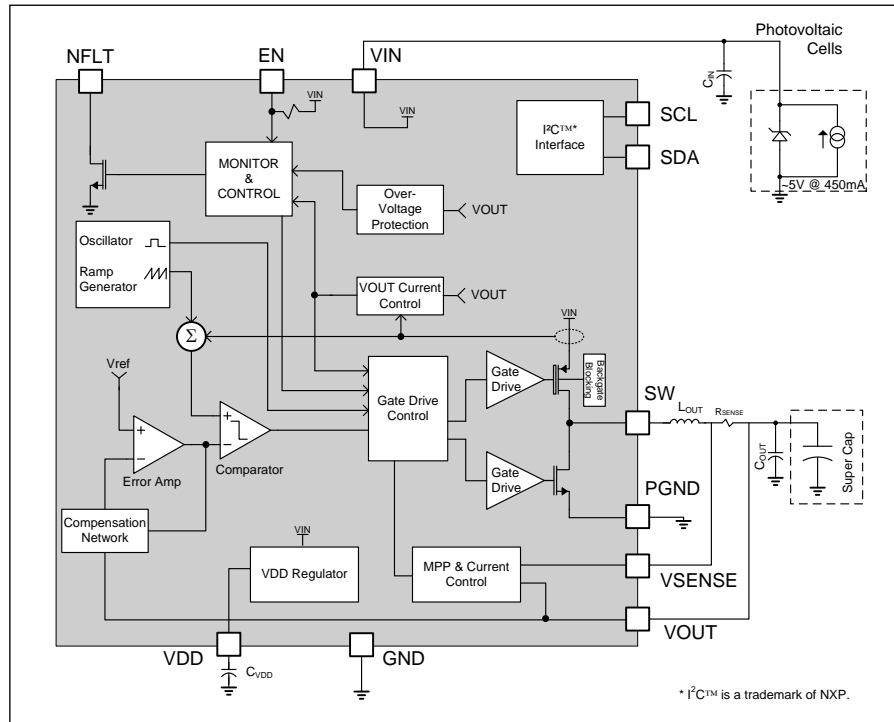
- Wide input voltage range: 3.2V to 7.2V
- Junction operating temperature -40°C to 125°C
- Packaged in a 16-pin PQFN (4mm x 4mm)



* I²C™ is a trademark of NXP.

ZSPM4523 Block Diagram

- Typical Applications**
- Portable solar chargers
 - Off-grid systems
 - Wireless sensor networks



Ordering Information

Ordering Code	Description	Package
ZSPM4523AA1W	ZSPM4523 High-Efficiency Regulator for Super Cap Systems	16-pin PQFN / 7" Reel (1000 parts)
ZSPM4523AA1R	ZSPM4523 High-Efficiency Regulator for Super Cap Systems	16-pin PQFN / 13" Reel (3300 parts)
ZSPM4523KIT	ZSPM4523 Evaluation Kit	



Corporate Headquarters
 6024 Silver Creek Valley Road
 San Jose, CA 95138
www.IDT.com

Sales
 1-800-345-7015 or 408-284-8200
 Fax: 408-284-2775
www.IDT.com/go/sales

Tech Support
www.IDT.com/go/support

DISCLAIMER Integrated Device Technology, Inc. (IDT) reserves the right to modify the products and/or specifications described herein at any time, without notice, at IDT's sole discretion. Performance specifications and operating parameters of the described products are determined in an independent state and are not guaranteed to perform the same way when installed in customer products. The information contained herein is provided without representation or warranty of any kind, whether express or implied, including, but not limited to, the suitability of IDT's products for any particular purpose, an implied warranty of merchantability, or non-infringement of the intellectual property rights of others. This document is presented only as a guide and does not convey any license under intellectual property rights of IDT or any third parties.

IDT's products are not intended for use in applications involving extreme environmental conditions or in life support systems or similar devices where the failure or malfunction of an IDT product can be reasonably expected to significantly affect the health or safety of users. Anyone using an IDT product in such a manner does so at their own risk, absent an express, written agreement by IDT.

Integrated Device Technology, IDT and the IDT logo are trademarks or registered trademarks of IDT and its subsidiaries in the United States and other countries. Other trademarks used herein are the property of IDT or their respective third party owners. For datasheet type definitions and a glossary of common terms, visit www.idt.com/go/glossary. All contents of this document are copyright of Integrated Device Technology, Inc. All rights reserved.

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

«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