

17. Dezember 2024

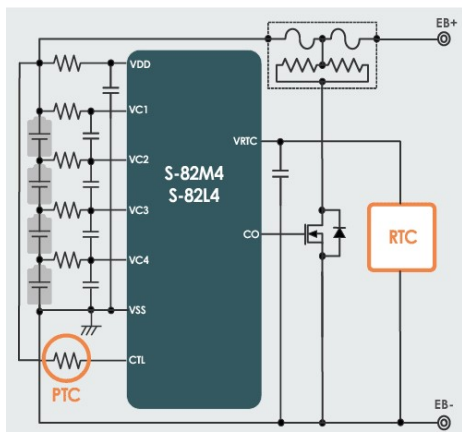
ABLIC bringt die S-82M3/M4-Serien und die S-82L4-Serie sekundärer Schutz-ICs für Laptops auf den Markt

~Vereint Überladungsschutz, Temperaturschutz und Konstantspannungsausgang auf einem einzigen Chip und trägt so zu einem geringeren Stromverbrauch und einem kompakten Design bei~

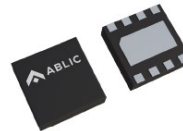
for 3/4-cell pack Battery Protection IC

S-82M3/M4, S-82L4 Series

Overcharge and Overheat Protection for Notebook PCs Achieved with Single-chip.



DFN-8(2020)A



- ✓ PTC thermistor
- ✓ External RTC
- ✓ Enables battery connection in any order.*1

*1: S-82M3/M4 Series



MinebeaMitsumi Group
"Green Products" Product

ABLIC (Präsident: Seiji Tanaka, Hauptsitz: Minato-ku, Tokio; im Folgenden "ABLIC"), ein Unternehmen der MinebeaMitsumi Inc., hat heute die Sekundärschutz-ICs S-82M3/M4 für Laptops mit 3-Zellen-Batterien und S-82L4 für Laptops mit 3- oder 4-Zellen-Batterien vorgestellt.

Sekundäre Schutz-ICs schützen Lithium-Ionen-Batterien in Kombination mit einer elektronischen Sicherung vor Überladung. Diese Sicherung wird durch das Anlegen eines externen Schaltsignals ausgelöst. Insbesondere für Laptops und Tablets sind zusätzlich ein Temperaturschutz und eine RTC-Ansteuerung (Real-Time Clock, Echtzeituhr) erforderlich. Daher werden Sekundärschutz-ICs häufig sowohl mit einer Funktion zum Schutz der Batterien vor zu hohen Temperaturen mittels externem PTC-Thermistors (Positive Temperature Coefficient) als auch mit einer Funktion zur Ausgabe der für die RTC-Ansteuerung erforderlichen Konstantspannung ausgestattet.

Bei den heute vorgestellten Serien S-82M3/M4 und S-82L4 handelt es sich um sekundäre Schutz-ICs, die auf der Grundlage der Kundennachfrage nach höherer Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt wurden. Sie sind die ersten Produkte von ABLIC, die die oben genannte Funktionen in einem Baustein vereinen, einen Überladungsschutz, einen CTL-Pin zur Temperaturüberwachung und einen Konstantspannungsausgang für den Betrieb einer externen RTC.

Die S-82M3-Serie ist für Batterien mit 3 Zellen und die S-82M4-Serie für Batterien mit 4 Zellen in Serie ausgelegt. Beide Serien sind mit einer Aufwach-Funktion (Wake-up) ausgestattet. Diese Funktion verhindert ein vorzeitiges Auslösen der Sicherung beim Verbinden der Batterien mit dem Schutz-IC

während des Herstellungsprozesses.

Die S-82L4-Serie verfügt nicht über eine Aufwach-Funktion, kann aber sowohl bei 3- als auch 4-Zellen-Batterien verwendet werden.

Zu den Merkmalen dieser neuen Produkte gehören (1) ein CTL-Pin, der die Temperaturüberwachung mittels eines PTC-Thermistors ermöglicht, (2) die Fähigkeit, eine externe RTC über einen integrierten Konstantspannungsausgang mit einer Mindestspannung von 1,5 V zu versorgen, und (3) die S-82M3/M4-Serien sind mit einer Aufwach-Funktion ausgestattet, die das vorzeitige Auslösen der Sicherung beim Batterieanschluss verhindert.

Die Aufwach-Funktion blockiert das Signal zum Auslösen der Sicherung solange, bis alle Batterien angeschlossen sind, unabhängig von der Anschlussreihenfolge.

Dadurch ist es möglich, die Batterien in beliebiger Reihenfolge anzuschließen, was zu einer verbesserten Arbeitseffizienz und einer geringeren Fehlerquote im Montageprozess beiträgt.

ABLIC wird auch in Zukunft seine Technologie nutzen, um Lithium-Ionen-Batterieschutz-ICs mit noch größerer Genauigkeit und mehr Funktionen zu entwickeln und Produkte für Anwendungen in einer Vielzahl von Bereichen auf den Markt zu bringen.

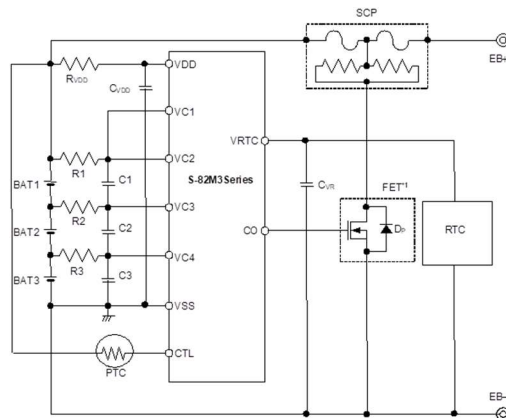


Abbildung: Beispiel für eine Schutzschaltung mit der S-82M3-Serie

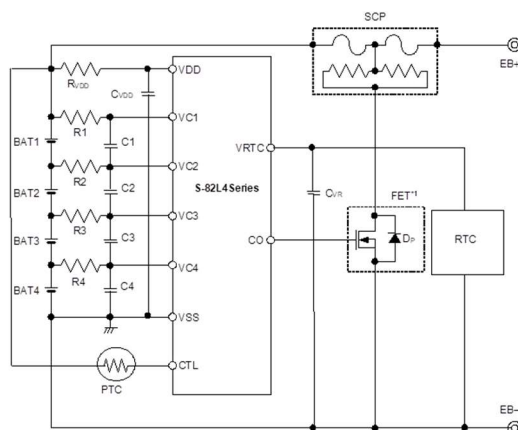


Abbildung: Beispiel für eine Schutzschaltung mit der S-82L4-Serie

Hauptigenschaften

1. Ermöglicht Temperaturschutz durch Anschluss eines PTC-Thermistor an den CTL-Pin

Die Produkte sind mit einem CTL-Pin ausgestattet, der den Anschluss eines PTC-Thermistors ermöglicht.

Dadurch ist in einem einzigen IC sowohl eine Überladungsschutz- als auch eine Temperaturschutzfunktion integriert. Darüber hinaus wird die Unterseite des DFN-8(2020)A-Gehäuses als Massesignal (VSS) verwendet, um den 9-poligen IC in einem kompakten Gehäuse unterzubringen. Das spart Platz auf der Leiterplatte.

2. Erlaubt Versorgung einer externen RTC (Echtzeituhr)

Die Produkte sind mit einem Konstantspannungsausgang ausgestattet, um eine externe RTC mit Strom zu versorgen. Das bedeutet, dass die RTC von der Hauptbatterie gespeist wird, auch wenn das Laptop ausgeschaltet ist, und dass keine separate Knopfzelle für die RTC benötigt wird, was Platz spart und die Umwelt schont.

Der Konstantspannungsausgang verfügt über eine Mindestspannung von 1,5 V. Dadurch kann die RTC auch dann noch betrieben werden, wenn die Batterie fast leer ist.

Der Ausgang wird abgeschaltet, wenn die Batteriespannung die spezifizierte Abschaltspannung erreicht. Gleichzeitig schaltet der IC in den Stromsparmodus (S-82L4: max. 0,4µA), um den Stromverbrauch weiter zu senken und die Zeit bis zur vollständigen Entladung der Batterie zu verlängern.

3. Erlaubt Batterien in beliebiger Reihenfolge anzuschließen (S-82M3/M4-Serien)

Diese Produkte sind mit einer Aufwach-Funktion ausgestattet, die das Auslösen der Sicherungen bei der Batteriemontage verhindert. Diese Funktion ermöglicht es, die Batterien in beliebiger Reihenfolge anzuschließen, was zu einer verbesserten Arbeitseffizienz und einer geringeren Fehlerquote im Montageprozess beiträgt.

[Spezifikation]

■ Für Batterien mit 3 Zellen in Serie: S-82M3, für Batterien mit 4 Zellen in Serie: S-82M4 Serie

- Ausgestattet mit einer Aufwach-Funktion, die die Batterieverbindung überwacht
- Erkennungsspannung für Überladung: 3,60 to 5,00V ± 15mV
- VRTC-Pin Abschaltspannung: 2,50 to 2,80V ± 50mV
- Eigenstromverbrauch im Betrieb: 4µA max.
- Eigenstromverbrauch bei deaktiviertem VRTC-Pin: 1,0µA max.
- Maximale Betriebsspannung: 28V
- Betriebstemperaturbereich: -40 to +85°C
- Gehäuse: DFN-8(2020)A

■ Für Batterien mit 3 oder 4 Zellen in Serie: S-82L4 Serie

- Erkennungsspannung für Überladung: 3,60 to 5,00V ± 15mV
- VRTC-Pin Abschaltspannung: 2,50 to 2,80V ± 50mV
- Eigenstromverbrauch im Betrieb: 4µA max.
- Eigenstromverbrauch bei deaktiviertem VRTC-Pin: 0,4µA max.
- Maximale Betriebsspannung: 28V
- Betriebstemperaturbereich: -40 to +85°C
- Gehäuse: DFN-8(2020)A

Die S-82K3B/K4B-Serien, die nicht mit einem CTL-Pin, aber mit einer Aufwach-Funktion ausgestattet sind, und die S-82H4B-Serie für Batterien mit 3- oder 4-Zellen in Serie sind ebenfalls mit den gleichen Spezifikationen wie oben erhältlich.

Anwendungsbeispiele

Mehrzellige Lithium-Ionen-/Lithium-Polymer-Sekundärbatterien

Beispiele von Produkten, die diese ICs verwenden

Laptop, Tablet, usw.



Laptop PC



Tablet PC

Details zum Produkt

<https://www.ablic.com/en/semicon/datasheets/power-management-ic/lithium-ion-battery-protection-ic/s-82k3-k4/>

Website

<https://www.ablic.com/>



MinebeaMitsumi Group
Green Products

Dieses Produkt wurde als "[Green Product](#)" der [MinebeaMitsumi Group](#) für seinen herausragenden Beitrag zum Umweltschutz zertifiziert

Kontakt

ABLIC Inc.

Masae Onuma

E-mail: pr@ablic.com

<https://hub.ablic.com/en/pr-inquiry?rf=support>

Newsroom: www.mynewsdesk.com/ablic