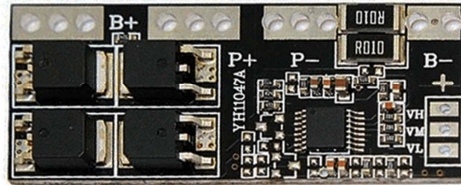


MODULO CARGADOR LiPo DE 4 CELDAS



INFORMACIÓN ADICIONAL

Modo 3S o 4S del 8254AA

El circuito integrado **S-8254A** es un circuito de protección para baterías recargables de polímero de litio / iones de litio, cuenta con la opción de configurar la placa para que pueda cargar 3 ó 4 baterías en serie. Esto a través del pin SEL (10).

SEL Pin	Condition
High	4-cell protection
Open	Undefined
Low	3-cell protection

Cuando el pin SEL está a **nivel bajo (VSS)** se puede utilizar este módulo para la protección de **3 celdas(3S)**, la detección en la celda **V4** se deshabilita y no se controla su estado.

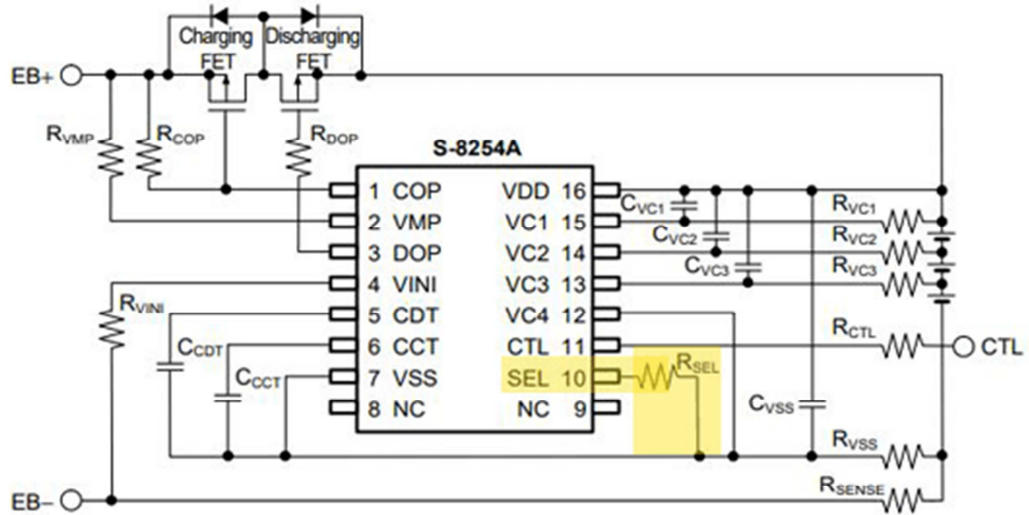
Cuando el pin SEL está a **nivel alto (VDD)**, el módulo controla el estado de las **4 celdas(4S)**. Pudiendo tener una medición en el FET de descarga (Discharging) los valores de :

- Voltaje de descarga: 2.50V ($\pm 0.08V$)
- Voltaje de descarga de sobre descarga: $3.00 \pm 0.1V$

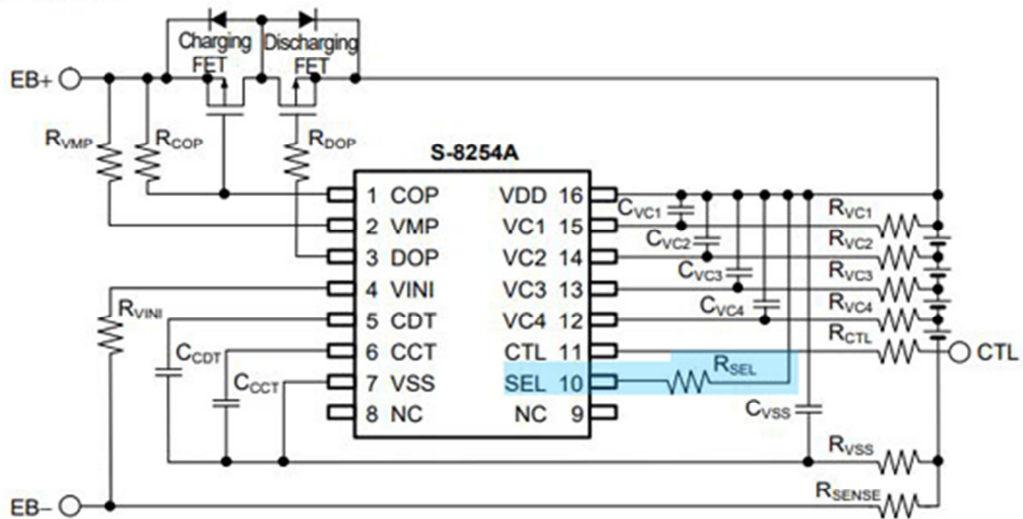
Y en el FET de carga (Charging) los valores de:

- Voltaje de detección de sobrecarga: $4.25V (\pm 0.025V)$
- De descarga de sobrecarga: $4.15V \pm 0.05V$

3-serial Cell



4-serial Cell



Configuración para 3 y 4 baterías desde el pin SEL del 8254A

Pin No.	Symbol	Description
1	COP	FET gate connection pin for charge control (Nch open drain output)
2	VMP	Pin for voltage detection between VC1 and VMP (Pin for overcurrent 3 detection)
3	DOP	FET gate connection pin for discharge control FET (CMOS output)
4	VINI	Pin for voltage detection between VSS and VINI (Pin for overcurrent detection 1,2)
5	CDT	Capacitor connection pin for delay for overdischarge detection, delay for overcurrent detection 1
6	CCT	Capacitor connection pin for delay for overcharge current
7	VSS	Input pin for negative power supply, Connection pin for battery 4's negative voltage
8	NC *1	No connection
9	NC *1	No connection
10	SEL	Pin for switching 3-series or 4-series cell V _{SS} level: 3-series cell, V _{DD} level : 4-series cell
11	CTL	Control of charge FET and discharge FET
12	VC4	Connection pin for battery 3's negative voltage, Connection pin for battery 4's positive voltage
13	VC3	Connection pin for battery 2's negative voltage, Connection pin for battery 3's positive voltage
14	VC2	Connection pin for battery 1's negative voltage, Connection pin for battery 2's positive voltage
15	VC1	Connection pin for battery 1's positive voltage
16	VDD	Input pin for positive power supply, Connection pin for battery 1's positive voltage

*1. The NC pin is electrically open. The NC pin can be connected to VDD or VSS.

Pines del 8254AA – Modo 3S/4S por Pin10

Estados de Operación del 8254AA

Para la explicación de los estados de operación nos basamos en el datasheet del 8254AA, tener en cuenta los pines y las configuraciones en modo 3S / 4S anteriormente mostradas.

Estado Normal

Los MOSFET de carga y descarga están encendidos cuando el voltaje de cada una de las baterías están en los siguientes rangos:

- **VDLn a VCUn** (2V a 4.45V)
- **VINI (PIN 4) < VIOV1** (.05V a .3V) y **VIOV2** (.4V a .6V)
- **VMP (PIN 2) > VIOV3** (-1.5V a .9V)

Estado de Sobrecarga

El MOSFET de carga deja de conducir ya que una de las baterías comienza a tener alto voltaje en VCUn (3.90V a 4.45V) durante un tiempo mayo de 1.5s, el PIN1 (COP) tendra alta impedancia y se eleve hasta alcanzar el voltaje en **EB+** mediante la resistencia interna RCOP.

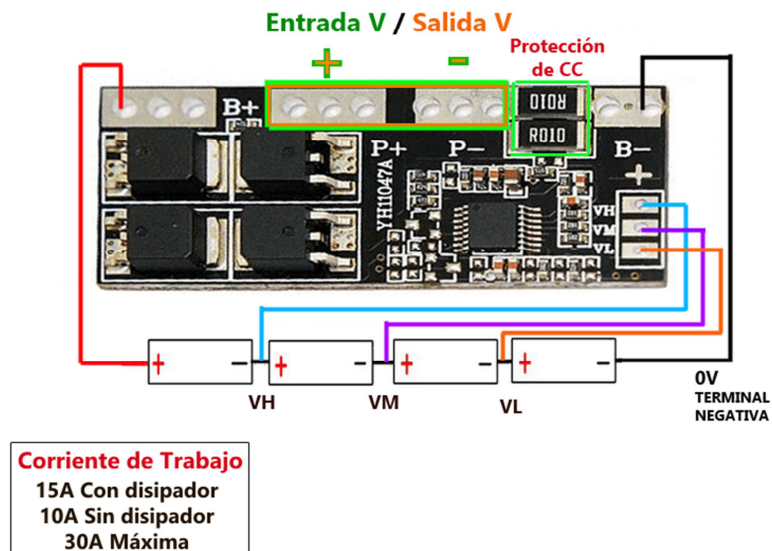
El condensador de carga conectado al PIN6 (CCT) retrasara el tiempo de detección de sobrecarga. Este estado finaliza cuando:

1. El voltaje de cada una de las baterías desciende a $VCLn$ (3.80V a 4.45V) o menos.
2. El voltaje de cada una de las baterías $VCUn$ (3.90V a 4.45V) o menos y el voltaje en el PIN2 (VMP) es $.975 \times VDD$ (PIN16)

Estado de Sobredescarga

Cuando el voltaje de una de las baterías comienza a bajar hasta $VDLn$ (3V a .08V), el voltaje del PIN3 (DOP) se iguala al PIN16 (VDD) y el MOSFET de descarga deja de conducir para detener la descarga

PINOUT Balanceador Carga de Baterías BMS 4S



www.electronica60norte.com

MODULO CARGADOR LiPo DE 4 CELDAS