

3～5セル直列用リチウムイオン/リチウムポリマ二次電池用保護IC MM3474 Series

概要

MM3474シリーズはリチウムイオン/リチウムポリマ 2次電池の過充電、過放電および過電流保護用ICです。リチウムイオン/リチウムポリマ電池各セルの過充電、過放電、及び放電過電流、短絡の検出が可能です。3セル～5セル直列用に対応しており、SEL端子にHigh / Lowの信号を与える事でセル数の切替が可能です。また、過放電検出力制御端子 (SDC)、過充電検出力制御端子 (SOC)を備えており、少ない外付け部品で6セル直列以上のアプリケーションを構成する事が可能です。

特長

(特記なき場合、Topr=+25°C)

(1) 各種検出/復帰電圧の選択範囲と精度

●過充電検出電圧	3.6V～4.5V、5mVステップで選択可能	精度±25mV
●過充電解除電圧	3.4V～4.5V、50mVステップで選択可能	精度±50mV
●過放電検出電圧	2.0V～3.0V、50mVステップで選択可能	精度±80mV
●放電再開電圧	2.0V～3.4V、50mVステップで選択可能	精度±100mV
●放電過電流検出電圧	50mV～300mV、5mVステップで選択可能	精度±15mV
●短絡検出電圧	0.2V～1.0V、50mVステップで選択可能	精度±100mV

(2) 各検出遅延時間は外付け容量にて設定

(3) SEL1、SEL2端子の信号の組み合わせにより、3セル～5セルの切替が可能

(4) SDC端子とSOC端子にて充電/放電が独立に制御可能

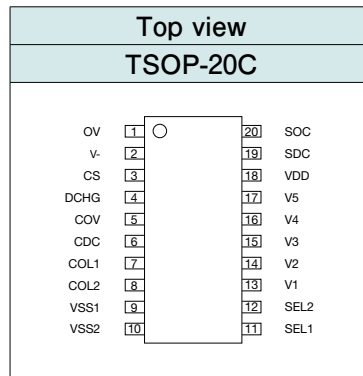
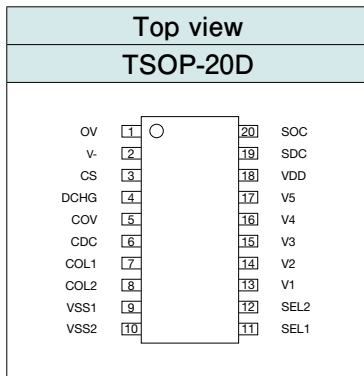
(5) 低消費電流

●VDD端子消費電流(Vcell=4.4V)	Typ. 10.0 μA、Max. 20.0 μA
●VDD端子消費電流(Vcell=3.5V)	Typ. 5.0 μA、Max. 10.0 μA
●VDD端子消費電流(Vcell=1.8V)	Typ. 1.5 μA、Max. 3.0 μA
●V5端子消費電流(Vcell=4.4V)	Typ. 4.0 μA、Max. 8.0 μA
●V5端子消費電流(Vcell=3.5V)	Typ. 3.0 μA、Max. 6.0 μA
●V5端子消費電流(Vcell=1.8V)	Typ. 1.5 μA、Max. 3.0 μA

(6) 絶対最大定格

●VDD端子	$V_{SS2} - 0.3V \sim V_{SS2} + 30V$
●V5端子	$V_4 - 0.3V \sim V_{DD} + 0.3V$
●セル電圧入力端子間電圧	$-0.3 \sim +10V$
●V-端子・CS端子	$V_{DD} - 30V \sim V_{DD} + 0.3V$
●OV端子・DCHG端子	$V_{SS2} - 0.3V \sim V_{DD} + 0.3V$
●SEL端子	$V_{SS2} - 0.3V \sim V_{DD} + 0.3V$
●SDC・SOC端子	$V_{SS2} - 0.3V \sim V_{DD} + 0.3V$
●保存温度	$-55^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$
●動作周囲温度	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

パッケージ



- 記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
- 記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保証するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。
- Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
- The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.

選択ガイド (2000個/リール)

製品名	検出電圧・解除電圧						検出・解除不感応時間						オプション機能
	過充電検出電圧	過充電解除電圧	過放電検出電圧	放電再開電圧	過電流検出電圧	ショート検出電圧	過充電検知不感応時間	過充電解除不感応時間	過放電検知不感応時間	過放電解除不感応時間	過電流検知不感応時間	過電流解除不感応時間	過放電復帰方法
	V _{CELLU}	V _{CELLO}	V _{CELLS}	V _{CELLD}	V _{OC}	V _{SHORT}	toV1	toV2	tdc1	tdc2	toc1	toc2	
V	V	V	V	mV	V	sec	msec	sec	msec	msec	msec		
MM3474C01VBE	4.25	4.15	2.8	3	250	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474C02VBE	4.25	4.15	2.4	2.6	250	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474C03VBE	4.25	4.15	2.8	3	250	0.8	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474C04VBE	4.25	4.15	2.8	3	150	0.25	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474C05VBE	4.25	4.15	2.8	3	150	0.25	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474D01VBE	3.85	3.65	2.3	2.5	150	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474D03VBE	3.8	3.6	2	2.5	150	0.6	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474E01VBE	4.25	4.15	2.8	3	150	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474E02VBE	4.2	4.1	2.8	3	150	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474E03VBE	4.175	4.1	2.8	3	150	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474E04VBE	4.25	4.15	2.8	3	100	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474E05VBE	4.25	4.15	2.8	3	50	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F01VBE	4.25	4.15	2.5	3	150	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F02VBE	4.2	4.1	2.5	3	100	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F03VBE	4.25	4.15	2.5	3	100	0.3	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474F04VBE	4.25	4.21	2.5	3	100	0.8	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F05VBE	4.25	4.15	2.5	3	100	0.25	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F06VBE	4.225	4.15	2	3	50	0.2	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F08VBE	4.4	4.3	2.5	3	120	0.25	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F11VBE	4.4	4.3	2.5	3	150	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474F12VBE	4.25	4.15	2.5	3	200	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G01VBE	4.2	4.1	2.75	3	100	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G02VBE	4.25	4.15	2.75	3	100	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G03VBE	4.2	4.1	2.75	3	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G05VBE	4.25	4.15	2.75	3	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G06VBE	4.225	4.1	2.75	3	100	0.8	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474G07VBE	4.25	4.15	2.75	3	100	0.2	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474J01VBE	4.25	4.1	2.8	3	50	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474K02VBE	4.25	4.1	3	3.225	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474K03VBE	4.25	4.19	3	3.2	80	0.7	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474K04VBE	4.175	4.1	3	3.2	100	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474L02VBE	3.75	3.55	2.2	2.7	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474L03VBE	3.65	3.5	2	2.7	200	0.25	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474L04VBE	3.75	3.55	2.2	2.7	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474M01VBE	4.35	4.15	2.3	3	150	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474N01VBE	3.9	3.6	2	3	100	0.2	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474P03VBE	4.23	4.22	2.8	3.4	100	0.8	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474P04VBE	4.2	4.17	2.75	2.8	100	1	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474P05VBE	4.2	4.14	2.75	2.81	100	0.5	1	0.1	1	Max.15	10	10	Latch
MM3474P06VBE	4.23	4.22	2.8	3	100	0.8	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch
MM3474S01VBE	3.6	3.5	2.8	3	100	0.4	1	0.1	1	Max.15	10	10	Non Latch

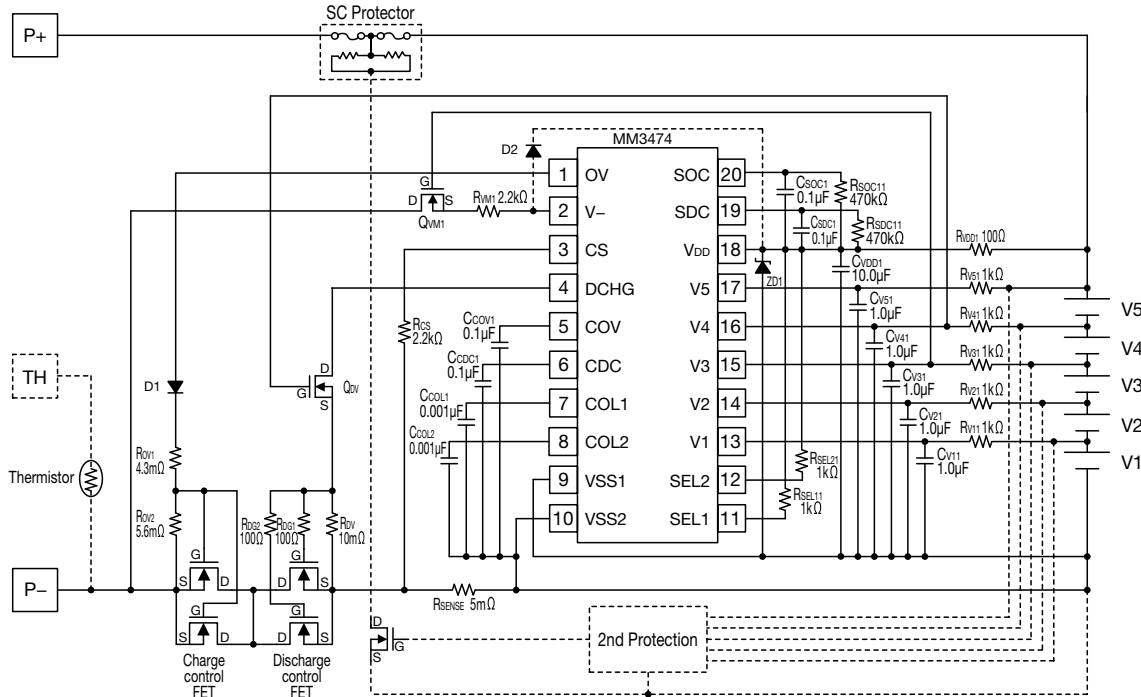
※1 Non Latch : 電圧復帰
 Latch : 負荷開放 + 電圧復帰

上記以外の製品をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

• 記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
 • 記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保証するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認して頂きますようお願い致します。
 • Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
 • The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.

応用回路図

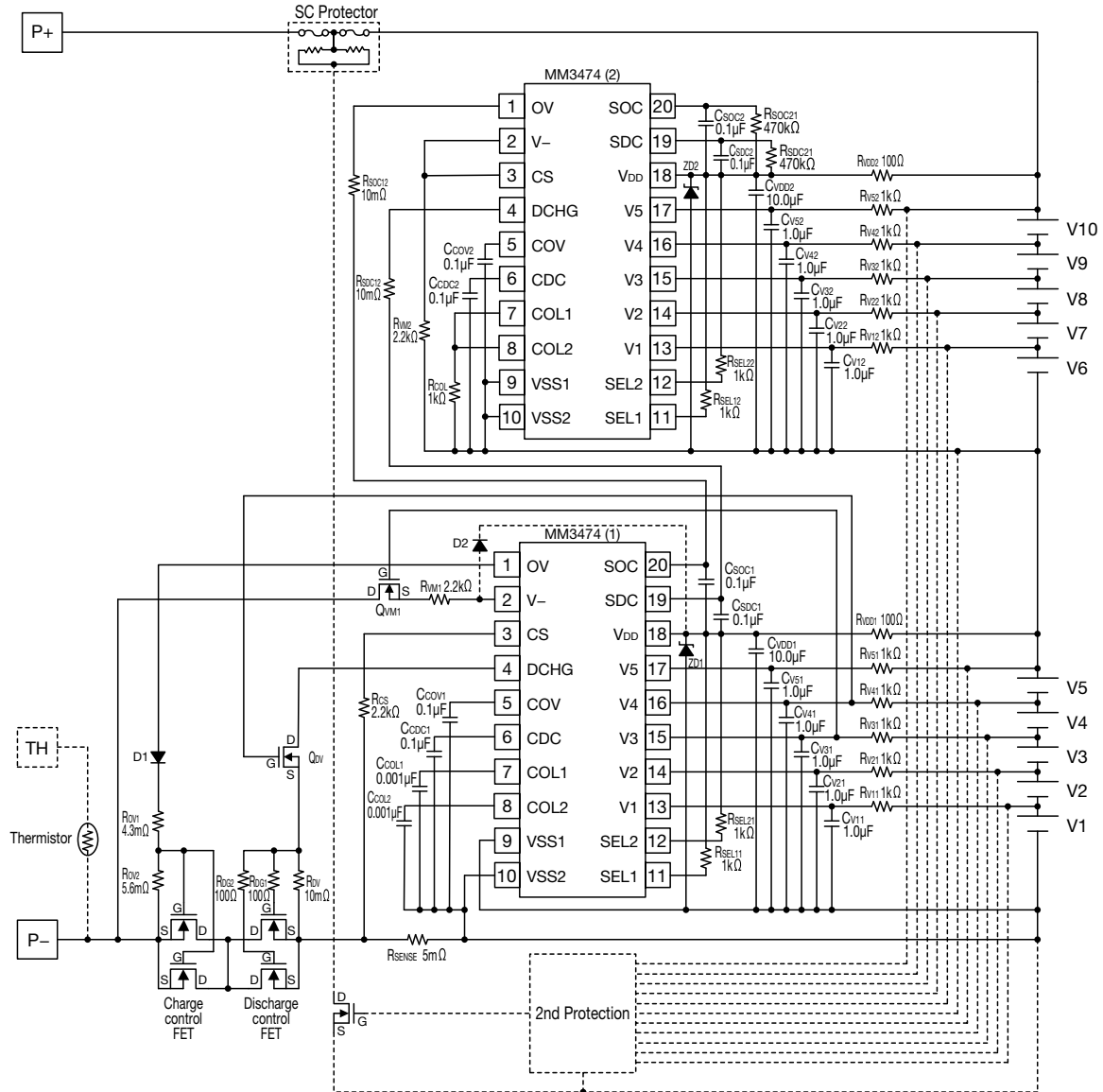
・5セル直列用応用回路例



- ・本回路は参考例として代表的な応用例を示したものです。
- ・実際にご使用される環境や条件に応じて、各部品の耐圧、許容損失、静電耐量などを十分ご検討のうえご使用頂くようお願いします。
- ・本仕様書の電気的特性に記載されている当製品の規格範囲以外に起因する事故、或いは損害等につきましては、当社はその責を負いかねますのでご了承下さい。

応用回路図

・10セル直列用応用回路例



- ・本回路は参考例として代表的な応用例を示したものです。
- ・実際にご使用される環境や条件に応じて、各部品の耐圧、許容損失、静電耐量などを十分ご検討のうえご使用頂こうお願いします。
- ・本仕様書の電気的特性に記載されている当製品の規格範囲以外に起因する事故、或いは損害等につきましては、当社はその責を負いかねますのでご了承下さい。

・記載された製品は改良などにより、外観及び記載事項の一部を予告なく変更することがあります。
 ・記載内容は実際にご注文される時点での個別の製品の仕様を保証するものではありませんので、ご使用にあたりましては、必ず製品仕様書・製品規格をご請求の上、確認し頂きますようお願い致します。
 ・Any products mentioned in this catalog are subject to any modification in their appearance and others for improvements without prior notification.
 ・The details listed here are not a guarantee of the individual products at the time of ordering. When using the products, you will be asked to check their specifications.