

## MM3474 シリーズ

2023/07/20

## 概要

MM3474シリーズはリチウムイオン／リチウムポリマー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／リチウムポリマー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、過放電検出出力制御端子（SDC）、過充電検出出力制御端子（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。

## 機能

3～5セル用

## 特長

## (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. 10.0μA、Max. 20.0μA
- VDD端子消費電流(Vcell=3.5V) Typ. 5.0μA、Max. 10.0μA

## MM3474 シリーズ

2023/07/20

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

## 仕様

製品名	パッケージ	0V 充電	過放電復帰方法	過充電 検出電圧 [V]	過充電 復帰電圧 [V]	過放電 検出電圧 [V]
MM3474C01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474C02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.400
MM3474C03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474C04VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	4.250	4.150	2.800
MM3474C05VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474D01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	3.850	3.650	2.300
MM3474D03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	3.800	3.600	2.000
MM3474E01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474E02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.200	4.100	2.800
MM3474E03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.175	4.100	2.800
MM3474E04VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474E05VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.800
MM3474F01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.500
MM3474F02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.200	4.100	2.500
MM3474F03VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	4.250	4.150	2.500
MM3474F04VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.210	2.500
MM3474F05VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.500
MM3474F06VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.225	4.150	2.000
MM3474F08VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.400	4.300	2.500
MM3474F11VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.400	4.300	2.500
MM3474F12VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.500
MM3474G01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.200	4.100	2.750
MM3474G02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.750
MM3474G03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.200	4.100	2.750
MM3474G05VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.750
MM3474G06VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.225	4.100	2.750
MM3474G07VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.150	2.750

## MM3474 シリーズ

2023/07/20

MM3474J01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.100	2.800
MM3474K02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.250	4.100	3.000
MM3474K03VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	4.250	4.190	3.000
MM3474K04VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.175	4.100	3.000
MM3474L02VBE	TSOP-20D	許可	電圧	3.750	3.550	2.200
MM3474L03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	3.650	3.500	2.000
MM3474L04VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	3.750	3.550	2.200
MM3474M01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.350	4.150	2.300
MM3474N01VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	3.900	3.600	2.000
MM3474P03VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.230	4.220	2.800
MM3474P04VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.200	4.170	2.750
MM3474P05VBE	TSOP-20D	許可	ラッチ	4.200	4.140	2.750
MM3474P06VBE	TSOP-20D	許可	電圧	4.230	4.220	2.800
MM3474R03VBE	TSOP-20D	禁止	電圧	4.225	4.100	2.750
MM3474S01VBE	TSOP-20D	許可	電圧	3.600	3.500	2.800

製品名	過放電 復帰電 圧 [V]	放電過電 流 検出電圧 [V]	短絡 検出電 圧 [V]	過充電 検出遅延時 間 [s]	過充電 復帰遅延時 間 [ms]	過放電 検出遅延時 間 [ms]	過放電 復帰遅延時 間 [ms]
MM3474C01VBE	3.000	0.250	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474C02VBE	2.600	0.250	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474C03VBE	3.000	0.250	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474C04VBE	3.000	0.150	0.250	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474C05VBE	3.000	0.150	0.250	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474D01VBE	2.500	0.150	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474D03VBE	2.500	0.150	0.600	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474E01VBE	3.000	0.150	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474E02VBE	3.000	0.150	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474E03VBE	3.000	0.150	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474E04VBE	3.000	0.100	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474E05VBE	3.000	0.050	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F01VBE	3.000	0.150	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F02VBE	3.000	0.100	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F03VBE	3.000	0.100	0.300	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F04VBE	3.000	0.100	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F05VBE	3.000	0.100	0.250	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F06VBE	3.000	0.050	0.200	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F08VBE	3.000	0.120	0.250	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474F11VBE	3.000	0.150	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0

## MM3474 シリーズ

2023/07/20

MM3474F12VBE	3.000	0.200	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G01VBE	3.000	0.100	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G02VBE	3.000	0.100	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G03VBE	3.000	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G05VBE	3.000	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G06VBE	3.000	0.100	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474G07VBE	3.000	0.100	0.200	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474J01VBE	3.000	0.050	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474K02VBE	3.225	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474K03VBE	3.200	0.080	0.700	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474K04VBE	3.200	0.100	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474L02VBE	2.700	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474L03VBE	2.700	0.200	0.250	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474L04VBE	2.700	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474M01VBE	3.000	0.150	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474N01VBE	3.000	0.100	0.200	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474P03VBE	3.400	0.100	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474P04VBE	2.800	0.100	1.000	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474P05VBE	2.810	0.100	0.500	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474P06VBE	3.000	0.100	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474R03VBE	3.000	0.100	0.800	1.000	100.0	1000.0	15.0
MM3474S01VBE	3.000	0.100	0.400	1.000	100.0	1000.0	15.0

製品名	放電過電流 検出遅延時間 [ms]	放電過電流 復帰遅延時間 [ms]	短絡 検出遅延時間 [ms]
MM3474C01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474C02VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474C03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474C04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474C05VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474D01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474D03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474E01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474E02VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474E03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474E04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474E05VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F02VBE	10.0	10.00	0.300

## MM3474 シリーズ

2023/07/20

MM3474F03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F05VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F06VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F08VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F11VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474F12VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G02VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G05VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G06VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474G07VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474J01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474K02VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474K03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474K04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474L02VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474L03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474L04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474M01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474N01VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474P03VBE	10.0	10.00	0.200
MM3474P04VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474P05VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474P06VBE	10.0	10.00	0.200
MM3474R03VBE	10.0	10.00	0.300
MM3474S01VBE	10.0	10.00	0.300

## パッケージ

TSOP-20D