

概要

MJ3542シリーズは保護ICとMOS-FETを1つのパッケージに内蔵したリチウムイオン/リチウムポリマ 二次電池の保護用ICです。リチウムイオン/リチウムポリマ 電池1セルの過充電、過放電、放電過電流、短絡、充電過電流の検出が可能です。OTP技術により電池の異常状態を超高精度に検出して保護することが可能です。

機能

1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 4.10V ~ 4.60V, 5mVステップ 精度±10mV
- 過充電復帰電圧 $V_{det1} - CHYS$ (※1)
- 過放電検出電圧 2.00V ~ 2.80V, 100mVステップ 精度±35mV
- 過放電復帰電圧 $V_{det2} + DHYS$ (※2)
- 放電過電流検出電流 3.0A ~ 12.0A, 0.1A ステップ ※3
- 充電過電流検出電流 3.0A ~ 12.0A, 0.1A ステップ ※3
- 短絡検出電圧 90mV ~ 180mV, 5mV ステップ 精度±10mV

(2) 各種検出／復帰遅延時間の選択範囲

- 過充電検出遅延時間 1.024s, 4.6sから選択可能
- 過充電復帰遅延時間 8ms, 16msから選択可能
- 過放電検出遅延時間 20ms, 96ms, 144msから選択可能
- 放電過電流検出遅延時間 6ms, 8ms, 12ms, 16ms, 20ms, 32ms, 128ms, 256msから選択可能
- 充電過電流検出遅延時間 8ms, 16ms, 32msから選択可能
- 短絡検出遅延時間 300us ~ 600us, 50usステップで選択可能

(3) 0V電池への充電機能「禁止」／許可」の選択が可能

MJ3542 シリーズ

2023/07/20

(4) 低消費電流

- 通常動作モード時 Typ. 4.5μA, Max. 7.0μA
- スタンバイモード時 Max. 0.1μA (過放電ラッチ機能「あり」の場合)
Max. 0.3μA (過放電ラッチ機能「なし」の場合)

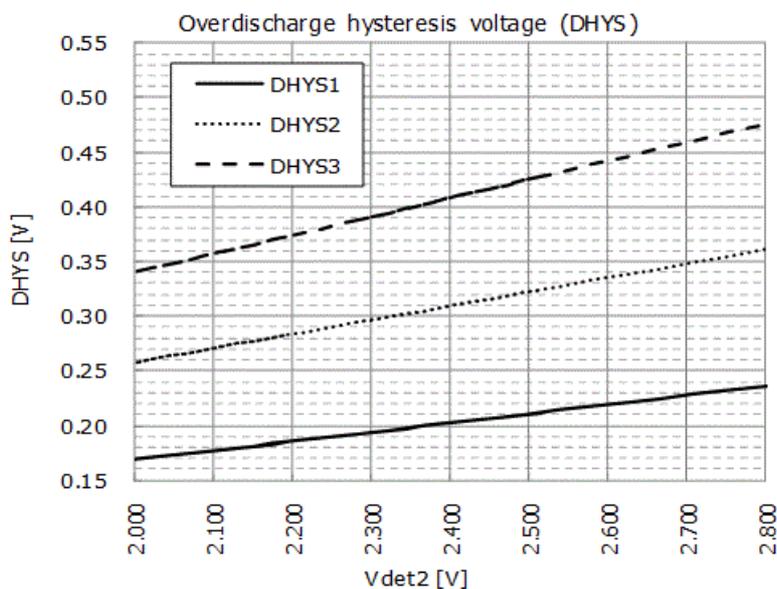
(5) MOS-FET特性 ソース・ソース間オン抵抗 Typ. 4.7mΩ (@VDD=3.6V)

※1 CHYS(ヒステリシス電圧)は、無し(0V),CHYS1,CHYS2から選択可能 CHYS1,CHYS2はVdet1設定値に依存

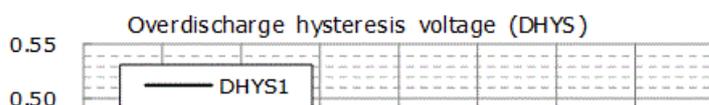
※2 DHYS(ヒステリシス電圧)は、無し(0V),DHYS1,DHYS2,DHYS3から選択可能 DHYS1,DHYS2,DHYS3はVdet2設定値に依存

※3 過電流検出電流の精度は設定値によって変わります。 詳細に関しましては弊社までお問い合わせください。

※1 過充電ヒステリシス電圧 (CHYS)

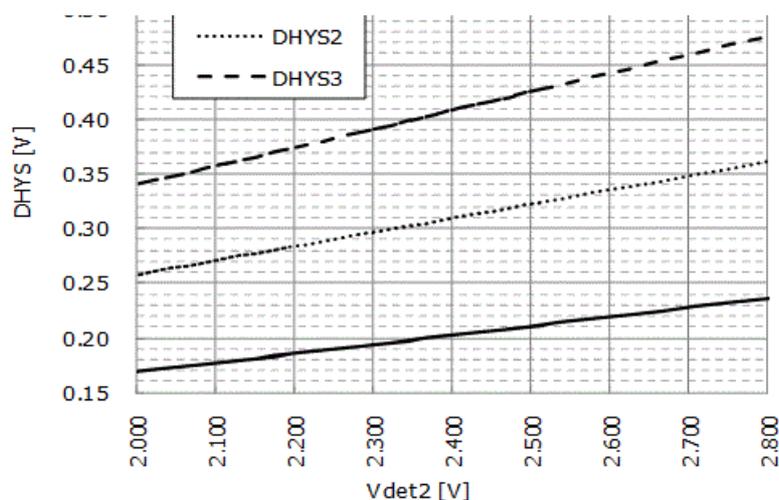


※2 過放電ヒステリシス電圧 (DHYS)



MJ3542 シリーズ

2023/07/20



仕様

製品名	パッケージ	0V 充電	過充電 検出電圧 [V]	過充電 復帰電圧 [V]	過放電 検出電圧 [V]	過放電 復帰電圧 [V]
MJ3542CM1EBU	SSON-6N	許可	4.425	4.220	2.500	2.925
MJ3542CM2EBU	SSON-6N	許可	4.475	4.265	2.300	2.690
MJ3542CM5EBU	SSON-6N	許可	4.450	4.245	2.000	2.340
MJ3542CM6EBU	SSON-6N	許可	4.425	4.220	2.500	2.925
MJ3542CM7EBU	SSON-6N	許可	4.475	4.265	2.300	2.690
MJ3542KM2EBU	SSON-6N	許可	4.475	4.475	2.300	2.690
MJ3542KT1EBU	SSON-6N	禁止	4.475	4.475	2.300	2.690
MJ3542LM1EBU	SSON-6N	許可	4.435	4.435	2.300	2.300
MJ3542LT1EBU	SSON-6N	禁止	4.435	4.435	2.300	2.300
MJ3542LT2EBU	SSON-6N	禁止	4.435	4.435	2.300	2.300
MJ3542LT3EBU	SSON-6N	禁止	4.490	4.490	2.300	2.300

製品名	短絡 検出電 圧 [V]	過充電 検出遅延時 間 [s]	過放電 検出遅延時 間 [ms]	放電過電流 検出遅延時 間 [ms]	充電過電流 検出遅延時 間 [ms]	短絡 検出遅延時 間 [ms]	放電過電 流 遮断電流 [A]
MJ3542CM1EBU	0.090	1.024	96.0	12.0	8.0	0.270	6.100
MJ3542CM2EBU	0.120	1.024	96.0	20.0	32.0	0.460	6.800
MJ3542CM5EBU	0.090	1.024	96.0	12.0	8.0	0.350	6.100

MJ3542 シリーズ

2023/07/20

MJ3542CM6EBU	0.090	1.024	96.0	12.0	8.0	0.500	9.100
MJ3542CM7EBU	0.150	1.024	96.0	20.0	32.0	0.500	10.000
MJ3542KM2EBU	0.120	1.024	96.0	20.0	32.0	0.460	6.800
MJ3542KT1EBU	0.120	1.024	96.0	20.0	32.0	0.470	6.800
MJ3542LM1EBU	0.090	1.024	144.0	16.0	8.0	0.460	8.100
MJ3542LT1EBU	0.090	1.024	144.0	16.0	8.0	0.460	8.100
MJ3542LT2EBU	0.090	1.024	144.0	16.0	8.0	0.460	7.600
MJ3542LT3EBU	0.090	1.024	144.0	32.0	16.0	0.600	7.800

製品名	充電過電流 遮断電流 [A]
MJ3542CM1EBU	6.100
MJ3542CM2EBU	6.800
MJ3542CM5EBU	6.100
MJ3542CM6EBU	6.450
MJ3542CM7EBU	7.300
MJ3542KM2EBU	6.800
MJ3542KT1EBU	6.800
MJ3542LM1EBU	6.400
MJ3542LT1EBU	6.400
MJ3542LT2EBU	6.400
MJ3542LT3EBU	7.000

パッケージ

SSON-6N