

MC3761 シリーズ

2023/07/20

概要

MC3761シリーズは保護ICとMOS-FETを一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。

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 4.2V~4.70V, 5mVステップ 精度±20mV
- 過充電復帰電圧 $V_{det1} \sim V_{det1}-0.4V$, 100mVステップ 精度-30/+20mV($V_{det1}=V_{rel1}$)
精度±30mV($V_{det1} \neq V_{rel1}$)
- 過放電検出電圧 2.00V~3.30V, 50mVステップ 精度±30mV
- 過放電復帰電圧 $V_{det2} \sim V_{det2}+0.4V$, 100mVステップ 精度-30/+40mV($V_{det2}=V_{rel2}$)
精度±90mV($V_{det2} \neq V_{rel2}$)
- 放電過電流検出電圧 +8mV~+110mV, 1mVステップ 精度*1
(放電過電流検出電流 0.140A~1.95A)
- 放電過電流復帰電圧 $V_{DD}-0.7V$, V_{REF} , V_{det3} から選択可能
- 充電過電流検出電圧 -8mV~-100mV, 1mVステップ 精度*1
(充電過電流検出電流 0.140A~1.75A)
- 短絡検出電圧 0.040V~0.700V, 5mVステップ 精度±20~50mV

(2) 各種検出遅延時間の選択範囲

- 過充電検出遅延時間 1.0s 固定
- 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, 512ms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

MC3761 シリーズ

2023/07/20

- 短絡検出遅延時間 150us ~ 550us, 50usステップ

(3) 0V電池への充電機能 「禁止」 / 「許可」 の選択が可能

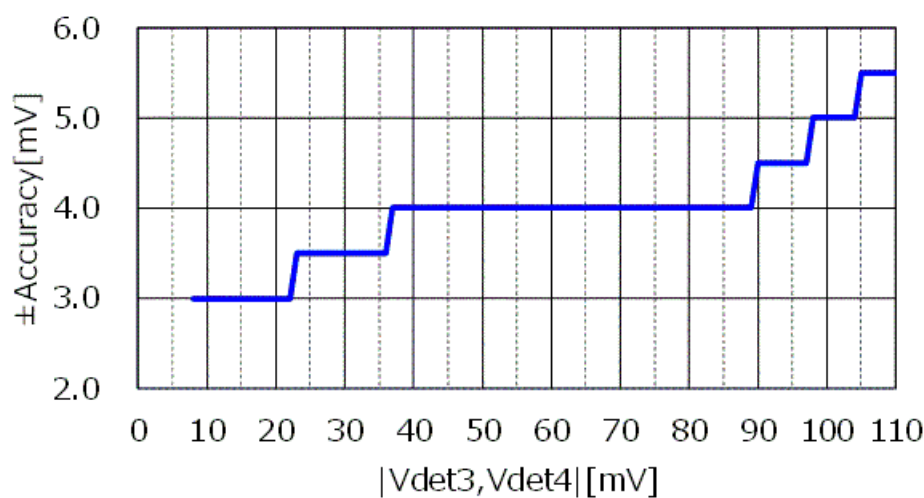
(4) 低消費電流

- 通常動作モード時 Typ. 1.0μA, Max. 1.4μA
- スタンバイモード時 Max. 0.025μA (過放電ラッチ機能「あり」の場合)

Max. 0.550μA (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. 56.5mΩ (@VDD=3.5V)

※1 過電流検出精度



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]
MC3761PK1HAU	PLP-6J	禁止	4.280	4.180	2.700	2.700

MC3761 シリーズ

2023/07/20

MC3761PK2HAU	PLP-6J	禁止	4.430	4.130	3.000	3.000
MC3761PJ2HAU	PLP-6J	許可	4.380	4.180	2.800	2.800
MC3761AJ2HAU	PLP-6J	許可	4.455	4.255	2.800	3.200
MC3761AJ3HAU	PLP-6J	許可	4.225	4.025	2.800	3.200
MC3761EJ1HAU	PLP-6J	許可	4.525	4.525	2.700	2.700
MC3761EK1HAU	PLP-6J	禁止	4.410	4.410	2.700	2.700
MC3761PK4HAU	PLP-6J	禁止	4.475	4.375	2.700	2.700
MC3761PK6HAU	PLP-6J	禁止	4.475	4.375	2.700	2.700
MC3761PJ4HAU	PLP-6J	許可	4.270	4.070	3.000	3.000
MC3761FK1HAU	PLP-6J	禁止	4.280	4.180	2.700	3.000

製品名	放電過電流 検出電圧 [V]	充電過電流 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]
MC3761PK1HAU	0.030	-0.0300	0.060	1.000	96.0	20.0	8.0
MC3761PK2HAU	0.019	-0.0120	0.055	1.000	96.0	20.0	8.0
MC3761PJ2HAU	0.056	-0.0560	0.140	1.000	20.0	12.0	16.0
MC3761AJ2HAU	0.110	-0.1000	0.270	1.000	96.0	12.0	8.0
MC3761AJ3HAU	0.037	-0.0360	0.080	1.000	96.0	12.0	8.0
MC3761EJ1HAU	0.020	-0.0330	0.080	1.000	96.0	512.0	8.0
MC3761EK1HAU	0.017	-0.0170	0.047	1.000	20.0	128.0	8.0
MC3761PK4HAU	0.017	-0.0170	0.150	1.000	20.0	128.0	8.0
MC3761PK6HAU	0.017	-0.0170	0.150	1.000	96.0	256.0	8.0
MC3761PJ4HAU	0.050	-0.0530	0.120	1.000	96.0	12.0	8.0
MC3761FK1HAU	0.019	-0.0240	0.060	1.000	96.0	20.0	8.0

製品名	短絡 検出遅延時間 [ms]	放電過電流 遮断電流 [A]	充電過電流 遮断電流 [A]
MC3761PK1HAU	0.300	0.530	0.535
MC3761PK2HAU	0.300	0.335	0.215
MC3761PJ2HAU	0.400	1.010	1.020
MC3761AJ2HAU	0.300	1.945	1.785
MC3761AJ3HAU	0.300	0.655	0.645
MC3761EJ1HAU	0.250	0.360	0.600
MC3761EK1HAU	0.200	0.305	0.310
MC3761PK4HAU	0.150	0.305	0.310
MC3761PK6HAU	0.150	0.305	0.310
MC3761PJ4HAU	0.500	0.900	0.965
MC3761FK1HAU	0.300	0.335	0.425

MC3761 シリーズ

2023/07/20

MC3761FK1HAU	U.300	U.335	U.435

パッケージ

PLP-6J