

MM3723 シリーズ

2023/07/20

概要

MM3723シリーズは1.09mm×0.81mm×0.46mmのWLCSP パッケージに搭載されています。高耐圧CMOSプロセスによるLiイオン/Liポリマー二次電池の過充電、過放電および過電流保護用ICです。Liイオン/Liポリマー電池1セルの過充電、過放電、放電過電流、充電過電流及び短絡の検出が可能です。

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 3.6V~4.6V, 5mV step 精度±12mV
- 過放電検出電圧 2.00V~3.00V, 50mV step 精度±35mV
- 放電過電流検出電圧 20mV~100mV, 1mV step 精度±ΔV ※1
- 充電過電流検出電圧 -100mV~-20mV, 1mV step 精度±ΔV ※1
- 短絡検出電圧 100mV~300mV, 10mV 精度±8%

2) 各種検出遅延時間の設定範囲

- 過充電検出遅延時間 1.0s, 1.2s, 4.0s
- 過放電検出遅延時間 20ms, 24ms, 32ms, 96ms, 128ms
- 放電過電流検出遅延時間 8ms, 12ms, 16ms, 20ms, 256ms, 512ms
- 充電過電流検出遅延時間 4ms, 6ms, 8ms, 10ms, 12ms, 16ms, 96ms
- 短絡検出遅延時間 250μs~400μs

3) 0V電池への充電機能「許可」/「禁止」の選択が可能

4) 低消費電流

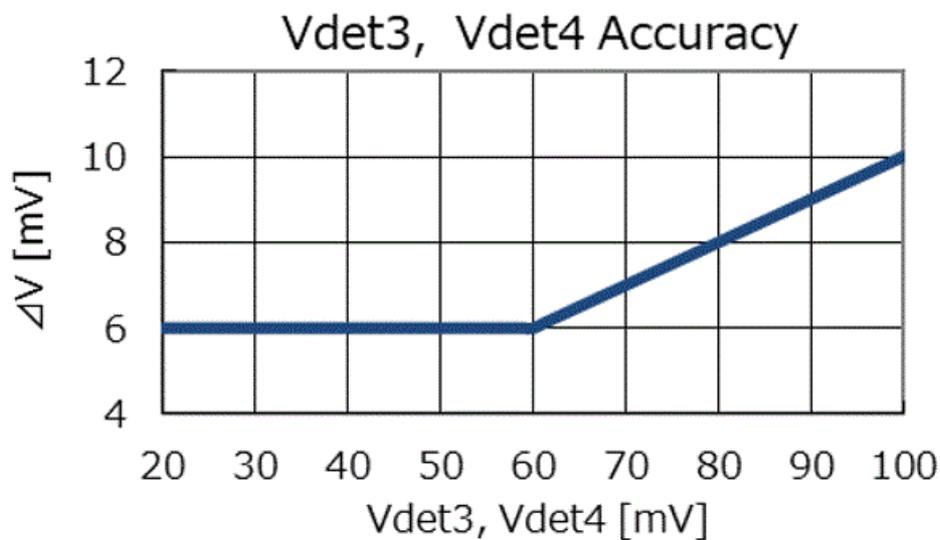
- 通常動作モード時 Typ. 2.5μA、Max. 4.0μA
- スタンバイモード時 Max. 0.1μA(過放電ラッチ機能有りの場合)

MM3723 シリーズ

2023/07/20

Max. 0.6μA(過放電ラッチ機能無しの場合)

※1 過電流検出精度



仕様

| 製品名 | パッケージ | 0V 充電 | 過充電復帰方法 | 過放電復帰方法 | 放電過電流復帰方法 | 過充電検出電圧 [V] |
|--------------|----------|-------|---------|---------|-----------|-------------|
| MM3723CL1LRE | WLCSP-6B | 許可 | 電圧 | ラッチ | 電圧 | 4.425 |
| MM3723CL3LRE | WLCSP-6B | 許可 | 電圧 | ラッチ | 電圧 | 4.425 |
| MM3723CL4LRE | WLCSP-6B | 許可 | ラッチ | ラッチ | 電圧 | 4.475 |

| 製品名 | 過充電復帰電圧 [V] | 過放電検出電圧 [V] | 過放電復帰電圧 [V] | 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] |
|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| MM3723CL1LRE | 4.225 | 2.300 | 2.300 | 0.040 | -0.0250 | 0.150 | 1.020 |
| MM3723CL3LRE | 4.225 | 2.300 | 2.300 | 0.060 | -0.0200 | 0.150 | 1.020 |
| MM3723CL4LRE | 4.275 | 2.200 | 2.200 | 0.070 | -0.0300 | 0.200 | 1.020 |

MM3723 シリーズ

2023/07/20

| 製品名 | 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] | 放電過電流 検出遅延時 間 [ms] | 放電過電流 復帰遅延時 間 [ms] | 充電過電流 検出遅延時 間 [ms] | 充電過電流 復帰遅延時 間 [ms] |
|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| MM3723CL1LRE | 16.0 | 96.0 | 1.0 | 12.0 | 1.00 | 10.0 | 1.0 |
| MM3723CL3LRE | 16.0 | 96.0 | 1.0 | 12.0 | 1.00 | 10.0 | 1.0 |
| MM3723CL4LRE | 32.0 | 96.0 | 1.0 | 24.0 | 1.00 | 20.0 | 1.0 |

| 製品名 | 短絡 検出遅延時間 [ms] |
|--------------|----------------------|
| MM3723CL1LRE | 0.300 |
| MM3723CL3LRE | 0.300 |
| MM3723CL4LRE | 0.650 |

パッケージ

WLCSP-6B