

電池残量表示用

Monolithic IC MM1206

概要

本ICは、電池電圧を検出し、電池の残量を表示(LED、LCD)させることのできるICです。電池駆動の機器は、ポータブルであることが最大の魅力ですが、電池の残量がなくては本来の性能が発揮できないばかりか、消費者からの苦情や故障の原因にもなりかねません。

本ICにより、それらのトラブルを未然に防止します。

特長

- (1) 電池容量をFULL/MIDDLE/EMPTYの3段階表示
- (2) マンガン電池2本に適合した検出電圧を9パターン内蔵
標準設定: 2.5V、2.25V
- (3) 外付け部品が少ない。

パッケージ

SOP-8D(MM1206XF)
VSOP-8A(MM1206AF)

検出電圧 マトリックス表

SW1	SW2	検出電圧1	検出電圧2
GND	GND	2.64V	2.35V
GND	オープン	2.62V	2.27V
GND	V _{cc}	2.60V	2.18V
オープン	GND	2.52V	2.35V
オープン	オープン	2.50V	2.25V
オープン	V _{cc}	2.48V	2.17V
V _{cc}	GND	2.42V	2.30V
V _{cc}	オープン	2.40V	2.24V
V _{cc}	V _{cc}	2.38V	2.15V

電圧精度
検出電圧1 : ±100mV typ.
検出電圧2 : ±90mV typ.

最大定格

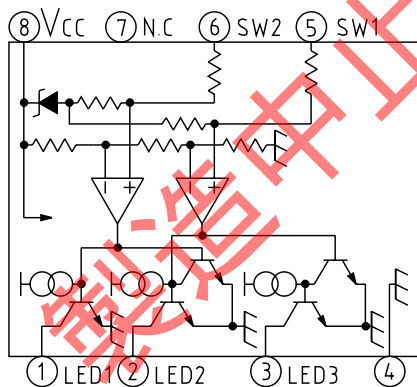
(Ta = 25)

保存温度	- 40 ~ + 125
動作温度	- 20 ~ + 70
入力電圧	5V
許容損失	300mW

電気的特性 (特記なき場合Ta = 25、SW:1 = SW:2 = オープンとする)

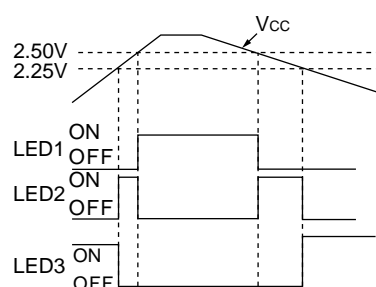
項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
消費電流 1	I _{CC}	V _{CC} =3.0V		0.75	1.1	mA
検出電圧 1	V _{TH1}	V _{CC} =H L	2.4	2.5	2.6	V
検出電圧 2	V _{TH2}	V _{CC} =H L	2.16	2.25	2.34	V
検出電圧差	V _T	V _T =V _{TH1} - V _{TH2}	210	250	290	mV
検出電圧温度係数	V _{TH} / T			± 200		ppm/
検出電圧 I 調整 1	+ V _{T1}	SW1=GND	70	100	130	mV
検出電圧 I 調整 2	- V _{T1}	SW1=V _{CC}	- 70	- 100	- 130	mV
検出電圧 II 調整 1	+ V _{T2}	SW2=GND	70	100	130	mV
検出電圧 II 調整 2	- V _{T2}	SW2=V _{CC}	- 70	- 100	- 130	mV
出力シンク電流 1	I _{S1}	V _{CC} =2.7V, V _{CE} =0.5V	5	10		mA
出力シンク電流 2	I _{S2}	V _{CC} =2.38V, V _{CE} =0.5V	5	10		mA
出力シンク電流 3	I _{S3}	V _{CC} =2.0V, V _{CE} =0.5V	5	10		mA
出力飽和電圧 1	V _{CE1}	V _{CC} =2.7V, I _{SINK} =1mA		100	150	mV
出力飽和電圧 2	V _{CE2}	V _{CC} =2.38V, I _{SINK} =1mA		100	150	mV
出力飽和電圧 3	V _{CE3}	V _{CC} =2.0V, I _{SINK} =1mA		50	80	mV
出力リーク電流 1	I _{LE1}	V _{CC} =2.3V, V _{CE} =1.5V			1	μA
出力リーク電流 2	I _{LE2}	V _{CC} =2.7V, V _{CE} =1.5V			1	μA
出力リーク電流 2	I _{LE2'}	V _{CC} =2.0V, V _{CE} =1.5V			1	μA
出力リーク電流 3	I _{LE3}	V _{CC} =2.5V, V _{CE} =1.5V			1	μA

ブロック図

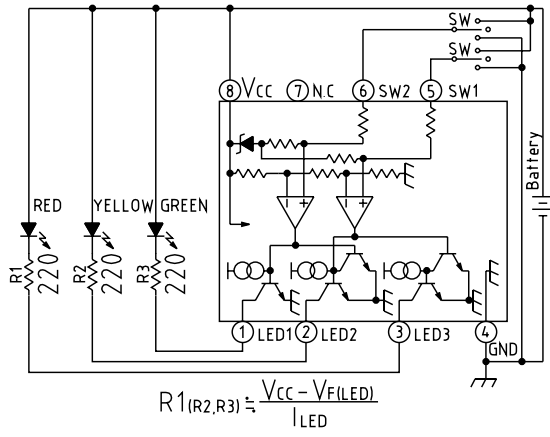


	2.50V	2.25V	2.25V
LED1	L	H	H
LED2	H	L	H
LED3	H	H	L

タイミングチャート



応用回路例



製造中止品および廃止品