



可限流的过压保护控制器， TDFN封装

MAX4881-MAX4884/MAX4893B

概述

MAX4881-MAX4884/MAX4893B过压保护(OVP)控制器内置限流开关，可在高达28V的高压故障条件下为低压系统提供保护。当输入电压大于过压断路电平(MAX4881/MAX4883/MAX4893B过压门限为5.6V；MAX4882/MAX4884过压门限为4.5V)时，器件会断开外部n沟道MOSFET，使受保护元件免于损坏。欠压/过压指示器(\overline{OV})用于通知处理器是否出现了欠压/过压故障。

MAX4881/MAX4882内置1.1A限流开关，MAX4883B/MAX4883C/MAX4884B/MAX4884C内置0.7A限流开关，MAX4893B包含0.9A的限流开关。当负载电流处于过流故障的时间超过屏蔽时间时，MAX4881/MAX4882/MAX4883B/MAX4884B/MAX4893B将断开限流开关，直到重新触发 \overline{EN} 、CB或IN后闭合。限流标志(FLAGI)用于指示电流故障。

MAX4883C/MAX4884C在出现热保护断路之前会长期将电流限制在0.7A。屏蔽时间结束后，发出过流指示输出表示出现过流故障。

MAX4881-MAX4884/MAX4893B的控制输入(CB)用于闭合或断开内部限流开关。这些器件的其它特性包括：用来禁止外部n沟道MOSFET的关断功能(\overline{EN})；内置启动延时，使适配器电压在重新开启MOSFET前达到稳定。

MAX4881-MAX4884/MAX4893B采用节省空间的10引脚、TQFN封装，这些器件工作在-40°C至+85°C扩展工业级温度范围。

应用

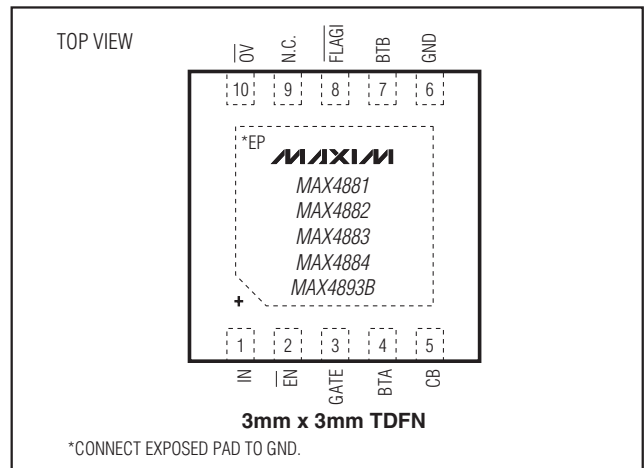
蜂窝电话
数码相机

PDA和掌上电脑
MP3播放器

特性

- ◆ 高达28V的过压保护
- ◆ 预置过压断路电平
 - 5.6V (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)
 - 4.5V (MAX4882/MAX4884)
- ◆ 内置限流开关
 - 1.1A (MAX4881/MAX4882)
 - 0.7A (MAX4883/MAX4884)
 - 0.9A (MAX4893B)
- ◆ 驱动低成本n沟道MOSFET
- ◆ 内部50ms启动延时
- ◆ 过压故障 \overline{OV} 指示
- ◆ 过流故障FLAGI指示
- ◆ 过压锁定
- ◆ 热关断保护
- ◆ 微型10引脚、TDFN封装

引脚配置



订购信息

PART	TEMP RANGE	PIN-PACKAGE	\overline{OV} TRIP LEVEL (V)	CURRENT LIMIT (A)	CURRENT-LIMIT MODE	TOP MARK	PKG CODE
MAX4881ETB	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	5.6	1.1	LATCHOFF	APK	T1033-1
MAX4882ETB	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	4.5	1.1	LATCHOFF	APL	T1033-1
MAX4883BETB	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	5.6	0.7	LATCHOFF	APM	T1033-1
MAX4883CETB	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	5.6	0.7	CONTINUOUS	APN	T1033-1
MAX4884BETB**	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	4.5	0.7	LATCHOFF	APO	T1033-1
MAX4884CETB**	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	4.5	0.7	CONTINUOUS	APP	T1033-1
MAX4893BETB	-40°C to +85°C	10 TDFN-EP*	5.6	0.9	LATCHOFF	ATF	T1033-1

*EP = 裸露焊盘。

** 未来产品——请与厂商联系获得相关资料。



Maxim Integrated Products 1

本文是Maxim正式英文资料的译文，Maxim不对翻译中存在的差异或由此产生的错误负责。请注意译文中可能存在文字组织或翻译错误，如需确认任何词语的准确性，请参考Maxim提供的英文版资料。

索取免费样品和最新版的数据资料，请访问Maxim的主页：www.maxim-ic.com.cn。

可限流的过压保护控制器, TDFN封装

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(All voltages referenced to GND.)

IN-0.3V to +30V
GATE-0.3V to +12V
EN, CB, OV, FLAG1, BTA, BTB-0.3V to +6V
Continuous Power Dissipation (T _A = +70°C)	
10-Pin TDFN (derate 18.5mW/°C above +70°C)1481.5mW

Operating Temperature Range-40°C to +85°C
Junction Temperature+150°C
Storage Temperature Range-65°C to +150°C
Lead Temperature (soldering, 10s)+300°C

Stresses beyond those listed under "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only, and functional operation of the device at these or any other conditions beyond those indicated in the operational sections of the specifications is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect device reliability.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(V_{IN} = +5V (MAX4881/MAX4883/MAX4893B), V_{IN} = +4V (MAX4882/MAX4884), T_A = -40°C to +85°C, unless otherwise noted. Typical values are at T_A = +25°C.) (Note 1)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS		MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT VOLTAGE (IN)							
Input Voltage Range	V _{IN}			1.2		28.0	V
Overvoltage Trip Level	OVLO	V _{IN} rising	MAX4881/MAX4883/MAX4893B	5.5	5.6	5.7	V
			MAX4882/MAX4884	4.4	4.5	4.6	
Overvoltage-Trip-Level Hysteresis					50		mV
Undervoltage Lockout Threshold	UVLO	V _{IN} falling	MAX4881/MAX4883/MAX4893B	4.2	4.35	4.5	V
			MAX4882/MAX4884	2.4	2.55	2.7	
Undervoltage Lockout Hysteresis					50		mV
Supply Current	I _{IN} + I _{BTA}	No load, V _{EN} = 0 or 5.5V, V _{IN} = V _{OVLO} (MIN) - 0.1V, V _{CB} = V _{IN}			240	380	μA
INTERNAL SWITCH							
BTA Input Range	V _{BTA}			2.8		5.7	V
BTA Undervoltage Lockout	BTAUVLO	V _{BTA} falling		2.4		2.7	V
BTA-Undervoltage-Lockout Hysteresis					50		mV
Switch-Forward Current Limit	I _{FWD}	MAX4881/MAX4882, V _{BTB} = GND		1.00	1.1	1.25	A
		MAX4883/MAX4884, V _{BTB} = GND		0.600	0.7	0.775	
		MAX4893B, V _{BTB} = GND		0.800		1	
Switch-Reverse Current Limit	I _{REV}	MAX4881/MAX4882				1.25	A
		MAX4883/MAX4884				0.775	
		MAX4893B				1	
Voltage Drop (V _{BTA} - V _{BTB})		I _L = 400mA	V _{BTA} = 5V (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)			110	mV
			V _{BTA} = 4V (MAX4882/MAX4884)			110	
Blanking Time	t _{BLANK}			20	50	80	ms
BTB Off Current	I _{BTB-OFF}	V _{EN} = 0, V _{CB} = 0				1	μA

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

MAX4881-MAX4884/MAX4893B

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

($V_{IN} = +5V$ (MAX4881/MAX4883/MAX4893B), $V_{IN} = +4V$ (MAX4882/MAX4884), $T_A = -40^{\circ}C$ to $+85^{\circ}C$, unless otherwise noted. Typical values are at $T_A = +25^{\circ}C$.) (Note 1)

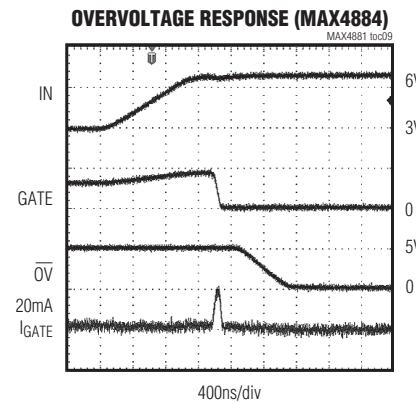
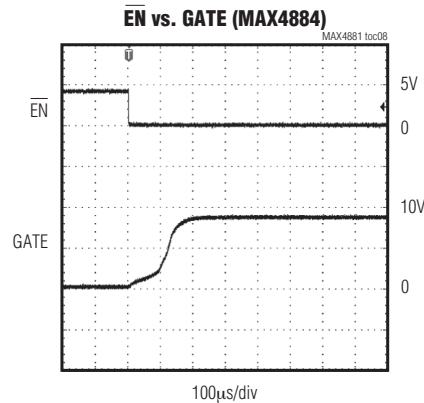
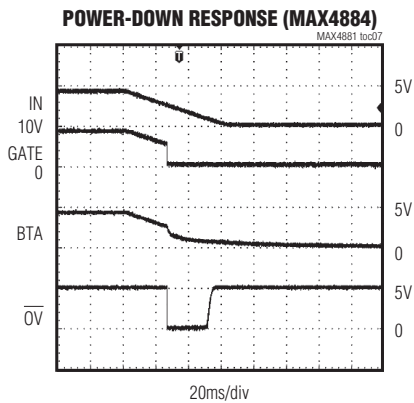
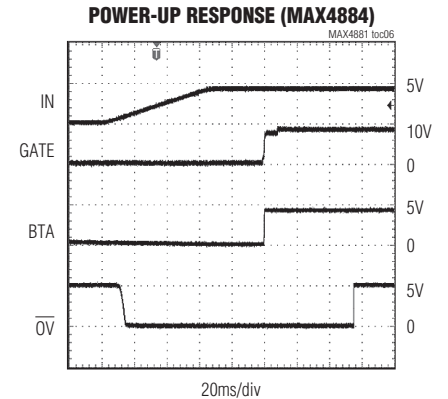
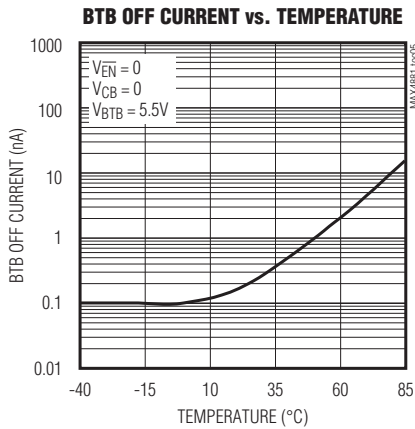
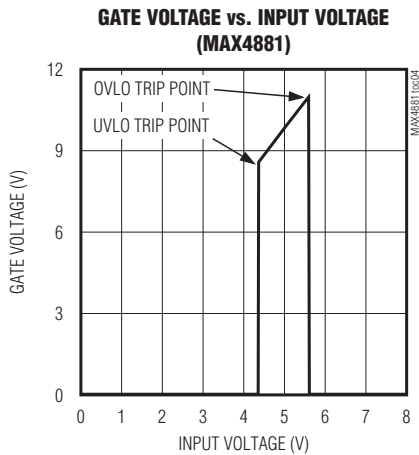
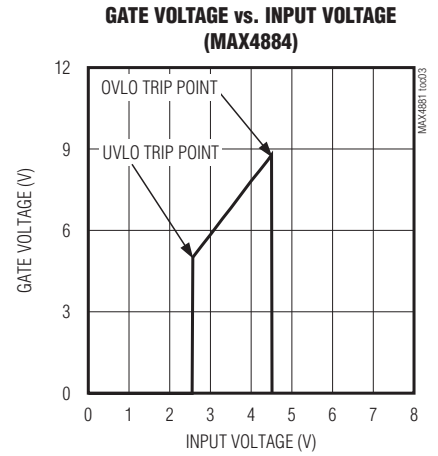
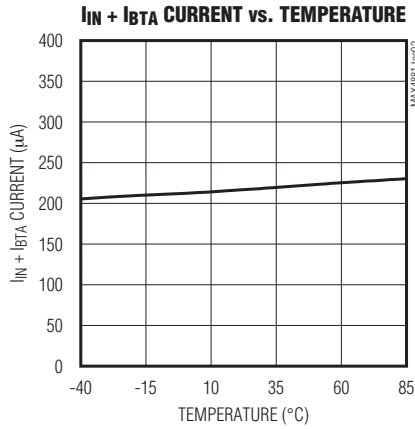
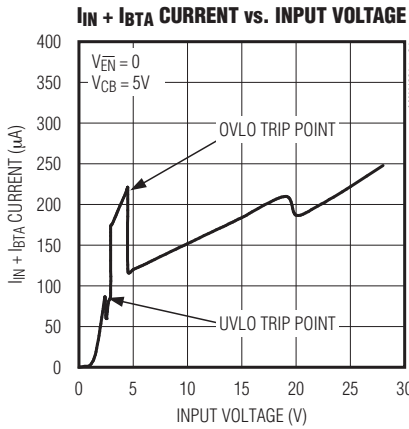
PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
GATE						
GATE Voltage	V_{GATE}	I_{GATE} sourcing $1\mu A$	$V_{IN} = 5V$ (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)	9	10	V
			$V_{IN} = 4.3V$ (MAX4882/MAX4884)	7.6	8.6	
GATE Pulldown Current	I_{PD}	$V_{IN} > V_{OVLO}$, $V_{GATE} = 5.5V$		60		mA
TIMING						
Startup Delay	t_{START}	$V_{IN} > V_{UVLO}$, $V_{GATE} > 0.3V$ (Figure 1)	20	50	80	ms
\overline{OV} Blanking Time	$t_{OV-BLANK}$	$V_{GATE} = 0.3V$, $V_{\overline{OV}} = 2.4V$ (Figure 1)	20	50	80	ms
GATE Turn-On Time	t_{GON}	$V_{GATE} = 0.3V$ to $7V$, $C_{GATE} = 1500pF$ (Figure 1)		7		ms
GATE Turn-Off Time	t_{GOFF}	V_{IN} increasing from $5V$ to $8V$ at $3V/\mu s$, $V_{GATE} = 0.3V$, $C_{GATE} = 1500pF$ (Figure 2) (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)		6	20	μs
		V_{IN} increasing from $4V$ to $7V$ at $3V/\mu s$, $V_{GATE} = 0.3V$, $C_{GATE} = 1500pF$ (Figure 2) (MAX4882/MAX4884)		6	20	
\overline{OV} Assertion Delay	$t_{\overline{OV}}$	V_{IN} increasing from $5V$ to $8V$ at $3V/\mu s$, $V_{OV} = 0.4V$ (Figure 2) (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)		5.8		μs
		V_{IN} increasing from $4V$ to $7V$ at $3V/\mu s$, $V_{OV} = 0.4V$ (Figure 2) (MAX4882/MAX4884)		5.8		
Initial Overvoltage Fault Delay	t_{OVP}	V_{IN} increasing from 0 to $8V$, $I_{GATE} = 80\%$ of I_{PD} (Figure 3)		100		ns
Disable Time	t_{DIS}	$V_{EN} = 2.4V$, $V_{GATE} = 0.3V$ (Figure 4)		580		ns
EN, CB INPUTS						
Input-High Voltage	V_{IH}		1.4			V
Input-Low Voltage	V_{IL}				0.5	V
Input Leakage					1	μA
OV, FLAGI OUTPUTS						
Output Voltage Low	V_{OL}	$I_{SINK} = 1mA$, \overline{OV} , \overline{FLAGI} assert			0.4	V
Leakage Current		$V_{\overline{FLAGI}} = V_{\overline{OV}} = 5.5V$			1	μA
THERMAL PROTECTION						
Thermal Shutdown				150		$^{\circ}C$
Thermal Hysteresis				40		$^{\circ}C$

Note 1: All devices are 100% tested at $T_A = +25^{\circ}C$. Electrical limits over the full temperature range are guaranteed by design.

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

典型工作特性

($V_{IN} = 5V$, $T_A = +25^\circ C$, unless otherwise noted.)

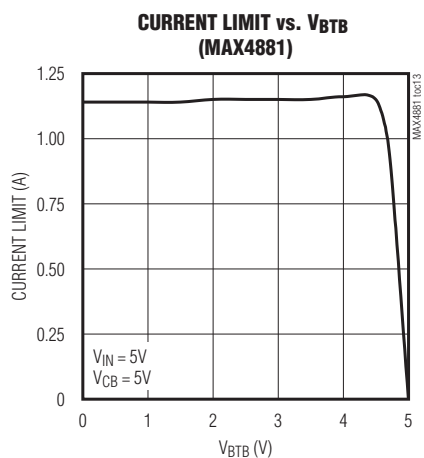
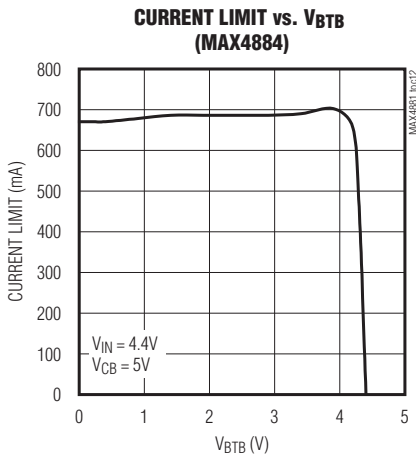
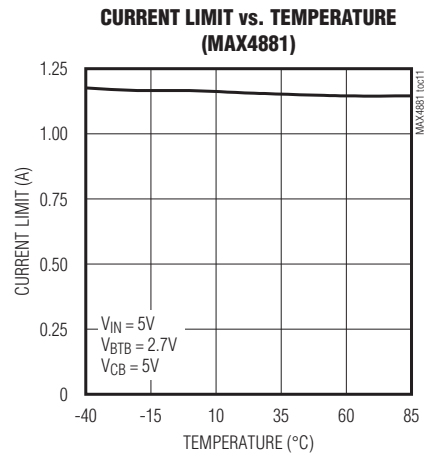
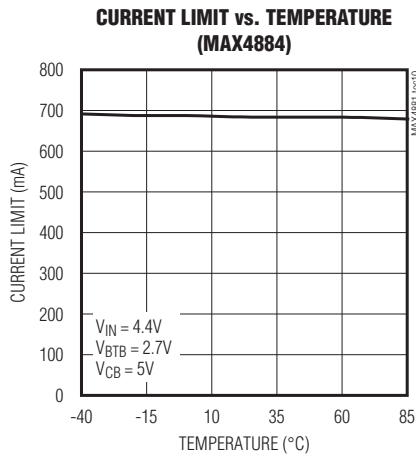


可限流的过压保护控制器， TDFN封装

典型工作特性(续)

($V_{IN} = 5V$, $T_A = +25^\circ C$, unless otherwise noted.)

MAX4881-MAX4884/MAX4893B



可限流的过压保护控制器， TDFN封装

引脚说明

引脚	名称	功能
1	IN	电压输入。IN为过压保护(OVP)电荷泵电源输入。用1 μ F或更大电容将IN旁路至GND。
2	$\overline{\text{EN}}$	低电平有效使能输入。驱动 $\overline{\text{EN}}$ 至高电平，可断开外部MOSFET；驱动 $\overline{\text{EN}}$ 至低电平，可使能OVP电路并开启外部MOSFET。
3	GATE	栅极驱动输出。GATE是内部过压保护(OVP)电荷泵的输出。当 $V_{\text{UVLO}} < V_{\text{IN}} < V_{\text{OVLO}}$ 时，GATE驱动至高电平，以开启外部n沟道MOSFET。
4	BTA	内部限流开关终端，将BTA连接至外部n沟道MOSFET的源极。BTA是整个器件(除OVP电荷泵外)的电源输入。用0.1 μ F电容将BTA旁路至GND，且该电容要尽可能靠近器件安装。
5	CB	内部限流开关控制输入，高电平有效。驱动CB至高电平，接通内部开关；下拉CB至低电平，断开内部开关。
6	GND	地。
7	BTB	内部限流开关输出。用0.1 μ F电容将BTB旁路至GND，且该电容要尽可能靠近器件安装。
8	$\overline{\text{FLAGI}}$	漏极开路、内部限流标志输出，低电平有效。如果器件处在过流状态的时间超过屏蔽时间， $\overline{\text{FLAGI}}$ 置低电平。 $\overline{\text{EN}}$ 为高电平时，禁止 $\overline{\text{FLAGI}}$ 。
9	N.C.	无连接。没有内部连接。
10	$\overline{\text{OV}}$	漏极开路、IN端过压标志输出，低电平有效。如果IN端出现欠压/过压故障， $\overline{\text{OV}}$ 置低电平。 $\overline{\text{EN}}$ 为高电平时，禁止 $\overline{\text{OV}}$ 。
—	EP	裸露焊盘。EP由内部连接到GND。不要将EP作为唯一的电气接地点。

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

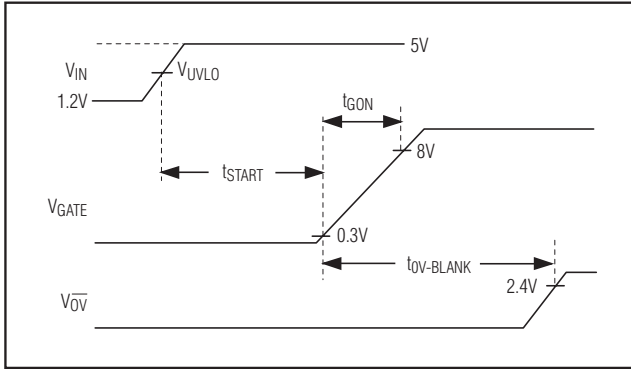


图1. 启动时序

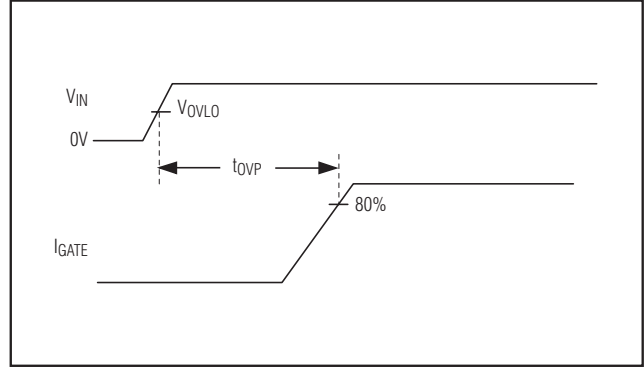


图3. 上电过压时序

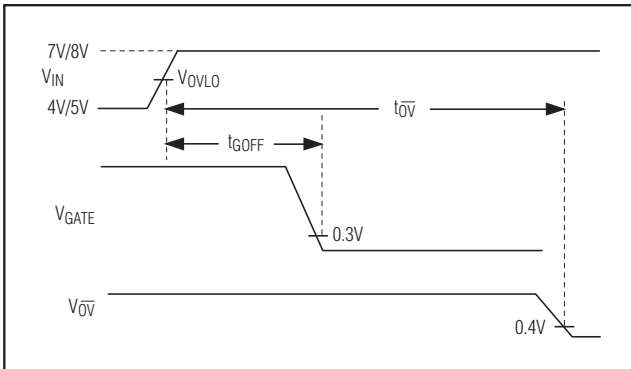


图2. 关断时序

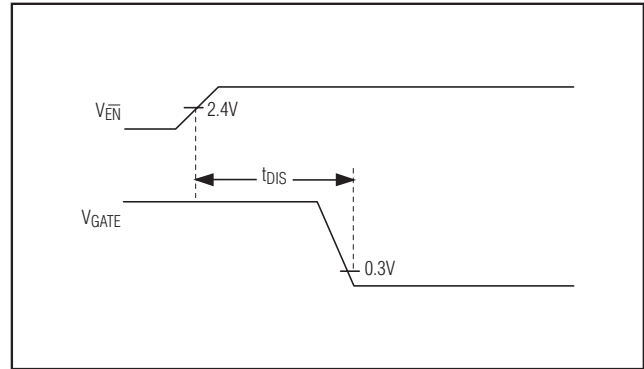


图4. 禁止时序

详细说明

MAX4881-MAX4884/MAX4893B为低压系统提供高达+28V的过压保护。如果IN输入电压超出过压断路电平(OVLO)，MAX4881-MAX4884/MAX4893B将断开外部低成本、n沟道FET，避免被保护元件损坏，同时发出过压故障指示。

MAX4881-MAX4884内置限流开关，MAX4881/MAX4882可将负载电流限制在1.1A；MAX4883B/MAX4883C/MAX4884B/MAX4884C可将负载电流限制在0.7A，MAX4893B将电流限制在0.9A。当负载电流处于过流故障的时间超过屏蔽时间时，MAX4881/MAX4882/MAX4883B/MAX4883C/MAX4893B断开限流开关，直到重新触发EN、CB或IN后闭合。限流标志(FLAGI)用于指示电流故障。MAX4883C/MAX4884C在出现热保护断路之前会长期将电流限制在0.7A。屏蔽时间结束后，发出过流指示输出表示出现过流故障。

IN欠压锁定(UVLO)

MAX4881/MAX4883/MAX4893B具有4.35V的固定欠压锁定电平，MAX4882/MAX4884具有2.55V的固定欠压锁定电平。当VIN低于VUVLO时，GATE拉至低电平，并断开外部n沟道FET。

IN过压锁定(OVLO)

MAX4881/MAX4883/MAX4893B具有5.6V的固定过压锁定(OVLO)电平，MAX4882/MAX4884具有4.5V的固定过压锁定电平。当VIN高于VOVLO时，GATE拉至低电平，并断开外部n沟道FET。

故障标志输出(OV)

OV输出用于通知主机系统输入电压是否出现故障。不管是欠压故障还是过压故障，OV均置为低电平。解除高水平输出之前，OV在GATE开启后会保持50ms的低电平。

OV为漏极开路、低电平有效输出。OV通过一只上拉电阻连接到主机系统的逻辑I/O电源，或任意一个最高6V的电源。将EN置为高电平，可以禁止OV。

可限流的过压保护控制器, TDFN封装

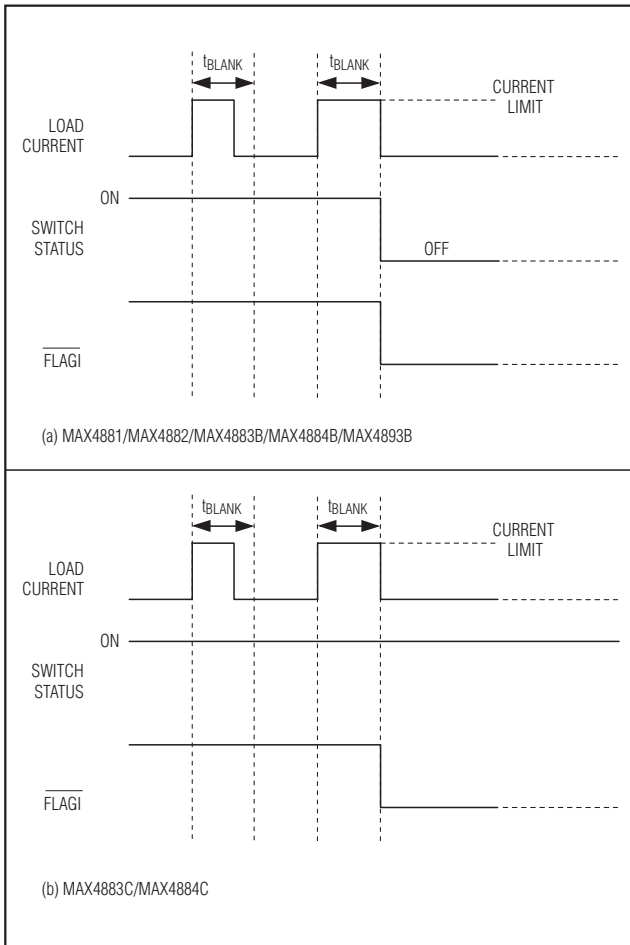


图5. 过流故障时序

过流标志输出(FLAGI)

MAX4881-MAX4884/MAX4893B均具有过流故障指示输出(FLAGI), 用来指示过流故障。当电流达到过流门限的持续时间超过50ms的屏蔽时间时, FLAGI置为低电平, 表明出现故障。触发EN、CB或IN, 可释放FLAGI的锁定状态。如果出现限流故障的时间小于屏蔽时间(图5), 则FLAGI不会置低。

EN为高电平时, 禁止FLAGI。CB为低电平时, 开关断开, FLAGI无效。

FLAGI是漏极开路、低电平有效输出。通过一只上拉电阻将OV接到主机系统的逻辑I/O电源, 或任意最高6V的电源。

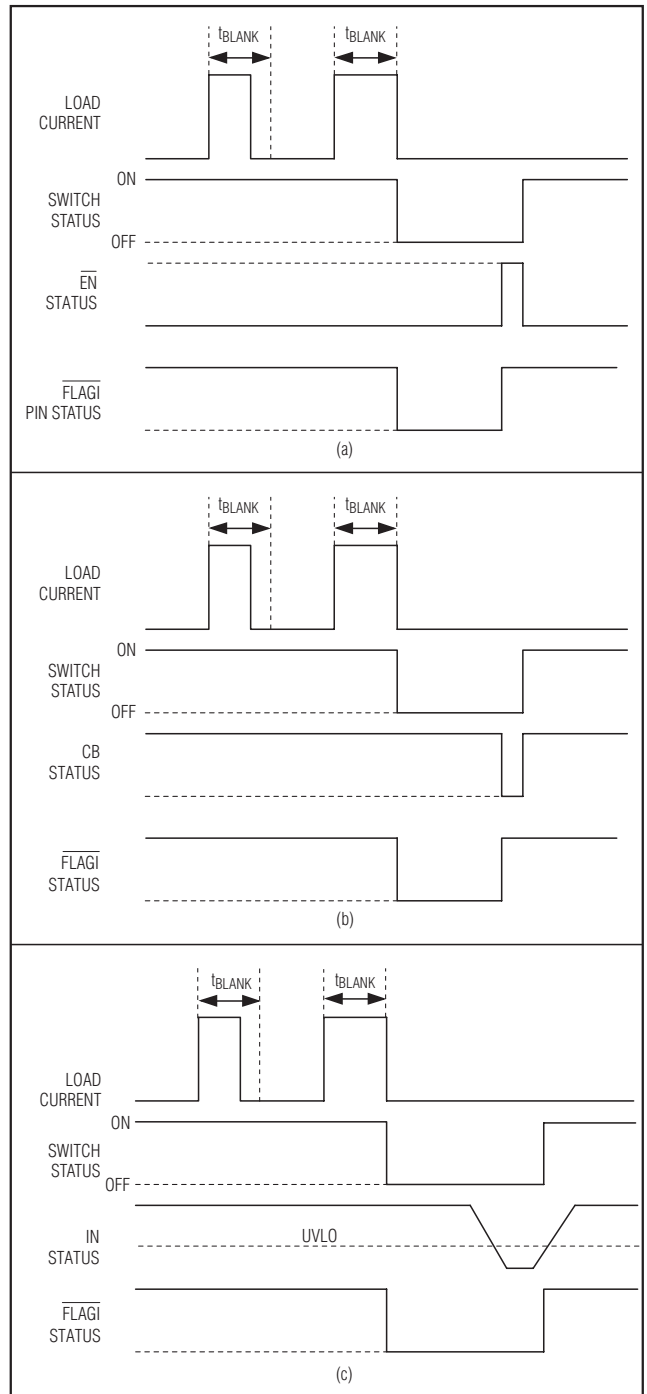


图6. 闭锁故障屏蔽时序(MAX4881/MAX4882/MAX4883B/MAX4884B/MAX4893B)

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

MAX4881-MAX4884/MAX4893B

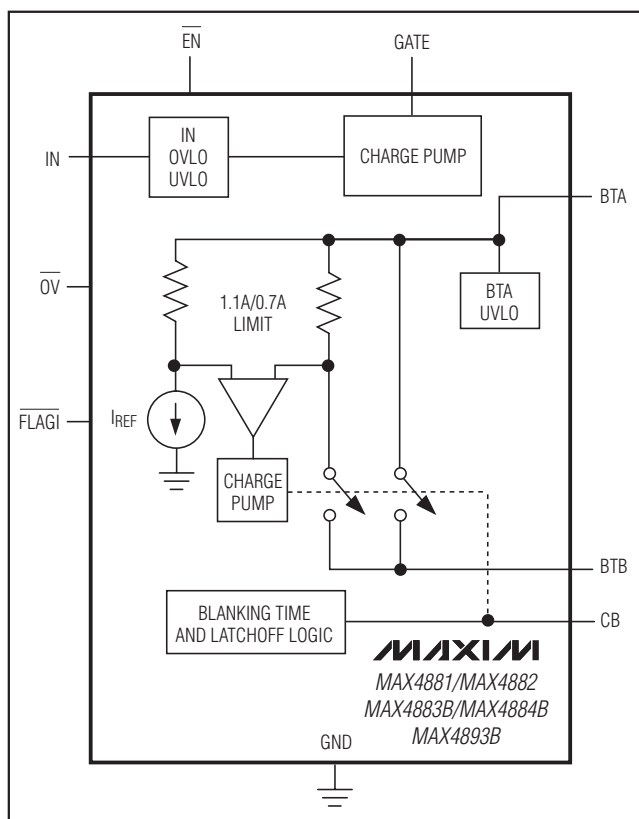


图7a. MAX4881/MAX4882/MAX4883B/MAX4884B/MAX4893B 功能框图

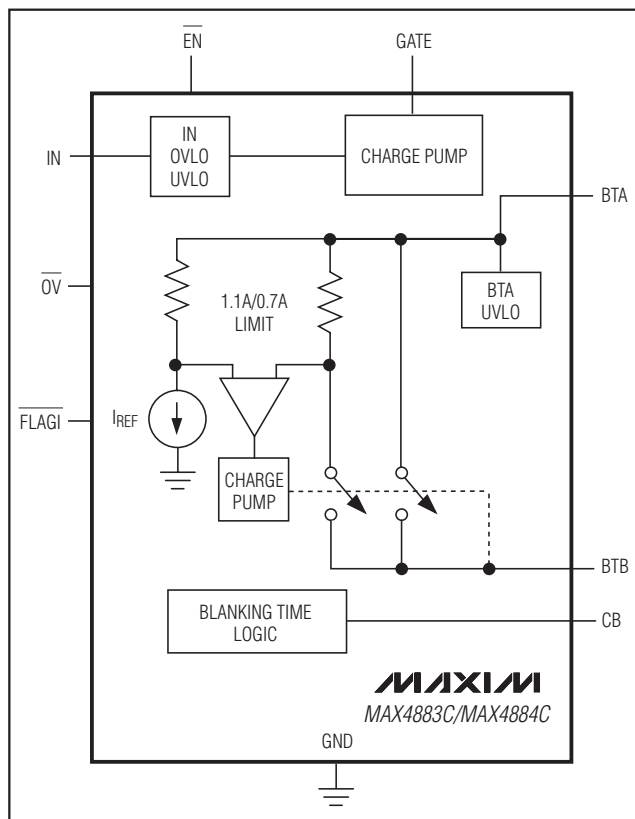


图7b. MAX4883C/MAX4884C 功能框图

限流开关

电流超出正向或反向限流门限时， t_{BLANK} 定时器开始计数。如果过载电流在 t_{BLANK} 结束之前消失，定时器复位。 t_{BLANK} 计时结束后，重试电路经过 t_{RETRY} 延迟立即启动。如果过流状态一直持续到屏蔽时间结束，则断开内部开关(MAX4881/MAX4882/MAX4883B/MAX4884B/MAX4893B)。MAX4883C/MAX4884C在出现热保护断路之前会保持限流。通过触发 \overline{EN} 、CB或IN来复位开关(图6)。

\overline{EN} 输入

MAX4881-MAX4884/MAX4893B具有低电平有效使能输入(\overline{EN})。正常工作时将 \overline{EN} 置为低电平或接地。 \overline{EN} 置为高电平时，将强制外部n沟道MOSFET断开，并禁止 \overline{OV} 和 $\overline{FLAG1}$ 。

GATE 驱动器

内置电荷泵可以将GATE电压驱动至 V_{IN} 的2倍左右，允许使用低成本n沟道MOSFET(图7)。GATE电压在 V_{IN} 超过OVLO门限电平之前保持在大约 $2 \times V_{IN}$ ；典型门限值分别

为：5.6V (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)和4.5V (MAX4882/MAX4884)。GATE输出电压是输入电压的函数，参见典型工作特性。

应用信息

MOSFET 选择

MAX4881-MAX4884/MAX4893B设计配合n沟道MOSFET使用，MOSFET在小于等于4.5V的 V_{GS} 下具有良好的工作特性和较低的 $R_{DS(ON)}$ 。如果输入电压接近欠压锁定门限UVLO的最小值4.2V (MAX4881/MAX4883/MAX4893B)或2.4V (MAX4882/MAX4884)，则需选用能够工作在更低 V_{GS} 电压的MOSFET。另外，MOSFET的 V_{DS} 需达到30V，以便承受MAX4881-MAX4884/MAX4893B的28V IN电压范围。表1给出了配合MAX4881-MAX4884/MAX4893B使用的MOSFET选择。

IN旁路设计

用一只1 μ F的陶瓷电容将IN旁路至GND，以达到15kV ESD输入保护。当电源由于引线过长具有较大电感时，应避免

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

表1. 推荐MOSFET

PART	CONFIGURATION/ PACKAGE	V _{DS} MAX (V)	R _{ON} AT 4.5V (mΩ)	MANUFACTURER
Si1426DH	Single/SC70-6	30	115	Vishay Siliconix http://www.vishay.com (402) 563-6866
FDG315N	Single/SC70-6	30	160	Fairchild Semiconductor http://www.fairchildsemi.com (207) 775-8100

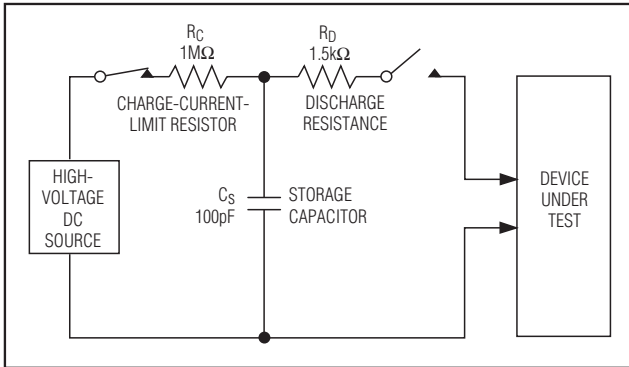


图8. 人体ESD测试模型

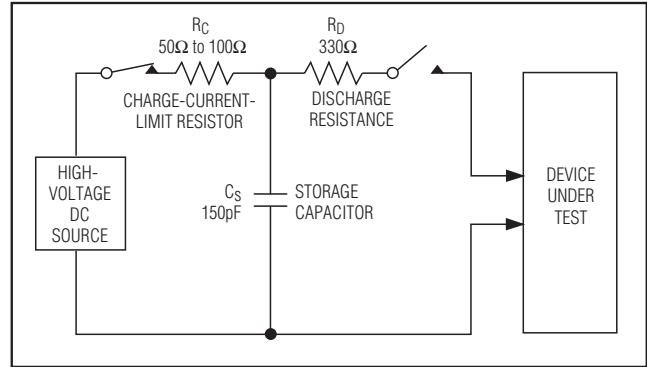


图10. IEC 61000-4-2 ESD测试模型

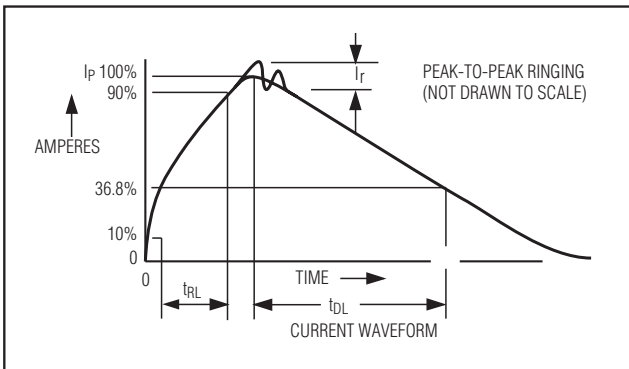


图9. 人体模型电流波形

由于LC谐振引起的过冲，必要时还需提供一定的保护措施，使IN电压的最大绝对值不超过30V。

MAX4881-MAX4884/MAX4893B提供高达28V的过压保护，但不包括负电压。如须考虑负压保护，可以在IN和GND之间连接一只肖特基二极管，用来箝位负的输入电压。

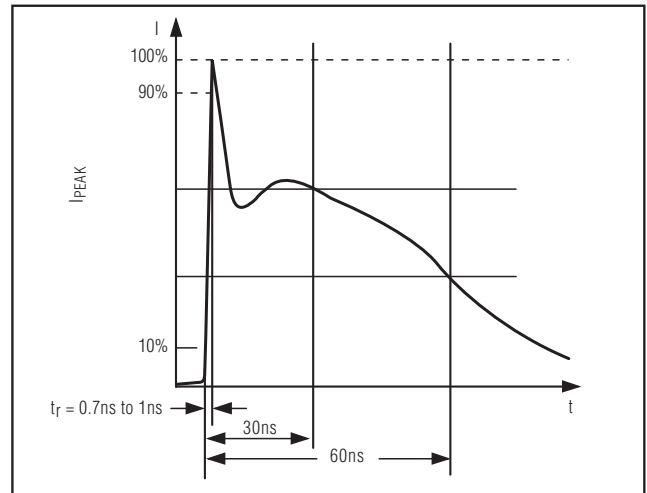


图11. IEC 61000-4-2 ESD发生器电流

裸露焊盘

MAX4881-MAX4884/MAX4893B在底层封装上提供了一个裸露焊盘。该焊盘由内部连接到GND。为获得良好的热传导性能，将裸露焊盘焊接到地层。不要将与地相连的焊

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

MAX4881-MAX4884/MAX4893B

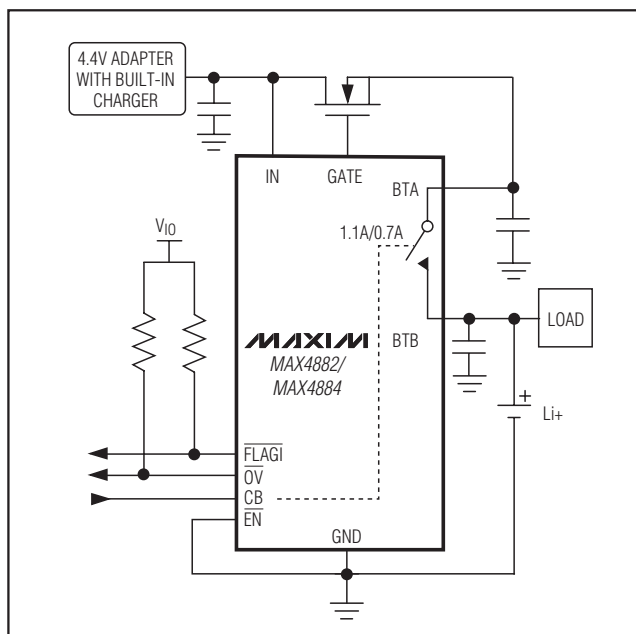


图12. 无内部电池充电器的AC-DC适配器连接图

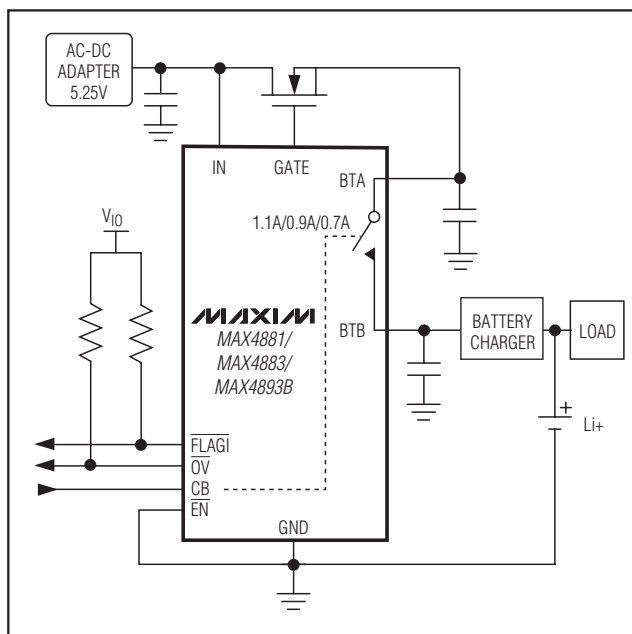


图13. 带有内部电池充电器的AC-DC适配器连接图

盘用作唯一的电气接地点或接地返回端。用GND (引脚6) 作为电气接地点。

ESD测试条件

ESD性能与很多条件有关。当用一只 $1\mu\text{F}$ 低ESR陶瓷电容将IN旁路至地时，MAX4881-MAX4884/MAX4893B在IN上具有15kV (典型)的ESD保护。关于测试设置、方法与结果的可靠性报告，请与Maxim联系。

人体模型

图8所示为人体模型，图9给出了该人体模型对低阻放电时产生的电流波形。该模型包含一只 100pF 电容，用于充电到ESD电压，然后通过一个 $1.5\text{k}\Omega$ 电阻向器件放电。

IEC 61000-4-2

从1996年1月开始，所有在欧洲市场制造或/销售的设备都必须严格满足IEC 61000-4-2标准。IEC 61000-4-2标准包括最终设备的ESD测试和性能测试。该标准不是专为集成电路制定的。采用MAX4881-MAX4884/MAX4893B设计的设备在没有加装ESD保护元器件的情况下，能够满足IEC 61000-4-2的3级要求。

使用人体测试模型和IEC 61000-4-2模型的主要区别是IEC 61000-4-2的峰值电流更高。因为IEC 61000-4-2测试模型(图10)中串联电阻阻值较低，这种模型下可承受的ESD电压远远小于人体模型下可承受的电压。图11给出了 $\pm 8\text{kV}$ 、IEC 61000-4-2 4级标准、ESD接触放电的测试电流波形。气隙放电测试用充电探针靠近器件放电。接触放电方法要求探针充电前与所测器件连接。

典型工作电路

图12和图13所示为MAX4881-MAX4884/MAX4893B的典型连接。图12是电源充电器应用，电源是带内置充电器的4.4V适配器；图13所示为外接电池充电器的应用。

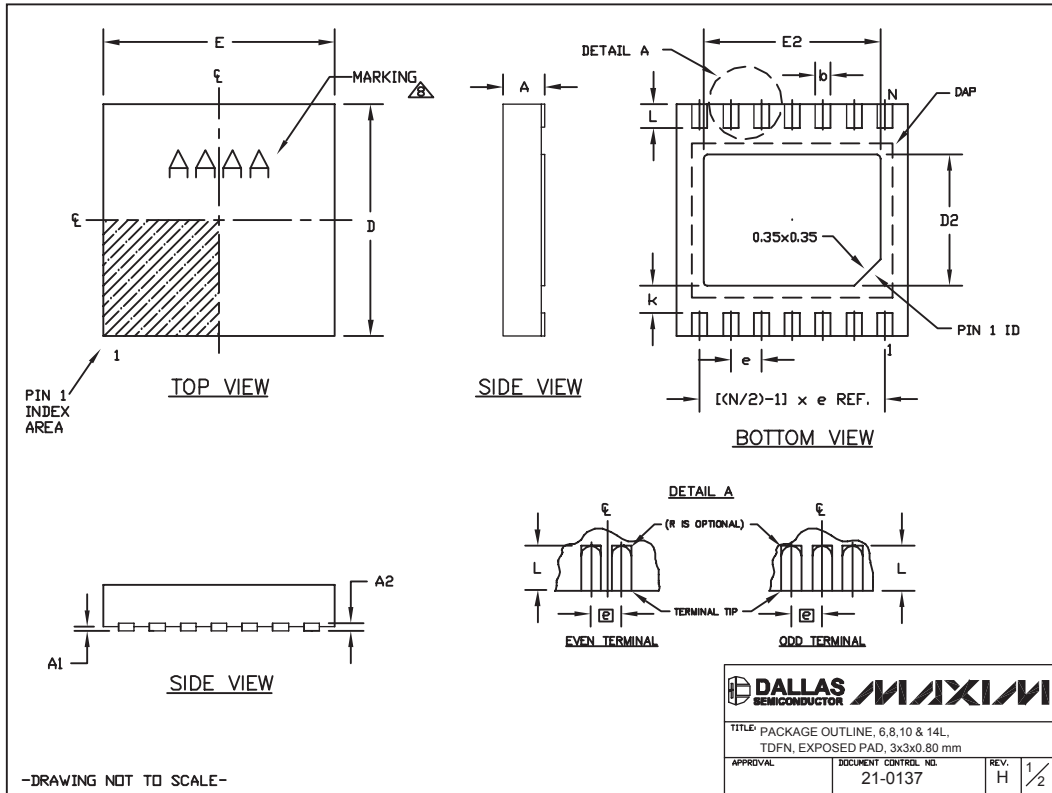
芯片信息

TRANSISTOR COUNT: 2391
PROCESS: BiCMOS

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

封装信息

(本数据资料提供的封装图可能不是最近的规格，如需最近的封装外形信息，请查询 www.maxim-ic.com.cn/packages.)



6, 8, & 10L, DFN THINLEPS

可限流的过压保护控制器， TDFN封装

封装信息(续)

(本数据资料提供的封装图可能不是最近的规格，如需最近的封装外形信息，请查询 www.maxim-ic.com.cn/packages.)

MAX4881-MAX4884/MAX4893B

COMMON DIMENSIONS			PACKAGE VARIATIONS							
SYMBOL	MIN.	MAX.	PKG. CODE	N	D2	E2	e	JEDEC SPEC	b	[(N/2)-1] x e
A	0.70	0.80	T633-1	6	1.50±0.10	2.30±0.10	0.95 BSC	MO229 / WEEA	0.40±0.05	1.90 REF
D	2.90	3.10	T633-2	6	1.50±0.10	2.30±0.10	0.95 BSC	MO229 / WEEA	0.40±0.05	1.90 REF
E	2.90	3.10	T833-1	8	1.50±0.10	2.30±0.10	0.65 BSC	MO229 / WEEC	0.30±0.05	1.95 REF
A1	0.00	0.05	T833-2	8	1.50±0.10	2.30±0.10	0.65 BSC	MO229 / WEEC	0.30±0.05	1.95 REF
L	0.20	0.40	T833-3	8	1.50±0.10	2.30±0.10	0.65 BSC	MO229 / WEEC	0.30±0.05	1.95 REF
k	0.25 MIN.		T1033-1	10	1.50±0.10	2.30±0.10	0.50 BSC	MO229 / WEED-3	0.25±0.05	2.00 REF
A2	0.20 REF.		T1033-2	10	1.50±0.10	2.30±0.10	0.50 BSC	MO229 / WEED-3	0.25±0.05	2.00 REF
			T1433-1	14	1.70±0.10	2.30±0.10	0.40 BSC	----	0.20±0.05	2.40 REF
			T1433-2	14	1.70±0.10	2.30±0.10	0.40 BSC	----	0.20±0.05	2.40 REF

NOTES:
 1. ALL DIMENSIONS ARE IN mm. ANGLES IN DEGREES.
 2. COPLANARITY SHALL NOT EXCEED 0.08 mm.
 3. WARPAGE SHALL NOT EXCEED 0.10 mm.
 4. PACKAGE LENGTH/PACKAGE WIDTH ARE CONSIDERED AS SPECIAL CHARACTERISTIC(S).
 5. DRAWING CONFORMS TO JEDEC MO229, EXCEPT DIMENSIONS "D2" AND "E2", AND T1433-1 & T1433-2.
 6. "N" IS THE TOTAL NUMBER OF LEADS.
 7. NUMBER OF LEADS SHOWN ARE FOR REFERENCE ONLY.
 8. MARKING IS FOR PACKAGE ORIENTATION REFERENCE ONLY.

-DRAWING NOT TO SCALE-

TITLE: PACKAGE OUTLINE, 6,8,10 & 14L, TDFN, EXPOSED PAD, 3x3x0.80 mm	
APPROVAL	DOCUMENT CONTROL NO. 21-0137 REV. H 2/2

修订历史

Rev 2中修改了所有页。

Maxim北京办事处

北京 8328 信箱 邮政编码 100083

免费电话: 800 810 0310

电话: 010-6211 5199

传真: 010-6211 5299

Maxim 不对 Maxim 产品以外的任何电路使用负责，也不提供其专利许可。Maxim 保留在任何时间、没有任何通报的前提下修改产品资料和规格的权利。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 13