

描述

SA8331是为智能硬件、消费类产品、机器人和其它低电压或者电池—驱动一个直流电机或其他负载 供电的运动控制类应用提供了一个集成的电机驱动器解决方案。此器件能够驱动一个直流电机或一个内部电荷泵生成所需的栅极驱动电压。

SA8331能够提供高达2.5A 的输出电流。它运行在0 至15V 之间的电机电源电压，以及2.0V至5.5V 范围内的器件逻辑电源电压上。

SA8331集成了过流保护、短路保护、欠压闭锁和过热保护

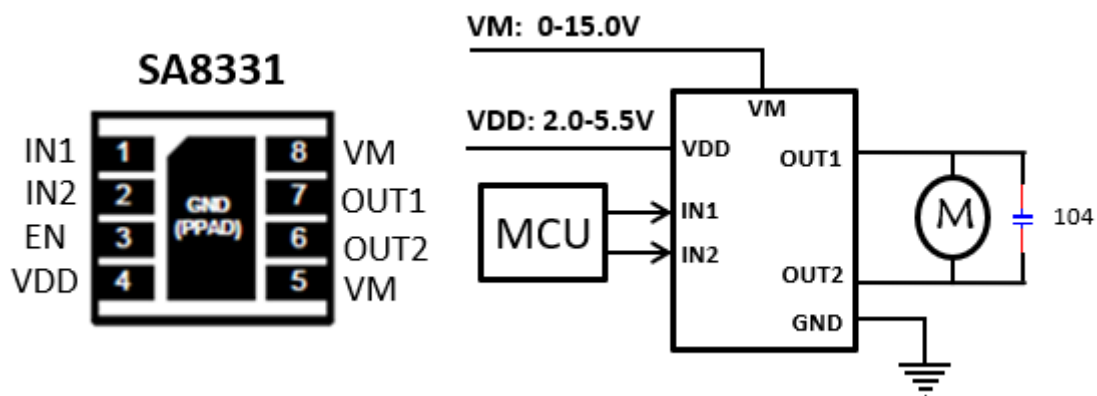
特性

- 低导通电阻 100mΩ
- 独立的电机和逻辑电源
 - 电机VM: 0至15V
 - 逻辑VCC: 2.0至5.5V
- 最大持续电流2.5A
- 保护特性
 - VCC UVLO保护
 - 过流保护
 - 过温保护
- DFN2X3-8封装

典型应用

- 智能硬件
- 消费类产品
- 机器人技术
- 摄像机

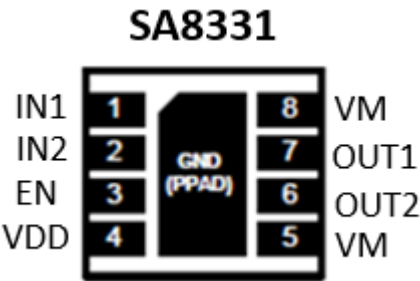
SA8331封装和简单应用电路



订购信息

型号	封装	数量	工作温度
SA8331	DFN2X3-8	4000	-20~85 °C

脚位定义



NO.	NAME	TYPE	DESCRIPTION
1	IN1	I	逻辑输入IN1
2	IN2	I	逻辑输入IN2
3	EN	I	使能脚，EN为高电位时，驱动芯片正常工作；EN为低电位时，驱动芯片进入低功耗模式；
4	VDD	P	逻辑电源输入脚，连接1uF或更大电容在VCC和地之间
5	VM	P	电机电源输入脚，连接1uF或更大电容在VM和地之间
6	OUT2	O	输出OUT2
7	OUT1	O	输出OUT1
8	VM	P	电机电源输入脚，连接1uF或更大电容在VM和地之间
Power PAD	GND	P	功率地

单通道 3.0-15.0V 2.5A 全桥驱动芯片

绝对最大定额值

参数		最小	最大	单位
马达供电电压	VM	-0.3	17.0	V
逻辑供电电压	VDD	-0.3	6.0	
逻辑输入电压	IN1, IN2		VDD	
工作温度	T _J	-40	150	°C
存储温度	T _{stg}	-65	150	
热阻	θ _{JA}		80	°C/W

推荐工作范围

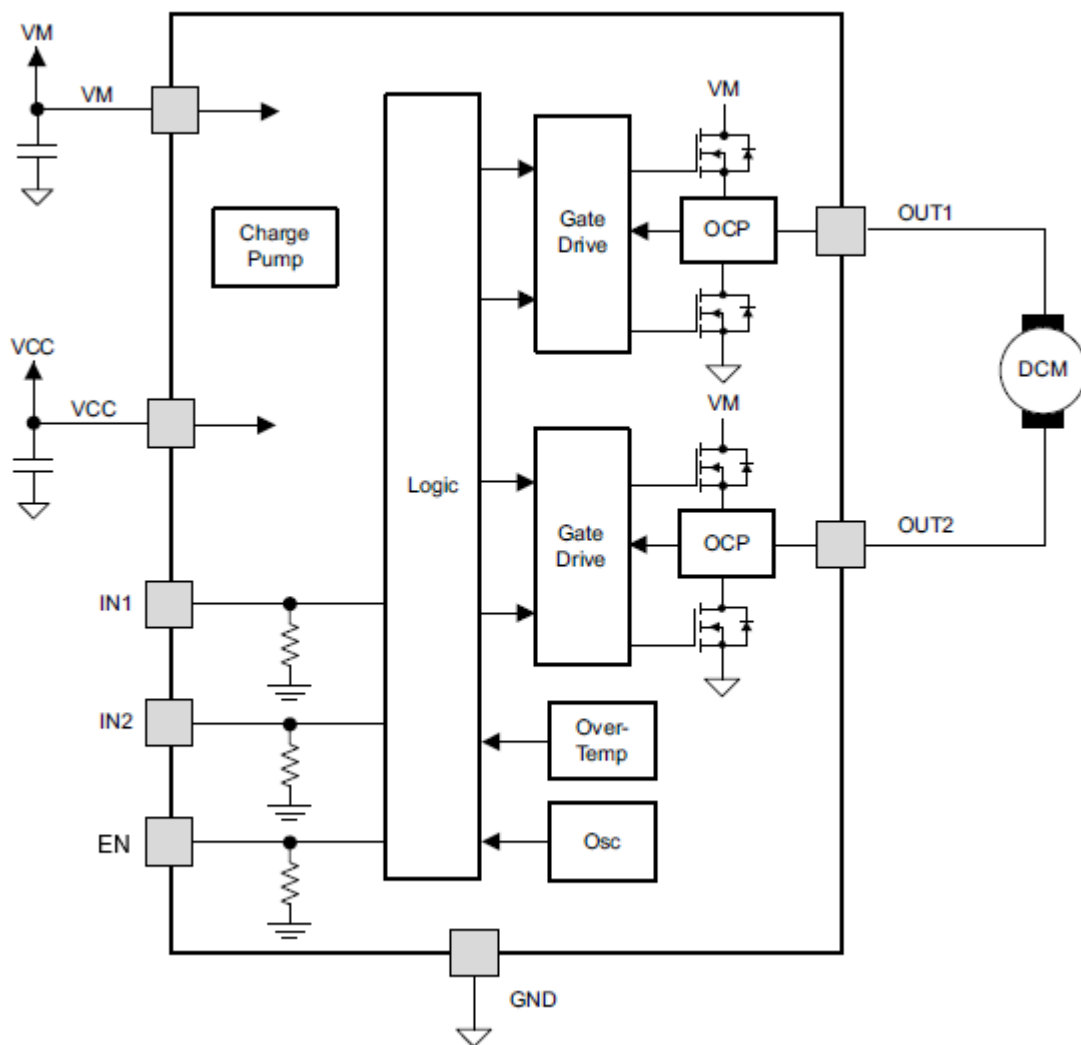
参数		最小	最大	单位
马达供电电压	VM	0	15.0	V
逻辑供电电压	VDD	2.0	5.5	
逻辑输入电压	IN1, IN2		VCC	
输出电流	I _{OUT1} , I _{OUT2}	0	2.5	A

单通道 3.0-15.0V 2.5A 全桥驱动芯片

电气特性 ($V_M=5.0V$, $V_{DD}=3.0V$, $T_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

参数		测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
导通阻抗						
R _{DS(ON)}	HS+LS	I _{OUT} =1.0A	0.10	0.18		Ω
INA/INB/EN						
高电平输入电压	V _{INH}		2.0	V _{DD}		V
低电平输入电压	V _{INL}		0	0.7		
高电平输入电流	I _{INH}		16	20		uA
低电平输入电流	I _{INL}		0	1		
下拉电阻	R _{PD}		200	240		KΩ
工作电流						
VM工作电流	I _{VM_ON}	EN=5V	400	600		uA
VM 关断电流	I _{VM_OFF}	EN=0V	0	1		
VDD工作电流	I _{VCC_ON}	EN=5V	400	600		
VDD 关断电流	I _{VCC_OFF}	EN=0V	0	1		
保护特性						
VDD 欠压保护	V _{UVLO}		1.9			V
输出过流保护	I _{OCP}		3.5			A
过温保护	T _{TSD}		150			℃

功能框图

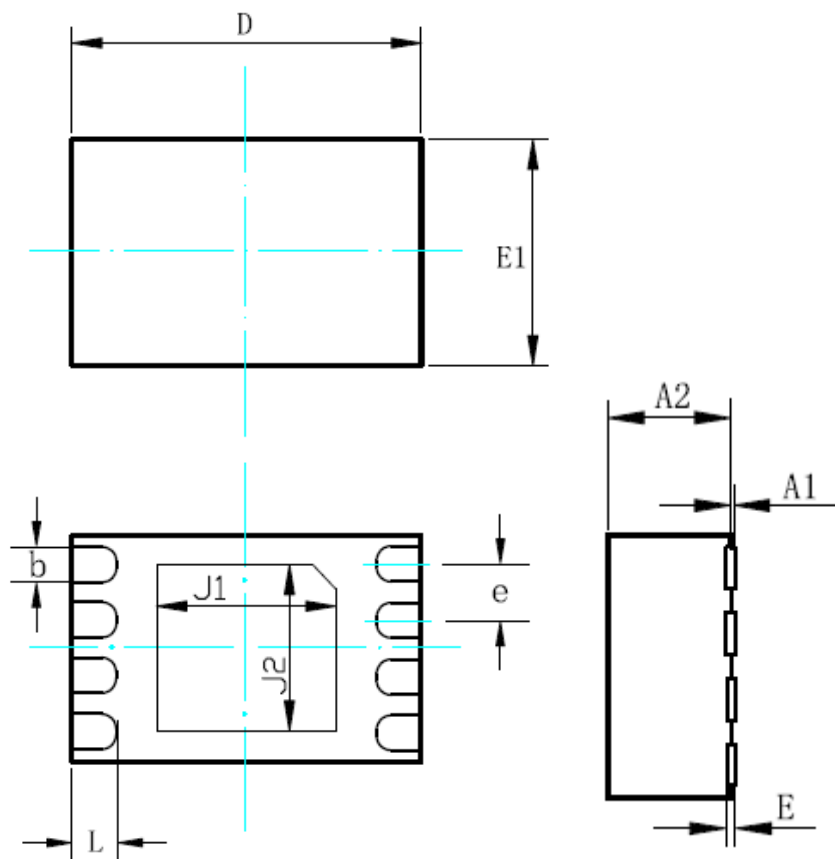


输入-输出逻辑表

EN	IN1	IN2	OUT1	OUT2	工作状态
L	X	X	Hi-Z	Hi-Z	待命状态
H	L	L	Hi-Z	Hi-Z	待命状态
H	H	L	H	L	前进
H	L	H	L	H	后退
H	H	H	L	L	刹车

封装外形尺寸图

DFN2X3-8



单位:mm

	MIN	NOM	MAX
A1(站高)	—	—	0.050
A2(厚度)	0.700	0.750	0.800
E	0.150	0.200	0.250
b	0.200	0.250	0.300
e(脚间距)	0.475	0.500	0.525
D(长度)	2.900	3.000	3.100
E1(宽度)	1.900	2.000	2.100
J1	1.550	1.600	1.650
J2	1.450	1.500	1.550
L	0.350	0.400	0.450