



## 双极霍尔效应位置传感器

### 简介

LD1187（替代 A3187）是一款集成式霍尔效应锁存传感器，设计用于无刷直流电动机应用的电子换向。该器件包括一个用于磁感应的片上霍尔电压发生器，一个用于放大霍尔电压的比较器，一个施密特（Schmitt）提供开关滞后以抑制噪声，以及集电极开路输出。内部带隙调节器用于为内部电路提供温度补偿的电源电压，并允许较宽的工作电源范围。

在没有磁场的情况下，输出引脚为“OFF”（高）。强度足够的北极将使输出“ON”（低）。当磁通密度（B）大于阈值  $B_{op}$  时，输出引脚为“ON”。如果将 B 朝  $B_{rp}$  移开，则在  $B < B_{rp}$  之前，输出引脚被锁存为“ON”状态。当  $B < B_{rp}$  时，输出引脚进入“OFF”状态。

### 特点

- 双极霍尔效应锁存传感器
- 宽工作电压范围：3.8V~30V
- 集电极开路前置驱动器
- 最大输出灌电流：50mA
- 芯片电源反接保护
- 工作温度：-40°C~+150°C
- 封装：SIP3L（TO-92S）

### 应用

- 转子位置感应
- 电流开关
- 编码器
- RPM 检测
- 无刷直流电动机
- 无刷直流风扇
- 公转计数
- 速度测量

### 引脚说明

引脚	名称	功能说明
1	V <sub>CC</sub>	电源电压
2	GND	地
3	OUT	集电极开路输出

### 引脚配置

(顶视图)

TO-92S





**DHA**<sup>®</sup>

QJ/DHA 01.178-2019

**LD1187**

### 绝对最大额定值 (注 1)

缩写	参数	数值	单位
V <sub>cc</sub>	电源电压	-30~+30	V
V <sub>out (off)</sub>	外部施加到输出的电压	+40V max, OFF condition only -0.5Vmin., OFF or ON condition	V
I <sub>o (sink)</sub>	“ON” 输出电流	50	mA
P <sub>D</sub>	最大允许的功耗	450	mW
T <sub>op</sub>	工作温度范围	-40~+150	°C
T <sub>st</sub>	贮存温度	-65~+160	°C
B	磁感应强度	不限	

注 1: 绝对最大额定值是那些可能会损害设备寿命的值。

### 电参数 T<sub>A</sub>=25°C

缩写	参数	条件	最小	典型	最大	单位
V <sub>cc</sub>	电源电压	工作	3.8	-	30	V
V <sub>O(SAT)</sub>	输出饱和电压	V <sub>cc</sub> = 12V, OUT ” ON” , I <sub>o</sub> = 25mA	100	-	250	mV
		V <sub>cc</sub> = 12V, OUT ” ON” , I <sub>o</sub> = 50mA	250	-	600	mV
I <sub>LE</sub>	输出漏电流 (泄漏到传感器输出中)	Released	-	-	10	μA
I <sub>cc</sub>	电源电流	V <sub>cc</sub> = 3.8V~30V, OUT ” OFF”	-	3.2	7.5	mA
T <sub>R</sub>	输出上升时间	R <sub>L</sub> =820 Ω C <sub>L</sub> =20PF	-	0.2	-	μS
T <sub>F</sub>	输出下降时间	R <sub>L</sub> =820 Ω C <sub>L</sub> =20PF	-	0.5	-	μS

### 磁参数

缩写	参数	最小	典型	最大	单位
B <sub>OP</sub>	动作点	25	100	-	Gauss
B <sub>RP</sub>	释放点	-	-100	-25	
B <sub>H</sub>	滞后	-	200	-	

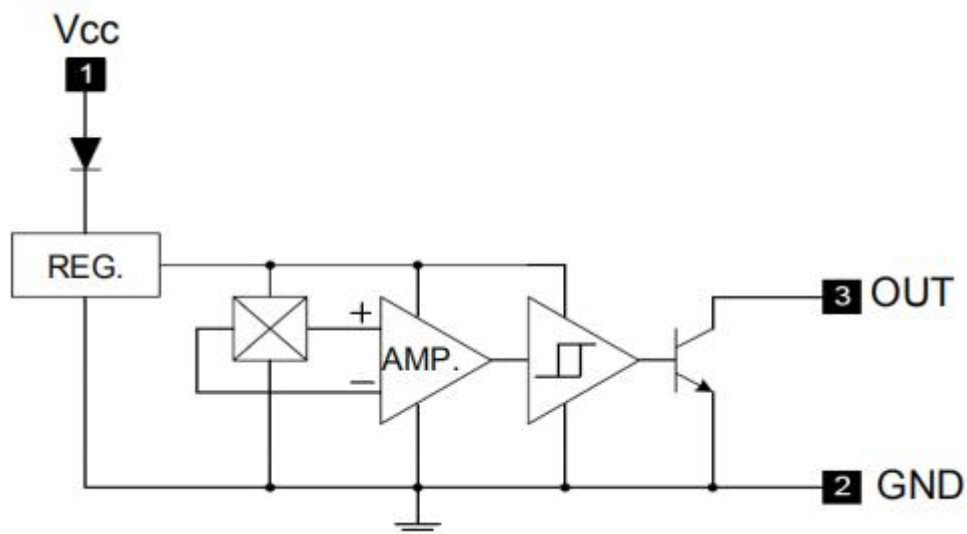


**DHA**<sup>®</sup>

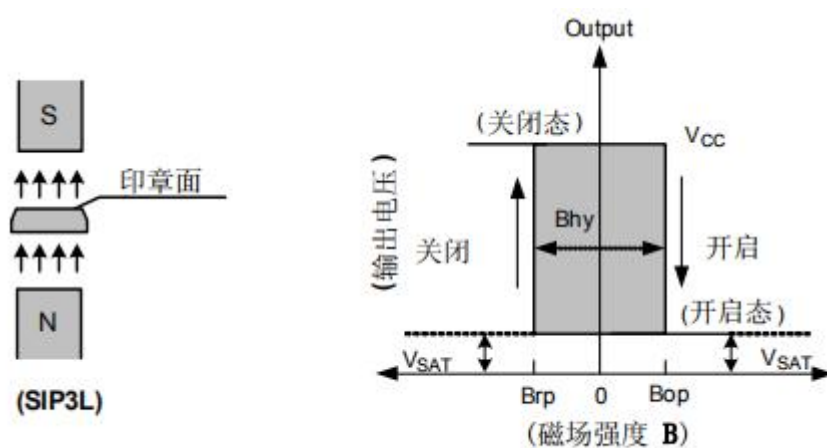
QJ/DHA 01.178-2019

**LD1187**

### 功能框图



### 电磁转换特性



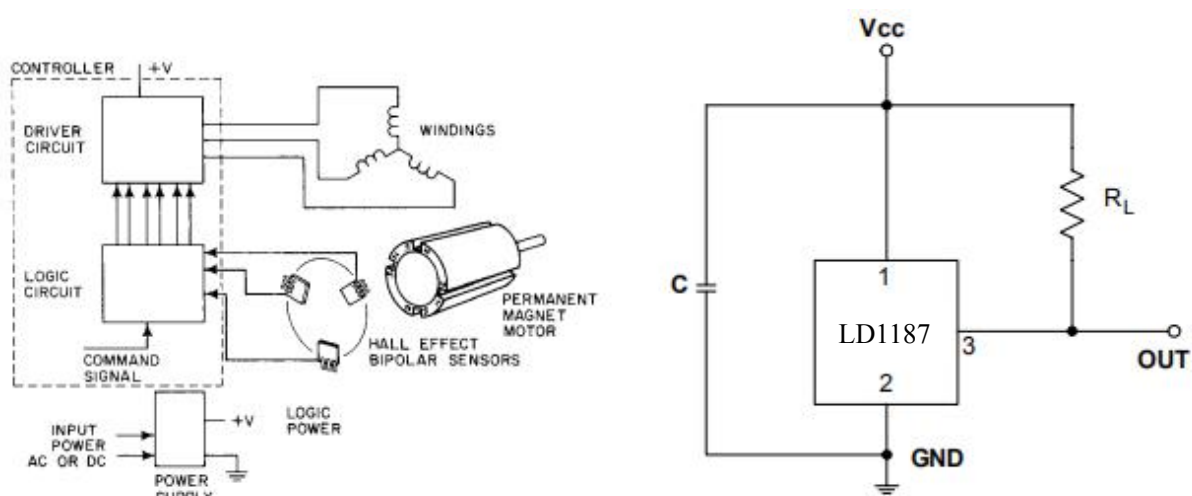


DHA®

QJ/DHA 01.178-2019

LD1187

## 典型应用电路





®

DHA®

QJ/DHA 01.178-2019

LD1187

## 封装信息

TO-92S

单位: mm

