

ABL 传感器:

单桥/双桥的传动装置齿轮传感器和译码器传感器

特点:

- 大的空气间隙
- 直接模拟信号输出
- 直流电运转
- 正弦/余弦信号输出
- 传感器元件之间精确的间隔调整和相位转换
- 卓越的温度、电压性能
- 适合于表面安装

使用范围:

- 线速度和角速度的传感
- 直线运动位置和曲线运动位置的传感
- 方向检测

说明:

NVE 公司 GT 系列传感器是差动传感元件，这些元件在与偏磁、传动装置齿轮或磁译码器一起使用时能够提供一个正弦输出的模拟信号。这些芯片利用 NVE 公司拥有专利权的 GMR 传感元件，它与其他传感器相比其特点在于它的极大的输出信号，并且输出信号在额定温度和额定电压范围内是很稳定的。总的来说，ABL 系列 GT 传感器的特征是空气间隙性能、极其稳定的操作包络和健壮的可靠性，这些特征是 NVE 传感器之所以闻名于世的主要原因。

NVE 公司由三种不同标准间距的传感器，它们适用于间距译码器的细调和粗调，也适用于传动装置的径节齿轮的细调和粗调。还有单桥和双桥配置也是很有用处的。像双桥用来产生正弦或余弦输出。除了标准间距外，标称设计的客户和刀具装料的用户还可以根据各自不同的的需要定制不同的间距和多路的传感器元件。如果需要的用户，请联系 NVE 公司以索取详细资料。

由于传感器的数字信号输出，这些传感器还可以与 NVE 公司的 DD001-12 信号处理集成芯片 (IC) 配合使用，DD001-12 能把这些传感器输出转换成 1/2 占空比的调制电流信号。我们可以把这些传感器装在一个很小的外罩里，把这种集成芯片放在另外一个很远的地方，两者之间用导线连接，信号由传感器进入 IC 芯片进行处理。这样，ABL 系列的传感器可以用 M8 或更小的外罩。

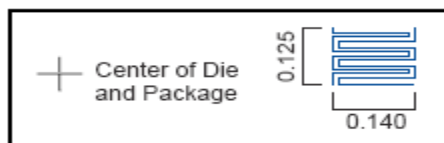
技术规格:

参数	最小值	典型值	最大值	单位
25°C时, 单桥电路电阻	4K	5K	7K	Ohms
输入电压	<1 ¹		30 ¹	Volts
运行中温度范围	-50		+150	°C
偏移电压	-4		+4	mV/V
线性范围	±5		±100	Oe
输出的线性	98			% ²
滞后现象			2	% ²
GMR 传感元件的饱和	-180		+180	Oe ³
单个电阻的敏感度		0.04		% Δ R/Oe ⁴
最大输出		80		mV/V
电阻的温度系数		+0.11		%/°C
ESD		400		V ⁵
存储器温度范围	-65		+170	°C

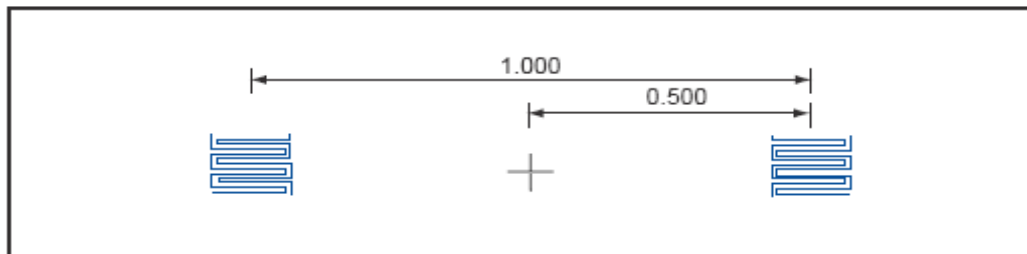
注释:

1. ABL 系列传感器是纯比例输出的。它们可以在 0.1V 或者更低的电压下正常工作。输出信号与输出信号成比例。封装中和用户安装中所允许的电源泄露限制了最大电压。用户可以在封装表面上查到更多信息。
2. 线性和迟滞是穿过线性操作范围, 在单机操作的情况下测得的。
3. 外界磁场超过这个值会使 GMR 传感元件饱和, 并且没有任何输出。但是传感元件饱和时, 传感元件本身不会有任何损害。不存在大磁场会对 NVE 公司 GMR 系列的传感器造成损害。
4. 外界场强是 1Oe 时, 电阻的百分变化; 在外界场强是 200Oe 是, 电阻相应的百分变化是 8% (空气中, 1Oe=1Gauss, 或 0.1milli Tesla)。
5. 人体的静电感应模式下, 引脚与引脚之间的电压。

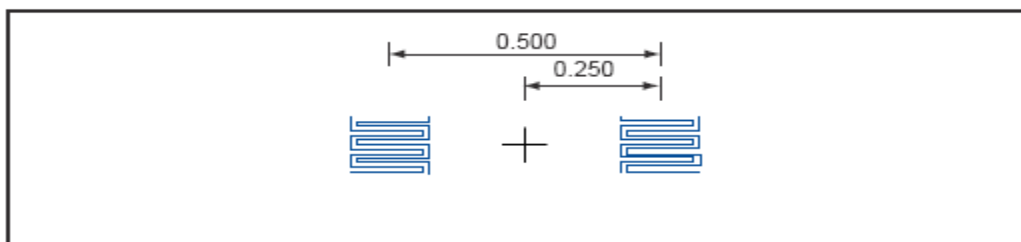
集成电路图:



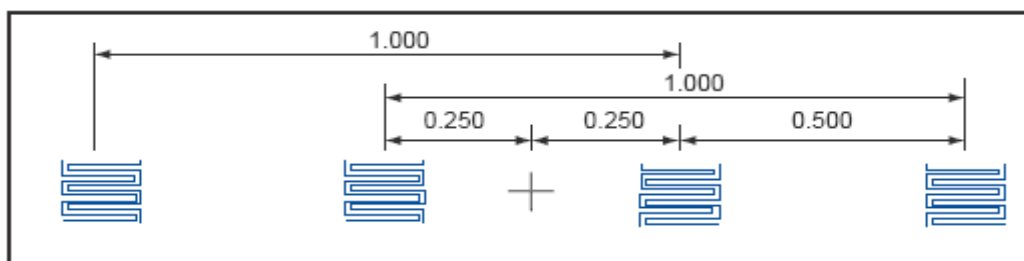
ABL004



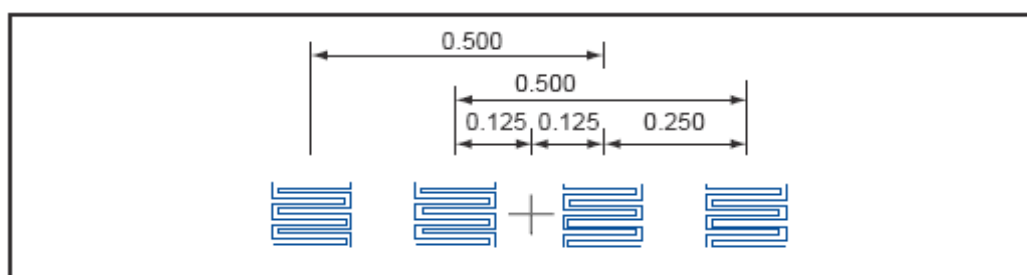
ABL005



ABL014

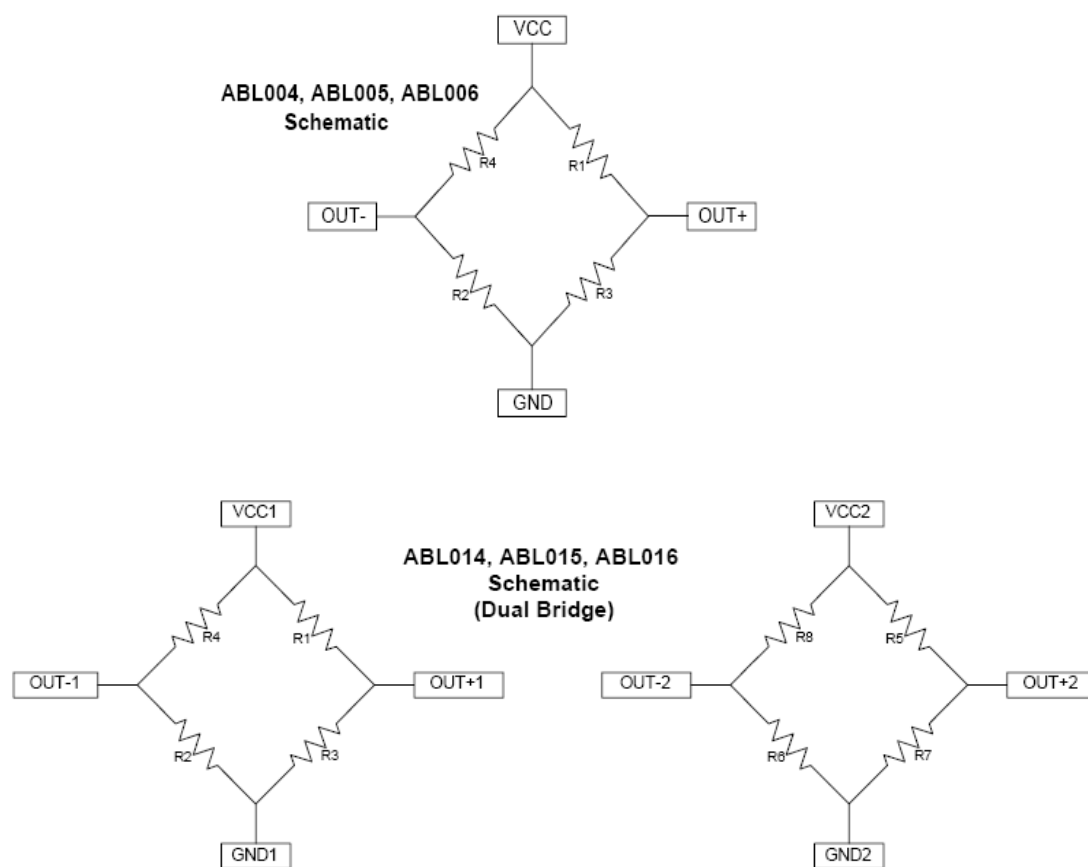


ABL015



所有尺寸都是 mm 为单位；所有电阻都是 5kΩ；传感元件被对称的放在集成电路的中心。

注释：没有给出 ABL006、ABL016 传感元件的大小和间距的示意图。

电路图:**元件型号和配置:**

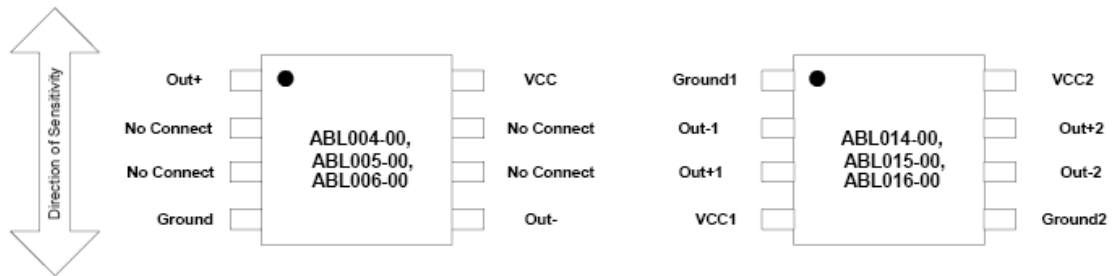
元件型号	单桥或双桥	元件间距 (微米)	桥之间的相位 转换 (微米)	封装标记
ABL004-00	单桥	1000	NA	FDB
ABL005-00	单桥	500	NA	FDC
ABL006-00	单桥	300	NA	FDL
ABL014-00	双桥	1000	500	FDD
ABL015-00	双桥	500	250	FDF
ABL016-00	双桥	300	150	FDM
ABL004-10	单桥	1000	NA	FDG
ABL005-10	单桥	500	NA	FDH
ABL006-10	单桥	300	NA	FDN
ABL014-10	双桥	1000	500	FDJ
ABL015-10	双桥	500	250	FDK
ABL016-10	双桥	300	150	FDP

封装:

ABL 系列元件是用 MSOP8 和 TDFN6 来封装的。封装尺寸请看附录中的封装图。请注意：TDFN 封装中对于双重差分传感器，它们的电源接线端和接地端可以用单桥配置，也可以用双桥配置。

引脚配置:

MSOP8 Package



TDFN6 Package

