

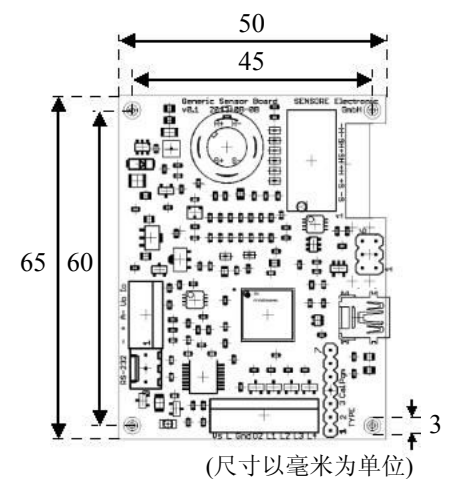
GSB-通用传感器板

用于氧传感器的电路板

- 传感器接口板直接集成到用户应用中
- 演示板用于实验室传感器评估

主要特点

- 基于微控制器的接口电路
- 兼容的氧传感器:
 - 标准: SO-zz-xxx (电流型传感器)
 - 根据要求: SP-zz-xxx (电流-电位型传感器)
- 外部电源电压: 12Vdc (可能范围6-25Vdc)
 - 标准功耗 200mA @ 12Vdc
- 传感器校准
 - 在指定的氧气浓度下进行单点校准
 - 加热器电阻校准以确保正确的传感器温度
 - 校准值储存在非易失性存储器中。
 - 可以购买已校准好的系统 (GSB+传感器)
- 传感器线性输出信号, 取决于氧气浓度:
 - 模拟0-5V (V_{out})
 - 模拟 4-20mA (I_{out})
 - 通过RS232生成数字输出
- 可配置的传感器工作参数
 - 6项预装设置, 针对不同类型的传感器
 - 可选: 自定义参数, 例如:
 - 加热时间和加热器工作模式
 - 传感器电压
 - 测量范围和相应的输出信号
- 加热器温度控制:
 - 四线制加热器电阻测量
 - 恒定加热器电阻控制, 以实现温度补偿
 - 可选: 恒定加热电压或恒功率控制
- 传感器连接:
 - 通过 6pol RAST 2.5进行连接
 - 通过螺丝端子进行连接
 - 可选: 直接焊接到GSB-PCB上



应要求提供高级选项

- 可配置的数字I/Os, 例如:
 - 开路集电极输出, 以转变外加负载
 - 基于可编程的氧气浓度阈值
 - 可编程的开关滞后
 - 定制传感器状态指示, 例如误差指示器
- 通过 RS232进行配置
 - 传感器工作参数可灵活配置
 - 用于 Windows-OS的配置接口
- 定制GSBs
 - 实施客户指定的数字或模拟接口
 - 客户指定的端子代替螺丝端子
 - 大批量成本优化
- 定制固件

GSB-通用传感器板

基本规格

绝对最大额定参数

超出这些限值可能会导致永久性损坏

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{cc}	外部电源电压		6		25	V
T _{op}	GSB工作温度范围	传感器未焊接到板上 *	0		50	°C
R _{Iout}	I _{out} 上的负载	V _{cc} > 11V	0		270	Ω
I _{Vout}	V _{out} 的负载电流		0		1	mA
I _{oc}	开路集电极灌电流 (各个)		0		50	mA
V _{oc}	开路集电极电压		5		30	V
V _{inR232}	输入电压范围 R232		-25		25	V

* 只在 25 °C 时利用焊接传感器进行测试

推荐的工作条件

为了获得最佳的测量性能，GSB应该在推荐条件下工作。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{cc}	外部电源电压		11	12	13	V
T _{op}	GSB工作温度范围		15	25	35	°C
R _{Iout}	I _{out} 上的负载		0		270	Ω
I _{Vout}	V _{out} 的负载电流		0		1	mA
I _{ocsum}	开路集电极灌电流(总)		0		100	mA

备注:

- T_{op} 针对的只是GSB环境温度，外接传感器并不受此影响。
- I_{out} 指的是 4-20mA模拟输出，而 V_{out}指的是0-5V模拟输出
- I_{oc}和V_{oc}只有在使用开路集电极输出的情况下才相关。

模拟输出水平

符号	输出水平	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{out}	满量程	推荐条件，满量程校准	4.975	5.000	5.025	V
	零点	推荐条件，满量程校准	0.000	0.010	0.025	V
I _{out}	满量程	推荐条件，满量程校准	19.95	20.00	20.05	mA
	零点	推荐条件，满量程校准	3.95	4.00	4.05	mA

预装传感器设置 (SO-zz-xxx)

基本 GSB配置包含以下预装传感器设置，通过DIP开关来选择，根据要求提供SP-zz-xxx配置。

	传感器类型	DIP开关位			传感器描述	GSB 全量程	O2校准浓度	传感器 电压	加热器 控制
		1	2	3					
0	预定的	开	开	开	-	-	-	-	-
1	SO-zz-001	关	开	开	ppm	1000 vol.-ppm O2	1000 vol.-ppm O2	0,70 V	恒阻
2	SO-zz-010	开	关	开	1 %	1 vol.-% O2	1 vol.-% O2	0,75 V	恒阻
3	SO-zz-020	关	关	开	2 %	2 vol.-% O2	2 vol.-% O2	0,75 V	恒阻
4	SO-zz-050	开	开	关	5 %	5 vol.-% O2	5 vol.-% O2	0,80 V	恒阻
5	SO-zz-250	关	开	关	25%	25 vol.-% O2	20,9 vol.-% O2	0,85 V	恒阻
6	SO-zz-960	开	关	关	96%	100 vol.-% O2*	20,9 vol.-% O2	1,60 V	恒阻
7	预定的	关	关	关	-	-	-	-	-

* 指定的传感器满量程浓度是 96%

测量精度——传感器特性

如果在推荐条件下工作，测量精度主要是受到传感器精度的限制。传感器动态特性不因GSB而发生显著变化。有关更多详细信息，请参考传感器规格书。