

D5020

I.S.SIL2 HART® 隔离驱动器

隔离驱动器 D5020 模块是一种高完整性模拟输出接口，适用于高风险行业中要求安全相关系统达到 SIL 2 级的应用。它将来自安全区域控制器的一个 4-20 mA 的信号隔离并传输到危险区域的负载。它具有高输出容量，并且通过输入端子后压降很低。该电路支持双向通信信号，适用于 HART® 智能定位器。它提供了线路和负载开路/短路检测；现场故障直接镜像到 PLC AO，也可以通过故障输出报警端子的断开信号实现报警。

特点

- SIL 2 / SC 3
- 输出至危险区 Zone 2/Div. 21
- 在 2 区/Div. 2 安装 2
- 2 个完全独立的通道
- 4-20 mA 输入，输出信号
- HART® 兼容
- 线路和负载短路/开路检测
- 现场故障镜像到 PLC AO
- 现场可编程的 DIP 开关
- 高精度
- 三端口隔离，输入/输出/供电电源
- 高密度，每个模块有两个通道

订货信息

订购码

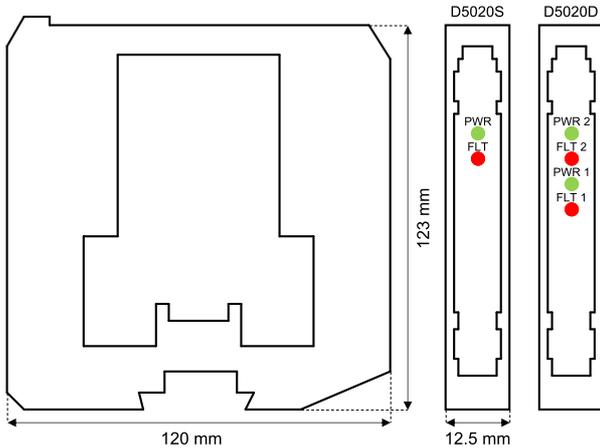
D5020S：1 个通道

D5020D：2 个通道

配件

总线连接器 JDFT049，总线安装套件 OPT5096。

外形尺寸



技术参数

供电电源

24 V 额定直流电 (18 至 30 V 直流) · 采用反向极性保护。

电流消耗: 70 mA (D5020D)、35 mA (D5020S)、@ 24 V 直流电与 500Ω 负载 20 mA 输出 (典型)。

功耗: 1.3 W (D5020D)、0.65 W (D5020S)、@ 24 V 直流电与 500 Ω 负载 20 mA 输出 (典型)。

输入

当检测到故障状态时，4 - 20 mA 且 2.5 V 电压降，正常操作中采用反向极性保护，5 kΩ 阻抗 (2 mA 无源从 10 到 30 V 直流电)。

输出

700 Ω 最大负载时 4 至 20 mA。

响应时间: 25 ms (0 至 100 % 阶跃变化)。

故障

现场设备及接线开路或短路检测；短路检测可以通过 dip 开关来禁用。

短路输出: 负载电阻 50Ω 或 100Ω dip 开关可供选择 (2 mA 强制检测故障)。

开路输出: 负载电阻 > (21 V / 回路电流) - 300Ω (例如，如果回路电流 = 20 mA: 负载电阻 > (21 V / 20 mA) - 300Ω = 750Ω)。

故障信号: 无源常闭单刀单掷光耦开集级电路晶体管。(故障状态下输出断电)。

开集级电路/额定容量: 100 mA @ 35 V 直流电 (1.5 V 电压降)。

漏电流: 50 μA @ 35 V 直流电。

响应时间: 30 ms。

性能

参考条件: 24 V 供电电源，250 Ω 负载，23 ± 1 °C 环境温度。

校准精度: ± 0.1 % FSR。

线性精度: ± 0.1 % FSR。

温度影响: ± 0.01 % FSR (零点/1 °C 变化范围)。

隔离

I.S. 输出/输入 2.5 kV；I.S. 输出/供电电源 2.5 kV；I.S. 输出/故障 2.5 kV；I.S. 输出/I.S. 输出 500 V；输入/供电电源 500 V；输入/输入 500 V；故障/输入 500 V；故障/供电电源 500 V；故障/故障 500 V。

环境条件

工作温度: 温度范围 -40 至 +70 °C。

储存温度: 温度范围 -45 至 +80 °C。

安全说明

相关设备和无火花电气设备。在接线端子 7-8、9-10。

U_o = 25.9 V · I_o = 93 mA · P_o = 595 mW。

U_m = 250 V_{rms} 或 V_{dc} · -40 °C Ta 70 °C。

安装

DIN 导轨 35 mm，带或不带电源总线或自定义端子板。

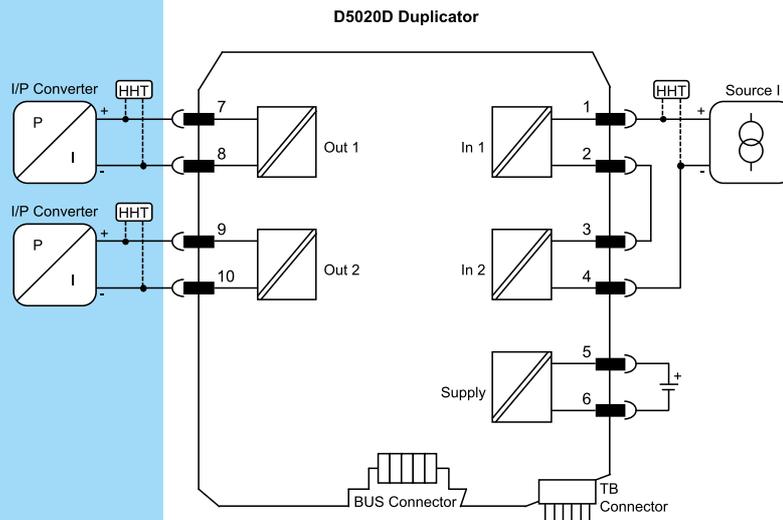
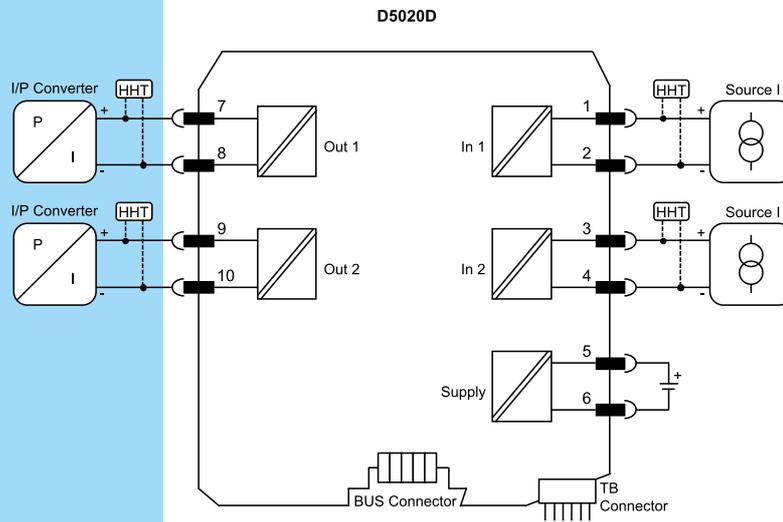
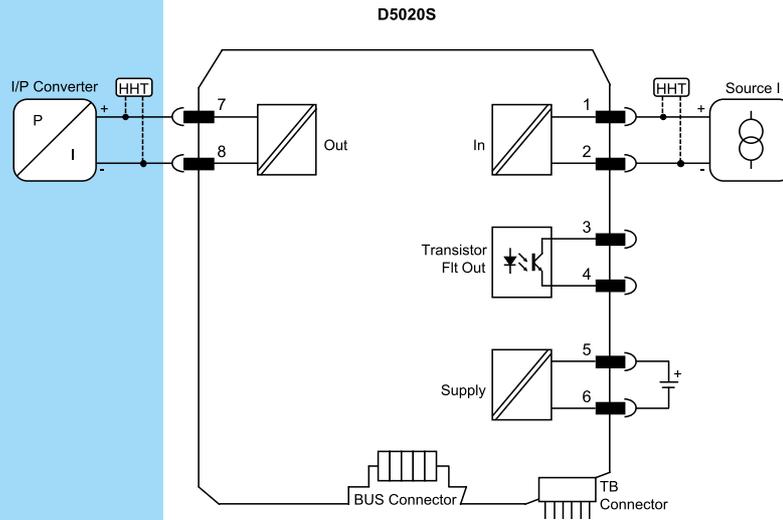
重量: 约 145 g (D5020D) · 130 g (D5020S)。

连接: 通过极化插头断开螺丝接线板，可以安装端子的线缆直径高达 2.5 mm² (13 AWG)。

规格: 宽 12.5 mm · 深 123 mm · 高 120 mm。

危险区域

安全区/2区/分区2



功能性安全管理认证：

基玛伊 (GM International) 的安全相关系统经认证符合 IEC61508:2010 第 1 部分第 5-6 条标准，达到 SIL3 等级。此外，基玛伊产品还获得了世界权威机构 Notified Bodies 颁发的本安证书。

本文件中规定的数据仅为产品的描述性资料，应与相关技术规范相结合。我们的产品一直在不断地开发，这里所提供的信息仅为文件发布时的相关进展。我们的资料不能提供有矣某一情况或某一应用适当性的任何陈述。所提供的资料并不能免除用户自行判断及核实的责任。可以在我们的网站上找到条款与条件。有矣更多信息，请参阅说明手册。