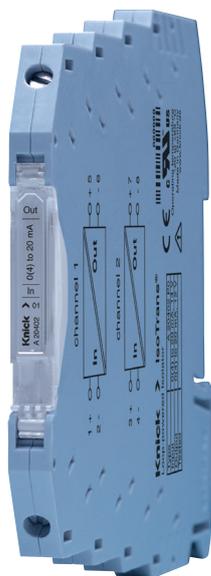


IsoTrans A 20400

第一款搭载负载停止功能的无反作用型无源隔离器,可安全隔离标准信号 0(4) ~20 mA。



任务

为了安全、可靠地运行设备,必须对传感器和控制器之间的测量信号进行电气隔离。在这方面,不采用辅助电源的标准信号隔离器是一种高性价比解决方案,既无需购置电源件,也无需为其布线。

问题

当前,设备中为安装隔离器留出的空间往往很小,大型设备尤其如此,而且,配电装置和开关柜中的工作温度也越来越高。

解决方案

Knick 为此推出了不采用辅助电源的高端隔离器系列 IsoTrans A 20400。每米 DIN 导轨多达 320 个通道的超高封装密度,以及安全隔离等出色的技术特性,使得这款隔离器耀眼夺目,大获好评——而且,性价比极具吸引力!

外壳

6 mm 宽的超薄模块化外壳适用于一个或两个通道,安装时既轻松又快速。

功能原理

IsoTrans A 20400 通过电压降方式,直接从测量信号获取辅助电源,而不会使其失真。既无需购置电源件,也无需为其布线。IsoTrans A 20400 不会出现自发热现象,也就可以避免电子元件加速老化。与获得专利的电路技术配套使用,可靠性极高。

由于使用寿命非比寻常,因此提供五年质保!

技术

传输误差仅为 0.1%、方波性能卓越出色,加之残余纹波极低,这些足以保证完美传输信号。自身电压需求仅 1.7 V 左右,对信号影响很小。

高达 2.5 kV 的较高测试电压,以及高达 300 V,符合 EN 61140 标准的安全隔离,可以有效保护操作人员免受电网电压危害。

无反作用的功能性

凭借负载停止功能,Knick 显著扩大了无源隔离器的应用范围。无论输出负载如何,初级侧馈入的电流都能没有任何反作用地保持不变。这项技术首次为拦截输出侧所有过量负载提供了可能,比如断线或包括复杂阻抗在内的非恒定负载等。

IsoTrans A 20400

产品详情

- **超紧凑结构**
每米多达 320 个通道
- **单通道和双通道规格**
性价比高, 使用灵活, 可用于各类应用
- **电气隔离**
输入和输出之间, 防止测量错误, 避免因电位转移而导致测量装置损坏
- **符合 EN 61140 标准, 高达 300 V AC/DC 的安全隔离**
有效保护人员和设备的安全
- **负载停止功能避免反作用**
比如输出电路出现断线等
- **无需辅助电源**
布线工作量少, 可有效节省成本; 免受电网影响, 杜绝非必要发热, 最大限度延长元件的使用寿命
- **精度高**
不会出现测量信号失真的现象
- **可靠性极高**
无维修和故障成本
- **全球范围内使用**
通过 UL / CSA 认证
- **五年质保**



型号系列

设备

IsoTrans A 20400

单通道, P0 模块化外壳 (宽度: 6 mm)
 双通道, P0 模块化外壳 (宽度: 6 mm)
 单通道, P0 模块化外壳 (宽度: 6 mm), 具有负载停止功能
 双通道, P0 模块化外壳 (宽度: 6 mm), 具有负载停止功能

订货编号

A 20401 P0
 A 20402 P0
 A 20411 P0
 A 20412 P0

辅助电源

无, 输入信号供电

技术参数

输入参数

	A 20401 和 A 20402 (无负载停止)	A 20411 和 A 20412 (带负载停止)
输入	0(4) ~ 20 mA / 最大 18 V	0(4) ~ 20 mA / 最大 3 V
响应电流	约 150 μ A	约 150 μ A
电压降	20 mA 时约 1.7 V	20 mA 时约 1.5 V
过载能力	40 mA, 18 V	50 mA, 3 V

输出参数

输出	0(4) ~ 20 mA / 最大 12 V (20 mA 时 600 Ω 负载)	0(4) ~ 20 mA / 最大 1.2 V (20 mA 时 60 Ω 负载)
残余纹波	< 10 mV _{eff}	

传输特性

传输误差	< 输入值的 0.1%	
负载错误	< 测定值的 0.05% / 100 Ω	可忽略不计
响应时间 T ₉₉	500 Ω 负载时约 5 ms	60 Ω 负载时约 5 ms
温度系数 ¹⁾	每 100 Ω 负载 < 测定值的 0.002%/K (参考温度 23°C)	< 测定值的 0.002%/K (参考温度 23°C)

IsoTrans A 20400

续 – 技术参数

绝缘

测试电压	2.5 kV AC
工作电压 (基本绝缘)	过电压类别 II 和污染度 2 下, 同一通道的输入和输出之间以及各通道之间最大 600 V AC/DC
防止危险电流流过人体	通过符合 EN 61010-1 (VDE 0411 第 1 部分) 标准的加强绝缘, 实现符合 EN 61140 (VDE 0140 第 1 部分) 标准的安全隔离。 过电压类别 II 和污染度 2 下, 同一通道的输入和输出之间以及各通道之间, 最大工作电压为 300 V AC/DC。 对于具有高工作电压的应用, 确保与相邻设备有足够的间距或隔离, 同时采取触摸防护措施。

标准和认证

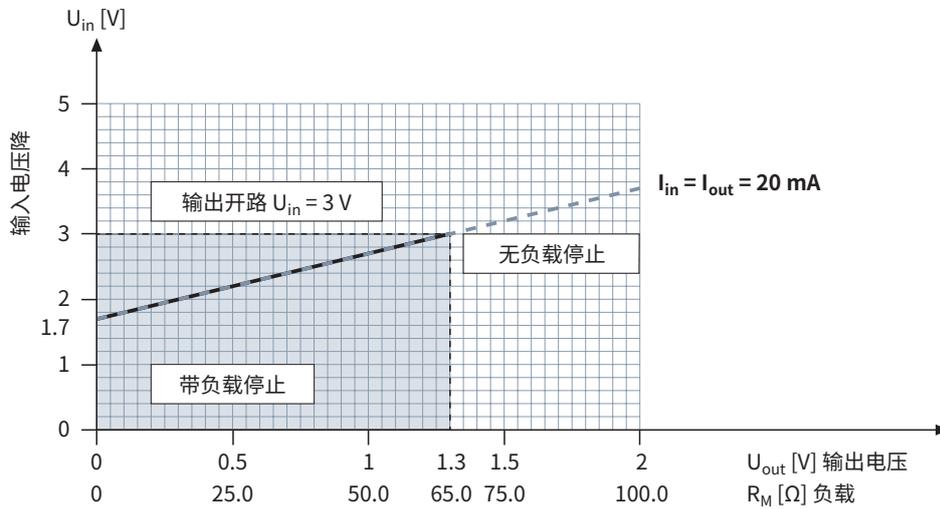
EMC ²⁾	产品系列标准: EN 61326 干扰辐射: B 类 抗扰度: 工业应用
认证	cUL: 标准: UL 508 和 CAN/CSA 22.2 No.14-95, 文件 E220033 DNV: No.TAA00000AX
RoHS 一致性	根据 2011/65/EU 指令

其他参数

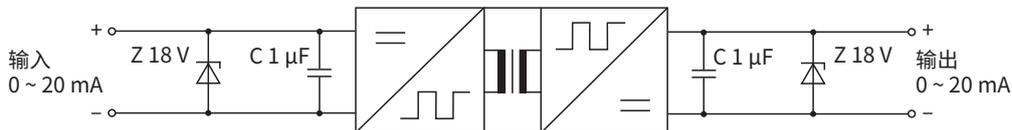
MTBF ³⁾	每个通道约 1031 年
斩波频率	约 100 kHz
环境条件	室内应用 ⁴⁾ ; 相对空气湿度 5 ~ 95%, 无凝露; 最高海拔 2000 m (气压: 790 ~ 1060 hPa) ⁵⁾
环境温度	工作: -20 ~ +65°C 运输和储存: -25 ~ +85°C
结构型式	带螺钉端子的模块化外壳, 宽度 6.2 mm, 其他尺寸参见尺寸图
连接横截面	单线 0.2 ~ 2.5 mm ² 细线 0.2 ~ 2.5 mm ² 24-14 AWG
拧紧扭矩	0.6 Nm
防护等级	IP 20
固定	适用于 35 mm DIN 导轨 (符合 EN 60715)
重量	约 50 g

- 1) 特定工作温度范围 -20 ~ +65°C 内的平均温度系数
- 2) 适用于 4 ~ 20 mA, 受到干扰可能出现轻微偏差
- 3) 平均故障间隔时间 - MTBF - 根据 EN 61709 (SN 29500)。前提条件: 在维护良好的室内固定工作, 平均环境温度 40°C, 无通风, 连续运行
- 4) 封闭区域, 不受天气影响, 不受水和风引起的降水 (雨、雪、冰雹等) 影响
- 5) 气压较低时, 允许的工作电压会降低

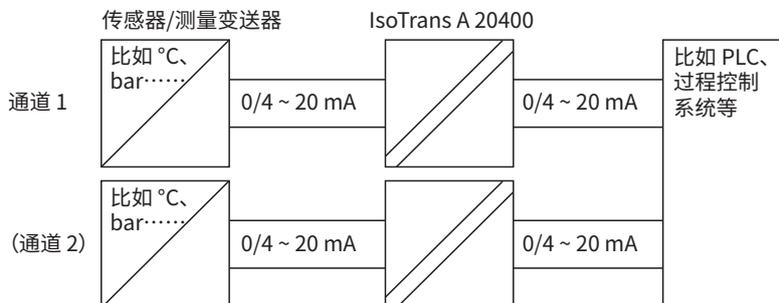
带负载停止的传输功能



原理电路图

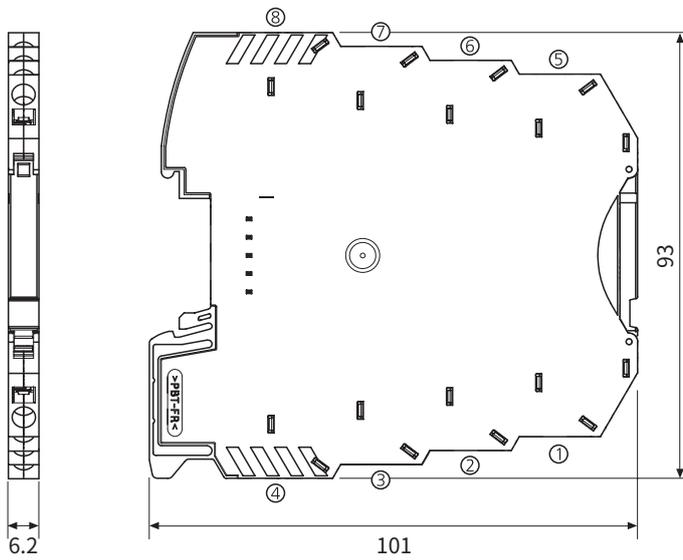


应用示例



IsoTrans A 20400

尺寸图和端子分配



端子分配

1	输入 1	+
2	输入 1	-
3	输入 2	+
4	输入 2	-
5	输出 1	+
6	输出 1	-
7	输出 2	+
8	输出 2	-

连接横截面:

单线	0.2 ~ 2.5 mm ²
细线	0.2 ~ 2.5 mm ²
24-14 AWG	