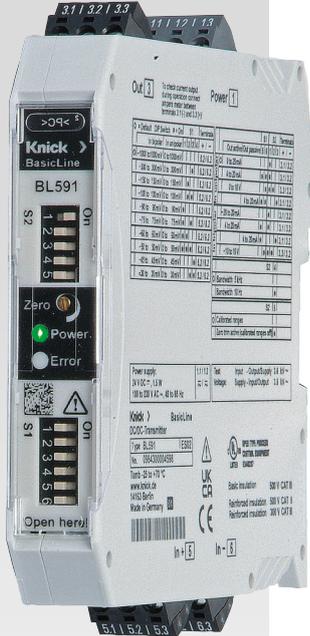


通用隔离放大器



BasicLine BL590/591

测量电流和最高 500 V 的电压。

BL590 和 BL591 通用隔离放大器是 Knick 公司的 BasicLine 系列产品。其设计用于在应用中测量电流和最高 500 V 电压。

应用示例包括：短路检测、监测和控制电机、检测直流链路电压或电池电流/电压。

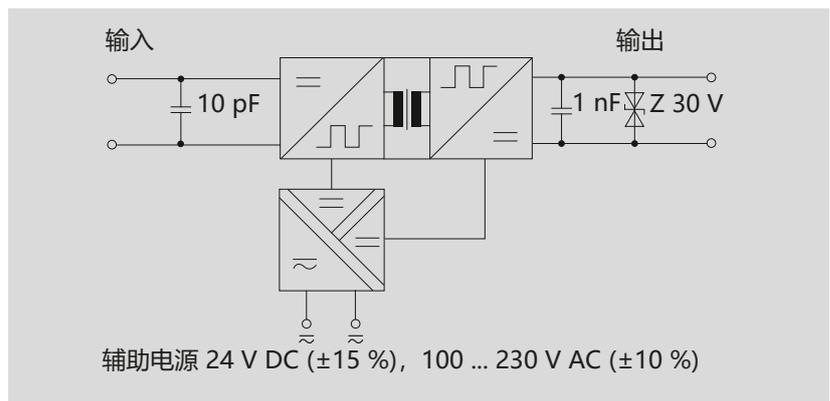
输入与输出及辅助电源之间电气隔离。外壳可以快速卡接在 DIN 导轨上。

产品有 10 个可选输入范围和单极与双极输出信号。切换输入或输出范围后，将自动进行校准。

产品详情

- 带校准的测量范围切换
- 10 个可选输入范围和单极与双极输出信号
- 通用电源，用于 24 V DC 电源或 100 ... 230 V AC 电源电压
- 17.5 mm 窄型模块化外壳，功能全面
- 无源输出，可直接连接到供电的 PLC 上
- 监测器输出，用于通过万用表不间断测量输出电流，或用于长期连接无电位显示设备
- 三端口隔离用于防止错误测量或损坏
- 可靠性极佳
- 性价比高
- 3 年质保

电路原理图



BasicLine BL590/591

型号说明

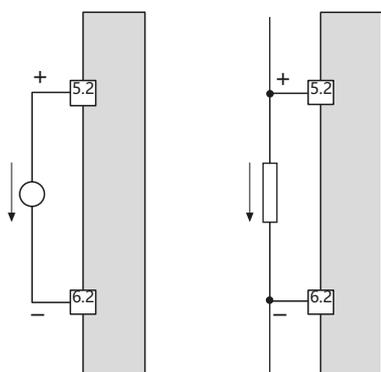
设备	输入	输出	订货编号
BasicLine BL590 输入和输出 可调节	10 个可切换的 输入范围 50 ... 500 V DC	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 0 ... ±10 V 0 ... ±20 mA	BL590
BasicLine BL591 输入和输出 可调节	10 个可切换的 输入范围 30 ... 1000 mV DC	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 0 ... ±10 V 0 ... ±20 mA	BL591

接线示例

接线示例 (输入)

BasicLine BL590:
0 ... 500 V

BasicLine BL591:
0 ... 1000 mV

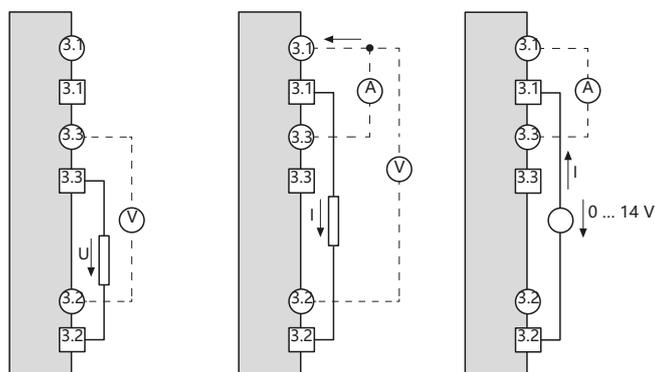


接线示例 (输出)

电压输出
带选项
测量

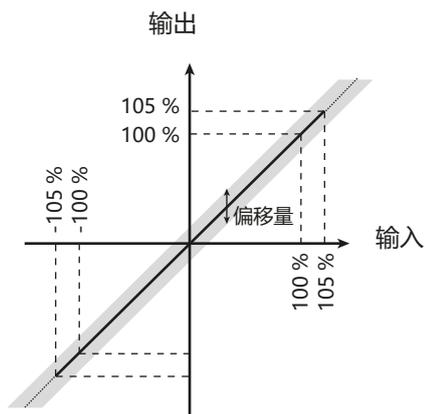
有源电流输出
带选项通过测试端
子进行测量

无源电流输出
带选项通过测试端
子进行测量



特征图线型

传输曲线 (显示可调偏移量)。调制高达 105 %，设备以线性方式工作，精度极高。



通用隔离放大器

技术数据

输入数据

输入范围	BL590		BL591	
	双极输入	单极输入	双极输入	单极输入
± 500 V	0 ... 500 V	0 ... 500 V	±1000 mV	0 ... 1000 mV
± 450 V	0 ... 450 V	0 ... 450 V	±300 mV	0 ... 300 mV
± 400 V	0 ... 400 V	0 ... 400 V	±150 mV	0 ... 150 mV
± 350 V	0 ... 350 V	0 ... 350 V	±100 mV	0 ... 100 mV
± 300 V	0 ... 300 V	0 ... 300 V	±90 mV	0 ... 90 mV
± 250 V	0 ... 250 V	0 ... 250 V	±75 mV	0 ... 75 mV
± 200 V	0 ... 200 V	0 ... 200 V	±60 mV	0 ... 60 mV
± 150 V	0 ... 150 V	0 ... 150 V	±50 mV	0 ... 50 mV
± 100 V	0 ... 100 V	0 ... 100 V	±45 mV	0 ... 45 mV
± 50 V	0 ... 50 V	0 ... 50 V	±30 mV	0 ... 30 mV
输入电阻	BL590: 约 2 MΩ		BL591: 约 10 kΩ	
过调制范围	BL590: 最大 ±600 V		BL591: 最大 ±30 V	

输出数据

有源输出	±20 mA ± 10 V	0 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA
无源输出 最大载荷, 当	4 ... 20 mA 电流输出 电压输出	≤ 600 Ω ≥ 1000 Ω	无源: 12 ... 26 V
调节范围 偏移调整 残留波纹	± 5 % < 10 mV _{eff}		

传输性能

放大误差	有源输出 无源输出	< 终值的 0.3 % < 终值的 0.5 %
温度影响 ¹⁾	BL590 BL591	终值的 80 ppm/K (参考温度 23 °C) 终值的 50 ppm/K (参考温度 23 °C)
截止频率	5 kHz 或 10 Hz (可通过 DIP 开关选择)	
响应时间 t ₉₉	≤ 200 μs, 对于 5 kHz 截止频率 ≤ 200 ms, 对于 10 Hz 截止频率	
共模抑制比 ²⁾	CMRR: T-CMRR:	约 150 dB (DC/AC 50 Hz) 约 100 dB (1000 V, tr = 1 μs)

BasicLine BL590/591

技术数据

辅助电源	24 V DC \pm 15 %, 100...230 V AC \pm 10 %, 45 Hz 至 60 Hz		
绝缘防护	电气隔离	输入、输出和辅助电源之间三端口隔离	
	型式试验电压	3.6 kV AC	输入相对于输出和辅助电源
		3.6 kV AC	辅助电源相对于输入/输出
	符合 EN61010-1 / 工作电压	500 V AC/DC	
	UL61010-1 的加强型绝缘, 防护危险电击电流	过电压类别	OV 2
		污染度	PD 2
标准与许可	电气安全性	UL 列名, 符合 UL 61010-1	
	EMC	工业应用	EN 61326-1
	RoHS 符合性	符合 2011/65/EU 指令	
其他数据	环境温度	运行	
		有源输出	-25 ... +70 °C
		无源输出	-25 ... +60 °C
		运输和储存	-50 ... +85 °C
环境条件	室内使用		
	相对湿度	5 ...95 %, 无冷凝	
	海拔最高	2000 m (气压: 790 ... 1060 hPa)	
	装配	垂直或水平安装 适用于符合 EN 60715 标准的顶帽式导轨 35 mm	
	接口	螺纹夹具, 连接截面 最大 2.5 mm ²	
	拧紧扭矩	0.6 Nm	
	重量	约 119 g	
	尺寸	17.5 x 99 x 114.5 mm	

- 1) 指定环境温度范围内的平均温度系数, -20 °C ... +70 °C
- 2) 共模抑制比 = 差分电压放大: 直流电压放大器
瞬态共模抑制比 = 差分直流电压放大: 共模瞬态峰值放大