

## 通用 AC / DC 变送器

### 4179



- 测量交流电流和电压信号，并将其转换为单/双极性直流电流和电压信号
- 输出无源或有源电流信号
- 通过 45xx 配置，过程监控和故障诊断
- 响应时间 < 0.75 秒，精度优于 0.3%
- 通用电源供电 21.6...253 VAC / 19.2...300 VDC



#### 应用

- 0...5 AAC 范围可以准确测量市场上主流的交流互感器。
- 0...300 VAC 范围允许精确的监控电源电压。
- 4179 可以测量标准输入范围，也可以自由配置用户自定义的输入范围。
- 将窄交流电流/电压输入转换为宽双极性或单极性输出，例如 0...1 VAC 输入 = ±10 V 或 4...20 mA 输出，最小跨度为 0.5 AAC 或 0.5 VAC。
- 可拆卸的 45xx 显示屏提供增强诊断功能。
- 可配置的输入限值，控制输出值，增加安全性。
- 4179 按照严格的安全要求进行设计，因此适用于 SIL 2 安装应用。
- 适用于符合 ISO-13849 标准的性能等级 (PL) 为“d”的系统。

#### 技术特点

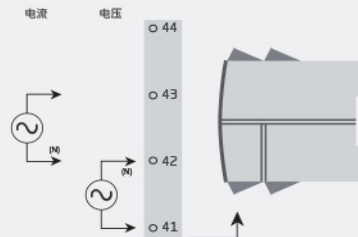
- 运用最新的模拟和数字技术，获得最高的精度和抗干扰能力。通过选择 S4...20 mA 可以获得输出安全反馈。
- 测量交流电流/电压信号的响应时间 < 0.75 秒。
- 电流输出负载高达 800 欧姆，可调响应时间为 0.0...60.0 秒。
- 卓越的 mA 输出负载稳定性 < 0.001% 所设量程 / 100 欧姆。
- 符合 NAMUR NE21 标准要求，确保在恶劣的 EMC 环境中仍能保持高精度。
- 符合 NAMUR NE43 标准要求，允许控制系统轻松检测输入故障。
- 每个模块都经过高达 2.3 kVAC，3 端口电气隔离测试。
- 优异的信噪比 > 60 dB。

#### 安装调试

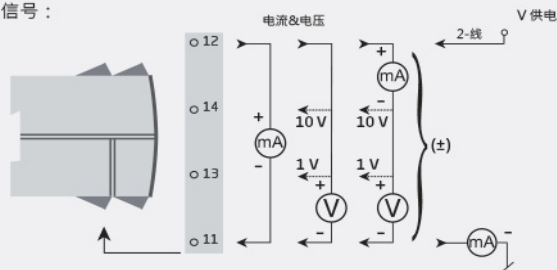
- 极低的功耗意味着即使在 60°C 环境温度下，也可以并排安装无需间隙。
- 可拆卸的 PR 45xx 显板实现参数配置，过程监控，2 点过程校准和更多功能。
- 所有参数密码保护。

#### 应用

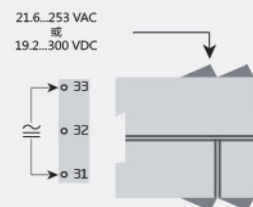
输入信号：



输出信号：



电源连接：



订购:

型号
4179

### 环境条件

工作温度	-20°C 至 +60°C
存储温度	-20°C 至 +85°C
标定温度	20...28°C
相对湿度	< 95% RH (无冷凝)
防护等级	IP20
安装条件	污染等级 2 & 测量/过压等级 II

### 机械规格

结构尺寸 (高x宽x深)	109 x 23,5 x 104 mm
结构尺寸 (高x宽x深) - 安装了 4501 / 451x时	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
重量 (大约)	155 g
重量 (包含4501 / 451x)	170 g / 185 g
DIN轨类型	DIN EN 60715/35 mm
导线规格	0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 绞线
螺丝端子力矩	0,5 Nm
抗振规格	IEC 60068-2-6
2...13.2 Hz	±1 mm
13.2...100 Hz	±0,7 g

### 常用规格

电源	
电源电压 · 通用	21,6...253 VAC · 50...60 Hz 或 19,2...300 VDC
最大功耗	1,8 W 额定
部功耗	2,5 W

### 隔离电压

测试电压	2,3 kVAC
工作电压	250 VAC (增强) / 500 VAC (基本)

### 响应时间

响应时间 (0...90%, 100...10%)	< 0,75 s
---------------------------	----------

### 程序设计

信号动态范围 · 输入	PR 4500通信接口 20 bit
信号动态范围 · 输出	18 bit
信噪比	> 60 dB
输出参考共模抑制比	0,02 ppm / VHz
精度	优于 0,3% 所设量程*
EMC 电磁兼容对精度的影响	< ±0,5% 所设量程*
扩展的 EMC 电磁兼容对精度的影响: NAMUR NE21,A criterion, burst	< ±1% 所设量程*
所设定的量程	= 选定的标准范围

### 输入规格

#### 电流输入

信号范围	0...5 AAC / 40...400 Hz
最大输入限制	6,00 AAC @ 40°C
可调测量范围	0...0,5; 0...1; 0...2,5 & 0...5 AAC
自定义配置的信号范围	0...5 AAC / 40...400 Hz
最小测量范围 (量程)	0,5 AAC
输入电阻	额定 < 0,07 Ω

#### 电压输入

信号范围	0...300 VAC / 40...400 Hz
可设定测量范围	0...0,5, 0...1, 0...2,83, 0...5, 0...120, 0...230 & 0...300 VAC
自定义配置的信号范围	0...300 VAC / 40...400 Hz
最小测量范围 (量程)	0,5 VAC
输入电阻	额定 3 MΩ    100 pF

### 输出规格

#### 有源单极性和双极性 mA 输出

可设定范围	0...20, 4...20 和 S4...20 mA
可设定范围	±10 和 ±20 mA
可设定范围	正向或反向输出
负载 (@ 电流输出)	800 Ω
V-curve 功能 · 有源信号 · 100-0-100%	20-0-20 mA

#### 无源二线制 mA 输出

可设定范围	0...20 和 4...20 mA
可设定范围	正向或反向输出
V-curve 功能 · 100-0-100%	20-0-20 mA
外部回路供电	3,5...30 V

#### 电流输出

信号范围	0...23 mA (单极性)
信号范围	-23...+23 mA (双极性)
电流限值	28 mA (单极性)
电流限值	± 28 mA (双极性)
负载稳定性	0.001% of span / 100 Ω
响应时间 (可设定)	0.0...60.0 s

#### 电压输出

可设定信号范围	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
可设定信号范围	±1 · ±5 和 ±10 V
可设定信号范围	正向或反向输出
V-curve 功能 · 100-0-100%	1-0-1, 5-0-5 和 10-0-10 V
负载 (@ 电压输出)	500 kΩ
响应时间 (可设定)	0.0...60.0 s

### 符合标准

EMC	2014/30/EU
LVD	2014/35/EU
RoHS	2011/65/EU
EAC	TR-CU 020/2011

### 认证

c UL us, UL 508	E248256
SIL	符合 SIL 应用要求的硬件评估

### NB

\* / \*\* ..... 对于用户自定义信号范围 · 一般精度和 EMC 规格为满量程的 0.3%