

通用单/双极信号变送器



4104

- 测量和输出单级/双极电压和电流信号
- 具备无源和有源的输入和输出
- 使用 PR 4500 显示屏进行编程和过程监视
- < 20 ms 的快速响应时间，以及 < 0.05% 的出色精度
- 通用电源 21.6...253 VAC / 19.2...300 VDC



应用

- < 20 ms 的快速响应时间，可测量由扭矩、位置、电流和加速度传感器产生的信号。
- 用户可配置的双极或单极 I/O 意味着 4104 几乎适用于任何电压或电流转换。
- 激励源可以对两线或三线的变送器进行测量。
- 有源或无源 I/O 使 4104 能完美地用于功率匹配电流回路。
- 将窄双极性输入转换为宽双极性或单极性输出，例如， ± 1 伏输入 = ± 10 伏或 4-20 mA 输出。
- 可选择直接或反向 I/O 使 4104 适用于比例控制应用。
- 当存在 0 - 100% 的输入信号时，“V-curve”功能可实现 100% - 0 - 100% 的输出。

技术特点

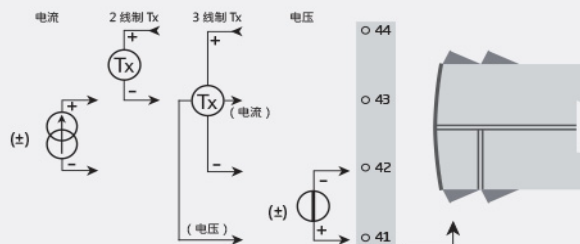
- 采用最新的模拟和数字技术，以便获得最大的准确性和抗干扰性。
- 电流输出可以驱动高达 800 欧姆的负载，响应时间可调整为 0.0...60.0 秒。
- 出色的 mA 输出负载稳定性，< 0.001% 量程/100 欧姆。
- 符合 NAMUR NE21 要求，确保在恶劣的 EMC 环境下提供高精度。
- 符合 NAMUR NE43 要求，使控制系统能够轻松检测到传感器的错误。
- 每个设备都经过高达 2.3 kVAC，3 端口电气隔离级别的测试。
- 卓越的信噪比 > 60 dB。

安装/调试/编程

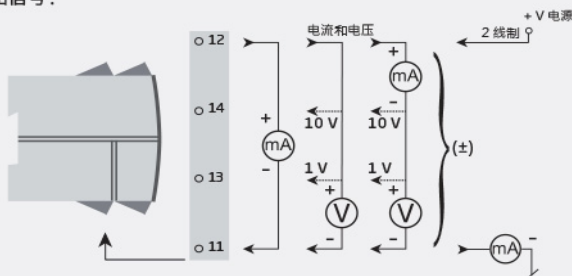
- 功耗非常低意味着设备可以并排安装，而无需留有空隙，即使在 60°C 的环境温度下也是如此。
- 经认证适用于海洋船舶应用。
- 配置、监测、两点过程校准等操作都可使用 PR 生产的 PR4500 可拆卸显示屏完成。
- 所有编程操作都可设置密码保护。

应用

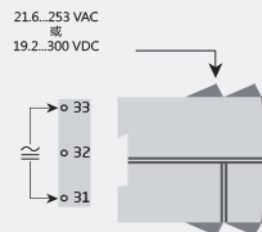
输入信号：



输出信号：



电源连接：



订购

型号
4104

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
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 ² / 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	□ 2,5 W
最大部功耗	□ 2,5 W

隔离电压

隔离电压, 测试/工作	2,3 kVAC / 250 VAC
-------------	--------------------

响应时间

响应时间 (0...90%, 100...10%)	< 20 ms
---------------------------	---------

辅助电源

2线制回路供电	> 16 V / 20 mA
3线制回路供电	> 18 V / 20 mA
回路供电限制, 端子 44, 额定值	30 mA

程序设计

程序接口	PR 4500通信接口
信噪比	> 60 dB
截止频率 (3 dB)	> 40 Hz
精度	优于 0,05% 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	< ±1% 所设量程
NE21,A criterion, burst	

输入规格

电流输入	
信号范围	±23 mA
可调测量范围	0...20 和 4...20 mA
可调测量范围	± 10 和 ± 20 mA
输入压降	1,4 V @ 20 mA
回路故障检测, 4...20 mA: 低值	< 3,6 mA
回路故障检测, 4...20 mA: 高值	> 21 mA

电压输入

信号范围	±12 V
可设定测量范围	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
可设定测量范围	±1, ±5 和 ±10 V
输入电阻	> 2 MΩ

输出规格

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
输出限值, 4...20 和 20...4 mA 信号	3,8...20,5 mA
输出限值, 其余单极性 mA 信号	0 和最大值的115%
输出限值, 双极性 mA 信号	最小&最大值的 ±115%
传感器故障报警输出, 4...20 mA 输入: 可选	低, 高, 零, 无

有源单极性和双极性 mA 输出

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

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 - 26 V

电压输出

可设定信号范围	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10 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
输出限值 - 超出范围: 从0开始的单极性 V 信号	0 和最大值的 115%
输出限值 - 超出范围: 带偏移量单极性 V 信号	最小值的 -5%和最大值的 115%
输出限值 - 超出范围: 双极性 V 信号	最小&最大值的 ±115%
传感器故障报警输出, 4...20 mA 输入: 可选	低, 高, 零, 无

符合标准

EMC	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
RoHS	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
EAC	TR-CU 020/2011

认证

c UL us, UL 508	E248256
FM	3025177
DNV Marine	TAA0000101