



安全栅 · EMPHASIS

9116B-EMP

- RTD · TC · Ohm · 电位器 · mA 和 V 信号输入
- 二线制变送器供电
- 有源/无源 mA 输出以及继电器输出
- 经过 EMPHASIS 评估的设备 · 适用于核工业
- 通过全面评估的 SIL 2 认证



高级功能

- 通过可拆卸显示面板调节和显示过程参数 (PR 4500) · 以及校准和模拟过程信号。
- 继电器功能高级设定 · 例如：设定开关点 · 窗口功能 · 延迟 · 传感器故障和电源故障。
- 通过 PR 4500 可拆卸显示面板在产品间复制参数。
- 降低的有源输入信号 $U_o Ex$ 参数 $< 8,3 V$ 。
- 使用内部或外部 CJC 补偿以提高 TC 测量精度。
- 通过同一端子实现有源和无源 mA 输出。

应用

- 9116B-EMP 可以安装于安全区域或 zone 2 / Cl. 1, Div 2 区域 · 并能接收来自 zone 0, 1, 2 和 zone 20, 21, 22 包括 M1 / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G 区域信号。
- 温度 · 电压 · 电位器和线性电阻输入信号测量。
- 2线制变送器的供电和信号隔离。
- 通过独立状态继电器或电源导轨指示产品和传感器故障报警。
- 9116B-EMP 根据 IEC 61508 要求设计 · 开发和认证 · 符合 SIL 2 应用要求。
- 适用于符合 ISO-13849 标准的性能等级 (PL) 为 “d” 的系统。

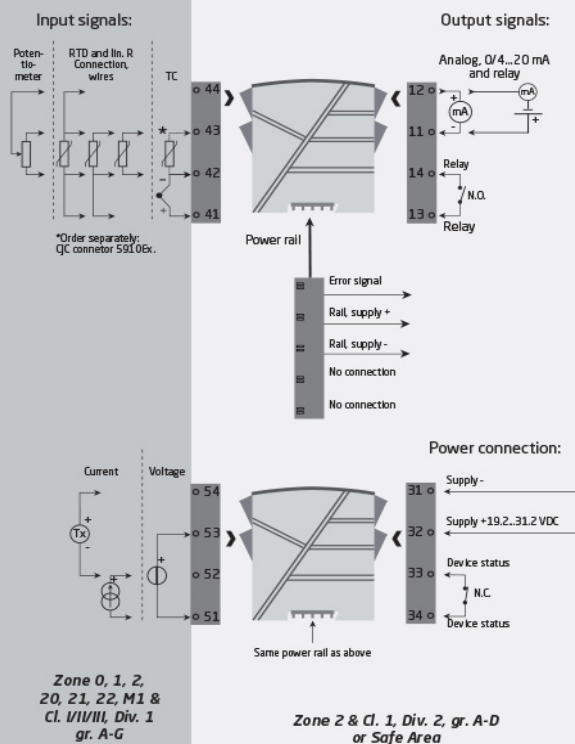
技术特点

- 1个绿色和1个红色前端 LED 灯指示正常运行和故障状态 · 1个黄色 LED 灯指示继电器状态。
- 2,6 kVAC 电气隔离 (输入/输出/电源端口)。
- 允许独立供电或电源导轨供电 · 例如 PR 9400。

安装调试

- 标准垂直或水平 DIN 导轨安装 · 无需安装间隙。

应用



订购

型号	最大回路电压	EMPHASIS 评估
9116B	U _o 28 VDC : 1	-EMP
	U _o 21.4 VDC : 2	

示例 : 9116B2

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 PR 4500 时	109 x 23,5 x 131 mm
重量 (大约)	185 g
重量 (包含4501 / 451x)	200 g / 215 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	19,2...31,2 VDC
熔断器	1,25 A SB / 250 VAC
最大功耗	□ 2,1 W
最大部功耗	□ 1,7 W
隔离电压	
测试/工作 : 输入和其他所有之间	2,6 kVAC / 300 VAC 增强隔离
模拟量输出和电源之间	2,6 kVAC / 300 VAC 增强隔离
状态继电器和电源之间	1,5 kVAC / 150 VAC 增强隔离

响应时间

温度输入 · 可设定 (0...90% · 100...10%)	1...60 s
mA / V 输入 (可设定)	0,4...60 s

辅助电源

9116x1x: 2线制供电 (端子 54...52)	28...16,5 VDC / 0...20 mA
9116x2x: 2线制供电 (端子 54...52)	21,4...16,5 VDC / 0...20 mA
信号动态范围 · 输入	24 bit
信号动态范围 · 输出	16 bit
信噪比	最小 60 dB (0...100 kHz)
精度	优于 0,1% 所设量程

输入规格

RTD 输入	
RTD 类型	Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/Pt400/500/1000; Ni50/100/120/1000
电缆电阻	50 Ω (最大)
传感器电流	额定 0,2 mA
传感器电缆电阻对精度的影响 (3-/4-线)	< 0,002 Ω / Ω
传感器故障检测	可设定 ON / OFF
短路检测	Yes

TC 输入

热电偶型号	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
冷端补偿 (CJC) · 通过内置传感器的连接器 5910实现外部补偿	20...28°C □ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C □ 2°C
冷端补偿 (CJC) · 通过内置传感器实现内部补偿	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)

电流输入

测量范围	0...23 mA
可调测量范围	0...20 和 4...20 mA
输入电阻	额定 20 Ω + PTC 50 Ω
传感器故障检测	4...20 mA 回路断线

电压输入

测量范围	0...12 VDC
可设定测量范围	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
输入电阻	额定 > 10 MΩ

输出规格

电流输出	
信号范围	0...23 mA
可设定信号范围	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
负载 (@ 电流输出)	□ 600 Ω
负载稳定性	□ 0,01% 所设量程 / 100 Ω
传感器故障报警输出	0 / 3,5 / 23 mA / 无
符合 NAMUR NE43 标准的上限/下限电流	23 mA / 3,5 mA
电流限值	□ 28 mA

无源二线制 mA 输出

最大外部2线制供电	26 VDC
外部2线制电源电压变化的影响	< 0,005% 所设量程 / V

继电器输出

继电器功能	开关点 · 窗口功能 · 传感器故障报警 · 上电和断电状态指示
最大电压	250 VAC / VDC
最大电流	2 A
最大 AC 功率	500 VA
Max. DC current, resistive load > 30 VDC	请查看手册描述

状态继电器

最大电压	125 VAC / 110 VDC
最大电流	0.5 AAC / 0.3 ADC
最大 AC 功率	62,5 VA / 32 W

符合标准

EMC.....	2014/30/EU
LVD.....	2014/35/EU
ATEX.....	2014/34/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011
EAC LVD.....	TR-CU 004/2011

认证

ATEX.....	KEMA 10ATEX0053 X
IECEx.....	KEM 10.0022X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0177X
UKEX.....	DEKRA 23UKEX0104X
c FM us.....	FM19US0058X / FM19CA0031X
INMETRO.....	DEKRA 23.0006X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2 认证&全面评估 符合 IEC 61508 标准