

通信速率	bAud	1.2、2.4、4.8、9.6 或 19.2 kbps	4.8	b
通信地址	RAddr	1 到 255 (Modbus); 1 到 99 (ASCII)	1	A
通信写操作	CoEn	r_w 读/写 r_r 只读	r_w	E
	数字输入的用途	rrLY	重置锁定延时值 (秒)	rrLY
tArE		启动 Tare 功能 (零显示)		
rPu		重置最小/最大 PV 值		
rE		重置报警 1 的经过时间		
配置模式锁定	rPuE	重置报警 1 的经过时间和最小/最大 PV 值		
	CLoc	配置模式的锁定代码, 0 到 9999	20	C

4. SETUP (设置) 模式

注意: 在调整 Setup (设置) 参数之前必须先完成配置工作。
首先在 Select (选择) 模式 (请参考第 2 节) 下选择 Setup (设置) 模式。按 \square 访问各个参数 (按住该键 1 秒钟后将依次显示参数图例和参数的当前值)。按 Δ 或 ∇ 对值进行更改。
要退出设置模式, 请按住 \square , 然后按 Δ , 这会返回到选择模式。
注意: 所显示的参数取决于仪器的配置方式。

参数	图例 1 秒钟后将显示	设置值	调整范围和说明	默认值	单位显示屏 (仅限 1/8 Din 规格)
输入滤波时间常数	Filt	OFF (关), 或者 0.5 到 100.0 秒		2.0	t
过程变量偏移	OFFS	介于 \pm 控制范围之间		0.0	o
原始过程值	SIG	线性输入值, 无标定 (mA、mV 或 VDC)			没有显示
高报警 1	PHR1	报警 1 的值, 可在标定范围内调整, 使用显示单位	最大		1 (如果只有报警 1, 则显示 A)
低报警 1	PLR1		最小		
报警 1 滞后	AHY1	介于 1 LSD 到 “安全” 报警的全量程之间, 使用显示单位		1	-
高报警 2	PHR2	选项与报警 1 相同	最大	2	
低报警 2	PLR2		最小		
报警 2 滞后	AHY2			1	=
高报警 3	PHR3	选项与报警 1 相同	最大	3	
低报警 3	PLR3		最小		
报警 3 滞后	AHY3			1	=
高报警 4	PHR4	选项与报警 1 相同	最大	4	
低报警 4	PLR4		最小		
报警 4 滞后	AHY4			1	4
高报警 5	PHR5	选项与报警 1 相同	最大	5	
低报警 5	PLR5		最小		
报警 5 滞后	AHY5			1	5
标定断点 1	ScR1	多点标定断点 1 的值, 可在量程的 0% 到 100% 的范围内调整		100	1
显示值 1	dS1	显示多点标定断点 1 的值, 使用显示单位	范围最大值		
标定断点 2	ScR2	多点标定断点 2, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR1 值			2
显示值 2	dS2	显示多点标定断点 2 的值, 使用显示单位			
标定断点 3	ScR3	多点标定断点 3, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR2 值			3
显示值 3	dS3	显示多点标定断点 3 的值, 使用显示单位			
标定断点 4	ScR4	多点标定断点 4, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR3 值			4
显示值 4	dS4	显示多点标定断点 4 的值, 使用显示单位			
标定断点 5	ScR5	多点标定断点 5, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR4 值			5
显示值 5	dS5	显示多点标定断点 5 的值, 使用显示单位			
标定断点 6	ScR6	多点标定断点 6, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR5 值			6
显示值 6	dS6	显示多点标定断点 6 的值, 使用显示单位			
标定断点 7	ScR7	多点标定断点 7, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR6 值			7
显示值 7	dS7	显示多点标定断点 7 的值, 使用显示单位			
标定断点 8	ScR8	多点标定断点 8, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR7 值			8
显示值 8	dS8	显示多点标定断点 8 的值, 使用显示单位			
标定断点 9	ScR9	多点标定断点 9, 可在整个量程内调整。必须大于 ScR8 值			9
显示值 9	dS9	显示多点标定断点 9 的值, 使用显示单位			
Tare 功能	tArE	EnAb 启用或禁用让输入自动归零的 Tare 功能 dSA 禁用		dSA	r
设定锁定代码	SLoc	0 到 9999		10	5

注意: 此后不用退出 Setup (设置) 模式即可进入 Operator (操作员) 模式的屏幕。

5. 信息和错误指示

这些信息表明用户可能需要查看仪器, 或者信号输入连接有问题。**信息图例将显示 1 秒钟, 然后显示其值。**
小心: 请首先解决问题, 然后再继续工作。

参数	图例 1 秒钟后将显示	值	说明	单位显示屏 (仅限 1/8 Din 规格)
默认情况下的仪表参数	Info	Conf	必须进行配置和设置。首次启动时, 或者当硬件配置被更改时, 将看到该屏幕。按 \square 进入 Configuration (配置) 模式, 按 Δ 或 ∇ 输入解锁代码, 然后按 \square 继续	C
输入超出范围	[HH]		输入信号超过范围的 5%	E
输入低于范围	[LL]		输入信号低于范围的 5% (对于 4 到 20mA、1 到 5V 和 2 到 10V 的范围, 为低于范围的 10%)	
输入传感器断路	OPEN		在输入信号传感器或线路中检测到断路	
选项 1 错误	Err	Err1	选项 1 发生模块故障	1
选项 2 错误		Err2	选项 2 发生模块故障	2
选项 3 错误	Err3	选项 3 发生模块故障		3
选项 A 错误	ErrA	选项 A 发生模块故障		A
选项 B 错误	ErrB	显示任何已安装的模块 (选项 B 在指示器机型上未使用)		B

注意: 如果选择了错误的输入类型, 则可能还显示 [HH]、[LL] 或 OPEN。

6. OPERATOR (操作员) 模式

在加电时会进入该模式, 也可以从 Select (选择) 模式 (请参考第 2 节) 访问该模式。
注意: 开始常规操作之前, 必须根据要求对所有的配置模式和设置模式参数进行设置。
按 \square 访问各个参数 (按住该键 1 秒钟后将依次显示参数的图例和参数的当前值)。
注意: 显示策略 6 下的所有操作员模式参数均为只读 (请参阅配置模式中的 dSP), 它们只能借助设置模式来进行调整。

图例 1 秒钟后将显示	值	显示策略和它们的可见时间	说明	单位显示屏 (仅限 1/8 Din 规格)
Proc	PV 值*	始终	过程变量值 只读 已锁定的输出可以被重置	C, F 或 无显示
PHR	最大 PV 值	策略 0、1、3、4 和 6	自最近重置 PHR 以来所显示的最大值 (包括 [HH] 或 OPEN)。 要重置, 请按住 ∇ 或 Δ 并坚持 3 秒钟, 重置时将显示 ----	C, F 或 无显示
PLV	最小 PV 值	策略 0、1、3、4 和 6	自最近重置 PLV 以来所显示的最小值 (包括 [LL] 或 OPEN)。 要重置, 请按住 ∇ 或 Δ 并坚持 3 秒钟, 重置时将显示 ----	C, F 或 无显示
Et	已经过时间	策略 0、4、和 6 (如果配置了报警 1) 格式为 mm.ss. 最大值为 99.59, 然后是 mmm.s (增幅为 10 秒) 如果大于 999.9, 则显示 [HH]	自最近重置 Et 以来报警 1 的累计活动时间。 要重置, 请按住 ∇ 或 Δ 并坚持 3 秒钟, 重置时将显示 ----	E
AL1	报警 1 的值	策略 2、3、4、和 6 (如果配置了报警 1)	报警 1 的值, 除在策略 6 中以外均可调整	1 (如果只有报警 1, 则显示 A)
AL2	报警 2 的值	策略 2、3、4、和 6 (如果配置了报警 2)	报警 2 的值, 除在策略 6 中以外均可调整	2
AL3	报警 3 的值	策略 2、3、4、和 6 (如果配置了报警 3)	报警 3 的值, 除在策略 6 中以外均可调整	3
AL4	报警 4 的值	策略 2、3、4、和 6 (如果配置了报警 4)	报警 4 的值, 除在策略 6 中以外均可调整	4
AL5	报警 5 的值	策略 2、3、4、和 6 (如果配置了报警 5)	报警 5 的值, 除在策略 6 中以外均可调整	5
ALSt	活动报警状态*	当存在一个或多个活动报警时	 报警 4 活动 报警 2 活动 报警 3 活动 报警 5 活动 已锁定的输出可以被重置	1 (如果报警 1 活动)

报警指示

报警状态屏幕会指示任何活动报警, 此外, 与该报警相关联的报警指示灯也将闪烁。

对于锁定的报警输出, 如果报警条件仍然存在, 其指示灯将闪烁; 如果报警条件已消除但尚未将输出重置, 指示灯将停止闪烁, 但仍保持打开状态。

*重置被锁定的报警输出

在过程变量或报警状态屏幕显示的同时, 可以借助数字输入 (如果安装) 或通过 RS485 模块 (如果安装) 并使用通信命令重置任何被锁定的输出, 方法是, 按 ∇ 或 Δ 键。

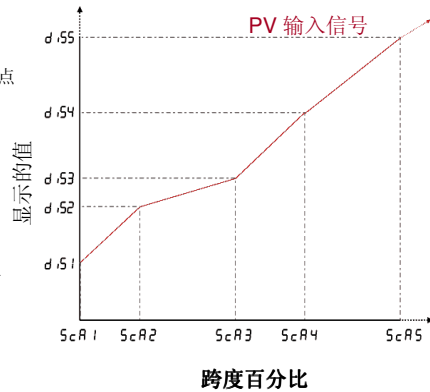
注意: 仅当输出的报警条件已消除时, 才能将它们重置。
小心: 重置操作会影响所有被锁定的输出。

1/8 Din 指示器附加的单位显示屏和 LED 指示灯

在操作员模式下, 如果主显示屏显示的是温度值, 则单位显示屏将显示 $^{\circ}\text{C}$ 或 $^{\circ}\text{F}$ 。在其它模式下, 还可以使用单位显示屏来确认当前在主显示屏中显示的参数类型。SET LED 指示灯在操作员模式下是关闭的, 在配置模式下会闪烁, 在设置模式下会亮起。
当最小或最大存储值被显示的时候, MIN \blacktriangledown 和 MAX \blacktriangle LED 指示灯会亮起。

多点标定

该功能启用时 (PHPS = EnAb), 最多可以设置 9 个断点来补偿非线性的输出信号。对于每个断点, 请用相对于输入量程的百分比的形式输入 ScAn (输入标定值), 然后用显示单位输入要显示的显示值 (dSn)。
各个断点的输入标定值必须一个比一个高, 但显示值可以高一些或低一些。任何被设为 100% 的标定值都会自动变成该序列中的最后一个。



Tare 功能

当 Tare 功能启用时 (tArE = EnAb), 可使用它对所显示的值自动设为 0。方法是, 让 PV Offset (PV 偏移量) 参数等于当前过程变量值的相反值。Tare 功能可以借助数字输入 (如果安装)、借助 RS485 模块 (如果安装) 并使用通信命令或通过使用下述按键操作来启动:

按住 \square , 直到显示出过程变量。
同时按住 ∇ 和 Δ 并坚持 3 秒钟, 直到显示屏显示 YESP
松开这两个键, 然后在 3 秒钟内按 Δ , 以确认该请求。
显示屏的读数会瞬时为 0, 然后便开始对输入信号的变化作出响应。

注意: 如果没有严格按照这个过程操作, Tare 请求将被中断。

7. PRODUCT INFORMATION (产品信息) 模式

首先在 Select (选择) 模式 (请参考第 2 节) 下选择 Product information (产品信息) 模式。
按 \square 查看各个参数 (按住该键 1 秒钟后将依次显示参数的图例和参数值)。要返回选择模式, 请按住 \square , 然后按 Δ 。**注意: 这些参数均为只读型参数。**

参数	图例 1 秒钟后将显示	值	说明	单位显示屏 (仅限 1/8 Din 规格)
输入类型	In1	Un 通用输入 nonE 未安装选件 rLY 继电器输出 SSr SSR 驱动输出 tr 开关输出 Lin 线性直流电压/电流输出		t
所安装的选件 1 的模块类型	OPn1	nonE 未安装选件 rLY 继电器输出 SSr SSR 驱动输出 tr 开关输出 Lin 线性直流电压/电流输出		1
所安装的选件 2 的模块类型	OPn2	nonE 未安装选件 rLY 继电器输出 drLY 双继电器 (输出 2 和 4) SSr SSR 驱动输出 tr 开关输出 Lin 线性直流电压/电流输出		2
所安装的选件 3 的模块类型	OPn3	nonE 未安装选件 rLY 继电器输出 drLY 双继电器 (输出 3 和 5) SSr SSR 驱动输出 Lin 线性直流电压/电流输出 dc24 24V 发射机电源 (直流)		3
所安装的辅助选件 A 的模块类型	OPnA	nonE 未安装选件 r485 RS485 通信 dIG 数字输入		A
固件类型	FLW		所显示的值是固件类型号	F
固件发布信息	ISS		所显示的值是固件发布号	n
产品修订级别	PrL		所显示的值是产品修订级别	r
生产日期	dOrn		生产月份和年份。格式为 mmyy	d
序列号 1	Sn1		序列号的开头四位	A
序列号 2	Sn2		序列号的中间四位	B
序列号 3	Sn3		序列号的最后四位	C

8. 串行通信

有关详细信息, 请参考完整的用户指南 (可向您的供应商索取)。

9. 规范

通用输入

热电偶校准:	量程的 $\pm 0.1\%$, $\pm 1\text{LSD}$ (对 CJC 热电偶为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$)。符合 BS4937、NBS125 和 IEC584 标准。
PT100 校准:	量程的 $\pm 0.1\%$, $\pm 1\text{LSD}$ 。符合 BS1904 & DIN43760 (0.00385 $\Omega/\Omega/^{\circ}\text{C}$)。
直流校准:	量程的 $\pm 0.1\%$, $\pm 1\text{LSD}$ 。
采样频率:	每秒 4 次。
阻抗:	阻抗大于 10M Ω 。但对于直流电流和电压除外, 此时的阻抗分别为 5 Ω 和 47k Ω 。
传感器断开检测:	检测热电偶、RTD, 仅适用于 4 到 20 毫安、2 到 10 伏和 1 到 5 伏的范围。热电偶/RTD 传感器发生断路将激活高报警; mA/V 直流传感器发生断路将激活低报警。
绝缘:	同所有输出 (除 SSR 驱动器外) 绝缘。 如果某个继电器输出同危险电压源相连, 则不应将通用输入连接到操作员可访问的电路。此时需要采取附加绝缘措施或输入接地。

数字输入

电压输入:	在从高电压 (2 到 24VDC) 切换到低电压 (低于 0.8VDC), 或者从开切换到关时, 将发生重置或 Tare 操作。
无电压触点:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。
绝缘:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。

输出

继电器

触点类型和额定值:	单刀双掷 (SPDT), 锁定或非锁定 (可以选择); 120/240 伏交流电压下可承受 2 安电流。
寿命:	额定电压/电流下的动作次数大于 500,000。
绝缘:	符合同通用输入和 SSR 输出的基本绝缘要求。

双继电器

触点类型和额定值:	单刀单掷 (SPST), 锁定或非锁定 (可以选择); 120/240 伏交流电压下可承受 2 安电流。
寿命:	额定电压/电流下的动作次数大于 200,000。
绝缘:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。

SSR 驱动器

驱动性能:	SSR 驱动电压在 500 Ω 时至少大于 10 伏。
绝缘:	同通用输入或其它 SSR 驱动器输出不绝缘。

可控硅开关

工作电压:	有效值为 20 到 280 伏 (47 到 63 赫兹)。
额定电流:	0.01 到 1 安 (全周期的有效值, 额定温度为 25 $^{\circ}\text{C}$); 温度超过 40 $^{\circ}\text{C}$, 额定电流将线性下降, 到 80 $^{\circ}\text{C}$ 时降为 0.5 安。
绝缘:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。

线性直流

精度:	$\pm 0.25\%$ (mA @ 250 μ , V @ 2k Ω)。当负载增加到规定的极限时, 会线性降低到 $\pm 0.5\%$ 。
分辨率:	250 毫安 8 位 (通常 1 秒 10 位, 大于 1 秒时大于 10 位)。
绝缘:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。

电源变送 PSU

额定功率:	24V TxPSU 模块: 19 到 28 V 直流电压 (未经整流), 最小电阻 910 Ω 线性输出模块; 0.0 到 10.0 V 直流电压 (经整流), 最小电阻 500 Ω
绝缘:	同输入和其它输出的安全绝缘水平得到增强。

串行通信

物理接口:	RS485, 速度可以是 1200、2400、4800、9600 或 19200 bps。
协议:	可选择 Modbus 或 West ASCII。
绝缘:	加强了同所有输入和输出的安全绝缘。

工作条件 (室内)

环境温度	工作温度为 0 $^{\circ}\text{C}$ 到 55 $^{\circ}\text{C}$; 存储温度为 -20 $^{\circ}\text{C}$ 到 80 $^{\circ}\text{C}$ 。
相对湿度:	20% 到 95%, 无冷凝。
电源电压和功率:	对于电网供电, 100 到 240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 7.5 VA; 对于低压供电, 20 到 48 VAC, 50/60 Hz, 7.5 VA, 或者 22 到 65 VDC, 5W。

环境

标准:	CE、UL & IULC
EMI (电磁干扰):	符合 EN61326 的磁化率和辐射性规定。
安全事项:	符合 EN61010-1 和 UL3121 标准。 污染度为 2, 安装类别为 II。
前面板密封标准:	符合 IP66 (背部防护符合 IP20)。

物理规范

前盖尺寸:	1/8 Din = 48 x 48 毫米; 1/6 Din = 96 x 48 毫米
面板后的深度:	1/8 Din = 110 毫米; 1/6 Din = 100 毫米。
重量:	最大重量为 0.21 千克。