使用 Unity Pro 的 Premium 和 Atrium

称重模块用户手册

05/2010





www.schneider-electric.com

本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品的性能的一般说明和/或技术特性。 本文档并非用于 (也不代替)确定这些产品针对特定用户应用的适用性或可靠性。 任何此类用户或集成者都有责任就相关特定应用或使用方面对产品执行适当且完整 的风险分析、评估和测试。 Schneider Electric 或是其任何附属机构或子公司都不对 误用此处包含的信息而承担责任。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议, 或者从中发现错误,请通知我们。

未经 Schneider Electric 明确书面许可,不得以任何形式、通过任何电子或机械手段 (包括影印)复制本文档的任何部分。

在安装和使用本产品时,必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于 安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据,只允许制造商对各个组件进 行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用时,必须遵守有关的使用说明。

如果在我们的硬件产品上不正确地使用 Schneider Electric 软件或认可的软件,则可 能导致人身伤害、损害或不正确的操作结果。

不遵守此信息可能导致人身伤害或设备损坏。

© 2010 Schneider Electric。保留所有权利。



	安全信息........................	7
	关于本书	9
部分 I	称重模块的硬件安装................	11
章 1	称重模块的常规介绍...................	13
-	称重系统简介	14
	称重模块的常规描述..............................	16
章 2	实现称重模块的一般规则................	17
	有关如何安装测量系统的建议.........................	18
	称重模块的安装................................	20
	有关称重模块的接线注意事项.......................	22
章 3	称重模块的调试.....................	23
	称重模块故障显示............................	24
	称重模块诊断.............................	26
章 4	称重模块连接的描述....................	27
	测量连接................................	28
	称重模块离散量输出的连接........................	31
	显示面板的串行链路引脚.........................	33
	TSX XBT N410 显示面板.......................	34
章 5	模块 TSX ISP Y101...................	37
	称重模块的物理描述...........................	38
	模块 TSX ISP Y101 的一般特性....................	39
部分 Ⅱ	称重模块的软件安装................	41
章 6	称重应用专用功能的一般性介绍............	43
	安装阶段概述...............................	44
	称重模块的操作.............................	46
章 7	称重应用程序的配置....................	47
7.1	称重模块的配置:一般信息........................	48
	称重应用程序功能配置屏幕的描述....................	48
7.2	称重模块通道的参数...........................	50
	称重模块配置参数............................	50

目录

7.3	称重模块参数的配置.........................	52
	如果修改任务参数	53
	如何修改计量信息	54
	如何修改零..............................	56
	如何修改数据格式	57
	如何修改稳定性............................	58
	如何修改测量输入过滤器.........................	59
	如何修改流量计算...........................	61
	如何修改皮重............................	63
	如何修改阈值检查...........................	64
 	称重模块语言对象的表示形式.............	67
8.1		68
0	な重応田程序編程度理	69
	与称重模中关联的语言对象寻址	70
	马称重侯风风秋前沿口为家内盘。	71
8.2		יי רכ
0		בו גר
	马你里切能大软的店台对象的农小形式。	73
	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	74
	一型用专用功能大软的业场又换后百列家、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	רק בר
83		01
0.0		81
	T_WEIGHING_ISPYTOT 突空的 IODDT 的隐式交换对象的详细信息。	82
	I_WEIGHING_ISPY101 奕型的 IODDI 的显式父换对象	84
	T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象	86
	T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象	87
	类型为 T_GEN_MOD 的 IODDT 的语言对象的详细信息......	88
8.4	由程序传送的命令的描述........................	89
	通过程序向称重模块发送命令......................	90
	如何通过程序执行皮重模式	91
	如何通过程序将重量值复位为零.....................	93
	如何通过程序返回总重测量.......................	95
	如何通过程序显示手动皮重.......................	96
	如何通过程序启用或禁用阈值......................	97
8.5	通过程序修改参数............................	99
	通过程序修改参数...........................	100
	用于调整的指令...........................	102
	可由程序调整的参数的描述	104
	读取配置参数。	105
章 9	调试称重功能......................	109
-	称重模块的调试功能简介,	110
	称重应用程序功能调试屏幕描述	111
	调试屏幕的模块区域的描述。	113
	调试屏幕的显示区域的描述	114
	参数设置区域的描述	115

章 10	校准标度1	17
	校准功能简介................................	118
	校准屏幕描述................................	119
	校准模拟量测量系统.............................	120
	通过程序校准模拟量测量系统.........................	121
	如何实现强制校准..............................	123
	由程序执行强制校准.............................	124
	如何实现软件校准.............................	125
章 11	保护调整............................ 1	27
	保护称重参数设置..............................	128
	如何保护调整................................	130
	合法计量和规则................................	131
章 12	操作称重应用程序........................	33
	显示称重信息的方式.............................	134
	显示报告的描述..............................	135
	称重模块操作模式..............................	137
章 13	称重应用程序的诊断......................	39
	如何访问称重模块的诊断功能..........................	140
	如何访问称重模块的通道诊断功能.........................	141
童 14	称重程序示例	43
-	皮重模式的示例	144
	测量流量的示例	145
术语表	1	10
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4J
系列		53





重要信息

声明

在尝试安装、操作或维护设备之前,请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。 下述特别信息可能会在本文其他地方或设备上出现,提示用户潜在的危险,或者提 醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在"危险"或"警告"安全标签上添加此符号表示存在触电危险,如果 不遵守使用说明,将导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守 所有带此符号的安全注意事项,以避免可能的人身伤害甚至死亡。





请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于合格人员执行。对于使用本资料所 引发的任何后果, Schneider Electric 概不负责。

专业人员是指掌握与电气设备的制造和操作相关的技能和知识的人员,他们经过安 全培训能够发现和避免相关的危险。

概览

文档范围

本手册介绍 Premium 和 Atrium PLC 的称重模块的硬件和软件实施。

有效性说明

本文档适用于 Unity Pro v5.0。

关于本书

关于产品的资讯



用户意见

欢迎对本书提出意见。您可以给我们发邮件,我们的邮件地址是 techcomm@schneider-electric.com。

称重模块的硬件安装

本部分内容

本部分介绍 Premium PLC 系列的称重模块及其专用显示屏附件的硬件安装。

本部分包含了哪些内容?

章	章节标题	页
1	称重模块的常规介绍	13
2	实现称重模块的一般规则	17
3	称重模块的调试	23
4	称重模块连接的描述	27
5	模块 TSX ISP Y101	37

本部分包括以下各章:

称重模块的常规介绍

本章目标

本章是对称重模块的常规介绍。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
称重系统简介	14
称重模块的常规描述	16

称重系统简介

一般信息

下面的图解说明了 Premium 称重系统系列。



下表对称重系统的各个元素进行了描述。

编号	描述
1	TSX ISP Y101 称重模块。
2	使用称重协议的 TSX XBT N410 显示面板。
3	接线盒。
4	称重传感器。

注意:完整的 Premium 称重系列还集成了下列过程控制应用程序:

- 充填单元,
- 多产品测量,
- 流量调节器,
- 分级称重单元,
- 批量和连续加法器。

下面的图解介绍了完整的称重系统配置包含的不同元素。



称重模块的常规描述

简介

TSX ISP Y101 称重模块附带:

- 一个**测量输入**通道, 它能够最多接收 8 个制式传感器,
- 2 **个离散量回收输出**,用于分级填充应用,
- 一个可密封的数字链路,使重量或手动皮重可以显示在一个 TSX XBT N410 外 部显示面板上。

为确保所做测量的公正性,测量输入、称重模块和显示面板都可以铅封,以符合关于商业事务中使用的称重仪器的合法计量要求。

每个工作站拥有 TSX ISP Y101 模块的最大数量

PLC 工作站中 TSX ISP Y101 模块的最大数量取决于:

- 安装的处理器的类型 (请参见下表),
- 已使用的应用程序专用通道的数量。

所支持的 " 应用程序专用 " 通道的编号:

- Premium (参见 使用 Unity Pro 的 Premium 和 Atrium, 处理器、机架和电源模块, 实施手册)
- Atrium (参见 使用 Unity Pro 的 Premium 和 Atrium, 处理器、机架和电源模块, 实 施手册)

实现称重模块的一般规则

2

本章目标

本章介绍实现称重模块的一般规则。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
有关如何安装测量系统的建议	18
称重模块的安装	20
有关称重模块的接线注意事项	22

有关如何安装测量系统的建议

常规信息

如果不遵守传感器设置和安装注意事项,则由该模块提供的测量质量会显著降低。 因此,下文简要介绍了您需要采取的一些预防措施 (并非详尽信息)。

负载分配

在测量系统中,称重传感器支撑以下重量:

- 要称重的最大重量,
- 负载接收器及其结构的重量 (或计量皮重)。

此总重量在 1、 2、 3、 4、 6 甚至 8 个传感器之间分配。机械结构的设计、负载接 收器的形状和负载在接收器上或接收器内部的分配决定了总重量在所有传感器之间 的分配并不总是平均的 (只有一个传感器时除外)。

因此,最好确保在计算称重传感器的尺寸时,使其能够支撑它们将承受的总重量 (最大重量 + 皮重)。

抑制负载接收器上的干扰

由于称重传感器的偏差非常小 (十分之几毫米),负载接收器上的所有干扰或固定 框架上的任何磨擦都将导致重量测量无效且使模块的修正调整无法进行。

称重传感器的机械安装

对于牵引或压缩而言,传感器的安装方向必须垂直于其动作方向 (牵引或压缩)。 安装的垂直度允许的最大公差在安装精确度和要求的精确度所规定的范围内。

保护传感器免受干扰电流的影响

建议为每个传感器提供一根能够实现 " 避电 " 的线束, 以保护传感器免受能够在金 属框架中通过的电流 (接地电流, 来自要连接的端子, 以及静电释放 ...) 的影响。

此电线的长度应足够长,不会导致机械约束,并且应将它放在紧挨传感器的旁边, 位于固定框架和负载接收器之间。

与水和腐蚀性产品的接触

称重传感器的设计具有防水功能。不过,建议防止它们与水、腐蚀性产品和直射阳 光接触。

安装和配件的预防性维护

称重模块不需要特殊维护。不过,如果称重传感器的使用环境较为恶劣,则应定期 清理它们。

建议定期测试和维护负载接收器的机械状态。

- 清理接收器及其结构,因为产品堆积或各种材料堆积可能导致皮重显著变化。
- 检查称重传感器的垂直度。
- 根据传感器和执行器的使用周期检查它们的状态。
- 等等 ...

注意:统计信息显示,在称重 / 计量安装上发生的故障的 90% 都不归因于电子命令 设备,而归因于安装自身 (限位开关损坏、机械故障 ..)。

称重模块的安装

概览

与称重模块安装相关的方法和注意事项的详细信息如下:

安装

称重模块 TSX ISP Y101 是标准格式的,因此在 TSX RKY••• 机架中占用一个位置。它可以安装在机架中前两个位置(PS 和 00)之外的任一位置,这两个位置是分别为机架电源模块 (TSX PSY•••) 和处理器模块 (TSX 57•••) 保留的。 它们由机架背板总线供电,可以安装在标准机架或可扩展机架中。

安装预防措施

称重模块的安装或拆除可以在 PLC 处于**打开** 状态时进行 (没有损坏模块或破坏 PLC 的风险)。

将模块安装到机架上

将称重模块安装到机架上的操作如下所示:

步骤	操作	
1	将模块后部的两个卡舌 (位 于模块下部)插入机架下半 部的中心孔中。	
2	向上拉动模块以将其插入机 架的背板连接器中。	
3	通过拧紧模块上半部的固定 螺钉,将模块固定在机架 上。 注:如果此螺钉未拧紧,模 块将无法固定在机架位置 上。	

有关称重模块的接线注意事项

概览

为了保护信号不受串行模式中产生的外部噪声和共模中噪声的干扰,建议您采取下列预防措施。

导体种类

使用最小截面面积为 0.28 平方毫米的屏蔽双绞线 (AWG24 标准规格)。

电缆屏蔽

测量电缆屏蔽应该仅在模块端接地。如果出现问题,则在每个连接端的地线质量都 没有问题时,屏蔽的两端都可以接地。

当 Sub-D 连接器将电缆屏蔽连接到连接器的外盖时,通过紧固 Sub-D 连接器的螺钉 连接 PLC 地线。因此,凸型 Sub-D 连接器必须用螺钉固定在其凹型连接基座上。

电缆路由

使测量线尽可能远离离散量输入 / 输出电缆 (尤其是继电器输出)和传输 " 电源 " 信号的电缆。

避免:

- 并行路由 (电缆之间的距离至少保持 20 厘米),
- 电缆之间成直角。
- 注意:测量输入通过模块接地。

称重模块的调试

3

本章目标

本章介绍了调试称重模块的一般规则。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
称重模块故障显示	24
称重模块诊断	26

称重模块故障显示

概览

称重模块安装了 LED 来显示模块的状态和通道的状态。区分下列两项:

- 模块状态 LED: RUN、 ERR 和 I/O,
- 通道状态 LED: CH●。

图解

下图显示了称重模块显示屏幕:



描述

位于每个模块的显示面板上的三个 LED 指示模块的操作状态 (LED 亮起、闪烁和 熄灭):

- 绿色的 LED RUN: 指示模块的操作状态
- 红色的 LED ERR:指示模块中发生内部故障或模块和配置的其余部分之间发生 故障
- 红色的 LED I/O: 指示外部故障。

注意: CH• 状态 LED 不用于模拟量模块。

下表对各种可能的故障进行分组:

LED	● 亮起	◎ 闪烁	/ 熄灭
RUN(绿 色)	正常操作	-	模块有故障或已关闭
ERR(红 色)	内部错误,模块有故障	通讯错误,应用程序丢 失、无效或有故障。	无内部错误
I/O (红色)	 外部错误: 校准过程中发生过载或 欠载错误, 量程过冲错误, 测量错误, 密封模块(配置被拒 绝)。 	称重传感器无连接器。	无外部错误
CH•	无通道状态 LED		

称重模块诊断

概览

故障模块通过亮起或闪烁 RUN、 ERR 和 I/O LED 来显示。 存在三组故障:外部错误、内部错误和其他故障。

故障诊断

下表可用于诊断与三个 LED (RUN、 ERR 和 I/O) 有关的故障:

模块状态	LED 状态		
	RUN	ERR	I/O
正常操作	•	0	0
模块有故障或已关闭	0	\otimes	0
内部错误 (模块被中断): ● 可与 CPU 通讯 ● 不能与 CPU 通讯		•	8
 外部错误: 校准过程中发生过载或欠载错误, 量程过冲错误, 测量错误, 密封模块 (配置被拒绝) 	•	0	•
其他故障: ● 通讯错误 (应用程序不存在、无效或有故障)	•	\otimes	0
注释:			
○ LED 不亮			
☆ LED 闪烁			
● LED 亮起			

称重模块连接的描述

4

本章目标

本章介绍称重模块连接。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
测量连接	28
称重模块离散量输出的连接	31
显示面板的串行链路引脚	33
TSX XBT N410 显示面板	34

测量连接

一般信息

测量传感器使用 15 针凹型 Sub-D 连接器连接到模块端。



可以在通电的状态下插入或拔出模块和 Sub-D。 使用的电缆类型是具有 15 针 Sub-D 连接器的 6 芯电缆。 传感器由模块独立供电。 Sub-D 连接器 15

以下图解中显示了 15 针 Sub-D 连接器的连接:



传感器输入接线

根据准确度要求,有两种传感器输入接线方法。在每种情况下,**必须按顺序接线才 能获得测量**。

高准确度接线方法,适用于模块和传感器连接单元之间的电缆长度足够的情况:

Sub-D 连接器 15

接线盒



一般准确度接线方法,适用于模块和各个传感器连接单元之间的电缆长度不够的情况:



称重模块离散量输出的连接

一般信息

称重模块离散量输出用于触发关于阈值交叉的操作。此功能用在 " 填充单元 " 应用 程序中。

离散量输出是使用螺钉端子块连接的:



公共端2和3通过卡连接。

离散量输出的特性

下表显示了模块 TSX ISP Y101 的离散量输出的特性:

离散量输出	特性
通道数	2
类型	A 晶体管
响应时间	1 毫秒的精确度。两个测量之间的阈值交叉点由内 插计算,精确到毫秒。
标称电源电压	24 V
绝缘电压	1500 Vrms
最大电流	500 mA
保护	反接极性和短路。 在 +24 V 的预执行器电源上安装熔断器。

保护

输出通过接地提供流电保护。

保护两个输出通道以防止:

- 短路和过载,
- 反接极性。

注意:为了提供针对极性反接提供最佳保护,必须在电源上负载的上游**配置**速断**熔** 断器 (在上图中显示为 Fu)。

显示面板的串行链路引脚

常规信息

串行链路用于将重量传到外部显示面板。

通过模块端的 9 针凹型 Sub-D 连接器与端子进行连接, 链路为 RS485, 连接如下图 所示:



模块端的线路通过线缆束 6-5 和线缆束 8-9 来获得极性。

特性

下表显示了输出显示面板的特性:

输出显示面板	特性	
物理接口	无隔离 RS 485	
位速率	9.6 千位 / 秒	
格式	1 个开始位、 8 个数据位和 1 个停止位	
远程距离	最长 30 米	

TSX XBT N410 显示面板

一般信息

TSX XBT N410 用来连接到称重模块,以便充当主显示面板并显示重量信息。

该显示面板应通过一根具有两条导线的屏蔽电缆连接到模块。它配有一个 15 针凹型 SUB-D 连接器。

特性

下表说明显示面板的电气特性:

 显示		绿色背光 LCD (122x32 像素)
显示容量		2 行,每行 20 个字符
刷新周期		100 毫秒
串行链路		RS 485
传输速度		9.6 千位 / 秒
连接		25 针 SUB-D 连接器
电源		插入式端子块, 3 螺钉端子 (螺纹起始于 5.08 毫米 [0.2 英寸])处。最大夹持范围: 1.5 毫米 (0.06 英寸)。
电压限制		18 至 30 V, DC
波纹		5% (最大值)
功耗		5W(最大值)
环境温度	工作温度	055°C (32130°F)
	储存温度	-2060°C (-4140°F)
防护等级	正面	IP65,符合 IEC 60529 和 Nema 4X 标准 (" 户外使用 ")
	背面	IP20,符合 IEC 60529 标准
符合标准		IEC 61131-2、 IEC 60068-2-6、 IEC 60068-2-27、 UL 508 和 CSA C22-2 No.14

显示面板连接



下图显示称重模块 TSX ISP Y101 和显示面板 TSX XBT N410 之间的链路:

从称重模块到 **TSX XBT N410** 的**屏蔽双绞线**电缆不能超过 100 米 (328 英尺)。 模块端的屏蔽应连接到 SUB-D 连接器的金属部分。

电缆列表

下表列出的每种电缆的参考号和长度。

参考号	长度,米 (英尺)	
SF3 CPY005	5 (16.4)	
SF3 CPY010	10 (32.8)	
SF3 CPY015	15 (49.2)	
SF3 CPY020	20 (65.6)	
SF3 CPY025	25 (82.0)	
SF3 CPY030	30 (98.4)	
模块 TSX ISP Y101

5

本章目标

本章介绍了称重模块 TSX ISP Y101 的一般特性。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题		页
称重模块的物理描述		38
模块 TSX ISP Y101 的一般特性		39

称重模块的物理描述

常规信息

以下是称重模块 TSX ISP Y101 的物理描述。

图解

下面的图解介绍模块 TSX ISP Y101。



描述

下表对称重模块的不同元素进行了描述:

编号	描述	
1	配备了屏蔽板的一个塑料盒,用来保护电子电路,并提供防辐射干扰保护。	
2	显示功能块	
3	9 针凹型 Sub-D 连接器,用于连接远程显示屏 (TSX XBT N410)。	
4	用于连接离散量输出的5针螺钉端子块。	
5	用于连接称重传感器的 15 针凹型 Sub-D 连接器。	

模块 TSX ISP Y101 的一般特性

概览

本节介绍了模块 TSX ISP Y101 的一般特性。

测量设备

下表提供了模块 TSX ISP Y101 的一般特性。

电气范围	0 到 25 毫伏
最小动态	4.5 mV
最大动态	25 mV
转换器精度	20 位 (1 048 576 个脉冲)
使用限制	50 000 点
转换速度	50 次测量 / 秒
零漂移	< 200 nV/° C
増益漂移	< 10 ppm/° C
非线性度	< 20 ppm (FS)
50 赫兹系列模式抑制	> 120 dB
测量电缆的最大长度	100 米,对于 0.4 平方毫米的电缆 200 米,对于 0.6 平方毫米的电缆 对于 1 到 8 个传感器

功耗

下表显示了模块 TSX ISP Y101 的消耗值:

		典型值	最大值
功耗	对于 5 VDC	150 mA	330 mA
	对于 24 VR (1)	7 mA + 17 mA x N	14 mA + 17 mA x N
损耗的功率		0.75 W	1.65 W
说明:			
(1)	消耗取决于测量输入上存在的传感器的数量 (N)。		

称重模块的软件安装

本部分内容

本部分介绍了 Premium PLC 上的称重应用程序专用功能,并说明如何与 Unity Pro 软件一同安装。

本部分包含了哪些内容?

本部分包括以下各章:

章	章节标题	页
6	称重应用专用功能的一般性介绍	43
7	称重应用程序的配置	47
8	称重模块语言对象的表示形式	67
9	调试称重功能	109
10	校准标度	117
11	保护调整	127
12	操作称重应用程序	133
13	称重应用程序的诊断	139
14	称重程序示例	143

称重应用专用功能的一般性介绍

本节的目标

本节介绍 Premium PLC 上的称重应用程序专用功能。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
安装阶段概述	44
称重模块的操作	46

6

安装阶段概述

简介

应用专用模块的软件安装是在以下模式下通过不同的 Unity Pro 编辑器完成的:

- 离线模式
- 在线模式

如果没有可以连接的处理器, Unity Pro 允许您使用仿真器执行初始测试。在这种情况下, 安装 (*参见第 45 页*) 有所不同。

建议采用下面的安装阶段顺序,但可以更改某些阶段的顺序 (例如,从配置阶段开始)。

存在处理器情况下的安装阶段

下表说明存在处理器情况下的各个安装阶段:

阶段	描述	模式
变量声明	应用专用模块的 IODDT 类型变量和项目变量的声明。	离线 (1)
编程	项目编程。	离线 (1)
配置	模块声明。	离线
	模块通道配置。	
	输入配置参数。	
关联	IODDT 与已配置通道的关联 (变量编辑器)。	离线 (1)
生成	项目生成 (链路的分析和编辑)。	离线
传输	将项目传输到 PLC。	在线
调整 / 调试	从调试屏幕、动态数据表进行项目调试。	在线
	修改程序和调整参数。	
文档	生成文档文件以及打印与项目相关的其他信息。	在线 (1)
操作 / 诊断	显示项目的监督控制所必需的其他信息。	在线
	项目和模块的诊断。	
说明:		
(1)	还可以在其他模式中执行这些阶段。	

针对仿真器的实施阶段

下表显示了针对仿真器的各安装阶段。

阶段	描述 模式	
变量声明	应用专用模块的 IODDT 类型变量和项目变量的声明。 离线 (1)	
编程	项目编程。 离线 (1)	
配置	模块声明。	
	模块通道配置。	
	输入配置参数。	
关联	IODDT 与已配置模块的关联 (变量编辑器)。 离线 (1)	
生成	项目生成 (链路的分析和编辑)。	离线
传输	将项目传输到仿真器。	在线
仿真	不带输入/输出的程序仿真。 在线	
调整 / 调试	从调试屏幕、动态数据表进行项目调试。	
	修改程序和调整参数。	
说明:		
(1)	还可以在其他模式中执行这些阶段。	

注意: 仿真器仅用于离散量或模拟量模块。

称重模块的操作

一般信息

在 PLC 环境中,该模块使用一组特定于它的数据的方式与其他模块相同。 此信息用于与处理器交换(报告和命令)。

结构图

下面的操作图显示了由该模块执行的处理并给出要配置的所有元素。



操作描述

下表描述该模块的各个操作阶段。

阶段	操作	描述
1	测量处理。	 来自称重传感器的信号已经完成: 转换, 根据在配置屏幕中所做的选择过滤, 缩放,在校准结束时确定缩放比例特性。
2	测量检查。	 对处理进行的测量要经过下面的检查: 欠载或过载检查, 稳定范围和稳定时间所定义的稳定性检查, 检查是否在零区域中。
3	与处理器进 行数据交换。	该模块接收并处理来自处理器的命令 (设置为零、皮重模式半自动,等等)。 它还准备合法格式的数据,用于显示在 TSX XBT N410 上。 它向处理器返回各种信息,如总重、净重、流量、皮重及状态。
4	数据显示。	TSX XBT N410 显示重量或手动皮重,采用在配置及 4 项附加信息(净重、稳定性、是否在零区域中及重量的单位)中选择的单位。
5	输出管理。	 此卡可以直接管理 2 个离散量输出并根据由应用程序传输到模块的阈值控制它们。 用于此管理的元素有: 切换阈值, 重量的运动方向(称重或负称重), 切换输出逻辑。

称重应用程序的配置

本章主题

本章描述如何选择和修改称重模块配置的参数。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下部分:

节	主题	页
7.1	称重模块的配置:一般信息	48
7.2	称重模块通道的参数	50
7.3	称重模块参数的配置	52

7

7.1 称重模块的配置:一般信息

称重应用程序功能配置屏幕的描述

一般信息

配置 (*参见* Unity Pro, 操作模式,)信息用于定义测量特性并使模块的操作适应要应用该模块的应用程序。

示意图

使用此屏幕可以在离线模式下显示和修改参数,也可在在线模式下调试。

		1
Г	0.2 : TSX ISP Y101	
2	1称重E3过滤器	<u>p</u>
3	TSX ISP Y101	□ 配置 「計量数据 「業 「注量数据 「数据格式 単位: 「事項」 「范囲扩展: ±2% MR ▼
	称重 ₩ 任务: MAST ₩	最大范围 (MR): 150 0.00 零銀踪 ○ 高稿度 标度分格 (d): 0.01 ▼ 千 范围扩展: 3 ▼ ° e ご波 过载阈值: +9d ▼ 时间. 1 ▼ 秒
4		「 備値金査 第二 「 活动 计算: 4 ▼ 測量 」 「 原感时间: ○ ▼ 秒 方向:
	, marked and the second se	▲ 称重 ● 负称重 ¹
	L	5

描述

下表显示了配置屏幕的各个元素及其功能。

地址	元素	功能
1	选项卡	前面的选项卡指示当前模式 (此示例中为 配置)。每个模式 可通过相应的选项卡选择。 调试 和 校准 模式仅可在在线模式中访问。
2	模块 区域	显示模块的简写名称。 在在线模式下,此区域还包含三个 LED:Run、 Err 和 IO。
3	通道 字段	 用来: 通过单击参考号,显示选项卡: 描述,提供设备的特性。 I/O 对象 (参见 Unity Pro,操作模式,),用来预先用符号表示输入/输出对象。 故障,显示设备故障(在线模式)。 选择通道, 日二次日,即用点信用变量使提照点以体透送在
4	常规参数 区域	 ● 並示以身,與用产皮用受量無容能之父的透過1。 组成部分: ● 下拉功能菜单, ● 下拉任务菜单,用于定义任务(MAST 或 FAST),在 其中将交换通道的隐式交换对象。
5	配置区域	用于配置各个通道的配置参数。

称重模块通道的参数

称重模块配置参数

参数列表

下表显示了可用于称重模块的参数。

参数	可能的选择	测量单位
任务	Mast/Fast	-
计量 / 单位	kg	千克
	g	克
	t	吨 (公制)
	lb	磅 (1 磅 = 453 克)
	OZ	盎司 (1 盎司 = 28.35 克)
	<无>	-
计量 / 最大范围	从 0 到 65535 (150)	所选的重量单位
计量 / 标度分格	1 x 10 ⁿ (1 x 10 ⁻² = 0.01)	所选的重量单位
	2 x 10 ⁿ	
	5 x 10 ⁿ	
计量/过载阈值	+9 e	标度分格
	+2 % PM	最大范围的 %
	+5 % PM	最大范围的 %
零 / 零位跟踪	停用 / 活动	-
零 / 范围扩展	+/-2 % PM 或 +/-5 % PM	-
数据格式	合法 / 高精度	-
稳定性/范围扩展	2, 3 、4、6或8	标度分格的 1/4
稳定性 / 时间	0.4、0.5、0.7 或 1	秒
过滤/系数 F1	从 0 到 19 (4)	-
F2 F3	从 0 到 19 (0)	-
流量 / 计算	2, 4 、 8、 16、 32 或 64	测量
皮重	非预定义 / 预定义	所选的重量单位
阈值检查	停用 / 活动	-
LF 屏蔽时间	0 到 1.5 秒,步进为 0.1 秒	秒

7.2

注意: 用粗体表示的参数对应于缺省情况下配置的参数。

配置

配置

7.3

称重模块参数的配置

本子节的目标

本子节介绍各个称重模块配置参数的实施。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题	页
如果修改任务参数	53
如何修改计量信息	54
如何修改零	56
如何修改数据格式	57
如何修改稳定性	58
如何修改测量输入过滤器	59
如何修改流量计算	61
如何修改皮重	63
如何修改阈值检查	64

如果修改任务参数

概览

此参数定义在其中执行输入采集和输出更新的处理器任务。

可选择:

- MAST 任务
- FAST 任务

注意:只能在离线模式下修改此参数。

过程

下表显示了定义分配给模块通道的任务类型的过程。

步骤	操作	
1	访问称重模块配置屏幕。	
2	单击 常规参数 区域中的 任务 下拉菜单的按钮。 结果:出现一个下拉列表。 ————————————————————————————————————	
3	选择所需的任务。	
4	使用 编辑 →确认 命令确认所做的修改。	

如何修改计量信息

概览

配置屏幕提供下列计量信息。

名称	描述
单位	供选择重量测量单位: ●
	● g: 元, ● ka 工古
	● Kg: 十兄, ● +. 吨 (八判)
	● L: 吨(公前), ● Lb: 磅 (1磅 – 452 古)
	● D: 防(1防 = 433 元), ● oz 央司 (1 央司 – 29 25 古)
	● 无 :任何单位。
最大范围 (MR)	这是可用仪器称重的不包括空负载接收器重量在内的最大重量 (用合 法格式(<i>参见第 57 页)</i> 表示)。
标度分格	标度分格的值的形式为 1、 2 或 5 乘以 10 ⁿ (n 是绝对值 ≤3 的正整 数、负整数或零)。
	示例: 当标度分格为 0.002 时 (如果所选单位是千克),测量值的增减 量为 2 克的倍数。
过载阈值	 此阈值是这样的重量值:超过该重量后显示面板就不再显示重量(此后在显示面板上用>线指示过载)。 它可取以下值: +9个标度分格, +最大范围的2%,
	● + 最大范围的 5 %。
	示例: 最大范围定为 150 千克,标度分格为 10 克,根据用户的选择,操作界限将可以是: ● 9e:最大范围 + 9 个标度分格,即 150.09 千克,
	 ◆ +2 % WID: 取入地面的 102 %, 即 153 干兑, ● % MR: 最大范围的 105 %, 即 157.5 千克,
	注 : 欠载阈值无法参数化: 它定义允许的小于零的指示的限制。它为最 大范围 - 最大范围的 2 % (在显示面板上用 < 线指示欠载)。

注意: 在工业环境中,由于称重安装的环境问题,选择超过 3000 点的分辨率,则 要求采取严格的安装注意事项。

如果级别为编程屏幕,将无法输入大于 50 000 点的分辨率。也就是说,应遵守以下 差异范围:最大范围 (MR) ≤50000 x 标度分格。 下表显示了定义计量信息的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	使用提供的下拉列表选择参数值 单位、标度分格 或 阈值过载 并输入 最大范围 值。
3	使用 编辑 →确认 命令确认所做的修改。

如何修改零

概览

配置屏幕提供下列零位设置信息。

名称	描述
重新校准范围扩展	任何相对于零的偏差只要不超出此范围,都可以得到修正。 它被定义为最大范围的百分数。它可取以下值: ● +/-2 % PM (+/-最大范围的 2 %), ● +/-5 % PM (+/-最大范围的 5 %)。
零跟踪	此可选功能用于补偿范围扩展 (+/- 最大范围的 2 %)中相对于零的缓 慢偏差。 不建议您在自动安装中选择此选项。

注意:根据下面的规则区分缓慢偏差与真实重量:如果重量变化低于半个标度分格 且其重复频率低到可以保持测量的稳定性,则被视为偏差。该功能所做的修正受触 发器的 +/- 最大范围的 2 % 的限制。当超出此限制时,不会进行自动修正。

过程

下表显示了定义零的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	使用下拉菜单选择范围扩展。
3	如有必要,选中 零位跟踪 框以确认此功能。
4	使用 编辑 一确认 命令确认所做的修改。

如何修改数据格式

概览

使用配置屏幕可以选择测量的显示格式。 您可以输入下列格式的重量值:

- 定点物理单位:**合法**格式,
- 或定点物理单位的百分之一: 高精度。

注意: 定点物理单位称为完整数,表示为可插入小数点的重量的单位。小数点的位置由标度分格的 10 的幂确定。

示例

合法格式:如果比例是 2*10⁻¹ 千克,则值 3014 表示 301.4 千克。

高精度格式:如果比例是 2*10⁻¹ 千克,则值 301403 表示 301,403 千克。这种单位 提供的准确度较高,但合法计量部门不接受它。

过程

下表显示了修改数据格式的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	选择所需的数据格式。
3	使用编辑 →确认命令确认所做的修改。

如何修改稳定性

概览

配置屏幕提供了下列定义稳定性的参数。

名称	描述
范围扩展	因为不可避免的振动会影响机械部件,所以接收到负载后不能立即测量 重量。 稳定范围显示了测量在什么范围以内被认为是稳定的。 它被参数化为比例的2、3、4、6或8个四分之一。
时间	稳定时间显示了测量必须处于稳定范围的时间,超过该时间才认为测量 达到稳定。 它被参数化为 0.4、 0.5、 0.7 或 1 秒。

过程

下表显示了定义稳定性的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	使用 稳定性 字段中的 范围扩展 下拉菜单选择范围扩展。
3	使用 稳定性 字段中的 时间 下拉菜单选择稳定时间。
4	使用 编辑 →确认 命令确认所做的修改。

如何修改测量输入过滤器

概览

过滤器处理的是称重传感器的测量输入。

缺省情况下,提供一个为称重操作的总持续时间定义的唯一过滤器。 为了提高称重的速度 / 精确度性能,可以对同一称重操作使用三个不同的过滤器, 如下所示:

- 过滤器 F1 与阶段 1 (缺省阶段) 相关,
- 过滤器 F2 与阶段 2 相关,
- 过滤器 F3 与阶段 3 相关。

每个过滤器可以:

- 具有可调整平均值(过滤系数从1到11),此处的测量值是最后n个值的平均值,
- 或为二阶过滤器 (过滤系数从 12 到 19),由这些过滤器的截止频率参考。

测量阶段

一个连续称重操作可分解为不同的阶段:

- 阶段 1,在此阶段中速度是控制精确度的主要特征(高流量),
- 阶段 2, 测量细调 (低流量),
- 阶段 3,最终阶段,测量值有极细微的差异,要求高精确度 (残留流量)。

过滤器系数

下表提供了过滤器系数的含义:

值	过滤器类型	特性
0	无	未过滤
1	可调整平均值	最后 2 次测量的平均值
2	可调整平均值	最后3次测量的平均值
3	可调整平均值	最后 4 次测量的平均值
4	可调整平均值	最后 5 次测量的平均值
5	可调整平均值	最后 8 次测量的平均值
6	可调整平均值	最后 16 次测量的平均值
7	可调整平均值	最后 25 次测量的平均值
8	可调整平均值	最后 32 次测量的平均值
9	可调整平均值	最后 40 次测量的平均值
10	可调整平均值	最后 50 次测量的平均值

过滤器类型	特性
可调整平均值	最后 64 次测量的平均值
二阶过滤器	截止频率为 15 Hz
二阶过滤器	截止频率为 10 Hz
二阶过滤器	截止频率为 8 Hz
二阶过滤器	截止频率为 6 Hz
二阶过滤器	截止频率为 4 Hz
二阶过滤器	截止频率为 2 Hz
二阶过滤器	截止频率为1Hz
二阶过滤器	截止频率为 0.8 Hz
	过滤器类型 可调整平均值 二阶过滤器 二阶过滤器

过程

下表显示了定义过滤器的过程:

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	如果过滤器 F2 和 F3 正在使用中,请选中 阈值检查 字段中的 活动 框。
3	使用 过滤 字段中的下拉菜单 F1、 F2 和 F3,选择各阶段的过滤系数。
4	使用 编辑 →确认 命令确认所做的修改。

如何修改流量计算

概览

您可以选择用于计算流量的测量数。(每隔 20 毫秒进行一次测量)。 流量是大量配置测量的过滤重量值之间的差异。流量是使用以下公式计算的: 流量 n = Valn - (Valn-b)

其中:

- b = 用于计算流量的测量数,
- Valn = 在 n 时刻的过滤重量值,
- Valn-b = 在 n-b 时刻的过滤重量值。

操作

在所有情况下,将计算频率,并将其作为重量测量隐式发送回处理器,以便允许阈 值修正。

始终以高精度格式计算流量。

可对 2、 4、 8、 16、 32 或 64 个测量进行此计算。

缺省情况下,测量数为4。

示例

下图显示了对 4 个测量进行的计算。



流量 n+4 = 值 n+4 - 值 n 流量 n+5 = 值 n+5 - 值 n+1 过程

下表显示了定义流量计算的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	使用 流量 字段中的下拉菜单选择测量数。
3	使用 编辑 →确认 命令确认所做的修改。

如何修改皮重

概览

皮重是在上次执行半自动皮重单位命令过程中记忆的重量测量。

不过,如有必要,您可以手动引入皮重值。因此,此皮重值被称为预定义皮重或手动皮重,而且可以传输到模块。它用合法格式 (小数点固定的物理单位)表示。 皮重必须为正值或零且必须低于最大范围。

使用此类设备后,预定义皮重 (PT) 指示器被定位。而一旦执行**称皮重**命令,它就被 禁用。

注意:此输入范围是 0 到 65535。如果您需要一个更大的皮重,则必须修改比例并 相应地输入皮重。

过程

下表显示了定义预定义皮重和皮重值的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	如有必要,请选中 皮重 字段中的 预定义 框以确认此功能。 注:如果已选中此框,您必须首先: ● 清除此框, ● 启用配置屏幕, ● 再次选中 预定义 框。
3	在值输入字段中输入皮重值。
4	使用编辑 →确认命令确认所做的修改。

如何修改阈值检查

概览

阈值检查管理模块的离散量输出:

- 高流量切断点与输出 S0 关联,
- 低流量切断点与输出 S1 关联。

配置屏幕提供下列阈值检查信息。

名称	描述
活动	如果此框处于选中状态,则表示离散量输出管理是起作用的。 缺省情况下此框未处于选中状态。
方向	检测方向对应于识别阈值的方向,即: ● 称重 (装满), ● 负称重 (清空)。
	对于称重,这是超出较大的值的概念;而对于负称重,这是超出 较小的值的概念。 缺省情况下, 称重 处于选中状态。
阶段 1 活动输出	此选项与 S0 输出自身的控制有关,或者同时与 S0 和 S1 输出有 关。 请参考下面的说明。 缺省情况下,此模块仅在第一阶段激活 S0。
切断点	此测量可与下列配重的 2 个阈值相关联:高流量切断点和低流量 切断点。 根据定义的逻辑,当达到这些阈值时, S0 和 S1 输出转到零。 允许的阈值位于 0 和最大范围之间。这些阈值用高精度格式表示 (小数点固定的物理单位的百分之一)。
LF (低流量)屏蔽时间	它定义高流量切断点之后的时间,在此时间内模块不再检查称重 /阈值: 这样是为了屏蔽当产品遇到电压降时导致的过冲。允许的值在 0 秒和 1.5 秒之间,步进为 0.1 秒。 请参考下面的说明。 缺省情况下,此时间为零。

激活输出

下面的图解描述选择活动阶段 1 输出 S0 或者 S0 和 S1 之间的输出操作差别。



活动输出阶段1(S0和S1)



屏蔽时间

下图显示了屏蔽时间的作用,即屏蔽当产品遇到电压降时导致的过冲。



过程

下表显示了阈值检查的过程。

步骤	操作				
1	访问称重模块配置屏幕。				
2	如果需要,请选中 阈值检查 字段中的 活动 框以激活此功能。				
3	选中与检测方向(称重 或 负称重)和阶段 1 活动输出 (S0 或 S0 和 S1)相对 应的选择框。				
4	在 断开点 字段中输入 低流量 和 高流量 。				
5	使用 阈值检查 字段中的下拉菜单,选择 PD 屏蔽时间。				
6	使用 编辑确认 命令确认所做的修改。				

称重模块语言对象的表示形式

本节目标

本节描述与称重模块关联的各个 IODDT 中的语言对象。

本章包含了哪些内容?

本音	包含	てい	「下き	貂分:
/T`-F-		5 11	` 	11/// •

节	主题	页
8.1	关于称重编程的一般原理	68
8.2	语言对象和 IODDT	72
8.3	称重模块的 IODDT	81
8.4	由程序传送的命令的描述	89
8.5	通过程序修改参数	99

8

8.1 关于称重编程的一般原理

本节主题

本节描述对称重应用程序进行编程的一般原理。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题	页
称重应用程序编程原理	69
与称重模块关联的语言对象寻址	70
链接到称重功能的主对象的描述	71

称重应用程序编程原理

一般信息

称重模块在配置完毕后,会被安装上传感器并链接到 TSX XBT 显示屏。 TSX ISPY101 可以自主地操作(无需程序)。这些输出可以在没有 PLC 处理器程序干涉的情况下得到控制。

在 PLC 处理器级别编程可以:

- 使称重信息可用,以便执行其他处理或驱动其他控制设备
- 通过显式命令动态修改称重功能参数。

访问测量

重量(总重或净重)以及流速的数值存储在 2 个双字输入寄存器 (%ID) 中。它们由 1 个测量状态字 (%W)、1 个皮重值双字 (%ID) 和 1 个校准存储器双字 (%ID)(从零 的偏移)组成。

即, 变量 IODDT VAR1 IODDT T WEIGHING ISPY101 。

下表列出了由称重功能传输的称重数值。

符号	寄存器地址	寄存器的含义
IODDT_VAR1.WEIGHT	%IDr.m.0.0	重量值(总重或净重)
IODDT_VAR1.FLOW_RATE	%IDr.m.0.2	流量
IODDT_VAR1.MEASURE_DATA	%IWr.m.0.4	测量状态:稳定、零
IODDT_VAR1.TARE	%IDr.m.0.5	皮重值
IODDT_VAR1.OFFSET_MEM_VAL	%IDr.m.0.7	重新校准存储器 (零偏移)

无论与通道关联的任务是处于运行模式还是停止模式,在该任务开始时这些数据均 会自动返回到处理单元。数据可按以下方式直接访问:

- 由应用程序通过操作员对话框 (访问 PLC 存储器图像对象),
- 由终端使用动态数据表访问。

参数的动态修改

在使用显式交换指令 WRITE_PARAM 操作程序的过程中,可以自动修改预设调整参数。

示例:修改 SO 高流量切断点和 SI 低流量切断点。

与称重模块关联的语言对象寻址

概览

本页介绍了与称重模块有关的特定寻址。

示意图

寻址原理提示:

%	I, Q, M, K	X, W, D, F	r	•	m	•	с	•	d
符号	对象类型	格式	机架		模块		通道编	号	序号

特定值

下表提供了特定于称重模块对象的值。

元素	值	注释
r	0 到 7	机架地址。
m	0 到 14	机架中模块的位置。
с	0 或 MOD	0 通道编号。 MOD:为管理模块而保留的通道和所有通道公用的参数。
d	0 到 16 或 ERR	ERR:指示存在模块或通道故障。

链接到称重功能的主对象的描述

图解



描述

下表描述了主语言对象,即WGH1 IODDT T_WEIGHING_ISPY101 变量。

符号	地址	要交换的对 象的类型	角色
WGH1.WEIGHT	%IDr.m.0.0	隐式	重量值 (总重或净重)。
WGH1.FLOW_RATE	%IDr.m.0.2	隐式	流量。
WGH1.TARE	%IDr.m.0.5	隐式	皮重值。
WGH1.OFFSET_MEM_VAL	%IDr.m.0.7	隐式	重新校准存储器 (零偏移)。
WGH1.F1_FILTER	%MWr.m.0.6	显式	F1 过滤器系数。
WGH1.MANU_TARE	%MWr.m.c.0	显式	手动皮重。
WGH1.HF_CUT	%MDr.m.0.8	显式	S0 高流量切断点 (配重)。
WGH1.LF_CUT	%MDr.m.0.10	显式	S1 高流量切断点 (配重)。
WGH1.OUTPUTS_LOGIC	%MWr.m.0.12	显式	S0 和 S1 输出的逻辑 (配重)。
WGH1.MASK_TIME	%MWr.m.0.13	显式	PD 掩码时间。
WGH1.FLOW_MEAS_NB	%MWr.m.0.14	显式	用于计算流速的测量数。
WGH1.F2_FILTER	%MWr.m.0.15	显式	F2 过滤器系数。
WGH1.F3_FILTER	%MWr.m.0.16	显式	F3 过滤器系数。

8.2 语言对象和 IODDT

本小节的目标

本小节显示称重模块的语言对象和 IODDT 的一般功能。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题	页
与称重功能关联的语言对象的表示形式	73
与应用专用功能关联的隐式交换语言对象	74
与应用专用功能关联的显式交换语言对象	75
使用显式对象管理交换和报告	77
与称重功能关联的语言对象的表示形式

一般信息

称重模块具有多个关联的 IODDT。

IODDT 是由制造商预定义的,包含属于应用程序专用模块的通道的输出 / 输入语言 对象。

称重功能 IODDT 的类型为 T_WEIGHING_ISPY101 。

注意: 可以通过以下两种不同方式创建 IODDT 变量:

- 使用 I/O 对象 (参见 Unity Pro, 操作模式,)选项卡,
- 数据编辑器 (参见 Unity Pro, 操作模式,)。

语言对象类型

在每个 IODDT 中都有一组语言对象,使得能够控制 IODDT 并检查其操作。 语言对象有两种类型:

- 隐式交换对象,在与模块关联的每个任务循环中自动交换,
- 显式交换对象,根据应用程序的请求,使用显式交换指令进行交换。
 隐式交换涉及模块的输入/输出,包括测量结果、信息和命令。
 显式交换用于参数化模块和诊断模块。

与应用专用功能关联的隐式交换语言对象

概览

集成的应用专用接口或额外的模块可以自动增强用于对此接口或模块进行编程的语 言对象应用。

这些对象对应于输入/输出图像和模块或集成应用专用接口的软件数据。

提示

当 PLC 处于运行或停止模式时,将在任务开始时,在 PLC 存储器中更新模块输入 (%I 和 %IW)。

仅当 PLC 处于运行模式时,才会在任务结束时更新模块输出(%Q 和 %QW)。 注意:如果任务运行于停止模式,则根据所选配置的不同,可能出现以下两种情况 之一:

- 输出设置为故障预置位置(故障预置模式),
- 输出保持其最后的值 (维护模式)。

冬

下图显示了 PLC 任务的操作循环 (循环执行)。



与应用专用功能关联的显式交换语言对象

简介

显式交换是应用户程序的请求,使用以下指令执行的交换:

- READ_STS (*参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库*) (读取状态字)
- WRITE_CMD (参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库) (写入命令字)
- WRITE_PARAM (参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库) (写入调整参数)
- READ_PARAM (*参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库*) (读取调整参数)
- SAVE_PARAM (参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库) (保存调整参数)
- RESTORE_PARAM (参见 Unity Pro, I/O 管理, 功能块库) (恢复调整参数)

这些交换适用于属于一个通道的一组相同类型的 %MW 对象 (状态、命令或参数)。

注意:

这些对象可以:

- 提供有关模块的信息 (如通道故障类型)
- 可以使用命令 (如切换命令) 控制模块
- 定义模块的操作模式 (在应用程序执行过程中保存和恢复调整参数)

注意:为了避免同一通道同时发生多个显式交换,在调用对此通道寻址的任何 EF 之前,需要测试与该通道关联的 IODDT 的 EXCH_STS (%MWr.m.c.0)字的值。

使用显式指令的一般原则

下图显示了可以在应用程序和模块之间执行的各种类型的显式交换。

应用程序

BMX P34 20x0 BMX NOE 01x0I



(1) 仅适用于 READ_STS 和 WRITE_CMD 指令。

管理交换

在显式交换期间,需要检查性能,以确保只在正确执行交换后才考虑数据。

为此提供了以下两种类型的信息:

- 与正在进行的交换有关的信息 (参见第 79 页)
- 交换报告(参见第80页)

下图说明了管理交换的原理。



注意:为了避免同一通道同时发生多个显式交换,在调用对此通道寻址的任何 EF 之前,需要测试与该通道关联的 IODDT 的 EXCH_STS (%MWr.m.c.0)字的值。

使用显式对象管理交换和报告

概览

当在 PLC 存储器与模块之间交换数据时,模块可能需要多个任务循环以确认此信息。所有 IODDT 均使用以下两个字来管理交换:

- EXCH STS (%MWr.m.c.0): 正在交换
- EXCH RPT (%MWr.m.c.1): 报告

注意: 根据模块的位置,应用程序将检测不到显式交换的管理 (例如, %MW0.0.MOD.0.0):

- 对于机架内的模块,显式交换将立即在本地 PLC 总线上执行并在任务执行结束 之前完成,因此,举例来说,当应用程序检查 %MW0.0.mod.0.0 位时, READ STS 始终为已完成。
- 对于远程总线(例如, Fipio),显式交换与执行任务并不同步,因此应用程序 可以进行检测。

示意图

下图显示了用于管理交换的各个有效位:



有效位的描述

字 EXCH_STS (%MWr.m.c.0)和 EXCH_RPT (%MWr.m.c.1)的每一位分别与一 类参数关联:

- 序号为 0 的位与状态参数关联:
 - STS IN PROGR 位(%MWr.m.c.0.0)指示状态字的读请求是否正在进行,
 - STS ERR 位(%MWr.m.c.1.0)指定状态字的读请求是否被模块通道接受。
- 序号为1的位与命令参数关联:
 - CMD_IN_PROGR 位(%MWr.m.c.0.1)指示命令参数是否正发送到模块通道,
 - CMD_ERR 位(%MWr.m.c.1.1)指定命令参数是否被模块通道接受。
- 序号为2的位与调整参数关联:
 - ADJ_IN_PROGR 位(%MWr.m.c.0.2)指示是否正在与模块通道交换调整参数(通过 WRITE_PARAM、 READ_PARAM、 SAVE_PARAM、 RESTORE PARAM),
 - ADJ_ERR 位(%MWr.m.c.1.2)指定调整参数是否被模块接受。如果交换正 确执行,则该位设置为0。
- 序号为 15 的位指示从控制台对模块的通道 c 进行重新配置 (修改配置参数并对 通道进行冷启动)。
- r、m和c位表示以下元素:
 - r 位表示机架编号
 - m 位表示模块在机架中的位置
 - c 位表示模块中的通道编号
- **注意:** r 表示机架编号, m 表示模块在机架中的位置, 而 c 表示模块中的通道编 号。

注意: 根据 IODDT 类型 T_GEN_MOD ,模块级也存在交换字和报告字 EXCH_STS (%MWr.m.MOD)和 EXCH_RPT (%MWr.m.MOD.1)。

示例

阶段 1: 使用 WRITE PARAM 指令发送数据。

PLC 存储器	1/O 模块存储器或集成的特定应用
1	对他们们在动
0	
状态参数	状态参数
命令参数	命令参数
调整参数	 调整参数

当 PLC 处理器扫描到指令时, %MWr.m.c 中的正在交换位设置为 1。

阶段 2: 通过 I/O 模块和报告分析数据。

PLC 存储器		1/O 模块存储器或集成的特定应用 计的方体界
0		功能计随益
		状态参数
命令参数		命令参数
调整参数] \	调整参数

当在 PLC 存储器与模块之间交换数据时,模块的确认由 ADJ_ERR 位 (%MWr.m.c.1.2)管理。

该位报告以下情况:

- 0: 交换正确
- 1: 交换错误

注意:模块级没有调整参数。

显式交换的执行指示器: EXCH_STS

下表显示了显式交换的控制位: EXCH STS (%MWr.m.c.0)。

标准符号	类型	访问	含义	地址
STS_IN_PROGR	BOOL	R	正在读取通道状态字	%MWr.m.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	R	正在进行命令参数交换	%MWr.m.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	R	正在进行调整参数交换	%MWr.m.c.0.2
RECONF_IN_PROGR	BOOL	R	正在重新配置模块	%MWr.m.c.0.15

注意:如果模块不存在或已断开连接,则不会将显式交换对象 (如 READ_STS) 发送到模块 (STS IN PROG (%MWr.m.c.0.0) = 0),但会刷新字。

显式交换报告: EXCH_RPT

	_			
标准符号	类型	访问	含义	地址
STS_ERR	BOOL	R	读取通道状态字时出错 (1 = 故障)	%MWr.m.c.1.0

下表显示了报告位: EXCH_RPT (%MWr.m.c.1)。

BOOL R

BOOL R

R

BOOL

Modicon M340 计数模块用途

CMD_ERR

ADJ_ERR

RECONF_ERR

下表描述电源接通后在 Modicon M340 计数模块与系统之间实现的步骤。

步骤	操作
1	电源接通
2	系统发送配置参数。
3	系统通过 WRITE_PARAM 方法发送调整参数。 注: 操作完成时,位 %MWr.m.c.0.2 将切换为 0。

交换命令参数时出错 (1=故障)

交换调整参数时出错 (1=故障)

重新配置通道时出错 (1=故障)

如果在应用程序开始时使用 WRITE_PARAM 命令,则必须等待位 %MWr.m.c.0.2 切换为 0。

%MWr.m.c.1.1

%MWr.m.c.1.2

%MWr.m.c.1.15

8.3 称重模块的 IODDT

本小节的目标

本小节说明与称重模块关联的各个 IODDT 和语言对象。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题					
T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的隐式交换对象的详细信息	82				
T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象	84				
T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象	86				
T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象	87				
类型为 T_GEN_MOD 的 IODDT 的语言对象的详细信息	88				

T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的隐式交换对象的详细信息

概览

下表显示了适用于 TSX ISPY 101 模块的 T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的隐式交换对象。

错误位 %lr.m.c.ERR

下表显示了错误位 CH ERROR (%lr.m.c.ERR) 的含义:

标准符号	类型	访问	含义	地址
CH_ERROR	BOOL	读	称重通道的错误位。	%lr.m.c.ERR

字对象

下表显示了各种隐式交换字对象:

标准符号	类型	访问	含义	地址
WEIGHT	DINT	读	重量值 (总重或净重)。 缺省情况下,如果尚未执行任何称皮重命令,则重量 值表示为总重。只要执行了称皮重命令或者已手动引 入了皮重,它就更改为净重。 该测量以合法的格式或高精度表示,具体取决于配置 时创建的选项。	%IDr.m.0.0
FLOW_RATE	DINT	读	流量 。 示例: %IDxy.0.2 = 450 000 表示:如果标度分格等于 1.10 ⁻² 千克,则在 n 次测量 (每隔 20 毫秒取样)之 间,测量的重量差别有 45 千克。 测量数 n 在配置时定义。	%IDr.m.0.2
TARE	DINT	读	皮重值 。 此字允许当前皮重值用重量的格式显示。它由模块记 住。 在每次校准时,它复位为 0。	%IDr.m.0.5
OFFSET_MEM_VAL	DINT	读	重新校准存储器 (零偏移) 此字允许偏移当前用高精度显示。此字由模块记住。 在每次校准时,它复位为 0。	%lDr.m.0.7

测量状态字对象

下表显示了各个状态字位 MEASURE_DATA (%IWr.m.0.4):

标准符号	类型	访问	含义	地址
Q0_OUT	BOOL	读	输出 S0 的图像。	%IWr.m.0.4.0
Q1_OUT	BOOL	读	输出 S1 的图像。	%IWr.m.0.4.1
UNDERLOAD	BOOL	读	指示电压太低。测量出现偏差。很可能在传感器上或 接线时发生错误。	%IWr.m.0.4.2
OVERLOAD	BOOL	读	模块输入上电压太高。	%IWr.m.0.4.3
SEALED_ON	BOOL	读	密封模块。	%IWr.m.0.4.4
IN_PROGR	BOOL	读	正在进行处理(称皮重、复位等)。	%IWr.m.0.4.5
CAL_IN_PROGR	BOOL	读	在处理过程中校准。	%IWr.m.0.4.6
CMD_FLT	BOOL	读	执行命令时发生故障。	%IWr.m.0.4.7
NET	BOOL	读	净重测量。	%IWr.m.0.4.8
STABILITY	BOOL	读	测量不稳定性。 这是在定义时间内当测量位于稳定范围之外时设置 的。稳定范围扩展和时间在配置期间定义。	%lWr.m.0.4.9
ZERO	BOOL	读	零指示器。这是在零指示器的偏差不大于标度分格的 +/- 1/4 时设置的。	%IWr.m.0.4.10
ZERO_TRACK	BOOL	读	零位跟踪指示器活动。	%IWr.m.0.4.11
PREDEF_TARE	BOOL	读	预定义或手动皮重指示器 (特定于模块的语言元素, 可以只读方式访问)。这是在皮重不是称皮重命令的 结果而是用户输入的结果时设置的。	%IWr.m.0.4.12

T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象

概览

本部分介绍适用于 TSX ISPY101 模块的 T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象。它将字对象组合在一起,对象的位具有特定的含义。下面详细说 明这些对象。

变量声明示例: IODDT_VAR1 T_WEIGHING_ISPY101 。

注:

- 通常来说,位的含义是针对此位的状态1给出的。在特定情况下,将解释位的每 个状态。
- 并未使用所有位。

管理交换: EXCH_STS

下表显示了通道 EXCH STS (%MWr.m.0.0)的各个交换控制位的含义。

标准符号	类型	访问	含义	地址
STS_IN_PROGR	BOOL	读	正在交换状态参数 (STATUS)。	%MWr.m.0.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	读	正在进行命令参数交换	%MWr.m.0.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	读	正在交换调整参数	%MWr.m.0.0.2
RECONF_IN_PROGR	BOOL	读	重新配置模块。	%MWr.m.0.0.15

交换报告: EXCH_RPT

下表显示了 EXCH RPT (%MWr.m.0.1)的各个报告位的含义。

标准符号	类型	访问	含义	地址
STS_ERR	BOOL	读	状态参数 (STATUS) 的交换报告。	%MWr.m.0.1.0
CMD_ERR	BOOL	读	命令参数的交换报告。	%MWr.m.0.1.1
ADJ_ERR	BOOL	读	调整参数的交换报告。	%MWr.m.0.1.2
RECONF_ERR	BOOL	读	配置故障。	%MWr.m.0.1.15

通道的操作状态: CH_FLT

下表显示了状态字 CH_FLT (%MWr.m.0.2) 的各个位的含义,读取由 READ_STS (IODDT_VAR1) 执行。

标准符号	类型	访问	含义	地址
CAL_OVERLOAD_FLT	BOOL	读	外部错误:校准过程中过载或欠载	%MWr.m.0.2.0
OVER_RANGE_FLT	BOOL	读	在校准时范围 (2) 过冲或动态小于 4.5mV。	%MWr.m.0.2.1
SAT_FLT	BOOL	读	外部错误:测量短路的饱和。	%MWr.m.0.2.2
SEALED_FLT	BOOL	读	外部错误:密封模块,配置被拒绝。	%MWr.m.0.2.3
INTERNAL_FLT	BOOL	读	内部错误:模块故障。	%MWr.m.0.2.4
CONF_FLT	BOOL	读	配置故障:当前模块不是在配置上声明的那个模 块。	%MWr.m.0.2.5
COM_FLT	BOOL	读	处理器的通讯故障。	%MWr.m.0.2.6
APPLI_FLT	BOOL	读	应用程序故障。	%MWr.m.0.2.7
PROTECT_FLT	BOOL	读	受保护的模块错误,参数被拒绝:模块将刷新参数 (如果它影响当前值)。	%MWr.m.c.2.8
NON_CAL_FLT	BOOL	读	模块未校准。	%MWr.m.0.2.9
OVERLOAD_FLT	BOOL	读	过载错误。	%MWr.m.0.2.10
UNDERLOAD_FLT	BOOL	读	欠载错误。	%MWr.m.0.2.11
TARE_MODE	BOOL	读	称皮重模式。	%MWr.m.0.2.12
ZERO_MODE	BOOL	读	零模式。	%MWr.m.0.2.13
CAL_MODE	BOOL	读	校准模式。	%MWr.m.0.2.14
FORCED_CAL_MODE	BOOL	读	强制校准模式。	%MWr.m.0.2.15

T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象

概览

此字类型对象允许通过显式交换 (WRITE CMD 指令)将命令发送到称重模块。

管理交换: CMD_TYPE

下表显示了字 CMD TYPE (%MWr.m.0.3)的各个位的含义。

标准符号	类型	访问	含义	地址
MOD_CAL_SAVE_CMD	BOOL	读/写	保存模块中的校准系数。	%MWr.m.0.3.0
ZERO_LOAD_CAL_CMD	BOOL	读/写	零负载校准。	%MWr.m.0.3.1
STD_LOAD_CAL_CMD	BOOL	读/写	校准重量校准 (正常条件)。	%MWr.m.0.3.2
CANCEL_CMD	BOOL	读/写	取消命令 (校准、设置为零、称皮重)。	%MWr.m.0.3.3
TARE_CMD	BOOL	读/写	称皮重命令。	%MWr.m.0.3.4
ZERO_CMD	BOOL	读/写	复位命令。	%MWr.m.0.3.5
GROSS_CMD	BOOL	读/写	返回总重命令。	%MWr.m.0.3.6
MANU_TARE_DISP_CMD	BOOL	读/写	显示手动皮重 3 秒钟。	%MWr.m.0.3.7
TH_EN_CMD	BOOL	读/写	启用阈值。	%MWr.m.0.3.8
TH_DIS_CMD	BOOL	读/写	禁用阈值。	%MWr.m.0.3.9
FORCED_CAL_CMD	BOOL	读/写	强制校准 (CPU -> 模块)。	%MWr.m.0.3.10
CPU_CAL_SAVE_CMD	BOOL	读/写	保存处理器中的校准系数。	%MWr.m.0.3.11
DG_CAL_CMD	BOOL	读/写	降级条件中的标准负载校准 (标准负载 < 最 大重量的 70 %)。	%MWr.m.0.3.12

T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象

概览

本部分介绍适用于 TSX ISPY101 模块的 T_WEIGHING_ISPY101 类型的 IODDT 的显式交换对象。它将字对象组合在一起。下面详细说明这些对象。 变量声明示例: IODDT_VAR1,类型为 T WEIGHING ISPY101 。

字对象

下表显示了各字的含义。使用的请求是与参数(READ_PARAM、 WRITE_PARAM、SAVE_PARAM、RESTORE_PARAM)关联的那些请求。

标准符号	类型	访问	含义	地址
STD_LOAD	DINT	读/写	校准命令的标准负载重量。	%MDr.m.0.4
F1_FILTER	INT	读/写	F1 过滤器系数。	%MWr.m.0.6
MANU_TARE	INT	读/写	手动皮重值。	%MWr.m.0.7
HF_CUT	DINT	读/写	S0 高流量切断点 (配重)。	%MDr.m.0.8
LF_CUT	DINT	读/写	S1 高流量切断点 (配重)。	%MDr.m.0.10

输出逻辑

下表显示了字位 OUTPUTS_LOGIC (%MWr.m.0.12) 的含义。使用的请求是与参数 (READ_PARAM、WRITE_PARAM、SAVE_PARAM、RESTORE_PARAM)关 联的那些请求。

标准符号	类型	访问	含义	地址
WEIGH_UNWEIGH	BOOL	读/写	低流量屏蔽时间。	%MWr.m.0.12.0
Q0_OR_QOQ1	BOOL	读/写	用于计算流速的测量数。	%MWr.m.0.12.1

字对象

下表显示了各字的含义。使用的请求是与参数(READ_PARAM、 WRITE_PARAM、 SAVE_PARAM、 RESTORE_PARAM)关联的那些请求。

标准符号	类型	访问	含义	地址
MASK_TIME	INT	读/写	低流量屏蔽时间。	%MWr.m.0.13
FLOW_MEAS_NB	INT	读/写	用于计算流速的测量数。	%MWr.m.0.14
F2_FILTER	INT	读/写	F2 过滤器系数。	%MWr.m.0.15
F3_FILTER	INT	读/写	F3 过滤器系数。	%MWr.m.0.16

类型为 T_GEN_MOD 的 IODDT 的语言对象的详细信息

概览

Premium PLC 的所有模块均有关联的 T GEN MOD 类型的 IODDT。

注意

- 通常情况下,位含义是针对位状态为1给出的。特定情况下,会针对位的每个状态给出解释。
- 不是所有位都会用到。

对象列表

下表显示了 IODDT 的对象:

标准符号	类型	访问	含义	地址
MOD_ERROR	BOOL	读	模块错误位	%lr.m.MOD.ERR
EXCH_STS	INT	读	模块交换控制字	%MWr.m.MOD.0
STS_IN_PROGR	BOOL	读	正在读取模块的状态字	%MWr.m.MOD.0.0
EXCH_RPT	INT	读	交换报告字	%MWr.m.MOD.1
STS_ERR	BOOL	读	读取模块状态字时出错	%MWr.m.MOD.1.0
MOD_FLT	INT	读	模块的内部错误字	%MWr.m.MOD.2
MOD_FAIL	BOOL	读	内部错误,模块故障	%MWr.m.MOD.2.0
CH_FLT	BOOL	读	故障通道	%MWr.m.MOD.2.1
BLK	BOOL	读	端子块故障	%MWr.m.MOD.2.2
CONF_FLT	BOOL	读	硬件或软件配置故障	%MWr.m.MOD.2.5
NO_MOD	BOOL	读	模块缺失或不工作	%MWr.m.MOD.2.6
EXT_MOD_FLT	BOOL	读	模块的内部错误字 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.7
MOD_FAIL_EXT	BOOL	读	内部故障,模块无法使用 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.8
CH_FLT_EXT	BOOL	读	故障通道 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.9
BLK_EXT	BOOL	读	端子块故障 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.10
CONF_FLT_EXT	BOOL	读	硬件或软件配置故障 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.13
NO_MOD_EXT	BOOL	读	模块缺失或不工作 (仅限 Fipio 扩展)	%MWr.m.MOD.2.14

8.4 由程序传送的命令的描述

本节主题

本节描述程序可以执行的各种命令。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题	页
通过程序向称重模块发送命令	90
如何通过程序执行皮重模式	91
如何通过程序将重量值复位为零	93
如何通过程序返回总重测量	
如何通过程序显示手动皮重	
如何通过程序启用或禁用阈值	97

通过程序向称重模块发送命令

一般信息

使用 WRITE_CMD 指令向模块发送命令,语法如下:WRITE_CMD (%CHr.m.0) 此指令将命令发送到模块并等待其确认。此等待过程可能需要几个任务循环。 注意:该模块一次仅解释一条命令。如果在前一条命令尚在处理时请求另一条命 令,则新命令会被拒绝。命令字中绝不能有多位同时为 1。

监控参数识别

由于模块可能需要几个任务循环来识别命令,因此已将两个存储器字标准化以控制 %MWr.m.0.0 和 %MWr.m.0.1 交换。

第一个字 %MWr.m.0.0 指示当前交换。

第二个字 %MWr.m.0.1 提供交换报告。

下表描述用于控制向模块发送命令的对象。

地址	含义 (适用于该位处于状态 1 时)		
%MWr.m.0.0.1	指示命令已发送到模块。		
%MWr.m.0.1.1	显示命令是否已被模块接受。		
%MWr.m.0.2.7	表示命令或参数已被拒绝 (应用程序故障)。		

如何通过程序执行皮重模式

概览

此功能指在负载座上加载了负载或皮重时,将已测量净重的值复位到零。 因此,它支持通过偏移值来改变测量方式,以使测量值符合用户所需的值。 当未执行皮重模式操作时,净重等于总重。

注意:

- 当更改配置时,将删除所有皮重。任何皮重模式命令将取消在手动模式中输入的 所有皮重,并将"手动"皮重指示器复位为零,
- 类似地,返回总重命令使您可以删除所有皮重模式。它不需要任何接受条件。

皮重模式的执行条件

执行皮重模式命令的接受条件如下:

- 该测量是稳定的,
- 该测量在最大范围以下,
- 该测量严格为正。

过程

下表描述执行皮重模式操作的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	在定位皮重模式命令 (%MWr.m.0.3.4 = 1) 时输入 WRITE_CMD 指令。	-
2	在应用程序处于 " 运行 " 模式下, 确认执行。	模块切换到皮重模式并发送 %lwr.m.0.4.5 = 1 Processing _ in_ progress 报告。 获得皮重。 注: 测量重量的值并将其存储在关联的 %lDr.m.0.5 中。将从所有将来的重量测量值中 减去此值以获得净重。 采集结束: Processing_in_progress = 0
3	监控命令的平稳执行: Processing_in_progress 的状 态: %IWr.m.0.4.5	只要还不符合接受条件或模块还没有收到取消 此命令的命令,模块就保持在 Processing_in_progress 状态。

所使用数据的摘要

下表提供了对皮重模式使用的数据的表。

类型	用途	关联的数据
命令	皮重模式命令	%MWr.m.0.3.4
显示	皮重值	%lDr.m.0.5
	正在执行皮重模式	%IWr.m.0.4.5

示例

下面的示例使用指令列表语言描述要发送到机架 0 的插槽 2 中的称重模块的皮重模 式命令。

LD TRUE

S %MW 2.0.3.4

[WRITE CMD (%CH2.0)]

执行程序的过程包括:

阶段	描述
1	发送命令。
2	将 %MW2.0.0.1 位设为 1,显示要发送的命令。
3	在模块发送报告之前,此位一直为 1。然后此位返回到 0。之后交换报告位与 之相关。
4	如果在交换过程中出现问题,交换报告位 %MW2.0.1.1 升为 1。 0 值说明命令 已被模块接受。

注意: 只要尚未满足接受条件 (如正在等待测量稳定), %IW2.0.4.5 就保持为 1 (正在执行处理)。

状态通道的应用程序故障位为1 (模块执行命令)。对于所有命令,都可通过发送" 取消正在执行的命令 " 命令取消此命令。

如何通过程序将重量值复位为零

概览

此功能将测得的重量值复位到零。随后零指示器就位。 这是由命令位**设置为零**控制的。对测量所做的修正以高精度格式存储在字 %IDr.m.0.7 中。它可由应用程序保存。每次校准时,此参数均复位到零。 注意:更改配置时,会删除所有为零的设置。

执行零设置的条件

执行零设置命令的接受条件如下:

- 该测量为总重,
- 该测量是稳定的,
- 该测量包括在预设零范围扩展中。

过程

下表描述执行皮重模式操作的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	在设置命令 设置为零 (%MWr.m.0.3.5 = 1) 时输入 ^{WRITE_CMD} 。	-
2	在应用程序处于 " 运行 " 模式下, 确认执行。	模块切换到 设置为零 并发送 Processing _in_progress 报告 %IWr.m.0.4.5 = 1。 模块进入测量的取值阶段并将新值记忆在重 新校准存储器 %IDr.m.0.7 中。 Processing_in_progrees = 0 指示过程的结 束。
3	监控命令的平稳执行: Processing_in_progress 的状 态: %IWr.m.0.4.5	只要还不符合接受条件或模块还没有收到取 消此命令的命令,模块就保持在 Processing_in_progress 状态。

所使用数据的摘要

下表提供了复位到零所使用的数据。

类型	用途	关联的数据
命令	复位命令。	%MWr.m.0.3.5
显示	重新校准存储器	%IDr.m.0.7
交换	正在执行处理	%lWr.m.0.4.5

示例

下面的示例使用指令列表语言描述要发送到机架 0 的插槽 2 中的称重模块的**复位命** 令。

LD TRUE

S %MW 2.0.30.5

[WRITE CMD (%CH2.0)]

此命令的执行过程包括:

阶段	描述
1	发送命令。
2	将 %MW2.0.0.1 位设为 1,显示要发送的命令。
3	在模块发送报告之前,此位一直为 1。然后此位返回到 0。之后交换报告位与 之相关。
4	如果在交换过程中出现问题,交换报告位 %MW2.0.1.1 升为 1。 0 值说明命令 已被模块接受。

注意:只要尚未满足接受条件 (如正在等待测量稳定), %IW2.0.4.5 就保持为 1 (正在执行处理)。

状态通道的应用程序故障位为1 (模块执行命令)。

对于所有命令,都可通过发送**取消正在执行的命令**命令取消此命令。

如何通过程序返回总重测量

概览

此功能取消皮重值,以使当前重量值为总重。 当前重量按照在配置中设置的格式存储在字 %ldr.m..0.0 中。

皮重模式的执行条件

此命令不要求任何特别的执行条件。

过程

下表描述了执行返回总重测量的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	在对皮重模式命令 (%MWr.m.0.3.6 = 1) 进行编程 时,输入 WRITE_CMD 。	-
2	在应用程序处于 " 运行 " 模式 下,确认执行。	模块切换到 " 返回总重 " 模式。 随后模块将皮重设置为零。 NET = 0 (%lwr.m0.4.8=0) 标志指示过程结束。
3	检查是否正确执行了此命令: NET 标志的状态: %IWr.m.0.4.8	-

所使用数据的摘要

下表提供了复位到零所使用的数据。

类型	角色	关联的数据
命令	返回总重命令	%MWr.m.0.3.6
显示	测得的重量	%lDr.m.0.0
	正在测量的皮重值	%lDr.m.0.5
交换	正在执行处理	%lWr.m.0.4.5
	总重	%lWr.m.0.4.8 = 0

如何通过程序显示手动皮重

概览

此功能支持在显示面板上显示手动皮重3秒钟。

皮重模式的执行条件

对于此命令,必须事先配置手动皮重。

过程

下表描述了显示手动皮重的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	在定位显示命令 (② MW/r m 0.2.7 = 1) 时	-
	WRITE_CMD 。	
2	在应用程序处于 " 运行 " 模式 下,确认执行。	模块正常管理其数据。在 TSX XBT N410 显示面 板上显示的值为手动皮重值。
3	经过 3 秒钟的延迟后,显示面 板将回复为其当前值。	-

所使用数据的摘要

下表提供了复位到零所使用的数据。

类型	角色	关联的数据
命令	皮重显示命令	%MWr.m.0.3.7
显示	手动皮重	显示面板上显示的数据为手动皮重。

如何通过程序启用或禁用阈值

概览

这些功能主要用于协调与处理器管理的机制相关的输出命令。 必须首先在配置屏幕中启用阈值检查选项。

工作原理

通过命令**启用阈值**执行输出上的操作。执行此命令后,将立即开始阈值检查循环。 禁用命令用于停止正在进行的阈值检查循环并授权一个新的阈值启用命令。 如果需要,此命令也会将 S0 和 S1 输出复位到 0。

启用过程

下表描述验证阈值的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	对阈值、输出逻辑和屏蔽时间进行必 要的更改。	-
2	设置阈值启用命令 (%MWr.m.0.3.8 = 1)。	-
3	使用 WRITE_CMD 指令启动启用阈 值。	 模块解释请求,设置 S0 和 S1 输出并确保与 下列映像位的一致性: %IWr.m.0.4.0 与 S0 的当前位置一致。 %IWr.m.0.4.1 与 S1 的当前位置一致。

禁用过程

下表描述禁用阈值的过程。

步骤	操作	模块的行为
1	设置禁用阈值 (%MWr.m.0.3.9 = 1)。	-
2	使用 WRITE_CMD 指令启动阈值禁用。	模块将输出设置为空闲并将映像位设置为 0。

所使用数据的摘要

下表提供了启用和禁用阈值所使用的数据。

类型	用途	关联的数据
命令	阈值启用命令	%MWr.m.0.3.8
	阈值禁用命令	%MWr.m.0.3.9
显示	当前流量	%IDr.m.0.2
	高流量阈值	%MDr.m.0.8
	低流量阈值	%MDr.m.0.10
	输出逻辑	%MWr.m.0.12
	LF 屏蔽时间	%MWr.m.0.13
	S0 当前位置	%IWr.m.0.4.0
	S1 当前位置	%IWr.m.0.4.1

8.5 通过程序修改参数

本节主题

本节描述如何通过程序动态修改应用程序的参数。

本节包含了哪些内容?

本节包含了以下主题:

主题	
通过程序修改参数	100
用于调整的指令	
可由程序调整的参数的描述	
读取配置参数。	105

通过程序修改参数

原理

为了使测量自动适应进行处理的应用程序,您可以通过程序控制某些参数的修改。 **示例:**如果需要对具有不同包装的几种产品类型进行称重,可以通过程序修改皮重 值。

可调整参数的列表

通过程序可以修改下列参数:

可调整参数	相应的数据
F1 过滤器系数	%MWr.m.0.6
"手动"皮重值	%MWr.m.0.7
切断点 (阈值)	%MDr.m.0.8 和 %MDr.m.0.10
输出 S0 和 S1 的逻辑	%MWr.m.0.12
LF 掩码时间	%MWr.m.0.13
用于计算流速的测量数	%MWr.m.0.14
F2 过滤器系数	%MWr.m.0.15
F3 过滤器系数	%MWr.m.0.16

可以进行的操作

可以进行下列操作:

- 通过程序修改调整参数,
- 向模块发送调整参数,
- 控制模块的参数识别,
- 读取模块中的调整参数值,从而更新 PLC 存储器,
- 保存调整参数,
- 将保存的参数值放回 PLC 存储器。

使用的指令

用于执行上述操作的指令如下所示:

指令	执行的功能
WRITE_PARAM (%CH r.m.0)	向称重模块发送上一个表中的参数内容。
READ_PARAM (%CH r.m.0)	读取模块中的调整参数并更新上表。
SAVE_PARAM (%CH r.m.0)	将调整参数值保存在处理器的存储区中。这些参数值将在 冷启动 PLC 时使用。
RESTORE_PARAM (%CH r.m.0)	使用在模块配置或上一个 SAVE_PARAM 中输入的值重新加载调整参数。

此模块可以同时处理多个调整。

用于调整的指令

一般信息

为了可以执行调整操作,您必须能够访问模块自身的数据。 使用下列指令实现访问。

向模块发送调整参数

使用 WRITE PARAM 指令从模块通道发送参数,语法如下:

WRITE PARAM (%CH r.m.0)

此指令向模块发送参数内容并等待其确认。此过程可能需要几个任务循环。

监控参数识别

由于模块可能使用几个任务循环来确认参数值,所以使用两个存储器字来监控交换: %MWr.m.0.0 和 %MWr.m.0.1

- 第一个字 %MWr.m.0.0 显示正在处理某个交换,
- 第二个字 %MWr.m.0.1 提供交换报告,
- 序号为2的位与调整参数关联:
 - %MWr.m.0.0.2 位显示已向模块发送调整参数,
 - %MWr.m.0.1.2 位指定调整参数是否被模块接受。

示例

将模块的参数写入机架0的插槽2中,

WRITE PARAM (%CH2.0) 涉及:

- 发送调整参数,
- 将 %MW2.0.0.2 位设置为 1 表示正在发送调整参数。在模块发送报告之前,此位 一直为 1。然后此位返回到 0。此后交换报告位与之相关,
- 如果在交换过程中出现问题, %MW2.0.1.2 交换报告位设置为 1。0 值说明数据 已被模块接受。

读取调整参数

READ_PARAM 指令用于读取模块的调整参数和更新 PLC 存储器。在模块不接受的 WRITE PARAM 之后,此指令特别有用。读取调整参数可能需要几个任务循环。

使用 READ PARAM 指令从模块的通道读取调整参数, 语法如下:

READ PARAM (%CH r.m.0)

保存调整参数

您可以使用 SAVE_PARAM 指令复制在处理器存储器中定义的备份区中的模块调整 参数的当前值。该备份区不能通过语言访问。

执行此指令可能需要几个任务循环。使用 SAVE_PARAM 指令保存模块的调整参数, 语法如下:

SAVE PARAM (%CH r.m.0)

恢复保存的调整参数

RESTORE_PARAM 指令支持恢复处理器存储器和模块中保存的调整参数值。 使用 RESTORE_PARAM 指令从模块恢复调整参数,语法如下: RESTORE PARAM (%CH r.m.0)

可由程序调整的参数的描述

描述

下表描述了可由程序使用 WRITE_PARAM 指令调整的参数。

字	角色	描述
%MWr.m.0.6 %MWr.m.0.15 %MWr.m.0.16	过滤器系数,	允许的过滤器系数值介于 0 和 19 之间。
%MWr.m.0.7	" 手动 " 皮重值。	允许的 " 手动 " 皮重值介于 0 和 65535 之间。它们 不能超过最大范围。
%MD r.m.0.8 %MD r.m.0.10	切断点 (阈值)。	S0 高流量切断点。 S1 低流量切断点。 允许的阈值位于 0 和最大范围之间 (以高精度格式 表示)。 如果阈值检查在配置时尚未定义,将不执行任何检 测处理。缺省情况下,这些阈值为零。 注: • 在称重时: GD < MW < 最大重量, • 在负称重中: MW < GD < 最大重量 该模块执行阈值的一致性检查。如果不满足此逻辑, 这些阈值将被拒绝。
%MWr.m.0.12	输出逻辑。	 %MWr.m.0.12.0: 0:称重, 1:负称重。 %MWr.m.0.12.1: 0:首先输出 S0,再输出 S1, 1:首先输出 S0,再输出 S1,然后输出 S1。
%MWr.m.0.13	PD 掩码时间。	允许的值介于 0 和 15 之间,步进为 0.1 秒 (0 = 0 秒, 1 = 0.1 秒, 2 = 0.2 秒,)。
%MWr.m.0.14	流量的测量数。	允许的值为 2、 4、 8、 16、 32 或 64。

读取配置参数。

常规信息

在配置模块期间输入的参数集可由程序以只读方式访问。 这些参数用 %KW 常量区域的 3 个字进行编码。

最大重量的编码

为测量通道配置的最大重量读数可以通过字 %KWr.m.0.0 来访问。

测量单位的编码

读取单位和标度分格为测量通道而配置,可以通过字 %KWr.m.0.1 来访问。 测量单位在最低有效字节的 3 个位上进行编码。

%KWr.m.0.1: 最低有效字节

下表描述了测量单位的编码。

位0至2	相应的单位	角色
0	g	克
1	kg	千克
2	t	吨 (公制)
3	lb	磅 (= 453 克)
4	OZ	盘司 (= 28.35 克)
5	<无>	无单位

标度分格编码

读取单位和标度分格为测量通道而配置,可以通过字 %KWr.m.0.1 来访问。

注意: 定义标度分格的单位始终与测量的单位相同。

测量单位在最高有效字节的 5 个位上进行编码。

最高有效字节的 %KWr.m.0.1

位 15 位 14 位 13	位 12	位 11	位 10	位 9	位 8
----------------	------	------	------	-----	-----

位 8 至 12	标度分格值	位 8 至 12	标度分格值
0	0.001	11	5
1	0.002	12	10
2	0.005	13	20
3	0.01	14	50
4	0.02	15	100
5	0.05	16	200
6	0.1	17	500
7	0.2	18	1000
8	0.5	19	2000
9	1	20	5000
10	2		

下表描述了标度分格的编码。

稳定性、零、阈值、输出和格式的编码

读取范围扩展、稳定时间、从零的范围扩展、零位跟踪活动、过载阈值、输出使用 和重量值的格式为通道测量而配置,可以通过内存字 %KWr.m.0.2 来访问。

字 %KWr.m.0.2 的编码。

%KWr.m.0.2: 最低有效字节

位7 位6	位 5	位 4	位3	位 2	位 1	位 0
稳定时间				稳定时	间扩展	

最高有效字节的 %KWr.m.0.2

位 15	位 14	位 13	位 12	位 11	位 10	位 9	位 8
格式	输出	零位 跟踪	手动 皮重。	扩展。 零	传感器 电源	过	载

下表描述了稳定扩展的编码 (位0到2)。

读取的值	等价值 (以标度分格的 1/4 为单位)
0	2
1	3
2	4
3	6
4	8

下表描述了稳定时间的编码 (位4到5)。

读取的值	等价值 (以秒为单位)
0	0.4
1	0.5
2	0.7
3	1

下表描述了过载的编码 (位8到9)。

读取的值	所选的过载类型
0	最大重量 + 9 个标度分格
1	最大重量 + 最大重量的 2%
2	最大重量 + 最大重量的 5%

下表描述了其他参数的编码。这些参数分别在字 %KWr.m.0.2 的某个位上进行编码。

位编号	参数	位为 0	位为 1
11	重新校准范围	最大重量的 +/-2%	最大重量的 +/-5%
12	预定义皮重	非预定义皮重	预定义皮重
13	零位跟踪的活动	停用	活动
14	输出的利用	未使用	已使用
15	格式	合法 (具有定点的物理单 位)	高精度 (定点物理单位的 百分之一)
调试称重功能

9

本章主题

本章介绍调试屏幕并描述可用于调试应用程序的功能。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
称重模块的调试功能简介	110
称重应用程序功能调试屏幕描述	111
调试屏幕的模块区域的描述	113
调试屏幕的显示区域的描述	114
参数设置区域的描述	115

称重模块的调试功能简介

简介

调试功能使应用程序的称重模块可以显示它的每个通道的参数 (通道状态等),以 访问所选通道的诊断和调整。

出现故障时,使用此功能还可以访问模块诊断信息。

注意:此功能仅可在在线模式下访问。

称重应用程序功能调试屏幕描述

概览

调试屏幕 (参见 Unity Pro, 操作模式,)可用于显示称重信息和调整某些参数。

示意图

此屏幕只能在在线模式下访问。



描述

下表显示 "调试 "屏幕的各个部分及其功能。

地址	元素	功能	
1	选项卡	前景中的选项卡指示当前模式 (此示例中为 调试)。每个模式可通 过相应的选项卡选择。	
2	模块 区域	显示模块的简写名称。 在在线模式下,此区域还包含三个 LED:Run、 Err 和 IO。	
3	通道 字段	 用来: 通过单击参考号,显示选项卡: 描述,提供设备的特性。 I/O对象 (参见 Unity Pro,操作模式,),用来预先用符号表示 输入/输出对象。 故障,显示设备故障 (在线模式)。 选择通道, 显示符号,即用户使用变量编辑器定义的通道名。 	
4	常规参数 区域	 组成部分: 下拉功能菜单, 下拉任务菜单,用于定义任务(MAST 或 FAST),在其中将交换通道的隐式交换对象。 调整复选框:允许您访问调整功能。选中此框后,将在调试屏幕中添加额外区域来允许访问参数。 	
5	显示 和 调整 区域	显示称重信息和调整某些模块参数。	

调试屏幕的模块区域的描述

概览

此区域显示有关模块状态的常规信息。

图解

屏幕上的此区域通知您有关模块的状态。

-1 新香 ⊏ 3 进速架			
া 🐨 👘			
	Run	Err	10

描述

下表描述了模块屏幕区域的不同元素和通道状态。

地址	描述
or 🕤	指示该模块是否已关闭 (挂锁处于锁定状态)。
Run	指示灯亮:正常工作 指示灯不亮:模块发生错误或已关闭
Err	指示灯亮: 内部错误、模块中断 指示灯闪烁: 通讯错误、应用程序不存在、无效或有故障 指示灯不亮: 无错误
I/O	指示灯亮:外部错误: ● 校准过程中发生过载或欠载故障 ● 量程过冲错误, ● 测量错误 ● 已关闭的模块:配置被拒绝
	指示灯闪烁:与处理器的通讯丢失 指示灯不亮:无错误

调试屏幕的显示区域的描述

图解

此区域是动态显示区域,其中包含与称重有关的重要信息。

「重量 □	净重	•	-()- ()	输出 S0 S1 0 1 0 1 ● ○ ● ○
_ 测量信息	皮重 零存	值: 储器:	<u>.</u>	<u>00</u> 千克(示) 0000千克()

描述

下表描述了属于称重调试屏幕的显示区域的不同元素。

区域	字段	描述	
重量	转换器点数	缺省情况下,该屏幕显示当前重量值。单击 转换器点数 按钮将允许 您在下次断开与 PLC 的连接时切换到点模式。 下次运行 PLC 时,将重新应用显示重量。	
	值	当前重量值 (以定义的单位表示)。如果模块检测到测量电路上存 在故障,或者模块处于校准模式下,屏幕上将显示 ERR 注释。	
	净重	如果模块返回净重信息,则定位净重指示器,否则将定位到总重。	
		"稳定测量 "标志指定测量位于定义的稳定范围内。	
	→ᢕ←	当测定的重量以零格式 (比例标尺的 +/- 1/4)表示时,零区域指示 器激活。	
输出 提供的指示对应于输出 S0 和 S1 的物理状态。		提供的指示对应于输出 S0 和 S1 的物理状态。	
测量信息		 此区域显示: 流量值,它由单位测量所指示, 当前皮重值, 存储器零值,对应于上次校准以来的零偏移, PT指示器指定已手动引入但未测量的皮重值, 零位跟踪指示器显示该功能已进行了参数化。 	

参数设置区域的描述

图解

此区域允许您修改调整参数。

		[过滤]
		F1: 4
「阈值检查	「流量】 → 测量	KG
<u>激活</u> 停止		LF
LF 掩码时间: 0 ♥秒:	□ 预定义 值: 0.1 千克	HF-F2
万回: ●称重 ○负称重	[切断点]	т
输出活动阶段 1:	低流量 (LF) 0.0000 千克 高流量 (HF) 0.0000 千克	F2: 0 F3: 0

描述

它用于修改和显示下列参数:

地址	描述		
过滤(<i>参见</i> <i>第 59 页)</i>	可以为每个阶段修改测量输入的过滤器系数值。 可以选择 0 到 19 之间的值。 注: 过滤器越强 (值从 1 到 11),响应时间越长。		
流量(<i>参见</i> <i>第 61 页)</i>	可以修改流量计算的测量数。 所列的选项具有值 2、 4、 8、 16、 32 和 64。		
皮重(<i>参见</i> <i>第 63 页)</i>	可以引入预定义的皮重,方法是选中相应的框并填写此皮重值 (用定义的单位表示)。		
阈值检查(<i>参见第</i>	阈值检查 <i>(参见第 64 页)</i>		
下列参数仅在配置 能识别所有参数。	过程中已激活 阈值监控 选项时才显示。通过 编辑 菜单中的确认命令,才		
激活	此键激活阈值检查监控循环。		
停止	此键停止阈值检查监控循环并将输出 S0 和 S1 置于故障预置模式中。		
LF 掩码时间	允许用户在切换到低流量过程中修改掩码时间。		
称重 / 负称重方 向	允许修改阈值识别。		
阶段1活动输出	允许在第一个配重阶段选择活动输出。		
低流量 (PD) 和 高流量 (GD) 切 断点	 允许修改阈值。		

校准标度

10

本章主题

本章描述如何校准测量字符串。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
校准功能简介	118
校准屏幕描述	119
校准模拟量测量系统	120
通过程序校准模拟量测量系统	121
如何实现强制校准	123
由程序执行强制校准	124
如何实现软件校准	125

校准功能简介

一般信息

模拟量测量系统的校准是使重量值对应于传感器所传送的电信号。

此修正是在安装产品时现场进行的。必须确保测量的有效性。

注意: 校准功能 (不管是否强制)只能在离线模式下通过处于运行模式的 PLC 来 访问。

校准规则

任何非校准的模块都处于通道故障状态 (表现为通道 0 闪烁,可在调试屏幕或模块 上查看)。

第一次校准必须完整:

- 1. 零负载
- 2. 标准负载
- 3. 保存

否则返回的信息没有意义。

如果 PLC 处理器安装了 Flash-Eprom (闪存)存储卡 (TSX MFP P 128 K 或 TSX MFP P 224 K 或 TSX MFP P 384 K),则不能执行校准。

在模块的整个寿命中都可以重新执行校准。电子特性不需要定期重新校准。不过, 合法性约束或应用程序的机械特性可能需要校准,尤其是对于商业事务。

注意:校准与已配置的过滤器无关,但会确认计量和稳定信息参数。

校准类型

可以选择以下 4 种校准类型之一:

- 正常校准(必须使用大于或等于最大重量的70%的标准负载校准来执行校准功能),
- 分级校准 (如果由于各种原因,无法在上述条件下执行校准),
- 强制校准:
 - CPU -> 模块:能够在进行维护或复制时恢复对另一个模块所做的调整。
 - 模块 -> CPU: 能够使处理器参数与连接到新插槽的校准模块的参数一致。
- 软件校准需要:
 - 称重模块的版本 ≥ 2.1,
 - 不使用标准负载,
 - 修改模块配置。

校准屏幕描述

概览

通过调整屏幕,可以访问校准命令。

示意图

此屏幕只能在在线模式下访问。



一般说明

下表显示了校准屏幕的不同元素及其功能。

地址	元素	功能	
1	选项卡	前面的选项卡指示当前模式 (此示例中为 校准)。每个模式可通 过相应的选项卡选择。	
2	模块 区域	显示模块的简写名称。 在在线模式下,此区域还包含三个 LED:Run、 Err 和 IO。	
3	通道 字段	 用来: 通过单击模块引用,显示描述选项卡 (其中包含技术规格)和 故障选项卡 (其中包含模块的故障), 选择要配置的通道。 	
4	常规参数 区域	 组成部分: ● 下拉功能菜单, ● 下拉任务菜单,用于定义任务(MAST 或 FAST),在其中将 交换通道的隐式交换对象。 	
5	显示 和 校准 区域	显示称重信息(参见第 114 页)和校准命令(参见第 120 页)。	

校准模拟量测量系统

概览

可以使用校准屏幕在连接到 PLC 的 Unity Pro 工作站上执行校准。

也可以通过操作员对话框 (使用 Unity Pro 语言指令)来执行校准。

注意:可以通过按**取消**随时停止该过程。该模块将回复到原先的参数。因此,当前 校准参数会丢失。

该过程仅在已正确校准模块后启用。

如果存在测量饱和问题,则不能保存新参数。要么必须修正该错误,要么使用**取消** 来取消该过程。

过程

此表描述了用于校准模拟量测量系统的过程。

步骤	操作	结果
1	打开机架。	产品将初始化,执行自检并接收其配置。
2	访问校准屏幕: 1. 在项目浏览器中选择 配置 。 2. 单击模块的插槽 3. 选择 校准 选项卡。	-
	注:处理器必须处于运行模式 下,且端子处于在线模式下。	
3	检查计数器输出是否为空。	-
4	单击 零负载 按钮执行零负载校准 (由负载接收器识别)。	此阶段需要大约 20 秒。 零负载按钮在此阶段期间切换到反转图像,同时 出现沙漏。 该模块切换到通道故障,所有测量均无效。 标志 %lwr.m.0.4.6 Calibration_in_progress 的 状态更改。该模块指示采集零重量引用并处理报 告。
5	放置校准重量。	-
6	在 " 标准负载 " 字段中输入校准 重量值 (此值等于最大重量), 然后单击 标准负载 按钮。 如果此命令被禁用,将出现一条 错误消息,指示遇到的问题的类 型。	此阶段需要大约 20 秒。 该模块对照最大重量检查标准负载重量。 标志 %lwr.m.0.4.6 Calibration_in_progress 的 状态更改。 该模块获取标准负载重量引用,并处理和定位报 告。
7	单击 保存 按钮以识别由校准产生 的参数。	该模块和处理器识别并保存由校准产生的参数。 在写阶段期间,测量保持处于通道故障状态。只 要写操作完成,此故障就消失 (当前通道故障和 正在进行的校准消失)。该测量有效。

35012193 05/2010

通过程序校准模拟量测量系统

常规信息

几种语言元素用于实施和监控校准机制。

校准屏幕帮助执行该过程,但也可以由程序使用保留的数据来执行该过程。

过程

对下列操作编程以便由程序执行校准。

步驭	Ŗ	操作	结果
1	零重量	在使用零重量设置通道的校准命令 (%MWr.m.0.3.1=1) 时输入 WRITE_CMD 。	%IWr.m.0.4.6 正在进行校准 指示 器的状态更改。 此操作使您可以确定 偏移 参数。
2	标准负载	加载 %MDr.m.0.4 字中的标准负载重 量值	-
3		在使用标准负载重量设置通道的校准 命令(%MWr.m.0.3.2=1,或者对于 分级校准为%MWr.m.0.3.12=1)时 输入WRITE_CMD。	%IWr.m.0.4.6 正在进行校准 指示 器更改状态。 此操作用于确定 增益 参数。
4	保存模块中 的参数	在模块中设置校准的保存命令 (%MWr.m.0.3.0=1) 时输入 WRITE_CMD 。	-
5	复制 CPU 中 的模块参数	在处理器中设置校准的保存命令 (%MWr.m.0.3.11=1) 时输入 WRITE_CMD 。	-

所使用数据的摘要

下表显示了校准中涉及的数据。

类型	角色	关联的数据
命令类型	保存模块中的校准	%MWr.m.0.3.0
	零重量	%MWr.m.0.3.1
	标准负载重量 (正常)	%MWr.m.0.3.2
	强制校准 (CPU -> 模块)	%MWr.m.0.3.10
	保存处理器中的校准	%MWr.m.0.3.11
	标准负载重量 (分级)	%MWr.m.0.3.12
命令参数	标准负载重量的值	%MDr.m.0.4
报告	正在进行校准 (正常)	%IWr.m.0.4.6
	不稳定性	%IWr.m.0.4.9
	校准过程中过载或欠载	%%MWr.m.0.2.0
	未校准的模块	%MWr.m.0.2.9
	校准模式	%MWr.m.0.2.14
	强制校准模式	%MWr.m.0.2.15

如何实现强制校准

概览

此功能满足快速维护的需要。

强制校准允许将校准值从称重模块传输到中央单元,反之亦然。

注意:此动作不能反转。发生传输后,就不能取消命令。

注意: 只有在在线模式下且 PLC 处于运行模式中时,才可以访问此功能。

操作模式

只要 CPU 具有所需插槽的必要校准参数,就始终允许将 CPU 传输到称重模块。 将称重模块传输到中央单元需要校准模块(非强制校准)。

过程

此表描述了实现强制校准的过程。

步骤	操作
1	打开机架。
2	访问校准屏幕: 1. 选择 配置 2. 单击模块的插槽 3. 选择 校准 选项卡。
3	在 强制校准 字段中,根据所需的传输方向,单击 CPU> 模块或模块>CPU。

注意:除非该传输正确执行,否则不启用该过程。如果存在问题,请在**强制校准**字段中单击**取消**按钮。

由程序执行强制校准

常规信息

几种语言元素用于实施和监控校准机制。 校准屏幕帮助执行该过程,但也可以由程序使用保留的数据来执行该过程。

过程

执行下列操作以便由程序执行强制校准。

复制方向	操作	结果
CPU -> 模 块	在模块中定位校准的保存命令 (% MWr.m.0.3.10=1) 时输入 WRITE_CMD 。	例如,当替换模块时使用此操作。 此操作使您可以自动恢复模块中 的校准参数 (增益、偏移)和转 换器配置。
模块 -> CPU	在处理器中定位校准的保存命令 (%MWr.m.0.3.11=1) 时输入 WRITE_CMD	此操作使您可以自动恢复处理器 中的校准参数 (例如,当您使用 放在新插槽中的模块时)。 此操作仅在校准模块后执行。

35012193 05/2010

如何实现软件校准

概览

可以使用校准屏幕在连接到 PLC 的 Unity Pro 工作站上执行校准。 注意:软件校准不能用于已调整的称重应用程序。

过程

此表描述了用于校准模拟量测量系统的过程。

步骤	操作	结果
1	打开机架。	产品将初始化,执行自检并接收其配置。
2	 访问校准屏幕: 1. 单击模块的插槽 2. 选择配置选项卡: 将最大范围 (MR)的值设置为高于传感器称重额定值的总和。 将低流量 (LF)的值设置为等于传感器灵敏度的平均值, 如果需要,则将标度分格 (e)的值设置为小于1。 3. 确认, 4. 选择校准选项卡。 	-
	注: 处理器必须处于运行模式下,且 端子处于在线模式下。	
3	检查计数器输出是否为空。	-
4	按下 零负载 按钮。	零负载按钮在此阶段期间切换到反转图像。 该模块切换到通道故障,所有测量均无效。 标志%lwr.m.0.4.6 Calibration_in_progress的状态更改。 该模块获取标准负载重量引用,并处理和 定位报告。
5	在标准负载字段中,输入值 PN.xx, 其中 PN 对应于传感器的称重额定 值,而 xx 因 0 不同而不同。 如果此命令被禁用,将出现一条错误 消息,指示遇到的问题的类型	标志 %lwr.m.0.4.6 Calibration_in_progress 的状态更改。 模块将计算理论上的校准系数。

步骤	操作	结果
6	单击 保存 按钮以识别由校准产生的参 数。	该模块和处理器识别并保存由校准产生的 参数。 在写阶段期间,测量保持在通道故障状态。 只要写操作完成,此故障就消失(当前通 道故障和正在进行的校准消失)。该测量有 效。
7	选择 配置 选项卡,将 (MR)、 (LF) 和 (e) 复位为其初始配置值并 确认 。	

保护调整

11

本章主题

本章描述如何保护上一个阶段中完成的调整。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
保护称重参数设置	128
如何保护调整	130
合法计量和规则	131

保护称重参数设置

一般信息

任何可用于商业事务的称重仪器都必须得到批准。因此,与测量关联的参数必须受到保护。不能通过接口向仪器引入可能导致以下后果的指令或数据:

- 伪造显示的称重结果,
- 更改调整因数。

注意: 通过密封来保护旨在保证测量的一致性,以便可访问的参数仅适用于模块信息的利用方面 (通过机制)。

保护配置参数的结果

信息的类型有两种。可保护的信息 (如果密封模块,则此类型的信息以只读方式提供)和自由访问的信息 (可读和写)

功能 不密封 密封 可修改 任务 可修改 关于 n 次测量的流量 / 计算 可修改 可修改 可修改 皮重 / 预定义 可修改 可修改 阈值检查 / 活动 可修改 阈值检查 / 方向 可修改 可修改 阈值检查 / 活动输出 可修改 可修改 阈值检查 / 切断点 可修改 可修改 阈值检查 /LV 屏蔽时间 可修改 可修改 单位 可修改 不可修改 最大范围 (MR) 可修改 不可修改 标度分格 可修改 不可修改 过载阈值 可修改 不可修改 过滤/系数 可修改 可修改 数据格式 可修改 不可修改 稳定性/范围扩展 可修改 不可修改 稳定性/时间 可修改 不可修改 零/零位跟踪 可修改 不可修改 零/重新校准范围 可修改 不可修改

下表根据是否采用保护标识了此信息的特性。

信息字 %lwr.m.0.4.4 (设置为 1) 告诉您测量是否受到保护。

保护的后果

- 拒绝密封模块接收与记忆的配置不同的配置 (在游码运动之前关闭)。
- 在这种情况下,该模块在 PLC 诊断中被视为丢失,但是它会将重量发送到显示 屏。
- 密封模块将不接受新的校准请求
- 注意: 使用该文件允许您保留配置的书面记录

如何保护调整

必要条件

必须完成校准操作和调整操作。

示意图

下图显示了如何定位游码以便保护调整。



过程

下表描述了保护调整的操作 (前导)。

步骤	操作
1	从 PLC 机架中取出模块 (该机架可以保持打开状态)。
2	移除模块的外壳 (使用 TORX 类型的螺丝刀完成该步骤)。
3	将游码放置在位置 2-3,如上图所示。
4	将模块放回其外壳中。
5	将模块放回其以前在机架中的位置。

合法计量和规则

EU 批准

该装备由负载支架 + 传感器 + 模块组成,可以视为一个 IPFNA (非自动称重仪器)。

因此,为了可用于商业事务,该设备已获得 EU 批准。

如果它仅用于内部过程,显示屏必须具有如下的标识牌:

nder Im	
· 茵林 Max =	
序列方	
・禁止在荷娃境・	
不止任門名氏	

如果它用于规定用途 (例如商业事务),显示屏必须具有如下的标识牌:

商标	Max =
lal-blt	Max -
仪器类型	Min =
序列号	e=
FII 批准类刑的编员和日期	编号 97 00 620 016 0
со висханала сленала	AMI 3 31.00.020.010.0
	1997 年 9 日 29 日
	1507 573 25 A

此外,它在出厂前必须接受首次检查,以及由许可单位进行常规现场监控。通常, 监控一年进行一次,这是所有者必须履行的责任。

型号批准

填充机器和不连续计数器的测量和控制设备

特定软件应用程序的 " 填充机器 " 或 " 不连续计数器 " 可以作为此 IPFNA 的补充。 因此,作为填充机器和不连续计数器的测量和自动控制设备,此 IPFNA 已经获得国 家批准。

因此,如果以这种方式在最直接的可能条件下制造任何自动称重仪器,则测量仪器 或不连续计数器的制造商负责获得完整批准。

机器的制造商还应负责安装标识牌并在必要时提供进行首次检查的机器。

连续计数器型号的批准

它和称重台一起被授权为连续计数器设备。

不用于商业事务时,标识牌显示为:



用于商业事务时,标识牌显示为:

- 标记	QMax =	
- 类型	dt =	
- 序列号		
称重产品:		
- Max=	=	
- v=	a =	

它必须经过检查。首次检查的第一个阶段是通过运动仿真器在整个仪器卸下传送带 的情况下在工厂内完成的;检查的其他阶段则在完整的仪器上进行。

设备的类别

设备采用平均精确度,其量程为最小 (500标度分格)到 6000标度分格。可以授 权这些仪器是否可用于商业事务。如果它未被授权,"禁止所有事务"必须写在该 设备的前面板上。

操作称重应用程序

12

本章主题

本章描述允许操作称重应用程序的工具。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
显示称重信息的方式	134
显示报告的描述	135
称重模块操作模式	137

显示称重信息的方式

描述

下表描述了显示称重信息的各种方式。

方式	描述
模块显示面板 TSX XBT N410 <i>(参见</i> <i>第 135 页)</i>	在没有任何预先编程的情况下自动显示重量测量。
调试屏幕(<i>参见</i> <i>第 114 页)</i>	显示与称重有关的所有信息并允许修改某些参数。
动态数据表	有关测量的所有信息都可以作为 PLC 变量来访问,并可在动态数 据表中显示。
操作屏幕	为了显示运行应用程序所需的信息,可以使用称重语言对象创建运 行时屏幕。
监督	可以通过监控系统来传送和操作称重语言对象。

语言对象

下列语言对象用于操作称重应用程序。

显示的数据	对象地址
受保护的模块	%MWr.m.0.2.8 (显式交换对象)
未校准的模块	%MWr.m.0.2.9 (显式交换对象)
重量值	%IDr.m.0.0
净重标志	%IWr.m.0.4.8
稳定性标志	%IWr.m.0.4.9
零指示器	%IWr.m.0.4.10
离散量 S0 输出状态	%lWr.m.0.4.0
离散量 S1 输出状态	%IWr.m.0.4.1
流量	%IDr.m.0.2
皮重值	%IDr.m.0.5
重新校准存储器	%IDr.m.0.7
零指示器跟随器	%IWr.m.0.4.11
预定义的皮重标志	%IWr.m.0.4.12

显示报告的描述

一般信息

TSX XBT N410 显示模块提供了测量指示 (请参见 TSX XBT N410 安装文档)。 在没有预先编程的情况下此显示屏自动出现。

示意图

下图显示了 TSX XBT N410 显示屏。



注意: 在 TSX XBT N410 上为安装标识板保留了可用的空间,以满足计量合理要求。

显示屏的描述

所有有效测量将每隔 100 毫秒以物理单位 (具有固定小数位数)传输到显示屏。 下表描述了正常操作下显示屏上可能出现的指示。

地址	指示	描述
1 =		该测量是稳定的。
	无	该测量不稳定 (稳定标准在配置中定义)。
2	净重	该测量指示净重。
	无	该测量指示总重。
3	+	该测量为正。
	0	该测量约为 0 (介于 -1/4 标度分格和 +1/4 标度分格之间)。
	-	 该测量为负: 如果关联的数值闪烁:该测量介于 -9 标度分格和 -1/4 标度分格 之间。 如果不显示关联的数值:该测量低于 -9 标度分格。
4	141.25	重量的数值。
5	千克	多个测量单位的符合:g表示克,kg表示千克,lb表示磅,oz表 示盎司,t表示公吨。

注意: 在给称重模块加电时执行串行链路测试。因此,当给 PLC 加电时, TSX XBT N410 显示模块必须连接到 TSX ISP Y101。

错误消息

下表描述了显示屏上可能显示的错误指示。

指示	描述
	该测量无效,检测到通道故障。
>>>>	检测到过载。
<<<<<	检测到欠载。
超时	该显示屏不再接收来自称重模块的数据。
校验和错误	在加电期间检测到问题。在加电时, TSX XBT N410 对其资源执行测试。在操作中,检查接收的所有信息。发生问题时,显示校验和 错误。

称重模块操作模式

操作

下图描述了模块的操作。



遇到错误时的行为

在加电过程中,模块进行自检 (REPROM、 RAM、链接显示等)。

如果在这些测试结束时检测到某个错误,模块将切换到故障预置模式,并且输出为 0。

同样,如果正常操作时在模块中检测到某个内部故障 (RAM、 CDG 中发生错误 等),输出将定位到 0 并且在屏幕上显示长划线 (----)。

断电时的行为

断电时,保存机器参数 (皮重模式、零偏移等),而操作参数 (阈值、用于计算流 速的测量数等)丢失。

称重应用程序的诊断

13

本章主题

您可以使用本章来诊断在称重应用程序中检测到的错误。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
如何访问称重模块的诊断功能	
如何访问称重模块的通道诊断功能	

如何访问称重模块的诊断功能

概览

模块诊断功能可以在发生错误时显示这些错误,并根据类别对错误分类:

- 内部错误 (模块中断、运行自检),
- 外部错误 (端子块故障),
- 其他错误(配置错误,模块缺失或关闭、故障通道(详细信息参见通道诊断))。

模块错误通过某些 LED 更改为红色来指示,如:

- 在机架级的配置编辑器中:
 - 模块位置 LED,
- 在模块级的配置编辑器中:
 - Err 和 I/O LED, 具体取决于错误的类型,
 - **故障**选项卡 LED。

过程

下表显示了用于访问模块诊断屏幕的过程。

步骤	操作		
1	访问模块配置屏幕。		
2	单击通道区域中的模块参考号,然后选择 故障 选项卡。 结果:将出现模块错误列表。		
	「内部错误 ————————————————————————————————————		
	注: 如果发生配置错误、主要中断错误或模块缺失错误,则不能访问模块诊断 屏幕。屏幕上将出现以下消息:模块缺失或与为此位置配置的模块不同 。		

如何访问称重模块的通道诊断功能

概览

通道诊断功能在错误发生时显示它们,这些错误根据类别进行分类:

- 内部错误 (通道中断),
- 外部错误 (链接或传感器链接电源错误),
- 其他错误 (端子块错误、配置错误、通讯错误)。

当**故障** LED (位于配置编辑器的**故障**选项卡上)切换到红色时,指示存在通道故 障。

过程

下表显示了用于访问通道诊断屏幕的过程。

步骤	操作
1	访问称重模块配置屏幕。
2	选择 故障 选项卡。 结果: 将出现通道故障列表。
	内部错误 外部错误 外部电源 小部电源
	注: 也可以通过程序 (指令 READ_STS)来访问通道诊断信息。

称重程序示例

14

本章主题

本章提供称重应用程序的编程示例。

本章包含了哪些内容?

本章包含了以下主题:

主题	页
皮重模式的示例	144
测量流量的示例	145

皮重模式的示例

示例描述

此示例通过将重点放在要执行的必要操作上,强调称重过程的运行。它处理切换到 净重 (皮重模式)中的执行过程。

程序

TARE ORDER 位用于此动作。它的定位导致总重 (当前将其测量为测定的皮重) 得以确认,然后导致显示屏切换到净重模式下。

类型 T_WEIGHING_ISPY101 的 WEIGHT 1 变量与位于机架 6 中的称重模块的通 道0相关联。

(*已关闭称重模块,插槽6*) (*等待皮重模式条件*) IF Tare request THEN SET (Tare order); RESET (Tare request); RESET (Tare done); RESET (Tare error);

END IF;

(*皮重模式*) (*发送皮重模式顺序*) IF Tare_order AND NOT Tare_ended AND NOT WEIGHT_1.CMD_ERR AND NOT WEIGHT_1.CMD_IN_PROGR AND NOT WEIGHT_1.STABILITY THEN WEIGHT 1.CMD TYPE:=0; SET (WEIGHT_1.TARE_CMD); WRITE CMD (WEIGHT 1); RESET (Tare order); SET (Tare ended);

END IF;

(*皮重模式结束且正常*) IF Tare_ended AND NOT WEIGHT_1.CMD_ERR AND NOT WEIGHT_1.CMD_IN_PROGR AND NOT WEIGHT_1.IN_PROGR THEN SET (Tare done); WEIGHT_1.CMD_TYPE:=0; RESET (Tare ended); ELSE (*皮重模式被拒绝 => 错误*) IF Tare ended AND WEIGHT_1.CMD_ERR THEN SET (Tare error): WEIGHT 1.CMD TYPE:=0; WEIGHT 1.CANCEL CMD:=1; WRITE CMD (WEIGHT 1); RESET (Tare ended); END IF; WEIGHT 1.CMD TYPE:=0; END IF;
测量流量的示例

示例的描述

以下示例使用 PLC 的插槽 2 中的称重模块。 它描述了分阶段表示的测量流量,如下图所示。



程序

程序以结构化文本进行处理。类型 WEIGHING_ISPY101 的 WEIGHT_1 变量与位于机架 6 中的称重模块的通道 0 相关联。

Main Program

```
(* /////// 发送阈值 /////////*)
L100:
      IF NOT %M99 THEN
        JUMP L120;
      END_IF;
 (* 加载和发送阈值 *)
      IF RE (%M99) THEN
         WEIGHT_1.HF_CUT:=%MD230;(* S0 高流量切断点*)
         WEIGHT_1.LF_CUT:=%MD232;(* S1 低流量切断点*)
         WRITE_PARAM (WEIGHT_1); JUMP L120;
      END_IF;
 (*正在进行传输*)
      IF WEIGHT_1.ADJ_IN_PROGR THEN
         JUMP L120;
      END_IF;
 (* 命令被接受 *)
      IF NOT WEIGHT_1.ADJ_ERR THEN
        RESET (%M99);
      END_IF;
 (* 初始化循环结束 *)
      L120:
 (* ////// 皮重模式阶段
                        (%MW100 =4) /////////// *)
 L260:
      IF %MW100<>4 THEN
         JUMP L300;
      END IF;
 (* 皮重模式请求 *)
      IF %M72 THEN
         RESET (%M72):
         %MW270:2:=4;
      END_IF;
 (* 命令管理 *)
 SR8; (* %MW270 通知您有关皮重模式命令 4 的类型 *)
 (* 等待返回皮重模式 *)
      IF %MW270=-1 AND %MW271=-1 THEN
         %MW100:=5;
         SET (%M72);
         JUMP L800;
END_IF;
```

程序 (续)

```
(* ///////// 配重阶段 (%MW100 = 5) //////// *)
L300:
         IF %MW100<>5 THEN
           JUMP L340;
         END_IF;
      (* 启用阈值 *)
         IF %M72 THEN
            RESET (%M72);
            %MW270:2:=8;
         END_IF;
      (* 命令管理 *)
         SR8();(* %MW270 = 阈值启用命令 8 的类型 *)
      (* 等待返回命令模式 *)
         IF %MW270>=0 OR %MW271>=0 THEN
            JUMP L800;
         END_IF;
      (*检查输出,一个接着一个地忽略*)
         IF NOT WEIGHT_1.Q0_OUT AND NOT WEIGHT_1.Q1_OUT THEN
            %MW100:=6;
            SET (%M72);
            JUMP L800;
         END_IF;
      (* 阶段 6 继续 *)
L340:
         IF %MW100<>6 THEN
            JUMP L380;
         END_IF;
L800:
SUBROUTINE SR8 :
      (* 发送模块的请求*)
         IF %MW270>=0 THEN (* %MW270 通知您要执行的命令 *)
            %M0:16:=0:
            SET (%M0[%MW270]);
            WEIGHT_1.MOD_CAL_SAVE_CMD:=%M0:16;
            %MW271:=%MW270;
            %MW270:=-1;
            WRITE_CMD (WEIGHT_1);
            RETURN;
         END_IF;
      (*正在处理命令?*)
         IF WEIGHT_1.CMD_IN_PROGR OR WEIGHT_1.IN_PROGR THEN
            RETURN;
         END_IF;
      (* 命令被接受 ?*)
         IF NOT WEIGHT_1.CMD_ERR AND NOT WEIGHT_1.APPLI_FLT THEN
            %MW270:2:=-1;
         ELSE
            %MW270:=%MW271:
END_IF;
```



术语

0-9

净重 (Net) 使用皮重设备后放在仪器上的负载的重量指示。 净重 = 总重 - 皮重

度量衡学

称重和测量的科学。

总重

指示在未使用皮重或预定义设备时仪器上的负载重量。

操作模式

这是在过渡阶段期间或出现故障时控制模块行为的所有规则。

显式交换

CPU 和特定应用程序模块之间的交换,由 Unity Pro 程序执行,用于更新特定于模块的数据。

最大重量 (Max)

最大称重容量,不考虑增加的皮重的容量。

最小重量 (Min)

如果低于该负载值,一个较大的相对误差可能破坏称重结果。

标度分格 质量单位的值,表示一个数字指示的两个连续指示之间的差异。

校准

为测量仪器标刻度。

界限负载 (Lim)

在不永久更改仪器计量质量的情况下,仪器能够支撑的最大静态负载。

皮重

与产品一起放在负载接收器中要称重的负载。例如:产品包装或容器。

皮重值 (T)

负载的重量值,由皮重称重设备测定。

皮重预定义设备

设备允许从总重量值中减去预定义的皮重值,并显示此计算结果。称重范围因此减 小。

离散量

离散量 I/O

称皮重

操作允许将负载放在负载接收器上时将仪器的指示移动到零。

称皮重设备

设备允许将负载放在负载接收器上时将仪器的指示移动到零:

- 而不必占用净重负载的称重范围 (皮重加上设备),
- 或减少净重负载的称重范围 (皮重减去设备,如 TSX ISP Y100)。

称重仪器

测量仪器,通过重力测定物体的质量。 这些仪器还可用于测定与质量相关的其他大小、数量、参数或特征。根据实现功能 的方式,可将称重仪器分类为自动或非自动功能仪器。

称重范围

最大和最小重量的间隔。

设置为零设备

设备允许指示器在偏离零 (例如,由于灰尘堆积)时 "重新校准 "。此操作只能在 零范围的扩展 (按照称重仪器最大量程的 +/-2 % 或 +/-5 %)内进行。

调试

调试是 Unity Pro 的一个服务,用来在模块在线时直接检查它。

负载接收器设备

仪器的一个部件,将用来接收负载。

配置

此配置将特征化机器的数据 (不变量)收集在一起,它对于模块的操作是必要的。 所有这些信息都存储在不变的 PLC %KW 区域中。 PLC 应用程序不能修改它们。

铅封

用铅将一件仪器密封。在称重模块内放置一个游码,以确保其功能。 此设备旨在保证测量的一致性。可访问的参数只影响模块信息的机械应用方面。单 位、重量、标度分格等是只读的。

零位跟踪

设备允许在零范围扩展界限内补足与零的缓慢偏差。

零负载

负载接收器在配备了其机械附件 (振动抽取器、螺钉、阀门、螺旋千斤顶等)时的 皮重。它不显示在重量指示上,但在计算传感器的最大负载时必须将其考虑在内。

非自动功能称重仪器

此类称重仪器在称重过程中需要操作员干涉,例如,将负载堆到负载接收器上和从 其取回负载,以及得到结果。这些仪器允许直接观察显示或打印出的称重结果。字 "指示"涵盖这两种可能性。

预定义皮重值 (PT)

数值,表示重量,在配置时或者由调整或程序输入仪器。

(称重仪器)指示器	设备 负载测量设备的一个部件,可能从中直接读取获得的结果 (TSX XBT N410)。
	С
CPU	中央处理单元:用于 Schneider Electric 处理器的一般名称
	Ι
I/O	输入/输出。
IODDT	输入/输出导出的数据类型。
	Ρ
Premium	Schneider Electric 硬件产品系列。
	U
Unity Pro	Schneider Electric PLC 的编程软件。



索引

READ_PARAM, 89 READ_STS, 89 RESTORE_PARAM, 89 SAVE_PARAM, 89 T_WEIGHING_ISPY101, 81 TSXISPY101, 11, 37 TSXXBTN410, 34 WRITE_CMD, 89 WRITE_PARAM, 89 保护,127 参数设置,72 复位为零,93 安装,17 显示单元,133 校准,117 流量计算,61 用于称重模块的通道数据结构 T_WEIGHING_ISPY101, 81 皮重 修改,63 净重,91 编程,68 计量数据,54 诊断,139 调试,109 过滤,59 连接,27 配置,47 零 修改,56