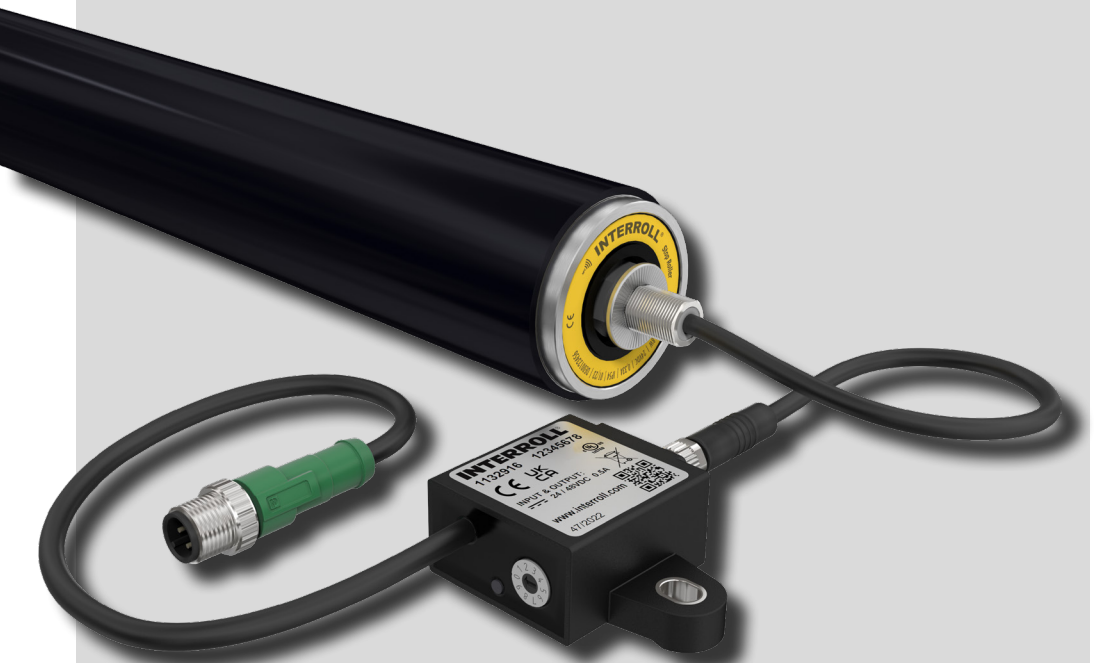


操作说明书

Stop Roller ZM5450



制造商地址

英特诺物流机械（苏州）有限公司
中国江苏苏州工业园区惠浦路16号；
邮编215126
Tel. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 2022
www.interroll.com

内容

我们力求信息的准确性，及时性和完整性，并精心准备了本文档中的内容。无论如何，错误和更改均明确保留。

版权/知识产权

文本，图片，图形等及其排列受版权保护和其他保护法的保护。禁止以任何形式复制，更改，传播或出版本文档的部分或全部内容。

本文档仅用于提供信息和预期用途，无权复制有问题的产品。

本文档中包含的所有标记（受保护的标记，例如徽标和商业名称）均为Interroll AG，CH或第三方的财产，未经事先书面许可，不得使用，复制或分发。

在线版本 - 仅适用于彩色打印！

1	产品信息	5
1.1	产品描述	5
1.2	本文档中的警告提示	6
1.3	符号	7
2	与安全相关的信息	8
2.1	按规定使用	8
2.2	违反规定使用	8
2.3	员工资质	9
2.4	危险	10
	人身伤害	10
	电力	10
	旋转的零件	10
	工作环境	10
	运行中的故障	10
	维护	10
2.5	与其他设备之间的接口	11
3	Stop Roller	12
3.1	技术参数	12
3.2	Stop Roller的选型	13
3.3	尺寸	14
3.4	型号铭牌	15
3.5	其他适用文档	15
4	Stop Roller转接头	16
4.1	转接头尺寸	16
4.2	技术参数	16
4.3	编码开关的开关档位	17
4.4	LED指示灯	17
4.5	转接头接口的插头配置	17
5	运输和储存	18
5.1	运输	18
5.2	储存	18

内容

6	装配和安装	19
6.1	关于装配的警告提示	19
6.2	安装Stop Roller	20
	固定轴的插入	20
	非电缆侧的固定	21
	在侧面型材中固定Stop Roller	22
6.3	装配工具（附件）	23
6.4	Interroll联锁装置（附件）	24
6.5	电气安装	25
7	调试和运行	26
7.1	关于调试和运行的警告提示	26
7.2	调试	26
	首次调试前的检测	26
8	维护和清洁	27
8.1	维护	27
	检查Stop Roller	27
	更换Stop Roller	27
8.2	清洁	27
9	故障帮助信息	28
9.1	故障查找	28
10	停止运行和废弃处理	29
10.1	停止运行	29
10.2	废弃处理	29
11	附录	30
11.1	附件	30
	PolyVee皮带	30
	PolyVee张紧辅助工具	30
	PolyVee手指防护装置（仅限50 mm辊筒）	30
	工具	30
11.2	一致性声明	31

1 产品信息

1.1 产品描述



尤其是在倾斜的输送线上，驱动装置例如RollerDrive EC5000在输送停止的情况下必须能够停住货物，这一点非常重要。而如果系统断电，则驱动装置不再具备这样的能力。

为了避免货物向下移动，可以使用Stop Roller。它能够停住停机时的货物，或者一旦24 V DC或者48 V DC系统电压被关断，就能将仍在运动的货物停止。

Stop Roller可以通过PolyVee皮带与输送辊筒及RollerDrive连接。

采用这种设计的输送区域能够提供理想的保护，避免在辊筒落差段发生货物意外移动。

Stop Roller与转接头的连接通过一个M8插头进行，而转接头与系统供电的连接则通过一个M12插头进行。

本操作说明书是产品的组成部分，包含关于Stop Roller不同运行阶段的重要提示和信息。它描述了Interroll发货时的Stop Roller。

本操作说明书的最新版本可在网上找到：www.interroll.com

本操作说明书中的所有说明和提示是在考虑了适用的标准和规定以及最新技术水平的情况下编排的。

- 为实现无故障和安全运行以及履行可能的保修要求，请首先阅读本操作说明书并遵循其中的提示。
- 请将本操作说明书保管在Stop Roller附近。
- 请将本操作说明书转交给后续每一任所有者或用户。



对因不遵守本操作说明书而导致的损坏和运行故障，制造商不承担任何责任。



如果您在阅读本操作说明书后仍有疑问，请与Interroll客户服务部门联系。您可上网在www.interroll.com找到您附近的联系人

如果您对我们的操作说明书有任何意见和建议，请发送电子邮件至manuals@interroll.com

产品信息

1.2 本文档中的警告提示

警告提示根据一种可能会出现与提示相关的危险的关联环境而给出。它们按照以下样式构建：



信号词

危险的类型和来源

忽视时的后果

➤ 避免危险的措施

信号词标明不遵循危险规避措施时后果的类型和严重程度。



危险

标明一种迫在眉睫的危险！

如果不遵循危险规避措施，会导致死亡或最严重的伤害。

➤ 规避措施



警告

标明一种可能的危险情况！

如果不遵循危险规避措施，可能导致死亡或最严重的伤害。

➤ 规避措施



小心

标明一种潜在的危险情况！

如果不遵循危险规避措施，可能导致轻度或中度伤害。

➤ 规避措施

提示

标明一种可能导致财产损失的情况。

- 规避措施

1.3



该符号提示有用和重要的信息。

- ✓ 该符号表示在进行装配或维护工作之前必须满足的前提条件。



该符号代表与安全相关的一般信息。

- 该符号代表一项要执行的操作。
- 该符号代表列举项。

与安全相关的信息

2 与安全相关的信息

2.1 按规定使用

Stop Roller 旨在用于固定倾斜输送路线上的静态输送货物。



动态制动是可能的，但应该保持例外！

Stop Roller 适用于具有连续或零压力堆积输送机操作的重力滚筒输送机，在分拣机的端点，倾角在 2° 和 15° 之间。它可容纳 0.5 公斤至 50 公斤的输送货物。

Stop Roller 只能与随附的转接头搭配使用。

Stop Roller 只允许在工业环境下，在规定的和技术参数所指定的性能限制范围内用于工业用途。它要在调试前集成到输送单元或输送设备中。



Stop Roller 并非安全部件，不得用于人员防护！
不当使用可能导致严重的人身伤害！

2.2 违反规定使用

任何超出按规定使用范围的用途都不符合规定，或者必要时必须由 **Interroll Engineering GmbH** 批准。

禁止通过改装对 **Stop Roller** 进行任何改动，禁止在 **Stop Roller** 上进行任何加装！

禁止在物质可能形成易爆/粉尘环境的房间内安装，以及禁止在医疗制药行业使用。

如果安装在没有保护、受天气情况影响的房间或区域内，相应技术可能受那里的气候条件影响或失灵，将被视为未按规定使用。

Stop Roller 不适合私人最终用户使用！若未进一步检测并且未采取相应调整的 EMC 保护措施，禁止在住宅环境中使用！

Stop Roller 不适合夹人。

2.3 员工资质

不合格的员工无法识别风险，因此将面临较高的危险。

- 只可委托合格的员工进行本操作说明书中描述的工作。
- 运营方有责任确保，员工遵守当地有关安全和有危险意识地工作的规定和准则。

本操作说明书中探讨了以下目标群：

操作人员

操作人员已接受操作和清洁Interroll Stop Roller的指导，并且遵循各种安全规定。

维护人员

维护人员接受过专业技术培训或通过了制造商的培训，他们执行维护和维修工作。

专业电工

专业电工受过专业技术培训，另外根据他们的知识和经验以及对相关规定的了解和把握，能够在电气设备上按规定进行作业。专业电工能够独立识别潜在危险，避免电压造成的人身伤害和财产损失。

电气设备上的所有作业原则上都只允许由专业电工来执行。

与安全相关的信息

2.4 危险



在这里可找到与**Stop Roller**的运行相关而可能发生各种危险或损坏的信息。

人身伤害

- 设备的维护、安装和维修工作只允许由经授权的专业人员在遵守适用规定的情况下进行。
- 在接通**Stop Roller**前要确保，输送机/输送设备附近没有未经授权的人员。

电力

- 安装和维护工作只允许在断电状态下执行。
- 断开**Stop Roller**的供电，然后锁死以防意外重新接通。

旋转的零件

- 手指和头发须远离运动的零件。
- 头发较长的人员要戴发网。
- 穿紧身工作服。
- 请勿佩戴项链和饰带等首饰。

工作环境

- 从工作范围内移除不必要的材料和物品。

运行中的故障

- 定期检查**Stop Roller**是否有明显的损坏。
- 发现冒烟、异常噪音或输送货物卡住或损坏时，要将**Stop Roller**的供电立即断开，然后锁死以防意外重新接通。
- 立即联系专业人员，以便查明故障原因。

维护

- 因为这是免维护产品，所以只需定期检查**Stop Roller**有无明显的损坏即可。
- 切勿打开**Stop Roller**！

2.5 与其他设备之间的接口

将Stop Roller集成到输送设备中时，可能会产生危险点。这些危险点不是本操作说明书的组成部分，必须在输送设备的开发、安装和调试过程中进行分析。

- 将Stop Roller集成到输送设备中后，在接通输送机前要检查整个系统是否可能有新产生的危险点。

Stop Roller

3 Stop Roller

3.1 技术参数

系统电压	24 V DC	48 V DC
功率	8 W	
保持扭矩	2.5 Nm	
连接线长度	500 mm	
连接插头规格	M8, 螺纹连接规格, 3芯	
最小长度 (RL)	200 mm	
最大长度 (RL)	1500 mm	
运行期间的环境温度	0 °C至+40 °C	
最大承载量	350 N	
电缆侧固定轴	不锈钢, 11 mm HEX, M12 x 1 螺纹	
管壁厚度	∅ 50 mm: 1.5 mm ∅ 51 mm: 2 mm	
管子材料	镀锌钢、不锈钢	
管子敷层	2 mm PVC软管 PU软管2 mm 2 mm橡胶涂层 (51x2仅限不锈钢管材)	

所有数据均适用于20 °C的环境温度。

RL = 参考长度/订购长度

3.2 Stop Roller的选型

所使用的Stop Roller的可靠性取决于多个参数:

- 输送段的仰角/倾斜角
- 输送/射入速度
- 货物重量
- 货物材质和长度



为了确保可靠的运行，最终布局和因此使用的Stop Roller的数量应由用户根据计划的具体应用确定！



B10 = 50,000 (静态负载, 50 kg, 10° 倾角, 环境温度 20 °C)

Stop Roller

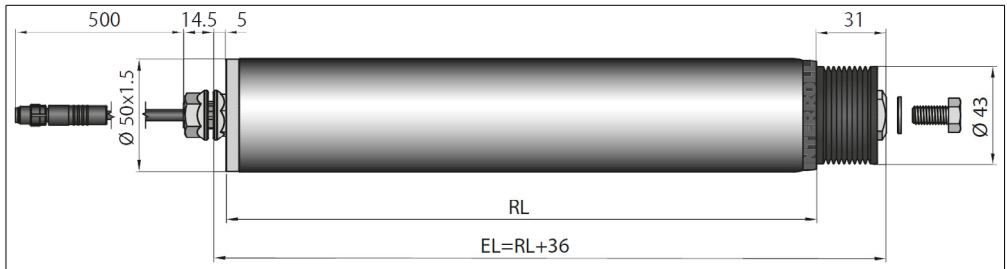
3.3 尺寸

输送辊筒的尺寸取决于轴规格。已经考虑到了足够的轴隙，因此，在订购时只需说明侧面型材之间的实际净跨度即可。

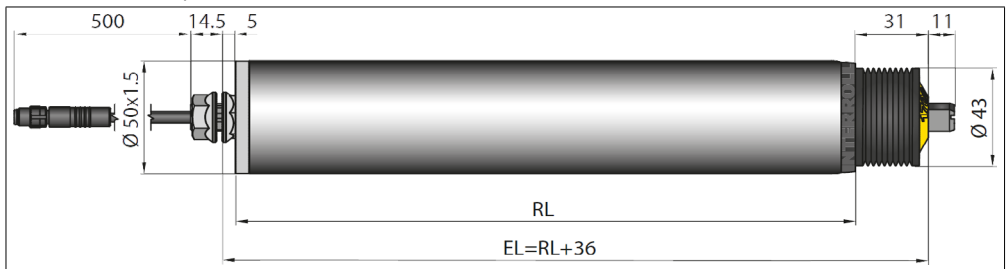
RL = 参考长度/订购长度

EL = 安装长度，侧面型材之间的净跨度

带M8内螺纹的Stop Roller

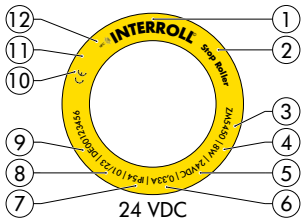
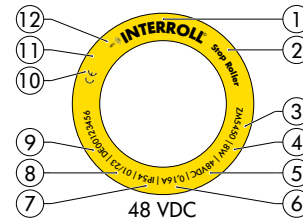


带六角弹簧轴的Stop Roller



3.4 型号铭牌

利用型号铭牌上的信息可识别Stop Roller。为了按规定使用Stop Roller，必须进行识别。

	
<p>型号铭牌</p> <p>1 制造商</p> <p>2 名称</p> <p>3 型号名称</p> <p>4 额定容量</p> <p>5 标称电压</p> <p>6 额定电流</p>	<p>7 防护等级</p> <p>8 制造日历周/年</p> <p>9 序列号与国家代码</p> <p>10 CE标记</p> <p>11</p> <p>12 提示标签中存在NFC芯片</p>

3.5 其他适用文档

通过Interroll Product应用程序和铭牌中集成的NFCX芯片，可以读取产品专属数据。Interroll Product应用程序在所有知名应用商店均可下载：



Stop Roller转接头

4 Stop Roller转接头

提示

延误时间设置不当导致持有物品损坏!

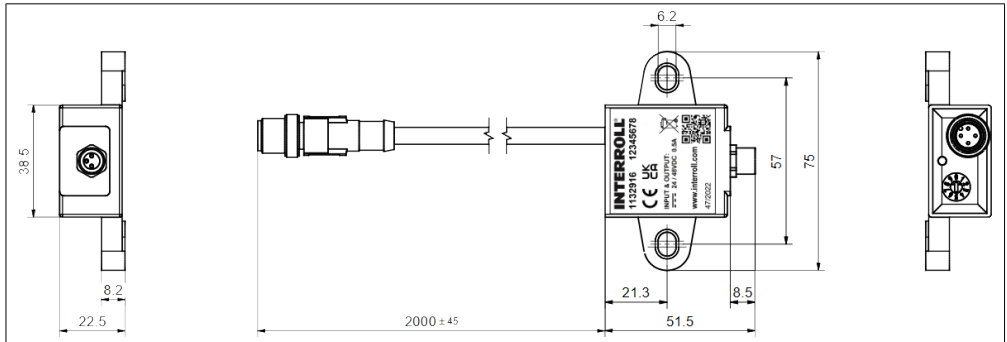
➤ 选择延迟时间时，应使得连接的RollerDrive可靠地在受控运行状态下工作（Zero Motion Hold）。

Stop Roller始终会与转接头一起交付。

除了保护连接电缆外，适配器的任务是在切换 Stop Roller 时消除电压峰值。

通过旋转编码开关设置延迟时间。此时，对于系统电压接通和Stop Roller的停止功能关闭之间的时间，会予以延迟。

4.1 转接头尺寸



4.2 技术参数

系统电压，未停止	22 - 51.5 V DC
系统电压，已停止	0 - 19 V DC
额定电流，包括24 V Stop Roller	0.3 A
额定电流，包括48 V Stop Roller	0.2 A
连接线长度（2 x 2.5mm ² ）	2000 mm
连接插头规格	M12，螺纹连接规格，4芯
防护级	IP54
运行期间的环境温度	0 °C至+40 °C

所有数据均适用于20 °C的环境温度。

4.3 编码开关的开关档位

提示

不要沿用设置的延迟时间！

➤ 仅在工作电压关闭的情况下变更延迟时间。

开关位置	延迟时间[秒]
0	0
1	2
2	4
3	6
4	10
5	14
6	17
7	20
8	25
9 (交货条件)	29

4.4 LED指示灯

状态	含义
LED熄灭	系统电压关闭，Stop Roller 刹车
LED闪烁	设置的延迟时间正在运行
LED亮起	系统电压接通，Stop Roller可动

4.5 转接头接口的插头配置

接口	M12 x 1 馈入线插头		Stop Roller连接插口
	颜色	电压	电压
1	棕色	24/48 V DC	24/48 V DC
2		-	-
3	蓝色	GND	GND
4		-	x



运输和储存

5 运输和储存

5.1 运输



小心

运输不当会导致受伤危险！

- 只让经授权的专业人员进行运输作业。
-

要注意以下提示：

- 避免运输过程中发生严重碰撞。
- 运输完成后检查每个**Stop Roller**是否有明显的损坏。
- 发现损坏时，对损坏的零件进行拍照。
- 如果有运输损坏，要立即通知运输商或**Interroll**，以免失去可能的索赔权利。
- 勿让**Stop Roller**承受剧烈的温度波动，否则可能形成冷凝水。

5.2 储存



小心

储存不当会导致受伤危险！

- 确保安全储存**Stop Roller**。
-

要注意以下提示：

- 请勿将托盘重叠堆放。
- 在储存后检查每个**Stop Roller**是否有明显的损坏。

6 装配和安装

6.1 关于装配的警告提示



小心

旋转的零件会造成挤伤危险！

- 不要将手指放在 **Stop Roller** 和 **PolyVee** 皮带之间。
- 安装防护装置（例如Interroll PolyVee手指防护装置），避免手指夹入**PolyVee**皮带或圆形皮带中。
- 在输送机上安装合适的警告提示/图形标志。

提示

安装**Stop Roller**时处理不当可能导致财产损失或缩短**Stop Roller**的使用寿命。

- 请勿让**Stop Roller**跌落或不当使用，以免**Stop Roller**内部发生损坏。
- 安装前检查每个**Stop Roller**是否有明显的损坏。
- 请勿通过电缆抓住、携带或固定**Stop Roller**，以免损坏内部连接。
- 勿将**Stop Roller**强行插入侧面型材中。它必须能够轻松插入侧面型材中。
- 注意**Stop Roller**六角螺母的正确拧紧力矩，防止侧面型材中的轴转动和**Stop Roller**电缆扭转（参见“在侧面型材中固定**Stop Roller**”在页面上22）。
- 不得扭转**Stop Roller**电缆。

装配和安装

6.2 安装Stop Roller

固定轴的插入

提示

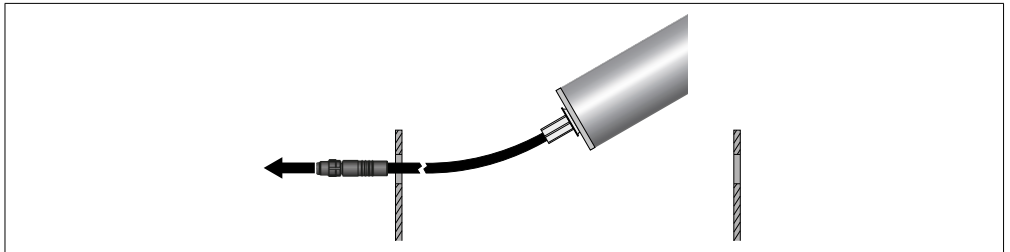
处理不当会导致Stop Roller的内置零件损坏！

- 尚不需要安装固定螺母
- 确保正确补偿输送单元的所有金属元件（Stop Roller、侧面型材、支撑结构、…）的电位。不正确的接地可能导致静电充电，而这可能导致Stop Roller和/或连接的控制系统损坏或过早失效。
- 拆下Stop Roller的包装材料以及运输安全装置。



为了确保Stop Roller获得可靠的电位补偿，固定螺母必须与接地侧面型材的金属表面直接接触。

- 如有必要，去除固定螺母区域内侧面型材的涂层！
- 将Stop Roller电缆和固定轴插入侧面型材上规定的六角孔（最小11.2 mm）或圆形孔（最小12.2 mm）中。

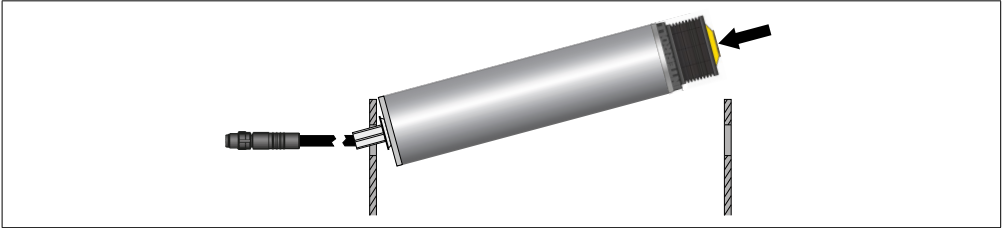


非电缆侧的固定

下面是两个示例：

插入弹簧六角轴

- 向内按压弹簧轴，根据侧面型材上的开口对齐轴。

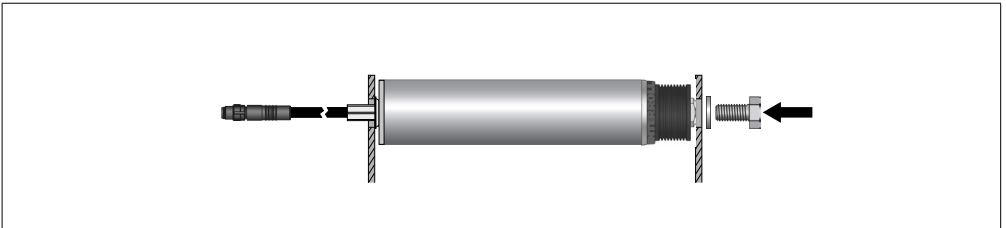


- 松开弹簧六角轴，让其弹入侧面型材上的开口中。



插入内螺纹轴螺栓

- 在M8x20螺栓上放一个垫片。
- 根据侧面型材上的开口对齐Stop Roller，然后将带垫片的M8螺栓插入开口中。用开口扳手固定轴螺栓，防止其扭转（根据轴螺栓的规格，扳手宽度SW 13 mm或SW 19 mm）。



- 借助扭矩扳手用20 Nm的拧紧力矩拧紧螺栓。



如果使用并非由Interroll提供的零件来固定Stop Roller，则必须确保防扭转固定。

装配和安装

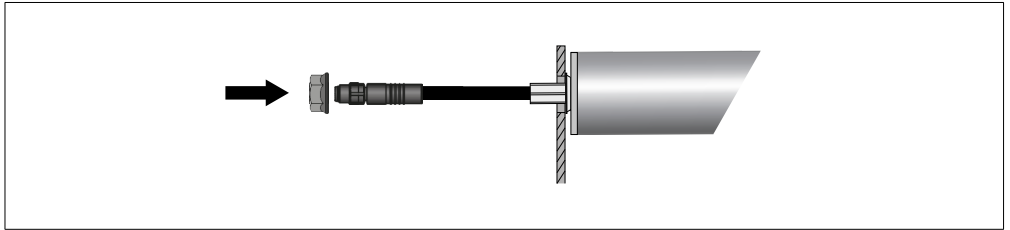
在侧面型材中固定Stop Roller

固定轴上在靠近辊筒座处有一个螺母。这个内螺母已预安装并固定在正确的位置。



请勿扭转内螺母。

- 用平头锁紧扳手SW 17 mm（附件）卡住内螺母以防扭转。
- 将供货范围中包含的螺母套到Stop Roller导线上，然后拧紧到固定轴上。

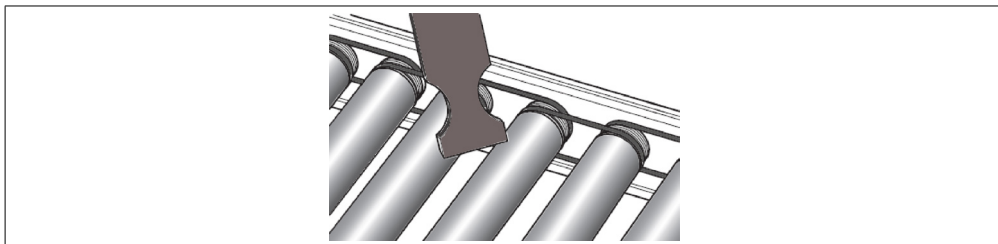


- 借助扭矩扳手用70 Nm的拧紧力矩拧紧螺母。

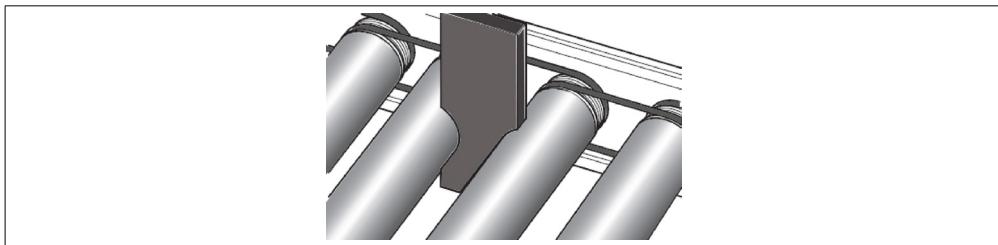
6.3 装配工具（附件）



在装配PolyVee皮带时，我们建议作为附件使用可购买的PolyVee张紧辅助工具。



- 固定第一个辊筒。
- 将PolyVee张紧辅助工具定位在已固定的辊筒和尚未固定的辊筒或Stop Roller之间。
- 将PolyVee张紧辅助工具转动90°，于是辊筒被定位在规定的半径中。
- 皮带以最佳方式张紧，一个辊筒/Stop Roller被水平以及垂直对齐。一个内螺纹固定件由此与侧面型材上的固定孔对齐。

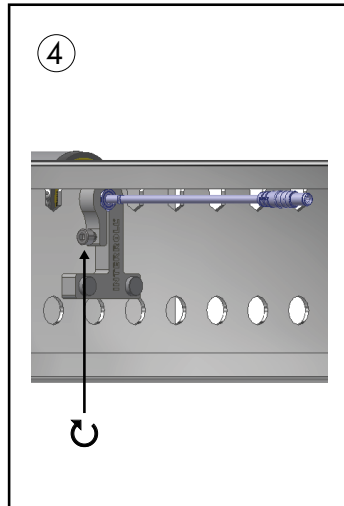
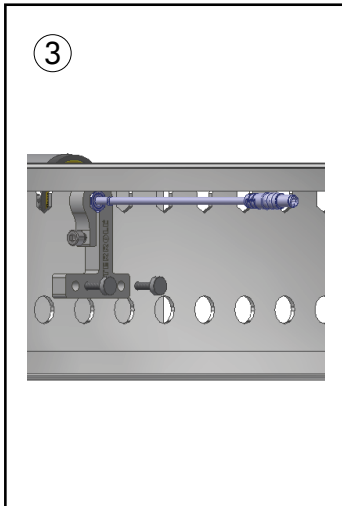
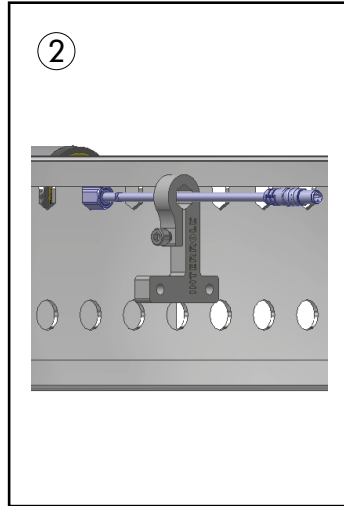
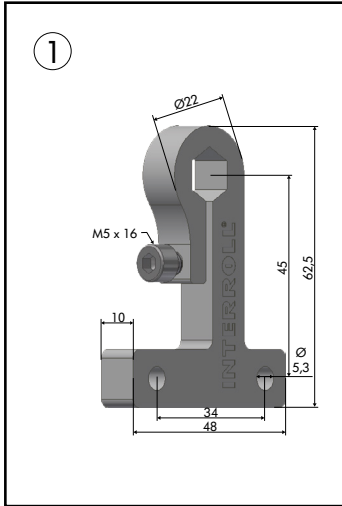


PolyVee张紧辅助工具适用于75 mm和100 mm的辊筒间距，设计用于50 mm直径的辊筒和Stop Roller。

装配和安装

6.4 Interroll联锁装置（附件）

Interroll联锁装置通过Stop Roller的电缆捆扎，并且固定在输送框架上。



6.5 电气安装



警告

输送设备不受控制启动会导致挤伤危险！

- 在连接Stop Roller前，断开输送设备的供电，然后锁死以防意外重新接通。

提示

Stop Roller上和/或Stop Roller的电缆上有发生财产损失的危险！

- 在没有随附的转接头的情况下，切勿运行Stop Roller。
 - 切勿在 48 V 上操作 24 V 停止辊，因为这会对设备造成无法修复的损坏。
 - 切勿用交流电驱动Stop Roller，否则会給设备造成无法修复的损坏。
 - 勿让Stop Roller插头承受过高的拉力或压力负荷。弯折Stop Roller电缆和粗暴套上固定螺母可能损坏电缆的绝缘层，从而可能导致Stop Roller失灵。
 - 允许的弯曲半径：单处弯曲15 mm，多处弯曲50 mm。
- 将Stop Roller插头连接到随附的转接头相应的接口上。
 - 将 Stop Roller 适配器的插头连接到 M12 ASi 适配器（1134054），该适配器插入 Interroll MultiControl 的 RollerDrive 电源电压的带状电缆中
- 或者
- 切断 Stop Roller 适配器的插头并将其直接连接到 Interroll 电源。



如果由于电机滚筒关闭而导致反馈增加，则可能会延迟施加制动。
如有必要，必须单独切换止动滚轮。

调试和运行

7 调试和运行

7.1 关于调试和运行的警告提示



警告

Stop Roller 不受控制启动会导致挤伤危险以及旋转的零件造成的危险！

- 不要将手指放到Stop Roller和驱动介质之间。
- 请勿拆下防护装置。
- 手指、头发和宽松的衣服须远离Stop Roller。



停止过程会在模块内导致摩擦对象之间发出明显的噪音。

7.2 调试

首次调试前的检测

- 确保物品和旋转或运动的零件之间没有任何接触处。
- 确保所有螺栓都已按照技术规范拧紧。
- 确保与其他组件之间的接口不会产生任何附加危险点。
- 确保接线符合技术规格和法律规定。
- 确保没有人在输送设备的危险区域内停留。
- 检查所有防护装置。

8 维护和清洁



警告

不当处理会导致受伤危险！

- 维护和清洁工作只允许由经授权并受过指导的（专业）人员进行。
- 维护和清洁工作只可在断电状态下进行。断开Stop Roller的供电，然后锁死以防意外重新接通。
- 布置指示正在进行维护或清洁工作的提示标牌。

8.1 维护

检查Stop Roller

如果Stop Roller未按照安装说明固定好，那么它可能在侧面型材中转动（参见“安装Stop Roller”在页面上20）。这样一来，Stop Roller的电缆会扭转并可能损坏。

- 安装Stop Roller一个月后，检查其在侧面型材中的安装是否牢固，必要时用扭矩扳手再次拧紧。
- 每月一次检查Stop Roller是否有明显的损坏。
- 每年一次确认Stop Roller的轴正确固定在侧面型材中。
- 每次停止过程都会在模块内导致摩擦对象的磨损。定期检查是否能实现所需的功能。

更换Stop Roller

如果Stop Roller内的摩擦对象无法再实现所需的功能、Stop Roller损坏或者存在缺陷，则必须予以更换。



请勿尝试打开Stop Roller！

- 安装新的Stop Roller（参见“安装Stop Roller”在页面上20）。

8.2 清洁

- 清除辊筒表面的异物和粗糙污垢。
- 用湿布清除较轻的污垢。
- 请勿使用尖锐的工具清洁Stop Roller。

故障帮助信息

9 故障帮助信息



警告

不当处理会导致受伤危险！

- 故障查找只可由经授权的专业人员实施。
- 故障查找只可在断电状态下进行
- 断开Stop Roller的供电，然后锁死以防意外重新接通。

9.1 故障查找

故障	可能的起因	排除
Stop Roller 制动器未打开。	无供电/供电错误。	检查24 V DC / 48 V DC供电。
	Stop Roller插头未正确连接。	检查电缆连接。
	Stop Roller电缆损坏。	检查Stop Roller电缆是否有损坏。 如果电缆损坏，更换Stop Roller。
	触发了转接头中的线路保护	检查 Stop Roller 和适配器。

10 停止运行和废弃处理



小心

不当处理会导致受伤危险!

- 停止运行只可由经授权的专业人员执行。
- **Stop Roller**只可在断电状态下停止运行。
- 断开**Stop Roller**的供电，然后锁死以防意外重新接通。

10.1 停止运行

- 从适配器上断开 **Stop Roller** 电缆。
- 从电机轴上拆下外螺母。
- 如果**Stop Roller**配备了内螺纹轴螺栓，则拆下轴上的螺栓。
- 将**Stop Roller**从侧面型材中取出。

10.2 废弃处理



原则上，运营方应负责以专业且环保的方式废弃处理产品。
此时应注意WEEE指令2012/19/EU在国家法律方面的体现。

另外，Interroll也提供产品回收服务。

联系方式：

de10_customerservice@interroll.com

附录

11 附录

11.1 附件

PolyVee皮带

筋条数量	辊筒距离 +/- 1 mm	最大输送货物 重量 (kg)	物品号	皮带名称
3	60	300	S-1111216	256
3	75		S-1111219	286
3	90		S-1111221	314
3	100		S-1111223	336
3	120		S-1111225	376

PolyVee张紧辅助工具

物品	物品号
PolyVee张紧辅助工具	S-1101272

PolyVee手指防护装置 (仅限50 mm辊筒)

物品	物品号
辊筒距离75 mm	S-8863
辊筒距离100 mm	S-8864

工具

物品	物品号
固定套筒头	S-1101248
SW13 / SW17锁紧扳手	S-1132933
联锁装置	S-1120484

11.2 一致性声明

欧盟一致性声明
电磁兼容性指令2014/30/EU
RoHS指令2011/65/EU

制造商特此声明

英特诺物流机械（苏州）有限公司
中国江苏苏州工业园区惠浦路16号；
邮编215126
中国

以下产品

- Stop Roller和转接头

符合相关规定并且按照上述指令获颁CE标记。

INSPIRED BY EFFICIENCY

CN | 07/2023 | Version 1.1