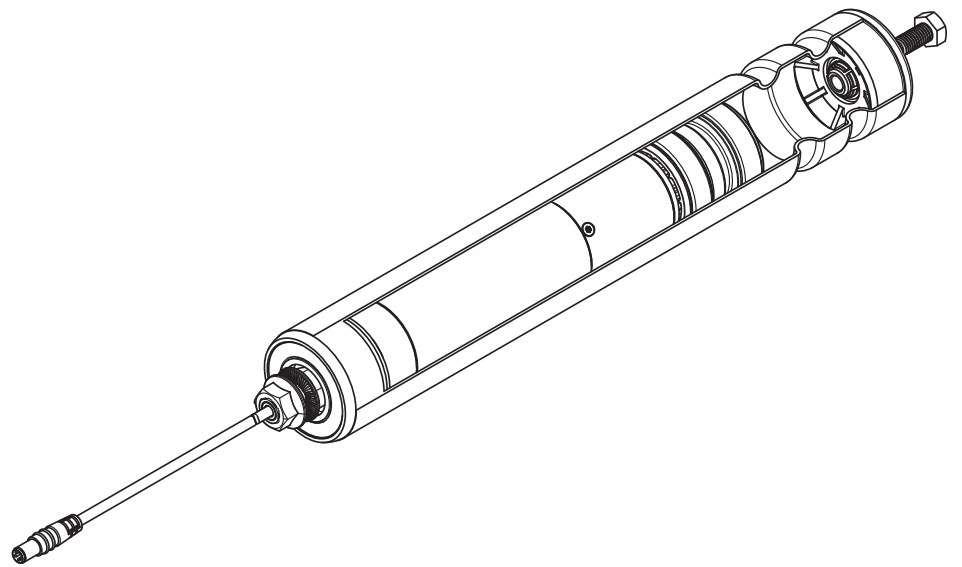




INSPIRED BY
EFFICIENCY



用户手册

Interroll RollerDrive
EC310

生产商地址

Interroll Engineering GmbH
Hoferhof 16
42929 德国韦莫基辛 (Wermelskirchen)
电话 +49 2193 23 0
传真 +49 2190 2022
www.interroll.com

操作说明书版权

Interroll Engineering GmbH 拥有该操作说明书的版权。本操作说明书包含技术方面的规范和图纸，并禁止将这些内容以全部或部分形式进行复制、传播，或未经批准擅自用于竞争目的和其他用途。



目录

关于该文件

操作说明书使用提示	2
警告提示	2
其它符号	3

安全

基本安全提示	4
按规定使用	4
违规使用	4
专业人员	5
危险	5
与其它设备的接口	5
运行方式	5

产品信息

构件	7
产品说明	8
RollerDrive 基本数据表	9
产品鉴定	9
技术参数	10
性能参数 RollerDrive EC310	10
RollerDrive EC310 的驱动控制	11
速度设置	11
电机接头	13
电机轴尺寸	14
无动力端部件尺寸	14
0 型带沟槽位置	16
锥形 RollerDrive	16

运输和存放

运输	17
存放	17

装配和安装

装配警告提示	18
电气安装的警告提示	19
RollerDrive 安装	20
装配工具	22
电气安装	22

调试和运行

调试	23
运行	23
出现意外或故障时的应对措施	23

维护和清洁

维护和清洁的警告提示	24
维护	24
清洁	24

故障排除帮助

错误查找	25
----------------	----

停机和废料处理

停机	26
废料处理	26

附录

配件	27
安装声明	28

关于该文件

操作说明书使用提示

该操作说明书的内容

该操作说明书包括了 RollerDrive EC310 不同运行阶段的重要提示和信息：

- 运输、装配和调试
- 安全运行、维护作业、故障排除帮助、废料处理
- 配件

该操作说明书的有效性

当 Interroll 交货时，操作说明书会介绍 RollerDrive EC310 所有技术信息。

对于特殊规格的产品，除了本操作说明书外，还适用特殊的合同协定和技术资料。

该操作说明书是产品的一部分

- 操作 RollerDrive EC310 之前必须认真阅读操作说明书并遵守提示，以便安全、无故障运行并达到可能需要的质保要求。
- 将操作说明书放在 RollerDrive EC310 附近。
- 将操作说明书转交给每位 RollerDrive EC310 的后续使用者或用户。
- Interroll 不承担由于忽视该操作说明书而造成的损失或运行故障责任。
- 阅读操作说明书之后如有疑问，请垂询 Interroll 客户服务部。在最后一页中查询您周边的联系人。

警告提示


该文件中的警告提示告诫人们操作 RollerDrive EC310 时可能出现的危险。请参见“安全”，页码 4 章节中和每章节开头的重要警告提示。

警告提示划分为三个危险等级。通过下列信号词识别三个等级：

- 危险
- 警告
- 小心

信号词	含义
危险	警告如果不能避免、即将面临的危险，会造成死亡或严重身体伤害。
警告	警告如果不能避免、即将面临的危险，可能造成死亡或严重身体伤害。
小心	警告如果不能避免、即将面临的危险，可能造成轻微身体伤害。

警告提示结构

	 危险
<p>在此说明的是所面临危险的种类和来源 在此说明的是忽视警告提示时可能造成的后果</p> <p>➤ 在此说明的是可防止危险发生的措施。</p>	

关于该文件

其它符号

注意

该标记表示可能造成财产损失。

➤ 在此说明的是可避免造成财产损失的措施。



该标记表示安全提示。



该标记表示有用和重要的信息。

➤ 该标记表示待执行的操作。

安全

基本安全提示

根据最新技术生产了 RollerDrive EC310，在可靠运行情况下交付使用，但使用时仍可能出现危险：

- 对使用者或第三方有身体和生命危险
- 影响 RollerDrive 和其它实际情况。



忽视该操作说明书中的提示时，可能会有生命危险。

- 开始操作 RollerDrive 之前，必须首先通读包括安全提示在内的操作说明书，并严格遵守。
- 只允许训练有素的专业人员操作 RollerDrive。
- 操作 RollerDrive 时始终将操作说明书放在工作场所附近，以便在需要时快速查阅。
- 参考相关的国家安全规定。
- 阅读操作说明书之后如有疑问，请求助 Interroll 的客户服务部。在最后一页中查询您周边的联系人。

按规定使用

RollerDrive EC310 仅用于工业及其周围环境，并仅适用于运输如零件、纸箱或箱子等等零担货物。它集成在输送横组或输送系统内。其他使用目的均在规定范围之外。

禁止恣意改造本装置，导致产品安全性降低。

仅允许在规定的功率极限范围内操作 RollerDrive EC310。

违规使用

RollerDrive EC310 不适用于输送人、散装货物和小型零件。

微型电动滚筒设计不适用于冲击负荷。

偏离规定情况下使用 RollerDrive EC310 时，需要获得 Interroll 的批准。

安全

专业人员

专业人员是指阅读过并理解操作说明书，在遵守国家规定情况下执行专业操作的人员。

指允许训练有素的专业人员在遵守下列规定的情况下操作 RollerDrive:

- 相关说明和图纸,
- 操作说明书的安全提示,
- 设备特有的有效准则和规定,
- 国家或本地准则和工作安全及事故防范规定。

危险



在此查询 RollerDrive EC310 运行时可能出现的各种危险或伤害信息。

人员伤害

- 只能由经过授权的专业人员在遵守有效规定的情况下执行设备的维护和维修作业。
- 接通 RollerDrive 之前确保没有未经授权的人员站立在输送带附近。

电力

- 只能在无电的状态下进行安装和维护作业。防止意外接通 RollerDrive。

旋转零件

- 使手指和头发远离旋转部件。
- 长头发人员请戴好发网。
- 穿上紧身工作服。
- 禁止佩戴饰品，如项链或丝带。
- 穿上安全鞋。

高温

- 运转时禁止接触 RollerDrive。实际应用中，当打开时间较久时，滚筒温度会达到 60 ° C (140 ° F)。

工作环境

- 禁止在有爆炸危险的区域使用 RollerDrive。
- 清除工作区内不需要的物料和物品。
- 穿上安全鞋。
- 记录并监控输送带的小心铺放。

运行故障

- 定期检查 RollerDrive 是否有明显的损坏。
- 出现烟雾、异常噪音、输送带受阻或损坏时，立即停止 RollerDrive 并防止意外接通。
- 立即联系专业人员，测定故障原因。
- 运行期间禁止人员站立于滚筒上。

维护

- 由于该产品为免维护产品，因此只需定期检查 RollerDrive 是否有明显的损坏、异常的噪音、螺栓和螺母的紧固情况。
- 不要打开 RollerDrive。

意外开动

- 确保不能意外开动 RollerDrive，特别是在装配、维护作业和出现错误时。

与其它设备的接口

将 RollerDrive 装入输送设备内时可能出现危险点。这些点未在操作说明书中进行说明，必须在输送设备研发、安装和调试过程中进行分析。

- RollerDrive 装入输送设备之后且在接通输送机之前，检查整个设备是否可能存在新的危险点。

运行方式

正常运行

产品被终端客户用作全套设备中输送机的部件，完成安装后的运行即为正常运行。

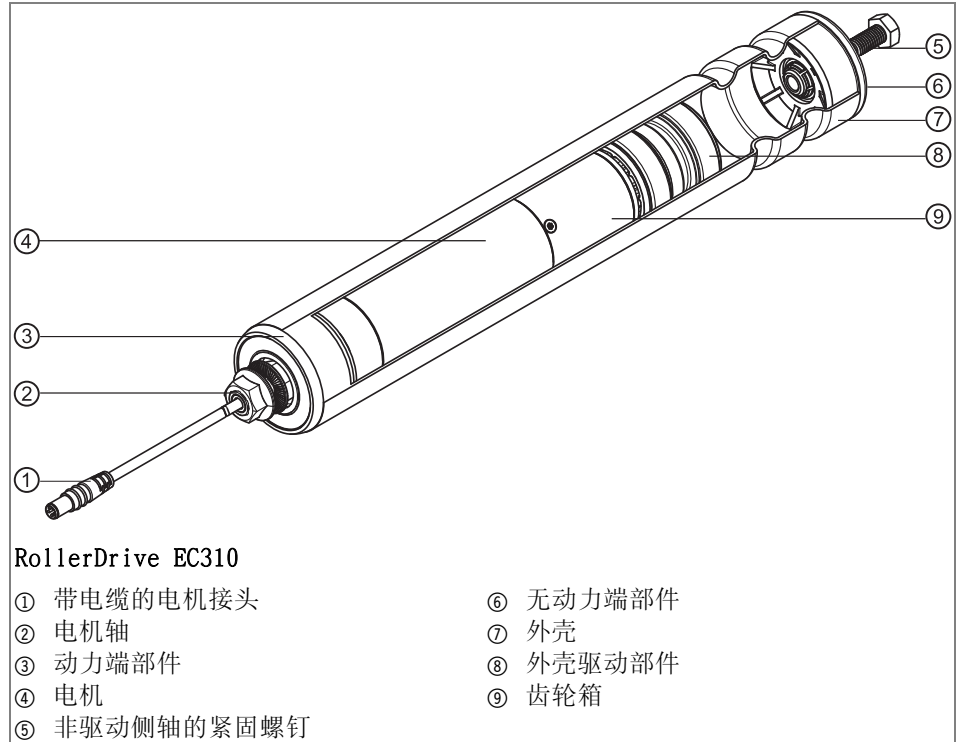
安全

特殊运行 为保障和维持正常运行安全所必需的全部运行方式。

特殊运行方式	说明	注释
运输 / 存放	装载和卸载, 运输和存放	-
安装 / 调试	终端客户安装以及执行试运行	在不通电的状态下
清洁	外部清洁	在不通电的状态下
维护 / 维修	维护及维修作业	在不通电的状态下
故障查找	在发生故障时查找故障	在不通电的状态下
故障排除	排除故障	在不通电的状态下
停止运行	从输送机中拆除	在不通电的状态下
废料处理	RollerDrive 的废料处理和包装	-

产品信息

构件



产品信息

产品说明

RollerDrive EC310 是电气转换滚筒。电机、电机电子设备和齿轮箱均安装在 RollerDrive 中。该产品有 9 个传动级，可以恒定的输送速度运行。

过载保护

该系统提供过载保护的多种系统：

- **堵转计时：**当 RollerDrive 堵转，且出现运行指令时，电机每隔三秒钟尝试重新启动一次，每次持续一秒钟，共十次。尝试十次之后，如果仍然存在堵转现象，则设定故障信号，RollerDrive 尝试以 60:1 的循环周期（每隔 60 秒钟重启一次，持续一秒钟）重新启动，直到排除堵转问题。系统过长时间以堵转计时模式运行时，不操作 RollerDrive。如果 RollerDrive 重新以所需速度运行或取消运行指令，则禁用故障信号。
- **缓慢运行：**偏离所选速度 +/- 20% 超出十秒钟时，关闭电机并设定故障信号。RollerDrive 尝试 60 秒钟后重启。如果 RollerDrive 重新以所需速度运行或取消运行指令，则禁用故障信号。
- **温度监控：**监控电机和电气组件的温度。

按照规定使用时，带有所需控制元件的滚筒可装入输送机内，整个使用周期中都不需维护。

驻车制动器 (Zero Motion Hold)

RollerDrive EC310 装有一个电子的驻车制动器，该制动器可用于下降输送机和上升输送机。当没有接到运动信号时，制动器将制止电机转子运动。当电压电压关断时，驻车制动器将失去其作用，因为它并非机械制动器。

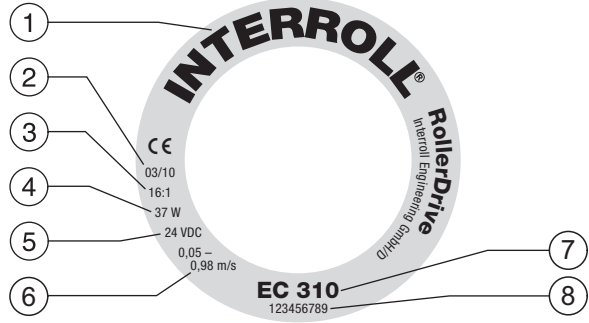
能量反馈

当输送带制动时，RollerDrive EC310 会反馈能量。这使得电机在运行中产生更少的热量，并改进设备的能量平衡。Interroll 驱动控制配有一个线路，阻止电源电压上升到 28 V 以上。安装时必须确保使用的电源适于反馈。

产品信息

RollerDrive 基本数据表

RollerDrive 基本数据表上的说明用来鉴定 RollerDrive。需要使用该数据表，便于按照规定使用 RollerDrive。



基本数据表

① 制造商	⑤ 额定电压
② 生产日期	⑥ 速度范围
③ 变速器减速比	⑦ RollerDrive 型号
④ 功率	⑧ 序列号

产品鉴定

需要下列说明来鉴定 RollerDrive。您可将 RollerDrive 值记录在最后一列。

信息	可能数值	固有数值
RollerDrive 基本数据表	电机型号 齿轮比 序列号	
外管直径	50 mm 或 1.9 in	
外管材料	镀锌、铝或不锈钢（是否包胶）	
滚筒安装长度	EL/BF	
驱动方式	驱动类型	
无动力端的轴	弹簧压入式轴心或内螺纹轴螺栓 (参见“无动力端部件尺寸”，页码 14)	

产品信息

技术参数

额定电压	+24 V 直流电压
电压范围	18 至 28 V 直流电压
无负载状态下电流	0.4 安
额定电流	2 A
最大峰值电流	5 A
额定功率	32 W
最大电源杂波值	3 %
每分最大启 / 停次数	30
最大噪音水平 (固定安装情况下测试)	55 dB(A) ¹⁾
保护等级	IP54 或 IP66
适用环境温度范围	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
运输和存放时的环境温度	-30 °C 至 +75 °C (-22 °F 至 +167 °F)
空气湿度	5 至 85 %
超出 NN 的安装高度	最大 1000 m (最大 3300 ft)



环境温度 20 °C (68 °F) 时数据适用。

¹⁾ 数值可能受到安装状态、结构形状和设备共振性能的影响而发生变化。

性能参数 RollerDrive EC310

齿轮比	速度范围 m/s	额定扭矩 Nm	起动扭矩 Nm	制动扭矩 Nm
9:1	0.09 至 1.75	0.45	1.10	0.36
12:1	0.07 至 1.31	0.61	1.46	0.48
16:1	0.05 至 0.98	0.81	1.95	0.64
20:1	0.04 至 0.78	1.01	2.44	0.80
24:1	0.03 至 0.65	1.21	2.92	0.96
36:1	0.02 至 0.44	1.82	4.38	1.44
48:1	0.02 至 0.33	2.42	5.85	1.92
64:1	0.01 至 0.25	3.23	7.80	2.56
96:1	0.01 至 0.16	4.84	11.69	3.84

产品信息

RollerDrive EC310 的驱动控制

Interroll 建议 RollerDrive EC310 与相关的 Interroll 驱动控制 20 或 54 一起使用。



在相关操作说明书内、相关目录或下列网站 www.interroll.com 的出版物中查询驱动控制的详细说明。

速度设置

如果没有使用推荐的 DriveControl 卡（参见“RollerDrive EC310 的驱动控制”，页码 11）时，必须通过改变电机接头引脚 5 上的电压来改变 RollerDrive EC310 的速度。

DriveControl 的速度设置

DriveControl 卡上 DIP 开关的位置				齿轮比对应的速度								
				m/s								
A	B	C	D	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
on	on	on	on	1.75	1.31	0.98	0.78	0.65	0.44	0.33	0.25	0.16
on	on	on	off	1.63	1.22	0.92	0.73	0.61	0.41	0.31	0.23	0.15
on	on	off	on	1.51	1.13	0.85	0.68	0.57	0.38	0.28	0.21	0.14
on	on	off	off	1.39	1.04	0.78	0.62	0.52	0.35	0.26	0.20	0.13
on	off	on	on	1.27	0.95	0.72	0.57	0.48	0.32	0.24	0.18	0.12
on	off	on	off	1.15	0.86	0.65	0.52	0.43	0.29	0.22	0.16	0.11
on	off	off	on	1.03	0.78	0.58	0.47	0.39	0.26	0.19	0.15	0.10
on	off	off	off	0.92	0.69	0.52	0.41	0.34	0.23	0.17	0.13	0.09
off	on	on	on	0.80	0.60	0.45	0.36	0.30	0.20	0.15	0.11	0.07
off	on	on	off	0.68	0.51	0.38	0.31	0.25	0.17	0.13	0.10	0.06
off	on	off	on	0.56	0.42	0.32	0.25	0.21	0.14	0.11	0.08	0.05
off	on	off	off	0.44	0.33	0.25	0.19	0.17	0.11	0.08	0.06	0.04
off	off	on	on	0.32	0.24	0.18	0.15	0.12	0.08	0.06	0.05	0.03
off	off	on	off	0.21	0.15	0.12	0.09	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02
off	off	off	on	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01
off	off	off	off	停止或符合 Speed A-C 接口上的信号								

产品信息

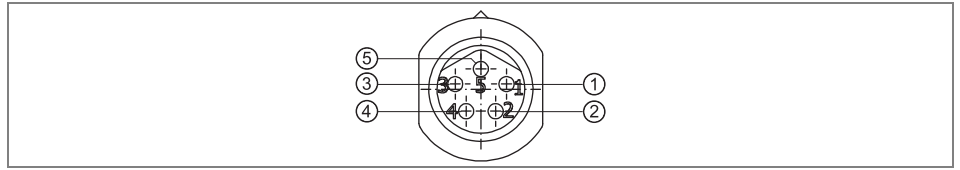
通过数字输入设置外部速度

DriveControl 的速度输入 *			齿轮比对应的速度								
			m/s								
A	B	C	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
H	H	H	1.75	1.31	0.98	0.78	0.65	0.44	0.33	0.25	0.16
H	H	L	1.47	1.10	0.83	0.66	0.55	0.37	0.28	0.21	0.14
H	L	H	1.19	0.89	0.67	0.53	0.45	0.30	0.22	0.17	0.11
H	L	L	0.92	0.69	0.52	0.41	0.34	0.23	0.17	0.13	0.09
L	H	H	0.64	0.48	0.36	0.29	0.24	0.16	0.12	0.09	0.06
L	H	L	0.36	0.27	0.20	0.17	0.14	0.09	0.07	0.05	0.03
L	L	H	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* H = 逻辑有效; L = 逻辑无效

产品信息

电机接头



引脚	颜色	功能	数值
1	棕色	电源输入端子 (+)	额定电压: 24 V 直流电压 电压范围: 18 至 28 VDC
2	白色	从 RollerDrive 电缆末端看去的旋转方向	电压 < 4 V = 逆时针 电压 > 7 V = 顺时针
3	蓝色	电源和信号的地线 (-)	地线
4	黑色	故障输出端子	Open Collector $U_{cesat} = 0.5 \text{ V}$, 当 $I_c = 5 \text{ mA}$ 时 $U_{max} = 30 \text{ V}$ $I_{cmax} = 5 \text{ mA}$ 错误: 信号弱 无错误: 信号强
5	灰色	模拟速度信号 / 开始信号	参见下方表格

模拟速度信号 / 开始信号 (引脚 5)

电压范围	0 至 24 V 直流电压
停止 (制动状态)	0 至 2.3 V 直流电压
速度	2.3 VDC 至 10 VDC (增长率自 2.3 VDC 起: 740 U/min (电机转数) 线性分解在 2.3 和 10 VDC 之间)
最大速度	10 VDC 至 24 VDC

从齿轮比和额定值可以得出输送速度。
(详细信息 参见 "速度设置", 页码 11)



如果 RollerDrive 没有直接连接相关的 DriveControl 卡或 Interroll 延长电缆, 则将电机接头连接在 Conec M8 卡接式连接器上。

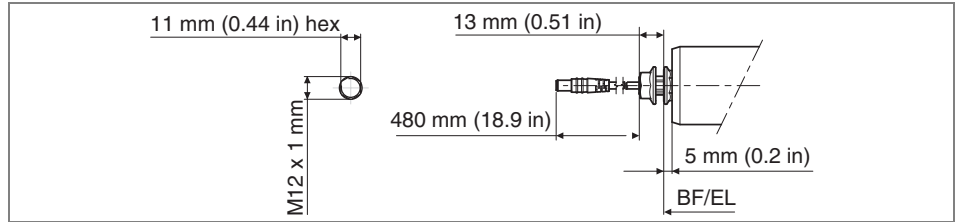
注意

不要混淆引脚 1 和 3 的极性。
电机损坏。

➤ 确保极性正确。

产品信息

电机轴尺寸

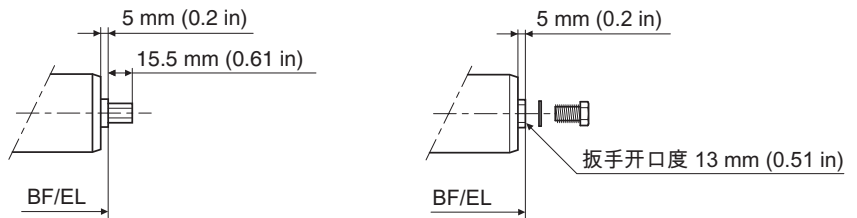


无动力端部件尺寸

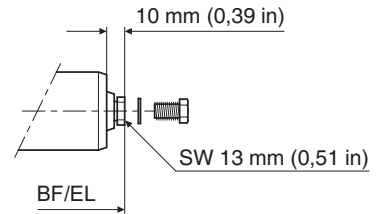
11 mm (0.44 in) 六角，
弹簧压入式轴心

使用内螺纹轴螺栓 M8 (FTM8)

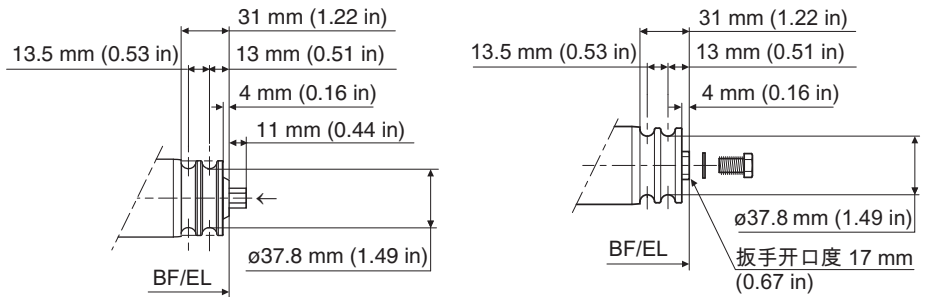
直线



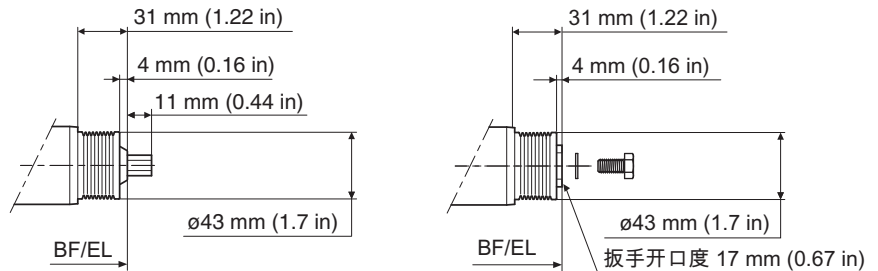
直线 IP66



0 型带头



多楔带头

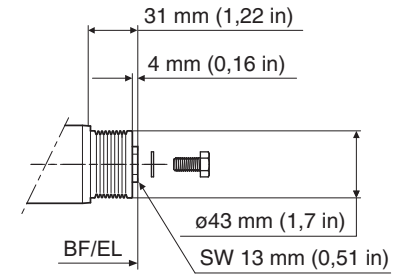


产品信息

11 mm (0.44 in) 六角，
弹簧压入式轴心

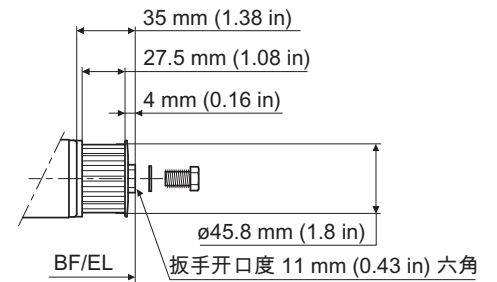
使用内螺纹轴螺栓 M8 (FTM8)

多楔带头 IP66



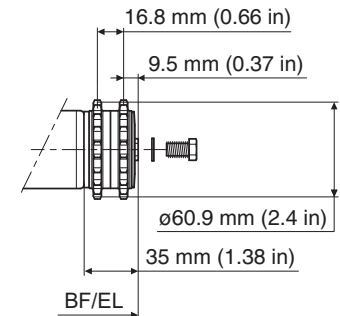
同步带头

多楔带 GT ; 8 mm 齿距 ; 18 个齿



链轮头

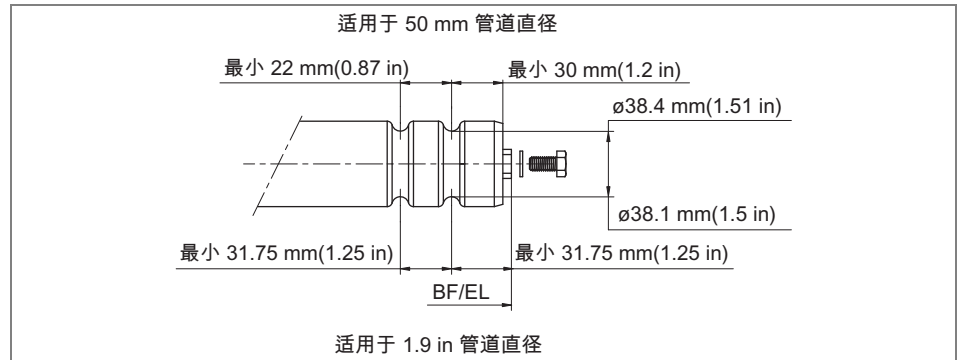
11 mm 六角轴 (0.44 in); 3/8 英寸齿距 ; 20 锯齿



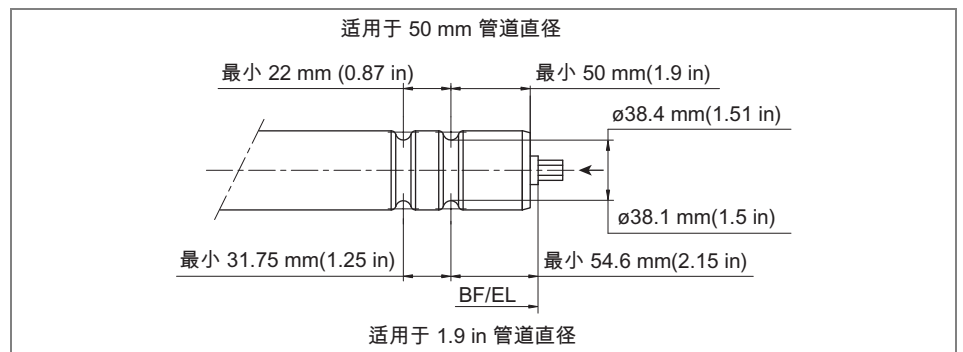
BF/EL = 在框架之间 / 安装长度

0 型带沟槽位置

内螺纹轴螺栓 M8，单一轴承结构



弹簧压入式六角轴，双轴承结构



也可在套管上按照其它形式布置沟槽。



锥形 RollerDrive

锥形 RollerDrive 两面都必须有 1.8° 补偿角，防止弯曲力阻碍 RollerDrive。

运输和存放



运输

- 规定每个微型电动滚筒的末端都要有保护盖板。

	 小心
错误运输有损坏产品的危险	
<ul style="list-style-type: none">➤ 只能由经过授权的专业人员执行运输作业。➤ 注意下列提示。	

- 托架不能重叠堆垛。
- 最多可重叠堆垛四个纸箱。
- 运输之前检查是否正确固定 RollerDrive。
- 避免运输期间发生强烈撞击。
- 运输之后，检查每个 RollerDrive 是否有明显的损坏。
- 如果发生损坏，请将损坏部位拍（照）下来。
- 出现运输损坏时立即通知货运承包商和 Interroll，避免赔偿权失效。
- 勿使 RollerDrive 遭受强烈温度变化的影响，因为这可能导致形成冷凝水。

存放

	 小心
摆放不当会有受伤危险	
<ul style="list-style-type: none">➤ 托架不能重叠堆垛。➤ 最多可重叠堆垛四个纸箱。	

- 存放之后，检查每个 RollerDrive 是否损坏。

装配和安装

装配警告提示



小心

旋转零件

有挤伤手指的危险

- 不要将手指伸入微型电动滚筒和 O 型带、多楔带或链条之间。
- 安装保护装置（例如防护盖板），防止手指夹入 O 型带、多楔带或链条内。
- 支持显示适当的警告提示。

注意

可能导致使用中断或缩短 RollerDrive 使用寿命，造成财产损失的危险

➤ 注意下列提示。

- RollerDrive 坠落或错误使用，会造成内部损坏。
- 装配之前，检查每个 RollerDrive 是否有明显的损坏。
- 禁止利用电机线拿，携带、支撑或悬挂微型电动滚筒在机架上，这样会损坏内部电机。
- 不要太用力将微型电动滚筒插入输送机框架内。您必须轻轻将其插入输送机框架的开口内。
- 注意微型电动滚筒六角螺母的拧紧力矩要正确，防止输送机框架内轴旋转和电缆扭转（参见“将 RollerDrive 固定在输送框架内”，页码 22）。
- 不要扭转电机电缆。

装配和安装

电气安装的警告提示

注意**有损坏电机和 / 或 RollerDrive 电缆的危险**

➤ 注意下列安全提示。

- 只能由经过授权的专业人员执行电气安装作业。
- 安装、移动或布线之前，请确保电源断开 RollerDrive。
- 禁止使用交流电操作 RollerDrive 和 DriveControl，否则造成无法挽回的损失。
- 禁止给电机接头施加较大的拉力和压力负荷。弯曲电缆和用力将锯齿垫圈套在电缆上时，可能损坏电缆绝缘层，并导致 RollerDrive 停止。
- DriveControl 和 24 VDC 电压源可通过支持结构保障准确的接地，RollerDrive 和 DriveControl 安装在支持结构中。错误接地可造成静电积累，最终可能导致电机或 DriveControl 出现故障或事先停止。
- 不要弯曲电机轴上的电机电缆。至少额外提供 12 mm (0.5 in) 电缆余量，用来均衡拉力和压力负荷。
- 至少在打开电源 500 ms 后再发出启动信号。同时打开电源和启动机器会造成高达 5 A 的电流，会对 RollerDrive 造成损伤。

装配和安装

RollerDrive 安装

插入电机轴

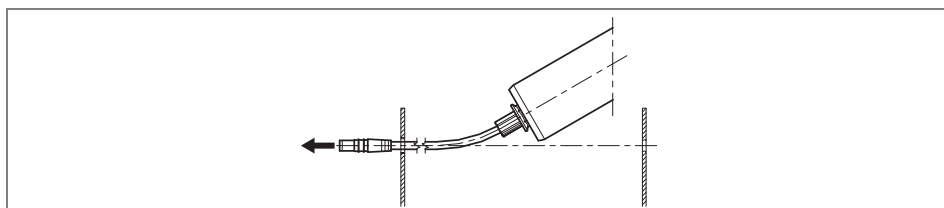


- 除去 RollerDrive 的包装材料和运输固定装置。
- 安装 RollerDrive 时，为了能够接地，首先应确定涂层表面不会与固定螺母或可能的止动垫圈或扭矩型钢丝螺纹插件发生电流交换。
- 电机电缆和电机轴装入支持结构中直径至少 11.2 mm (0.44 in) 的大六角孔或直径至少 12.2 mm (0.48 in) 的大圆孔中。

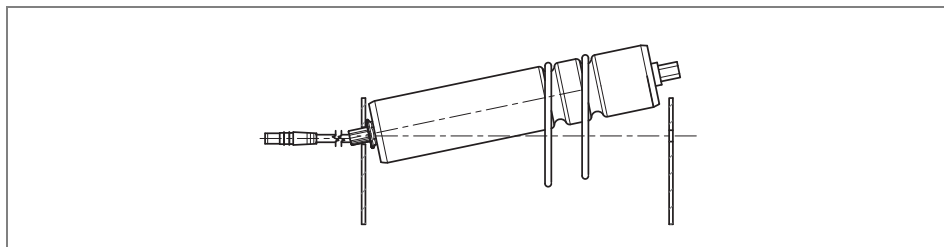
注意

错误操作可能损坏 RollerDrive 的内部零件

- 未安装锁紧螺母。
- 不要弯曲电机轴上的电机电缆。至少额外提供 12 mm (0.5 in) 电缆余量，用来均衡拉力和压力负荷。



- 安装一或两个 4 mm 圆皮带，最大 5 mm (3/16 in)，或多楔带（如果使用的話）。



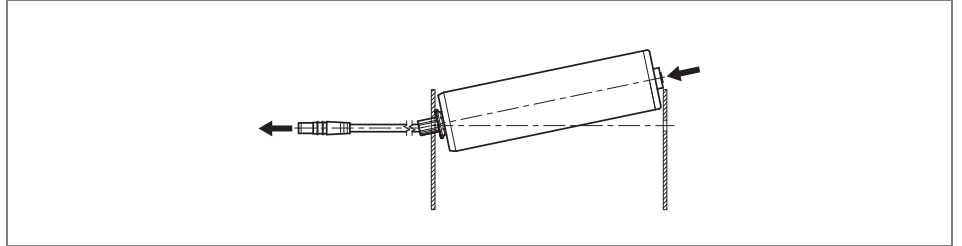
装配和安装

安装无动力轴

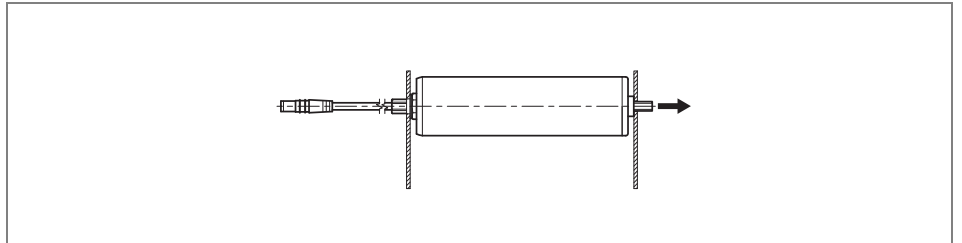
轴的类型决定了无动力端轴心装入输送框架内的方式。弹簧压入式轴心的安装最简单。

装入弹簧压入式六角轴

- 向内按压弹簧压入式轴心，并根据输送框架内的开口调整轴。

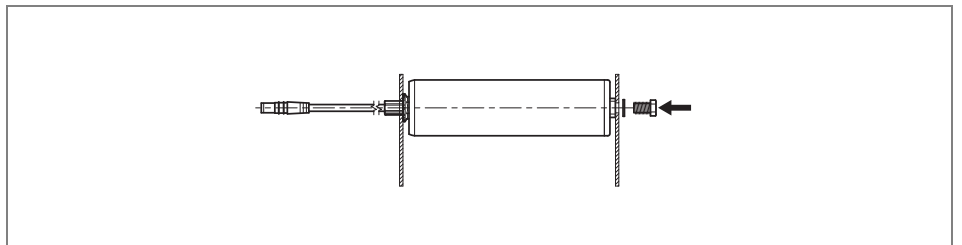


- 松开弹簧压入式六角轴，使其跳入输送框架安装孔内。



插入阴螺纹轴螺栓

- 在 M8x20 螺栓上放置一个弹簧垫圈。
- 根据输送框架内的开口调整微型电动滚筒，并将带有弹簧垫圈的 M8 螺栓装入轴内。使用扳手来固定无动力端头轴心，便于 M8 螺栓顺利安装（根据轴心螺纹的规格不同分为 13 mm 和 19 mm 的扳手开口度，参见“O 型带沟槽位置”，页码 16）。



- 借助扭矩扳手用 20 Nm (177 in-lbs) 的力矩拧紧螺栓，直到弹簧垫圈完全压平。

装配和安装

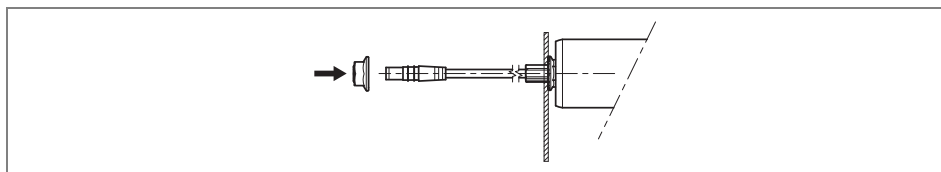
将 RollerDrive 固定在输送框架内



在轴心上直接放置着螺母。该内螺母已进行了预先安装并被固定在了正确的位置。

不要扭转内螺母。

- 用 SW 17 mm 的扳手固定内螺母，防止安装过程中该螺母转动。针对 IP66 配置采用 SW 36 mm 的扳手。
- 使配货中包含的螺母擦过电机电缆，旋入带有螺纹的电机轴中。



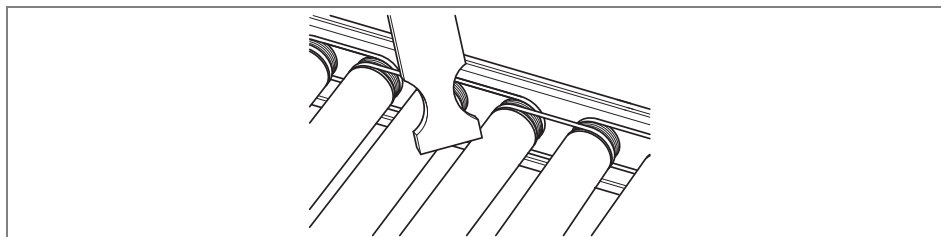
- 借助扭矩扳手用 70 Nm (619 in-lbf) 的力矩拧紧螺母，同时确保内螺母没有旋转。



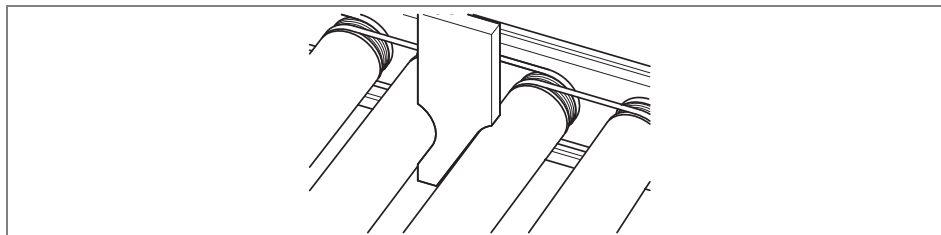
要求在电机末端进行角度补偿，用以避免锥形 RollerDrives 承受的负载而产生的弯曲应力。

装配工具

装配多楔带时可使用下列插图中显示的装配工具。



- 将装配工具插在两个滚筒之间，以便减小相邻滚筒之间的间距。



滚筒间距和滚筒的套筒直径决定装配工具的尺寸。

电气安装

- 如果使用了推荐的驱动控制卡（参见“RollerDrive EC310 的驱动控制”，页码 11），则可将电机接头连接在驱动控制卡上。
- 如果没有使用驱动控制卡，则将您的控制系统连接在电机接头上（引脚分配参见“电机接头”，页码 13）

调试和运行

调试



首次调试之前进行检查

- 确保没有其它物体接触旋转或移动部件。
- 确保按照说明将所有螺栓固定好。
- 确保通过接口连接的其他组件不会形成其他危险区域。
- 确保布线符合说明书和法律规定。
- 检查所有保护装置。
- 确保输送机的危险区域内无人员逗留。



在驱动控制和所使用的电机控制操作说明书中查询调试信息。

运行

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  小心 </div> <p>旋转零件和意外起动 有挤伤手指的危险</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 不要将手指伸入微型电动滚筒和 O 型带、多楔带或链条之间。 ➤ 不要取下保护装置。 ➤ 手指、头发和宽松的服装远离微型电动滚筒。
---	--

注意
<p>由于受到影响可能损坏电机或电机控制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 不要用手将物品推过滚筒输送机。 ➤ 不要手动旋转微型电动滚筒。

每次调试之前进行检查

- 检查 RollerDrive 是否有明显损坏。
- 检查所有保护装置。
- 确保输送机的危险区域内无人员逗留。
- 监控输送线上物品的放置情况。
- 确保微型电动滚筒没有堵转。



参见“技术参数”，页码 10 运行时的环境条件

出现意外或故障时的应对措施

- 立即使输送机停止并防止意外接通。
- 出现意外时：采取急救措施并拨打急救电话。
- 通知相关人员。
- 由专业人员排除故障。
- 只有获得许可之后由专业人员重新启动输送机。

维护和清洁

维护和清洁的警告提示



错误操作有伤害危险

- 只能由经过授权的专业人员执行维护和清洁作业。
- 只能在不通电的状态下进行维护作业。防止意外接通 RollerDrive。
- 放置显示维护作业的提示牌。

维护

检查微型电动滚筒

没有按照安装指南（参见“*装配和安装*”，页码 18）固定微型电动滚筒时，如果其轴心在框架开孔内旋转。由此，有可能造成机电缆扭曲，甚至损坏。

- 每月检查一次微型电动滚筒是否有明显的损坏。
- 每年检查并确保微型电动滚筒轴心正确固定在输送框架内。

更换微型电动滚筒

微型电动滚筒损坏或失灵时，必须进行更换。

- 安装新微型电动滚筒（参见“*停机*”，页码 26 和 参见“*RollerDrive 安装*”，页码 20）。



清洁

表面摩擦力增大，将消耗微型电动滚筒输出功率，降低传送速度。因此，在灰尘较多的环境中要定期进行清洁，以便确保滚筒和输送带之间完好接触并降低损耗。

- 请使用一般的清洁刷（勿使用钢丝刷）轻刷辊的表面，以去除异物和赃物。
- 更细小的赃物，请用润湿的抹布清除。此时，请确保 RollerDrive 已润湿至最大雾气湿度。
- 禁止使用锋利的工具清洁滚筒。

故障排除帮助



错误查找

	 小心
<p>不适当环境有损坏产品的危险</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 只能由经过授权的专业人员进行错误查找。 ➤ 只能在不通电的状态下进行错误查找。 ➤ 防止意外接通 RollerDrive 。 	

故障	可能原因	帮助
微型电动滚筒不运行	无供电	检查 24 V 直流电压供电。
	接头连接不正确	检查电缆连接。
微型电动滚筒旋转方向错误或运行速度错误	调整速度和旋转方向的 Dip 开关上驱动控制错误	更改驱动控制设置。
	速度设置的引线电压错误（如没有使用推荐的 Interroll 驱动控制开动微型电动滚筒）	检查电机接头上速度设置的引线电压。
从微型电动滚筒中发出异常噪音	电机或齿轮箱损坏	更换微型电动滚筒。
微型电动滚筒运行中断	电机电缆损坏	检查电机电缆是否损坏。 电机电缆损坏时，更换微型电动滚筒。
	微型电动滚筒过载	参见“过载保护”，页码 8

停机和废料处理

停机

	 小心
错误操作有伤害危险	
<ul style="list-style-type: none">➤ 只能由经过授权的专业人员停机。➤ 只能在不通电的状态下才能使微型电动滚筒停止运转。防止意外接通微型电动滚筒。	

- 断开电机与控制卡间电缆。
- 取下电机轴上的外螺母。
- 如果微型电动滚筒没有装配弹簧压入式轴心，则向内按压轴心。
- 如果微型电动滚筒装配了内螺纹轴螺栓 M8，则取下轴上螺栓。
- 从输送框架中取出微型电动滚筒。

废料处理

使用者负责按照规定处理 RollerDrive 的废料。同时遵守行业特有的本地 RollerDrive 废料及其包装废料处理的规定。

附录

配件

皮带

零件	特性
同步带	<ul style="list-style-type: none"> · Gates 多楔带 GT 或类似产品：齿距 8 mm (0.31 in) · 同步带的宽度：11.2 mm (0.44 in) · 带 18 个齿的齿盘
0 型带	<ul style="list-style-type: none"> · 直径 4 mm (0.16 in) 和直径最大 5 mm (0.20 in) 的皮带
多楔带	<ul style="list-style-type: none"> · 适用于灵活 V 形凸纹的 9 槽传动装置 · PJ 型，国际标准化组织 9981，德国标准化学会 7867 · 齿距 2.34 mm (0.09 in) · 肋数最多为 4 的皮带

控制

零件	零件编号
DriveControl 20	S-1001415
DriveControl 54	S-1001416
区域控制	S-1004023
段控制	S-1004024
整体控制	S-1004025

连接配件

零件	特性	零件编号
连接电缆 RollerDrive EC310 至 DriveControl	长度：2000 mm	S-1004033

附录

安装声明

根据 EG 机器准则 2006/42/EG, 附录 II B

制造商:

Interroll Engineering GmbH
Hoeflerhof 16
D - 42929 德国韦莫基辛 (Wermelskirchen)
德国

谨此声明, 系列产品

- RollerDrive EC310

依据 EG 机器准则是不完整机器, 因此不与该准则的要求完全一致。声明安装有该输送模块的完整机器 / 设备符合 EG 机器准则之前, 禁止调试输送模块。

适用依据附录 I 的安全及健康保护要求。依据附录 VII B 的特殊技术资料已完成制定, 必要时将呈送主管部门。

获得授权汇编技术资料的人员: Georg Malina, Interroll Engineering GmbH, Hoeflerhof 16, D - 42929 Wermelskirchen

所使用的 EG 准则:

- 机器准则 2006/42/EG
- EMV 准则 2004/108/EG
- 关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令 2002/95/EG

所使用的一致标准:

- EN ISO 12100 第 1、2 部分 " 机器安全 - 基本概念, 一般构造指导原则 " - 第 1 部分: " 基本术语, 方法学 " - 第 2 部分: " 技术指导原则 "

德国韦莫基辛 (Wermelskirchen), 2010 年 3 月 31 日

Armin Lindholm

(总经理)

(如有需要, 可在 www.interroll.com 网站上查阅该制造商声明。)



