

# 料位检测系统



## SLL210 AnyLevel™

与材料无关的可靠性

安装与使用简单

维护工作量少



**重量法料位检测**  
简便、安全、可靠

METTLER TOLEDO

# 简化料位检测 任何材料的通用选择

重量法料位传感器是通过自动化系统监控物料存储量的直观且可靠的方法。由于传感器从不与罐内物品接触，因此将不再出现材料兼容性、检测难题与传感器腐蚀问题。

► [www.mt.com/SLL210](http://www.mt.com/SLL210)

IO-Link  
inside

HART  
COMMUNICATION PROTOCOL



## 工程与料罐系统设计的价值



“我喜欢找到优化的技术设计来简化我们的制造和装配过程，并确保我们的系统易于维护和维修。使用 SLL210 AnyLevel 时，我只需查看额定作用力，然后选择适合我们料罐容量的系统即可。无需考虑详细配置。”

机械工程师



“我希望为客户提供出色的解决方案以及缩短交货期。我还想避免项目中的财务风险。通过 SLL210 系列，我拥有了适合任何类型料位检测应用的解决方案。”

项目经理

## 维护与生产的价值



“重量法料位传感器让我无需爬到料仓顶部进行检测，既节省了时间，又消除了风险。由于 SLL210 AnyLevel 不与存储的物料接触，因此传感器发生故障的风险也大大降低。”

维护工程师



“我希望绝对确保正确测量库存量。SLL210 AnyLevel 提供的结果与料位检测结果一样可靠，至于正常运行时间，没有什么比安装在料罐下方的料位检测系统更加可靠的了。”

工艺工程师

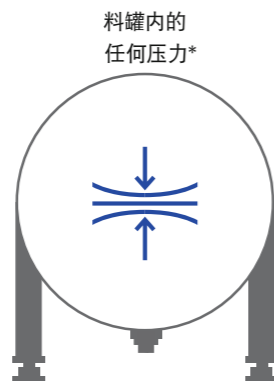
# 一个传感器系统 任何料位检测应用

利用适用于所有行业与料位检测应用的 SLL210 AnyLevel™ 避免选择错误传感器的风险。只需选择所需的通信协议与料罐支脚连接即可。这种简化的过程可以节省时间与资源，让您能够专注于为客户开发创新型存储解决方案。



### 通过标准化简化工作

SLL210 AnyLevel 适用于任何料罐形状、任何工艺条件，并提供三种不同的机械选件。



ISO 阀杆/UNF 阀杆



接收器



板

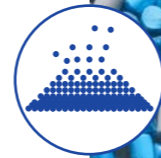
\* 传感器需要保持在技术参数范围内 (参见第 10 页)。

## SLL210 AnyLevel 适合测量任何物料:



### 液体

使用其他技术测量液位时，高粘度或泡沫等许多特性都会导致读数不准确。SLL210 AnyLevel 传感器安装在料罐外部，材料特性不会对测量产生任何影响，因此您每次都能获得可靠的结果。



### 细粒

在化学品制造等行业中，公司可能会存储塑料、树脂或化肥颗粒。这些颗粒可能具有不同的特性，例如：不同的大小、形状与密度。SLL210 AnyLevel 解决方案可以准确测量任何类型颗粒的料位，因此是化工公司的多功能选择。



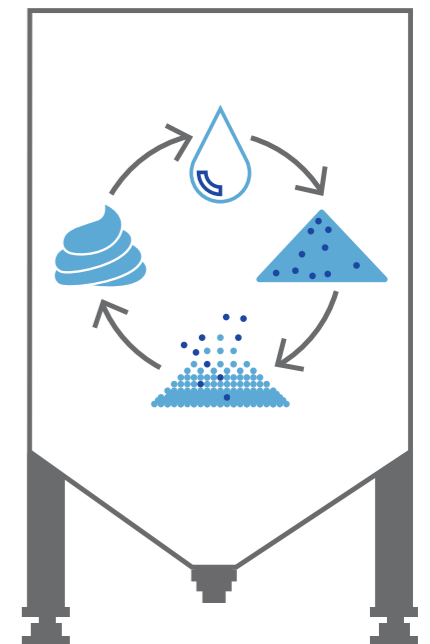
### 浆料

为您的浆料罐配备 SLL210 AnyLevel 传感器，以充分利用罐外安装的优势。由于传感器不会造成污染，因此不仅将会简化清洁过程，而且不必限制机械设计来考虑搅拌器。



### 粉末

为了测量料罐中的粉末，我们的创新传感器技术不仅可提供准确的读数，而且无需与粉末接触。



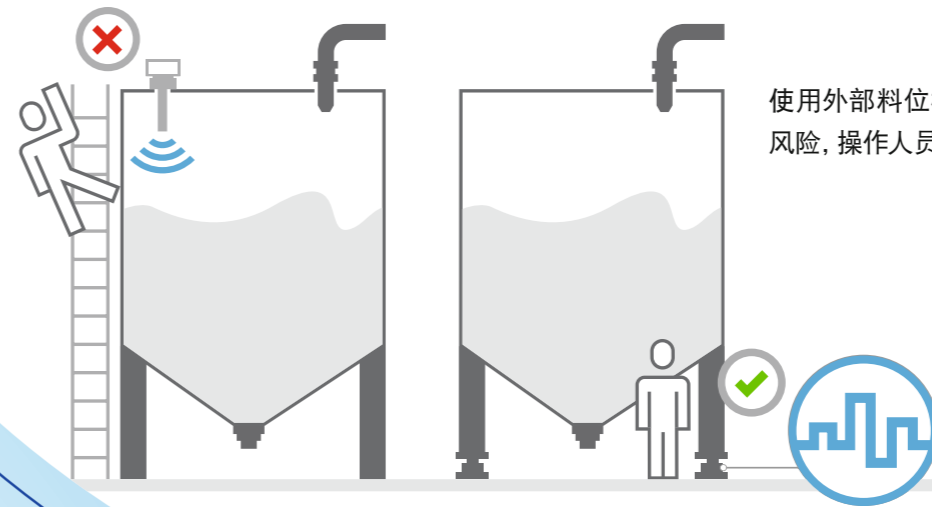
“SLL210 AnyLevel™ 帮助我避免了因缺货造成的停机时间。”

生产经理

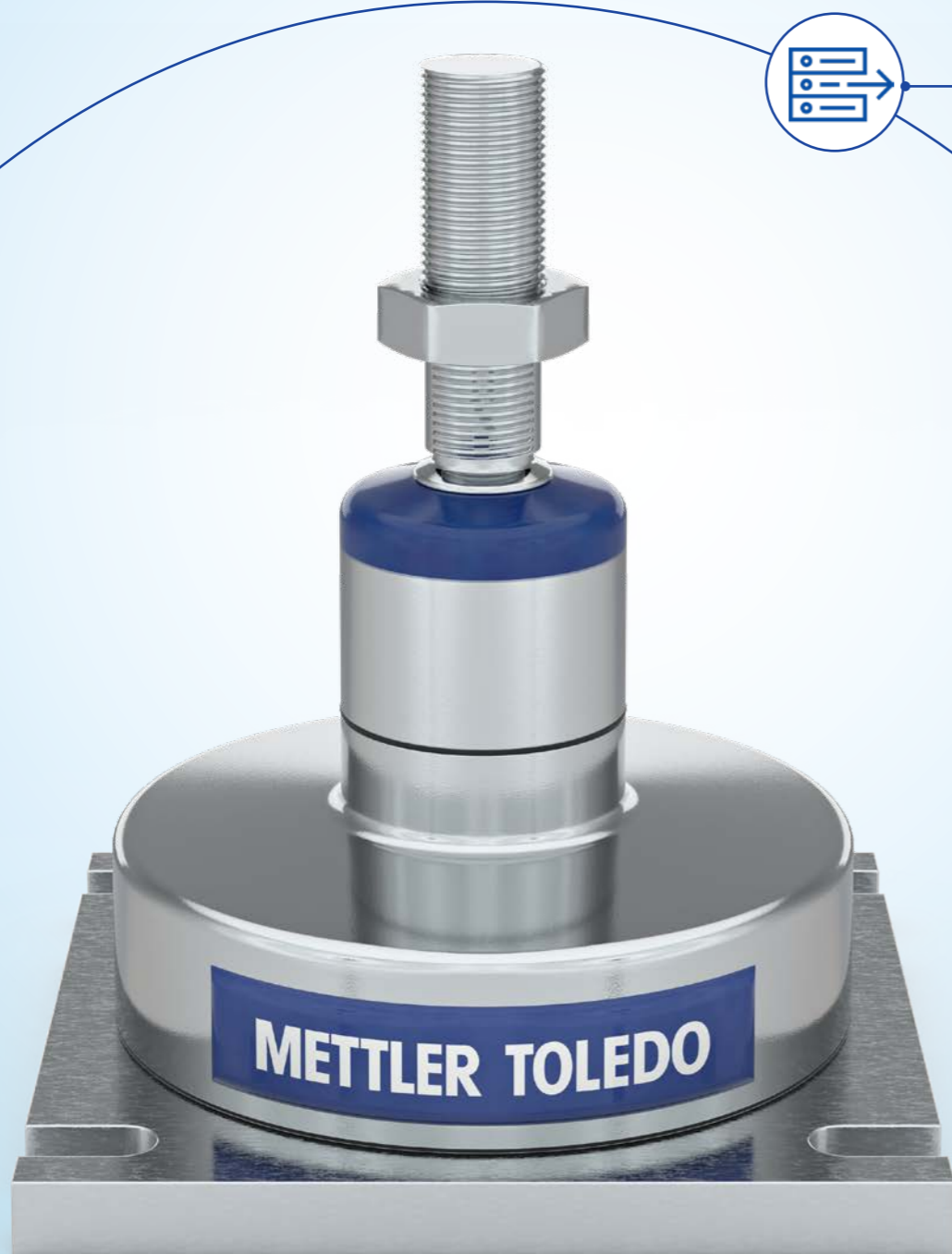
## 出色的料位检测 自下而上方法

将重量法传感器放置在料罐下方，可以确保侧壁粘附、灰尘或泡沫等物料与环境影响不会影响测量值，从而提供值得信赖的实时读数。内置的先进技术设计功能为系统配备先进的技术。

### SLL210 AnyLevel™ 降低风险



使用外部料位检测解决方案，可以消除腐蚀、辐射与污染风险，操作人员无需攀爬料罐即可完成日常维护检查。



#### 内部网络设置

只需连接线缆即可轻松设置传感器，它们将自动建立网络。

#### Smar15™ 报警

AnyLevel 可根据 NAMUR NE 107 在传感器发生错误时立即发出通知并进行故障排除。

#### 内置连接功能

SLL210 传感器提供独特的内部传感器网络，可直接将其连接至 PLC 或 DCS。

#### 高达 8° 的倾斜校正

AnyLevel 提供高度补偿和高达 8 度的倾斜校正，让安装变得简单。

#### 容易清洁的设计

所有表面均设计有轻微的斜度，以便在冲洗过程中实现无缝溢流。

#### 内置全方位检查

内置全方位检查可对水平长度的变化进行补偿。

#### 防倾覆保护

可以通过传感器将整个料罐用螺固定至地面，以大幅提高安全性。

#### IP68/IP69K

SLL210 具有很高的防护等级，可以大幅延长正常运行时间。

## 快速与轻松连接 无需专业知识即可集成

SLL210 AnyLevel™ 系列包括多个机械接口选项, 可满足您的特定要求, 并且传感器可在几分钟内连接大多数系统。通过简单的布线和坚固的连接器, 可以消除复杂的布线, 通过出厂校准, 可以获得开箱即用的准确性。

### 通过智能技术实现整个系统可视化

使用模拟料位检测技术, 几天、几个月或一年后, 人们才会意识到存在代价高昂的问题。SLL210 AnyLevel 配有状态监控功能, 通过 IO-Link 直接连接 PLC, 或通过 HART 通信协议连接 DCS。

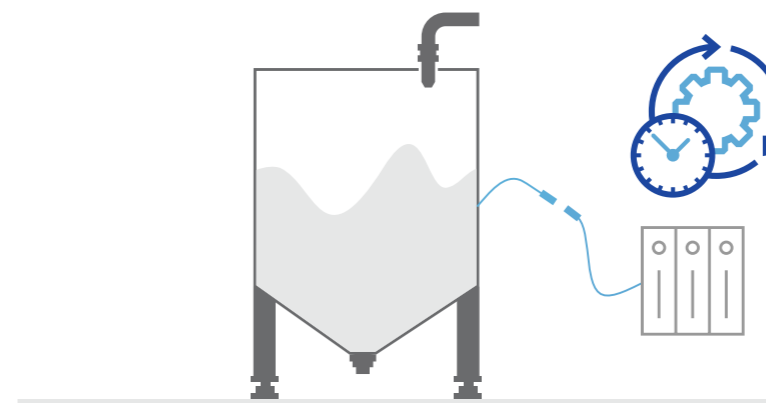


### Smarter™ 报警 与状态监控

- 全部正常
- 应测试时间
- 超差/错误步骤
- 致电服务部门
- 停止

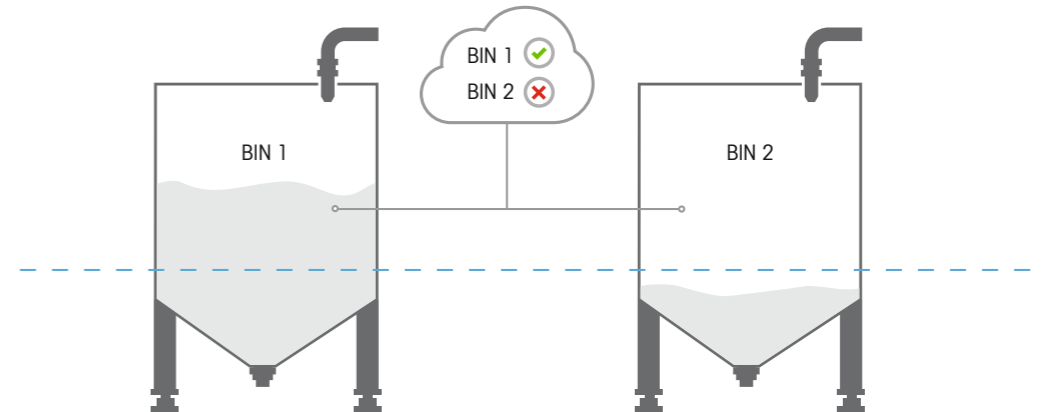
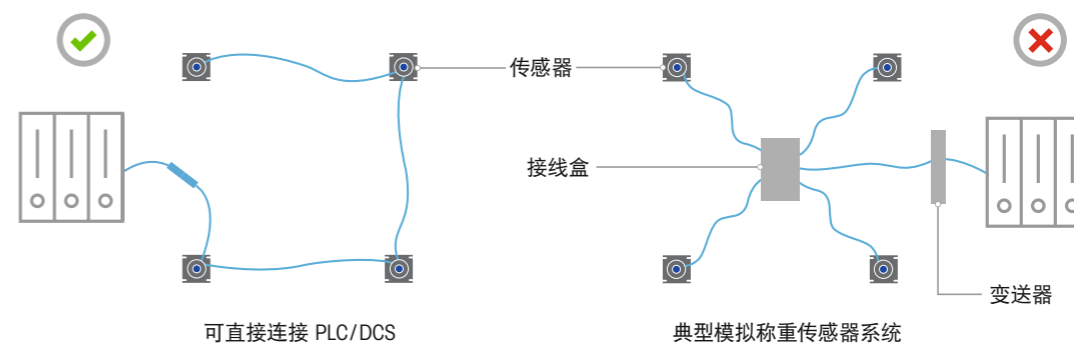
### 可直接连接 PLC/DCS

通过内置连接功能节省机柜空间并降低系统复杂性。



### 无需复杂布线

只需连接所有传感器即可; 无需特定架构。



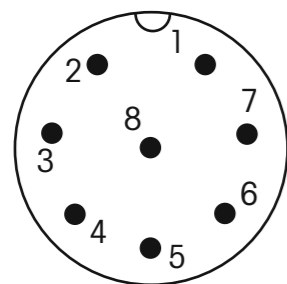
### 数字化的力量 作出合理的决策

数字化库存控制可提高库存可靠性, 并以更经济高效的方式使用货物。此外, 由于 SLL210 AnyLevel™ 始终提供可靠的读数, 因此将能够对供应链中的挑战做出更快速反应, 确保及时下达物料订单, 而不会因不准确的料位测量而拒绝货运。

## 技术参数

参数	单位	技术参数				
型号		SLL210 AnyLevel™				
应用		料仓、料罐或容器内的粉末、颗粒与液体料位检测。				
大小		1		2		
额定量程 (R.C.)	Kg (lb, 标称)	1,000 (2,200)	3,000 (6,600)	10,000 (22,000)	30,000 (66,000)	
每个传感器的测量误差	% R.C.	±0.2		±0.3		
典型系统准确性	% R.C.	±2 或更高 <sup>1</sup>				
信号更新速率	Hz	0.5				
过程压力		任何				
最大值额定作用力 <sup>2</sup>	最大值压缩力, 额定值	kN (klb)	10 (2.2)	30 (6.6)	100 (22)	300 (66)
	最大值水平力, 额定值		10 (2.2)	10 (2.2)	75 (16.5)	75 (16.5)
	最大值上升力, 额定值		10 (2.2)	10 (2.2)	75 (16.5)	75 (16.5)
最大值屈服力 <sup>3,5</sup>	最大值压缩力, 屈服值	kN (klb)	15 (3.3)	45 (9.9)	150 (33)	450 (99)
	最大值水平力, 屈服值		15 (3.3)	15 (3.3)	113 (24.9)	113 (24.9)
	最大值上升力, 屈服值		15 (3.3)	15 (3.3)	113 (24.9)	113 (24.9)
最大值极限力 <sup>4,5</sup>	最大值压缩力, 极限值	kN (klb)	30 (6.6)	90 (19.8)	300 (66)	900 (198)
	最大值水平力, 极限值		30 (6.6)	30 (6.6)	200 (44)	200 (44)
	最大值上升力, 极限值		30 (6.6)	30 (6.6)	200 (44)	200 (44)
最大值顶板行程	水平面	mm (in)	±2 (±0.08)			
	倾斜	度	±2 (板套件), ±8 (杆套件)			
标称重量	带接收器套件的传感器	kg (lb)	3.7 (8.2)	10.8 (23.8)	12.1 (26.7)	
	带杆套件的传感器		4.2 (9.2)	-	-	
	带板套件的传感器		5.5 (12.1)	17.5 (38.5)	18.8 (41.4)	
标称包装尺寸	mm (in)	380 (15) × 380 (15) × 190 (7.5)				
材质与涂漆		碳钢与镀锌/不锈钢与电解抛光				
温度范围	补偿温度	°C (°F)	-10 ~ +40 (+14 ~ +104)			
	工作		-20 ~ +55 (-4 ~ +131)			
	安全存储		-40 ~ +80 (-40 ~ +176)			
高度范围	m	0 - 4,000				
湿度		20% ~ 80% 非冷凝				
激励电压	交流/直流电压	主设备: (18 ~ 30 V, 最大 100 mA) 从设备: 最小 10 V				
防护等级 <sup>6</sup>		IP68/IP69K				
线缆直径 <sup>7</sup>	mm	传感器至传感器线缆: 8, Homerun 线缆: 11				
连接器直径	mm	15				
弯曲半径	mm	25				
污染等级		2				
安装类别		II				

- <sup>1</sup> 取决于安装质量与外部影响, 例如: 风或其他不必要的作用力。  
<sup>2</sup> 确保传感器在定义的工作范围内。该料位传感器是在正常运行条件下测定的这些作用力额定值, METTLER TOLEDO 已经应用了安全因子。  
<sup>3</sup> 警告: 如果一次性静态加载的作用力超过了上面这些值, 则传感器可能发生屈服和需要更换。最大屈服力不考虑疲劳/循环载荷, 只在异常情况下接近。  
<sup>4</sup> 警告: 如果一次性静态加载的作用力超过了上面这些值, 称重模块可能断裂, 造成严重断裂并损毁。  
<sup>5</sup> 警告: 采用适合应用的安全因子。  
<sup>6</sup> 传感器可安装在室内和室外。  
<sup>7</sup> 查看手册, 了解不同协议的线缆长度限制。



引脚	描述	颜色
1	CI-	蓝色
2	CI+ 或 CQ	白色
3	信号-1	黄色
4	信号-2	粉色
5	RS485-A	绿色
6	RS485-B	棕色
7	LC_GND	黑色
8	LC_24V	红色

根据协议配置, 对于 IO-Link 协议版本, 输出信号由引线 1 与 2 (4-20 mA, 4-20 mA HART) 或引线 3 与 4 提供。引线 5 与 6 仅与传感器网络的内部通信相关。引线 7 与 8 用于供电。

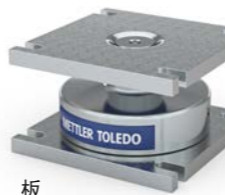
## 订购信息



接收器



ISO 阀杆/UNF 阀杆\*



板

料罐连接	材料	1 吨	3 吨	10 吨	30 吨
4-20 mA	接收器	碳钢 30937244	30937246	30937248	30937250
		不锈钢 30937245	30937247	30937249	30937251
	ISO 阀杆	碳钢 30937252	30937254	-	-
	M20 × 1.5	不锈钢 30937253	30937255	-	-
	阀杆 UNF*	碳钢 30937320	30937322	-	-
	¾" - 16 UNF	不锈钢 30937321	30937323	-	-
4-20 mA HART	接收器	碳钢 30937272	30937274	30937276	30937278
		不锈钢 30937273	30937275	30937277	30937279
	ISO 阀杆	碳钢 30937280	30937282	-	-
	M20 × 1.5	不锈钢 30937281	30937283	-	-
	阀杆 UNF*	碳钢 30937324	30937326	-	-
	¾" - 16 UNF	不锈钢 30937325	30937327	-	-
IO-Link	接收器	碳钢 30937300	30937302	30937304	30937306
		不锈钢 30937301	30937303	30937305	30937307
	ISO 阀杆	碳钢 30937308	30937310	-	-
	M20 × 1.5	不锈钢 30937309	30937311	-	-
	阀杆 UNF*	碳钢 30937328	30937330	-	-
	¾" - 16 UNF	不锈钢 30937329	30937331	-	-
板	碳钢	30937312	30937314	30937316	30937318
	不锈钢	30937313	30937315	30937317	30937319

\* 美国库存

### 订购指南

请勿在一个系统中混用不同量程或通信协议。

## 配件

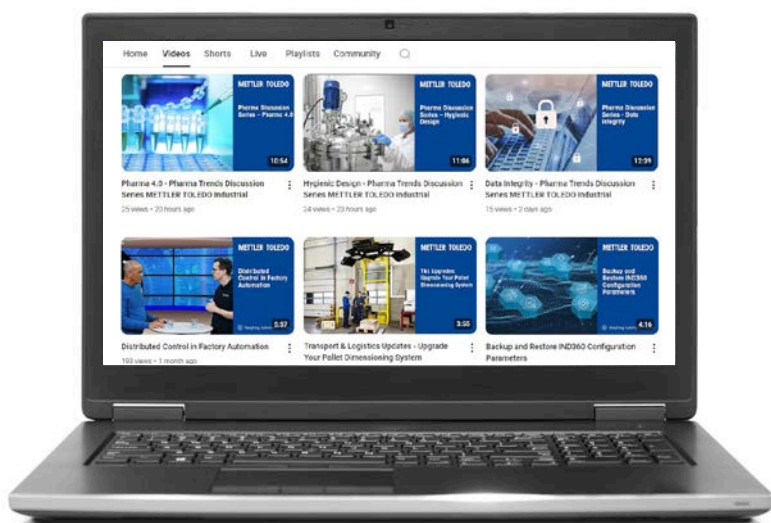
	物料编号
带 LED 的料位传感器按钮 M12	30937213
料位传感器终端电阻器 M12 120 Ohm	30937214
传感器到传感器线缆 2 m	30937215
传感器到传感器线缆 5 m	30937216
传感器到传感器线缆 10 m	30937217
传感器到传感器线缆 20 m	30937218
Homerun M12 HART 线缆 5 m*	30937222
Homerun M12 HART 线缆 10 m*	30937223
Homerun M12 HART 线缆 15 m*	30937224
Homerun M12 HART 线缆 25 m*	30937225
Homerun M12 HART 线缆 50 m*	30937226
Homerun M12 HART 线缆 100 m*	30937227
Homerun M12 HART 线缆 150 m*	30937228
Homerun M12 HART 线缆 200 m*	30937229
Homerun M12 IOL 线缆 1 m*	30937230
Homerun M12 IOL 线缆 2 m*	30937231
Homerun M12 IOL 线缆 5 m*	30937232
Homerun M12 IOL 线缆 10 m*	30937233
Homerun M12 IOL 线缆 20 m*	30937234

\* 包括带 LED 的按钮 M12

### 订购指南

每个系统必须配备连接传感器的 LC 线缆, 以及一根 Homerun 线缆。每根 Homerun 线缆都配有 LED 按钮, 该按钮也可用作电阻器。如果不将使用 METTLER TOLEDO 的 Homerun 线缆, 还必须订购带 LED 的按钮 (4-20 mA 版本) 或终端电阻器 (4-20 mA HART 或 IO-Link 版本)。

# 参比材料 料位检测系统



## SLL210 AnyLevel™ 视频

观看视频,了解 SLL210 如何为料位检测提供灵活性、连接性与长期可靠性。

► [www.mt.com/SLL210-video](http://www.mt.com/SLL210-video)



SLL210 Anylevel 下载页面,包括 2D/3D 图纸:

► [www.mt.com/ind-downloads-sll210](http://www.mt.com/ind-downloads-sll210)

[www.mt.com/SLL210](http://www.mt.com/SLL210)

访问网站,了解更多信息

### 梅特勒-托利多

#### 工业/商业衡器及系统

地址: 江苏省常州市新北区太湖西路 111 号

邮编: 213125

电话: 0519-86642040

传真: 0519-86641991

E-mail: [ad@mt.com](mailto:ad@mt.com)

#### 实验室/过程分析/产品检测设备

地址: 上海市桂平路 589 号

邮编: 200233

电话: 021-64850435

传真: 021-64853351

E-mail: [ad@mt.com](mailto:ad@mt.com)

欢迎添加工业微信号



微信号: MT-IND



梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作。基于该原因,产品的技术规格亦会受到更改。如遇上述情况恕不另行通知。

30632050 A Printed in P.R. China 2024/06

