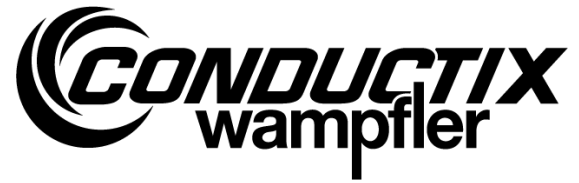


技术说明书



OLM-708

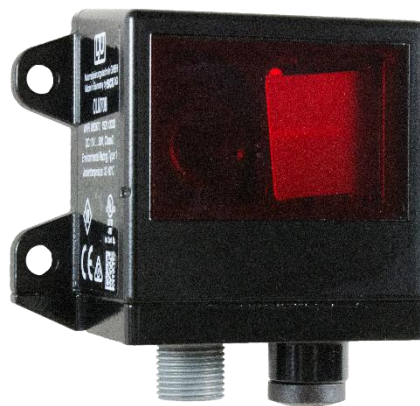
光学线性测量传感器

商品号

3226597

WNR

CWA-60060970



## **Conductix-Wampfler Automation GmbH**

Handelshof 16 A

14478 Potsdam

Germany

电话: +49(0)331887344-0

传真: +49(0)331887344-19

邮件: [info.potsdam@conductix.com](mailto:info.potsdam@conductix.com)

网址: [www.conductix.com](http://www.conductix.com)

### **原文档的翻译**

2022年9月

本技术说明中出现的使用名、商品名、商标等可能未作特殊标记，此时相应法律仍然适用。

© 2022 Conductix-Wampfler Automation GmbH

## 目录

目录 .....	3
<b>1 概述和安全 .....</b>	<b>5</b>
1.1 用户须知 .....	5
1.2 提示标志 .....	6
1.3 责任范围 .....	7
1.4 版权保护 .....	7
1.5 符合性 .....	7
1.6 按照要求使用 .....	8
1.7 备件和维修 .....	8
1.8 保修 .....	9
1.9 客户服务 .....	9
1.10 改动和重组 .....	9
1.11 人员和资质 .....	10
1.12 废物处理指南和环保规定 .....	10
<b>2 产品说明 .....</b>	<b>11</b>
2.1 使用范围/应用区域 .....	11
2.2 结构 .....	11
2.3 工作原理 .....	12
<b>3 安装, 连接, 调试 .....</b>	<b>13</b>
3.1 条码条的铺设 .....	13
3.1.1 概述 .....	13
3.1.2 铺设计划指南 .....	14
3.1.3 剪裁的执行 .....	15
3.1.4 上升和下降段的铺设 .....	16
3.2 OLM-708 的安装和对齐 .....	17
3.2.1 安装 .....	17
3.2.2 对齐 .....	18
3.3 OLM-708 的电气连接 .....	19
3.4 调试 .....	19

## 目录

---

<b>4</b>	<b>维护</b> .....	<b>20</b>
4.1	清洁 .....	20
4.2	保养 .....	20
<b>5</b>	<b>技术数据</b> .....	<b>21</b>
5.1	OLM-708 的数据表 .....	21
5.2	OLM-708 尺寸图 .....	22
5.3	条码条的数据表 .....	23
5.4	条码条尺寸图 .....	23
5.5	条码条订购提示 .....	24
<b>6</b>	<b>故障排除</b> .....	<b>25</b>

## 1 概述和安全

### 1.1 用户须知

本技术说明书包含这些型号的电源模块的技术信息：

#### OLM-708

本使用说明书描述了有关仪器的重要信息。

使用仪器之前，请仔细阅读本说明书！

只有这样才能保证无故障运行，并避免错误、损坏和伤害。此外，须遵守仪器使用范围内适用的事故预防规范和基本安全规范。

本技术说明书中包含有关操作和安全的重要提示；作为产品的一部分，它必须存放于仪器周围并应便于相关人员的查阅。

任何在仪器处作业或操作此仪器的人员，必须在开始工作之前认真阅读本技术说明书并确保完全理解其内容。即使相关人员曾操作过同类或类似仪器，或曾参加过制造商的培训，也应同样要求。

## 1.2 提示标志

在本技术说明书中您会看到警告语和提示标志。必须重视并遵守它们。它们将给予您工作上的帮助并提醒您注意可能会导致的财产损失和人身伤害。请随时注意这些提示。此外请严格遵守基本安全规范和企业事故预防规范。



### 警告！

这个带“警告”字样的标志提醒注意潜在的危险情况，如果不注意，可能会导致死亡或严重伤害。



### 注意！

这个带“注意”字样的标志提醒注意潜在的危险情况，如不注意，可能会导致轻度或中度伤害并造成财产损失。



### 提示！

在这个标志后您会看到相关的其他重要信息和建议。



### 请参阅！

此标志表示，对于相关问题还有更加详细的说明，或指向本文档的其他相关章节。

### 1.3 责任范围

本技术说明书中的所有说明和提示都考虑到了适用的标准和法规，最新的技术，并运用了我们多年积累的知识和经验。

Conductix-Wampfler Automation GmbH 不对以下原因造成的损伤和故障承担责任：

- 未遵守技术说明
- 未按照规定使用
- 使用未经培训的人员
- 擅自重装或改动仪器

此外，未遵守技术说明的，Conductix-Wampfler Automation GmbH 无须履行保修义务。

### 1.4 版权保护

须对本技术说明书的内容保密。只有仪器操作人员才有权查看。未经制造商书面许可不得将此技术说明书交予第三方。

**提示！**

本技术说明书内容所涉及的数据、文字、图画、图片和其他内容均受版权和知识产权的保护。任何不当使用都要受到惩罚！

### 1.5 符合性

Conductix-Wampfler Automation GmbH 公司的设备设计符合欧盟指令。

可随时向 Conductix-Wampfler Automation GmbH 公司索要欧盟符合性证书的副本。

## 1.6 按照要求使用

OLM-708 光学线性测量传感器是一款光电传感器，用于在工业运输系统通过条码条进行位置读取/定。



**警告！**  
**不按要求使用的风险！**

OLM-708 的任何不当使用和/或它用都可能导致危险情况的出现。

因此：

- 只能按照要求使用 OLM-708。
- 必须遵守有关技术数据和使用地点的有关允许条件的说明。
- 切勿在含有有害的油、酸、气体、蒸汽、粉尘、辐射等的环境中使用 OLM-708。

## 1.7 备件和维修



**警告！**  
**使用错误备件或维修不当会带来伤害的风险！**

不正确的或有缺陷的备件及维修可能会导致仪器的损坏、故障或完全不能使用，以及危及工作的安全。

因此：

- 请只使用制造商提供的原备件。
- 及时更换有缺陷的仪器，并返回维修。

订购备件时请说明组件的出厂编号（WNR）并将资料寄到扉页反面（即第二页）注明的地址。出厂编号见各组件的铭牌。

需返修时请将有缺陷的仪器寄到扉页反面（即第二页）注明的地址并附上简短的缺陷描述。



## 1.8 保修

保修仅涵盖制造缺陷和组件缺陷。

制造商对运输或开箱过程中产生的损坏概不负责。

在任何情况下制造商都不会对不当使用、错误安装或不良使用环境以及粉尘或腐蚀性物质造成的缺陷和损坏负责。

后果性的和随机的损坏不在保修范围内。

保修期为调试之后的 12 个月，但不超过交货之后的 24 个月。

经销商或分销商可能会根据其购买条件和交付条件约定不同的保修期。

欲了解更多有关保修的问题，请联系您的供应商。

## 1.9 客户服务

若有技术问题，请联系我们的客服人员。

可通过电话、传真、电子邮件或互联网得到相关负责人的信息，见扉页反面（即第二页）注明的联系方式。

## 1.10 改动和重组

为避免危险并确保最佳的性能，在未得到 Conductix-Wampfler Automation GmbH 书面批准的情况下，不得对仪器进行改动、重组或部件加组。



### **警告！**

#### **改动设备结构会带来伤害风险！**

擅自的技术修改可能会导致严重的人身伤害和财产损失。

因此：

- 请更换有缺陷的仪器！
- 请只使用生产的与所替换仪器结构相同的仪器。

## 1.11 人员和资质



**警告!**

操作人员不具备足够的资格会带来伤害风险!

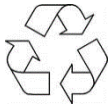
操作不当可能会导致严重的人身伤害和财产损失。

因此:

- 仪器的安装、操作和维护只能由经过培训且合格的人员进行。

## 1.12 废物处理指南和环保规定

若未涉及回收协议或供应协议，应将仪器的各个组件按照适用的规则进行拆分和处理或回收利用。



标记有回收或绿点标志的材料应回收处理。

## 2 产品说明

### 2.1 使用范围/应用区域

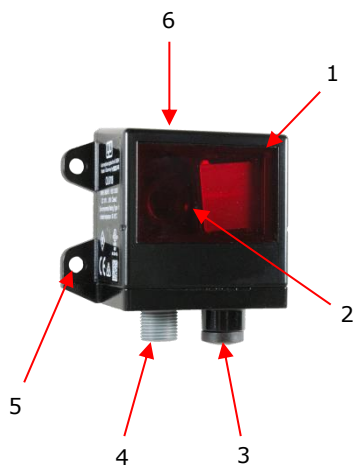
OLM-708 光学线性测量传感器是为运输系统，特别是台车控制系统设计的。

OLM-708 光学线性测量传感器适用于以下应用区域：

- 自动化高货架仓库中的位置读取/定位
- 地面输送机、悬挂输送机、曲线段、转盘、旋转台、往返运输机等的位置/位置读取
- 必须对移动装置进行定位的所有应用区域。

### 2.2 结构

OLM-708 光学线性测量传感器是一件结构紧凑的光电设备。



OLM-708 的基本构成有：

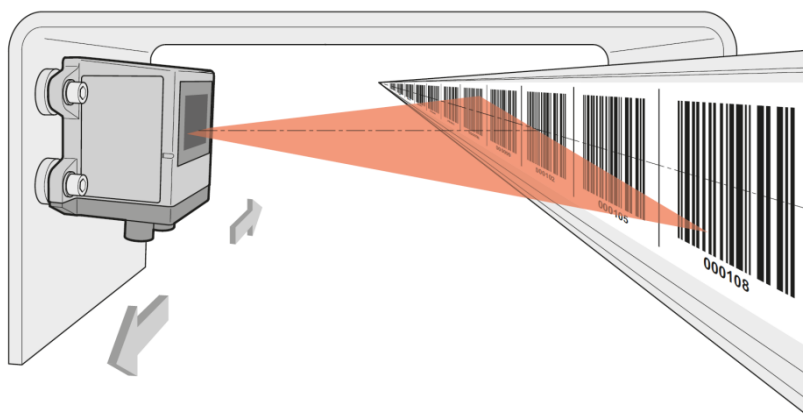
- 壳体 (1) 带有内部智能电子元件
- LED-光源 (2)
- 数据接口和电源电压接口以 M12 插头的形式从壳体引出
  - 以太网接口 (3) (未使用)
  - RS-485 接口/电源电压 (4)
- 设备上有 4 个贯通孔 (5)，或设备背部有安装槽 (T 型槽)
- 设备顶部有 2 个 LED 状态指示灯 (6)

## 2.3 工作原理

OLM-708 光学线性测量传感器用于在运输系统中读取位置/定位。

传感器通过可见的红色 LED 光束对准沿着行驶路径铺设的条码条。

通过读取间隔为 3 cm 的印在条码条上的条码块，OLM-708 线性测量传感器便可确定台车的当前位置。



位置数据被台车控制器通过串行端口 RS-485 用 LJU 总线协议进行询问，并作为距离控制、定位等的路径参考被使用。

行驶速度在 4 m/s 以下时分辨率可达到 1 mm。

对 OLM-708 的功能进行持续监控，其状态通过设备顶部的 2 个 LED 灯表示。

## 3 安装, 连接, 调试

本章介绍了 OLM-708 光学线性测量传感器的安装、电气连接以及调试的准备和执行。

### 3.1 条码条的铺设

#### 3.1.1 概述

- 将条码条与行驶路径的基准边（比如轨道）对齐，并平整无褶皱地贴在平坦、干燥、无油脂、无灰尘的表面。
- 小的缝或小的不平整可被帖盖。



#### 提示!

对于贴上条码条后条码条会明显变形的地方（比如大的裂缝或轨道交接处），见 3.1.3 中的提示。

- 系统中的条码条的铺设从编码 2004 开始。
- 按照行驶方向铺设，编码不断增大。
- 条码条的铺设应该是连续的。
- 在区域交接处（比如分岔路径），即作为连续铺设的新起点，条形码必须至少被剪去 900 mm。不得在系统中继续使用这一代码区域。
- 根据铺设计划  
→ 系统布局的“LJU\_barcode tape”层进行铺设。



#### 提示!

避免在条码条上的强烈光反射。



#### 提示!

受损的条码条可修复。可在 [www.sick.com](http://www.sick.com) 上下载有关条形码的文件，也可向 Conductix-Wampfler Automation GmbH 索取。联系信息见第二页

### 3.1.2 铺设计划指南

条形码的铺设已输入系统布局。此时应用的是“LJU\_barcode tape”层。

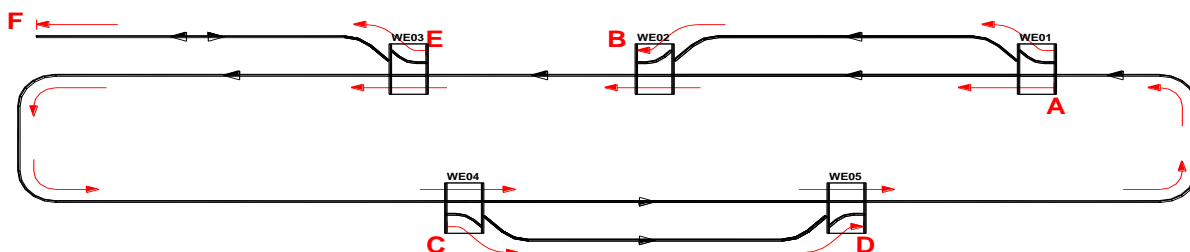
在布局中用字母将特殊的点标记出来。起点、终点和插入点都属于这样的点。

在这些点之间，条形码的铺设是连续的且按照行驶方向不断增大的。

点之间的铺设路径通过箭头标记出来。此外，设计图中还给出了条形码铺设的图例。这里再次列示了所有的特殊点。它们按照条形码的铺设顺序排列。

标记“000”表示至少剪去 900 mm 的条形码。此外给出了系统中开始铺设的第一个编码。

示例：



- 条形码从点 A 至点 B 连续无中断的铺设，从点 A 开始，编码为 2004
- 至少剪去 900 mm 的条形码，再从点 C 到点 D 连续铺设
- 再至少剪去 900 mm 的条形码，再对从点 E 到点 F 的最后一段进行铺设

### 3.1.3 剪裁的执行

条码条经过延伸、转折或升高的段时，继续铺设条码条，之后再剪裁必要的段。

此时必须注意，只能沿着剪裁线剪裁条码条。不能剪到条形码中。

尽可能剪口变小（1个条码）。

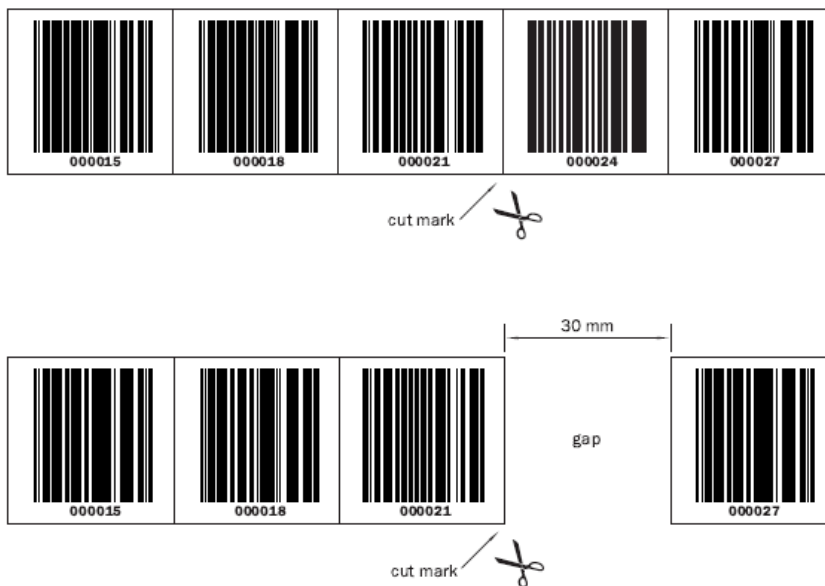
为了保证最优的可重复性，缺口两边的剪裁线之间的距离必须为 30 mm。一个缺口后至少连接两个相连的条形码。



#### 提示!

如果轨道需要较大的中断（比如为实现起重小车的“穿过”），中断的最长距离可为 210 mm。

切勿继续使用剪下的条形码/条形码区域。



### 3.1.4 上升和下降段的铺设

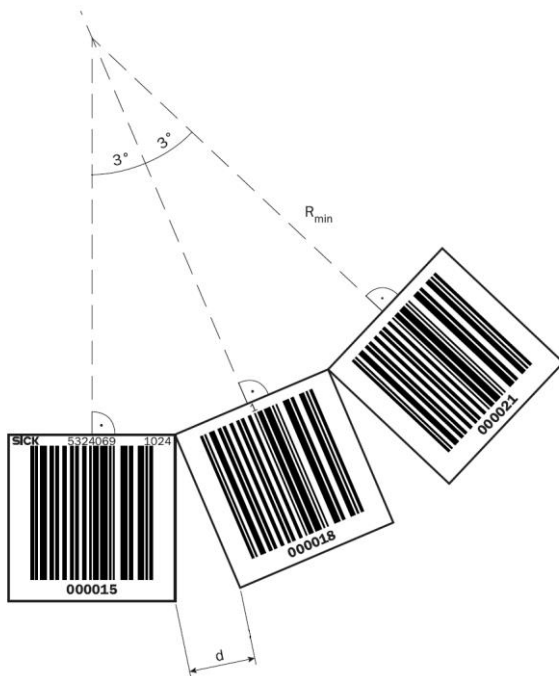
在上升和下降段铺设条码条, 必须按照剪裁线剪裁条码条并将其展开。  
同时最大角度不得大于  $3^\circ$ 。角度对应一个  $1.5 \text{ mm}$  的空隙  $d$ 。由此产生的最小半径, 最小时可为  $500 \text{ mm}$ 。



**提示!**

为使其功能达到最佳, 因展开条码条而产生的未覆盖区域表面不应反光。

在未覆盖区域贴上空白标签。



**提示!**

在上升和下降段铺设条码条时需注意保持条码条始终在 OLM-708 的可视范围内。

因此选择 OLM-708 的安装地点时, 其横向移动应与条码条的纵轴平行



**提示!**

在上升和下降段, 精确性和再现性受到限制。

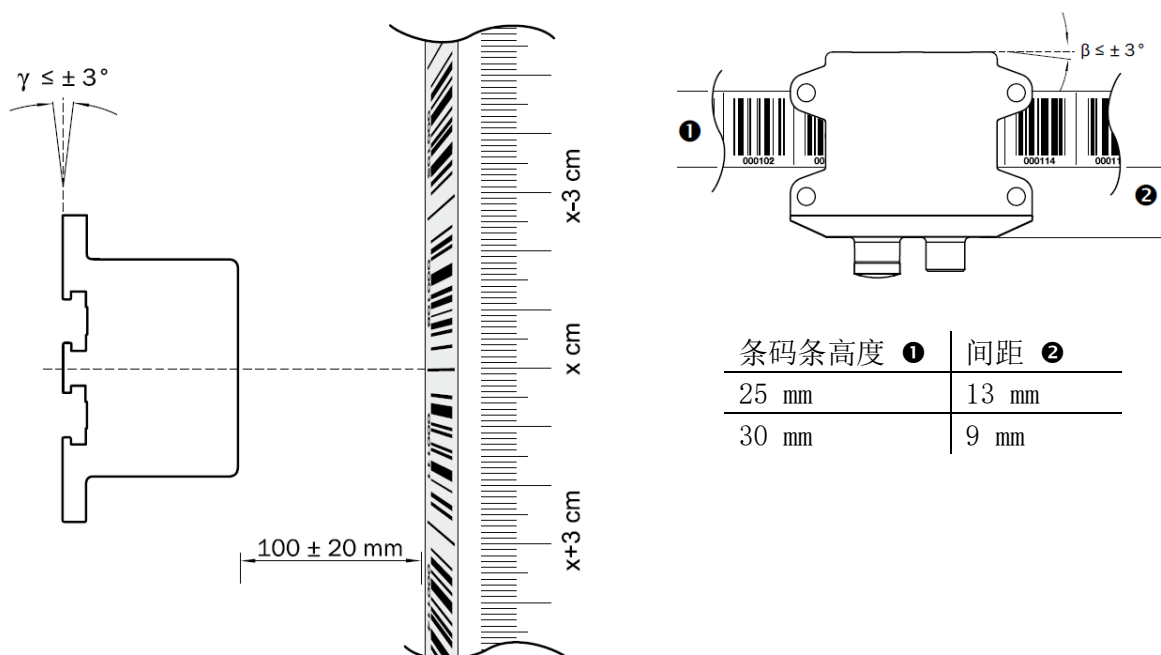


## 3.2 OLM-708 的安装和对齐

### 3.2.1 安装

可选择使用设备的 4 个贯通孔安装 OLM-708，也可使用其背部的 T 型槽通过滑块安装。

- 在距离条码条  $100 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ （建议转弯部分  $>85 \text{ mm}$ ）处安装 OLM-708，并与条码条进行垂直对齐。
- 同时保持壳体下边缘和条码条下边缘之间的距离 ②。



#### 提示!

在转弯部分尤其注意保持与条码条之间  $100 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ （建议  $>85 \text{ mm}$ ）的距离。



#### 提示!

对相邻的两个传感器进行操作时：  
应保持两个传感器之间的距离至少为  $120 \text{ mm}$ 。



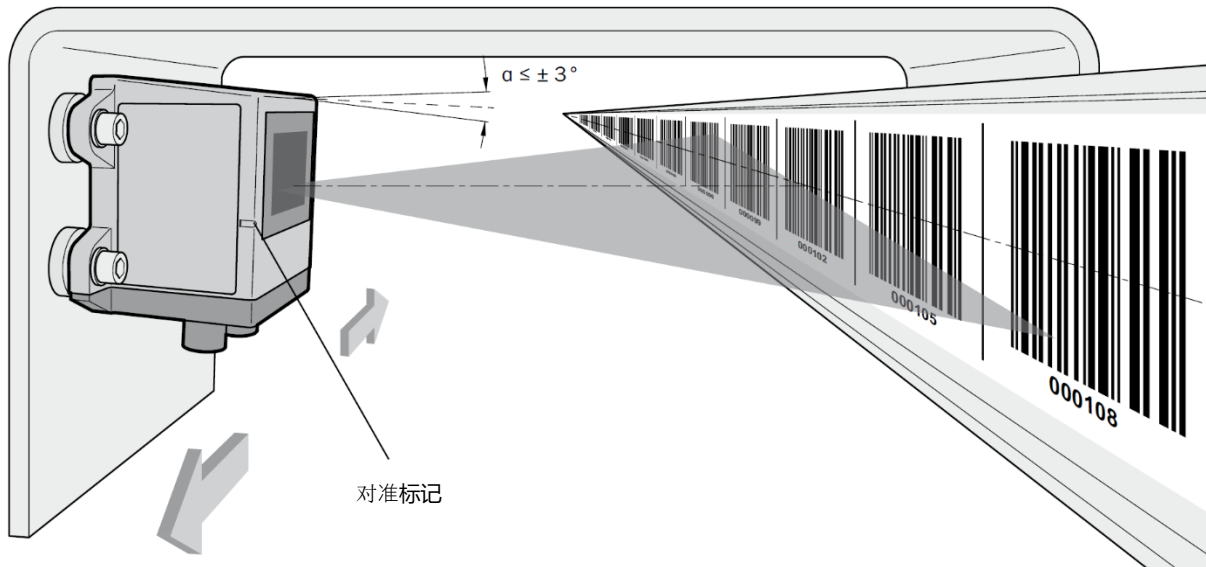
#### 提示!

安装 OLM-708 时，保证条码条前的视角内无物体阻隔。

### 3.2.2 对齐

要想实现最佳的对齐状态，OLM-708 正面的两个对齐标记应位于条码条的垂直方向的中心点，同时，从左上到右下扫描的红色光带在垂直方向上的中心点位于条形码中心线上。

在整个移动过程中，垂直对齐的误差必须在  $\pm 3.5 \text{ mm}$  之内。

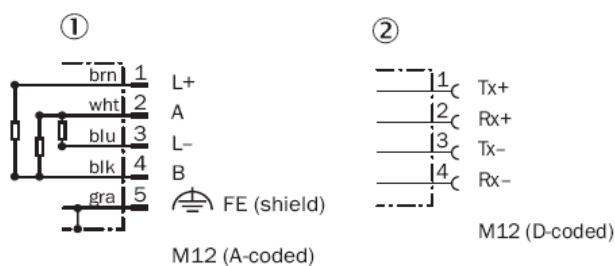


### 3.3 OLM-708 的电气连接

OLM-708 由 OLM-708 上的 RS-485 接口/LJU 总线接口 (M12 插头) 通过一段 5 极的 M12 线与台车电子控制系统相连接。借此实现了数据和电源电压的传输。

RS-485 接口/LJU 总线的接口图:

- ① RS-485 接口/LJU 总线接口
- ② - 以太网接口 (未使用)



台车控制器上接 OLM-708 的接口见您所使用的台车控制器的接线图。

### 3.4 调试

若将 OLM-708 正确连接到了台车电子控制系统并且台车电子控制系统已被打开, OLM-708 顶部的 LED 灯 [power on] 亮起绿色。



**提示!**  
 出厂时设备已设置好了!  
 无需调整设备配置。

## 4 维护

### 4.1 清洁



**小心!**

**清洁不当损伤 OLM-708 !**

因此:

- 不要使用任何清洁工具, 如酒精或其它含腐蚀成分的清洁剂!
- 清洁时不要使用尖物!

我们建议您定期:

- 用柔软防静电的毛巾或打湿的皮革布对 OLM-708 的光源玻璃进行清洁。



**提示!**

数据集中器显示错误 (如 88d, 102d ) 或驶过停靠位置表示 OLM-708 脏污。

- 当油脂污垢严重时, 用异丙醇 (80%) 对条码条进行清洁。



**提示!**

不要用随动的清洁装置对条码条进行持续清洁, 其可读性会因此受损。

### 4.2 保养

必须定期对 OLM-708 进行以下保养工作:

周期	保养工作
清洁周期取决于 环境条件和天气	清洁 OLM-708 的壳体和挡风玻璃
每六个月	检查紧固螺栓和连接线

## 5 技术数据

### 5.1 OLM-708 的数据表

#### 概述

商品号	3226597
WNR	CWA-60060970
光源	LED, 可见的红光
使用寿命	100.000 h <sup>1)</sup>
与条码条的距离	100 mm ± 20 mm <sup>5)</sup>
分辨率	1 mm
RS-485 的输出速率	5 ms

#### 电气规格

电源电压 <sup>2)</sup>	10 ... 30 V DC
耗电量	<3 W
VDE 防护等级	III

#### 显示/操作元件

LED 功率指示灯	[power on]
LED 状态指示灯	[status]

#### 接口

数据接口	RS-485 LJU 总线协议, M12 5 极插头 编码为 A
参数接口 (未使用)	以太网, M12 4 极 插口 编码为 D

#### 机械数据

壳体材料	铝, 锌
重量	约 260 g
尺寸宽 x 高 x 厚	74.4 x 69.4 x 42 mm
保护类型	IP65 (EN60529)

#### 环境条件

运行温度 <sup>3) 4)</sup>	-30 °C 至+60 °C
储存温度	-40 °C 至+75 °C

<sup>1)</sup> 此类设备的温度为+25 °C 时

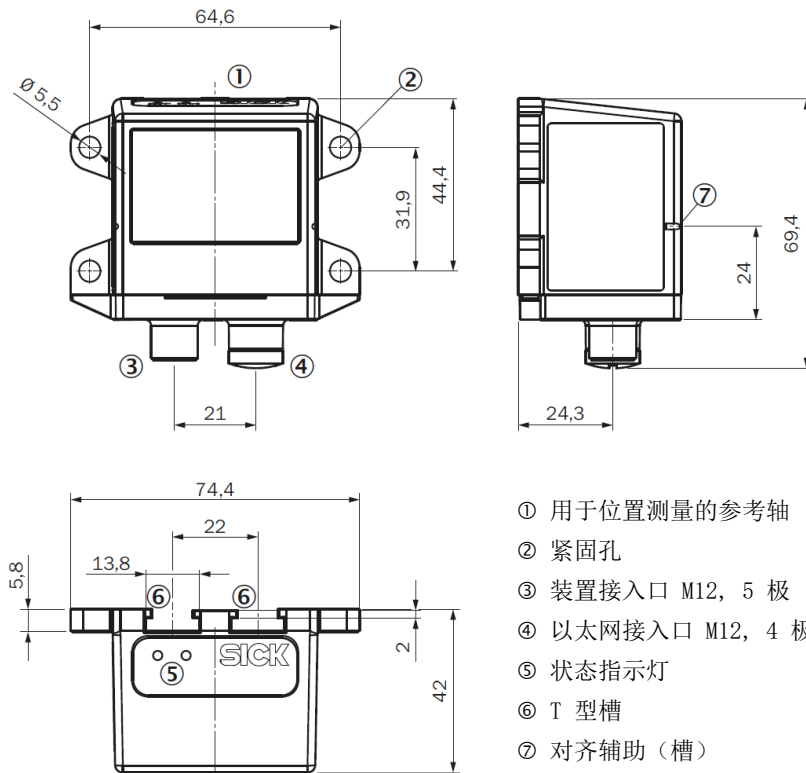
<sup>3)</sup> 最高湿度 95%, 非冷凝

<sup>5)</sup> 建议>85 mm

<sup>2)</sup> 限值, 反向极性保护

<sup>4)</sup> 预热 5 分钟后为温度<-20 °C

## 5.2 OLM-708 尺寸图

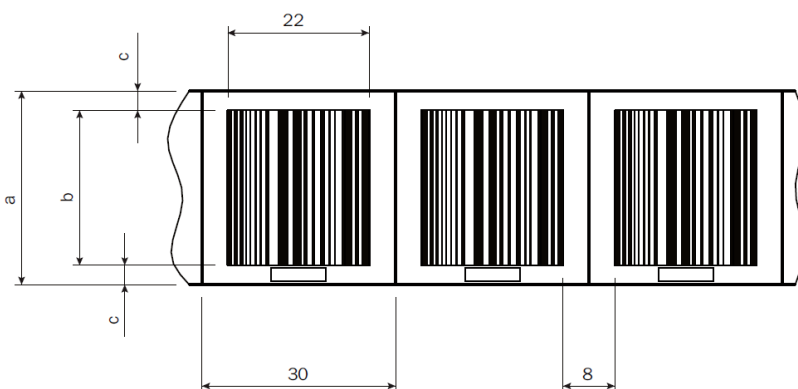


所有尺寸均以 mm 为单位

### 5.3 条码条的数据表

名称	条码条
商品号 / WNR / 条码条高度	3230179 / CWA-60039225 / 25 mm 3217441 / CWA-60039426 / 30 mm
条码条的长	视用户而定
表层材料	白色, 亚光聚酯薄膜, 无硅
ISO 534 规定的膜厚度	56 $\mu\text{m} \pm 10\%$
表层材料厚度, 包括粘合材料	约 102 $\mu\text{m}$
ISO 1184 规定的撕裂强度	> 150 N/15 mm
粘合剂	以改性丙烯酸酯为基料的永久粘合剂。适用于难处理的基板。
最小粘合温度	> +4 °C
耐热性	- 40 °C ... +150 °C
耐化学性	耐大部分的油、油脂、燃料、溶剂和弱酸物质等。
基板腐蚀	对粘合的基板表面无腐蚀
形状稳定性	代码 02 (根据 DIN 30646 标准测试) 收缩率 < 0.2%

### 5.4 条码条尺寸图



所有尺寸均以 mm 为单位

a (条码条高度)	b (条码高度)	c 条码到条码条边缘的距离)
25	24	0
30	24	3

## 5.5 条码条订购提示

订购条码条，以下数据必不可少：

- 商品号 / WNR
- 条码条高度
- 所需条码条的客户定制长度，以厘米为单位，带有起止编号，间距为 3 cm。



### 提示！

可订购的长度范围为最小 2000 cm (20 m) 至最大 1000000 cm (10000 m)。

条码条以每 20 m 一卷的形式供应。

**订购实例 1** 需要订购下列条码条：

- 0 ... 20 m 的条码条 20 m
- 条码条高度 30 mm

订购时需告知客户下列数据：

- 商品号 / WNR 60039426
- 条码条高度 30 mm
- 长度：20 m, 0 cm 至 2001 cm

**订购实例 2** 需要订购下列条码条：

- 60 ... 80 m 的条码条 20 m
- 条码条高度 25 mm

订购时需告知客户下列数据：

- 商品号 / WNR 60039225
- 条码条高度 25 mm
- 长度：20 m, 6,000 cm 至 8,001 cm



## 6 故障排除

错误 (Fault)	LED 指示灯	原因	可能的措施
F1 温度错误	Power LED: 红色 Status LED: 不亮	环境温度超出规格范围	预热中 (此时温度 $\leq -20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), 降低环境温度
F2 当前没有 编码条	Power LED: 绿色 Status LED: 红色	OLM-708 的可见范围内没有条码条	传感器对准条码条
F3 当前没有 明确的 位置值	Power LED: 绿色 Status LED: 红色	条码条 不干净	清洁或更换条码条
F4 传感器 不干净	Power LED: 绿色 Status LED: 闪烁红色	传感器或正面垫片 不干净 LED 发送功率 不足	清洁条码条和传感器 更换传感器
F5 接口问题	Power LED: 绿色 Status LED: 绿色	参数设置错误	检查接口
F6 传感器 在测量范围以外	Power LED: 绿色 Status LED: 红色	OLM的测量值低于 0mm 或超过 9,999,999 mm	所铺设的条码条的值的范围 相应修改