



## SIWAREX 称重产品

广泛应用于称重控制领域



# SIWAREX 称重模块和称重传感器



2	<b>概览</b> Siwarex 称重模块
4	<b>特点和应用</b>
6	<b>称重传感器 SIWAREX</b> 称重传感器安装模块
7	<b>称重传感器 SIWAREX WL 230</b>
9	SIWAREX WL 230 BB-S SA
10	SIWAREX WL 230 BB-S SA 称重传感器安装模块
12	SIWAREX WL 230 SB-S SA
12	SIWAREX WL 230 SB-S SA 称重传感器安装模块
13	<b>称重传感器 SIWAREX WL 250</b> SIWAREX WL 250 ST-S SA
15	<b>称重传感器 SIWAREX WL 260</b>
16	SIWAREX WL260 SP-S AE
17	SIWAREX WL 260 SP-S AA
18	SIWAREX WL 260 SP-S AB
19	SIWAREX WL 260 SP-S SA
20	SIWAREX WL260 SP-S SB
21	SIWAREX WL260 SP-S SC
21	SIWAREX WL260 SP-S SC
22	<b>称重传感器 SIWAREX WL 270</b>
24	SIWAREX WL 270 CP-S SA
26	SIWAREX WL270 CP-S SA 称重传感器安装模块
28	SIWAREX WL 270 CP-S SB
29	SIWAREX WL270 CP-S SB 组合安装单元
30	SIWAREX WL 270 CP-S SC
35	SIWAREX WL 270 K-S CA
35	SIWAREX WL270 K-S CA 自复位承压板
36	<b>称重传感器 SIWAREX WL 280</b>
39	SIWAREX WL280 RN-S SA
40	SIWAREX WL280 RN-S SA 自定位支承
41	SIWAREX WL280 RN-S SA 弹性支承
42	SIWAREX WL280 RN-S SA 组合安装单元
42	SIWAREX WL280 RN-S SA 组合安装单元导向元件
43	<b>称重传感器 SIWAREX WL 290</b>
44	SIWAREX WL290 DB-S CA
44	安装附件
45	<b>SIWAREX – 独立运行的称重仪</b>
46	SIWAREX WT231
46	SIWAREX WT231
48	<b>称重传感器 SIWAREX 安装支架选型表</b> 安装支架选型表
49	<b>称重传感器 附件</b>
51	SIWAREX JB 接线盒不锈钢外壳
51	IS Ex 接口
53	<b>称重选型数据单</b> Siwarex 料仓 / 罐称重仪

# 概览

## Siwarex 称重模块

				
产品系列	SIWAREX MS	SIWAREX CS	Siwarex CF	SIWAREX U
订货号	7MH4930-0AA01	7MH4910-0AA01	7MH4920-0AA01	7MH4950-1AA01 7MH4950-2AA01
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 料斗秤 / 罐秤</li> <li>• 称重配料</li> <li>• 称重式物位测量</li> <li>• 平台秤</li> <li>• 拉力和张力测量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 料斗秤 / 罐秤</li> <li>• 称重配料系统</li> <li>• 物位测量</li> <li>• 定量灌装</li> <li>• 定量加料 / 卸料</li> <li>• 平台秤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 钢缆拉力监测</li> <li>• 工业升降机负荷测量</li> <li>• 皮带张力测量</li> <li>• 试验机测力装置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 料仓秤 / 罐秤</li> <li>• 称重配料系统</li> <li>• 称重式物位测量</li> <li>• 皮带张力测量</li> <li>• 平台秤</li> <li>• 定量加料</li> </ul>
可集成的系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-200</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ET200S</li> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ET200S</li> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• S7-1200</li> <li>• S7-1500</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• ET200M</li> <li>• S7-1500</li> <li>• ET200SP CPU</li> </ul>
精度	0.05 %	0.05 %	0.15 %	0.05 %
分辨率	65,535	65,535	32,000	65,535
测量速度	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
分度值	3000 d	3000 d	—	3000 d
激励电压	6 - 10 VDC	6 - 10 VDC	6 VDC ± 5 %	6 - 10 VDC
传感器特性值	1 - 4 mV/V	1 - 4 mV/V		1 - 4 mV/V
传感器最大距离	500 m	1000 m		1000 m
允许最大负载	40 Ω < RI < 4010 Ω	87 Ω < RI < 4010 Ω		87 Ω < RI < 4010 Ω
工作温度	0 - 55 °C	-10 - 60 °C	0 - 60 °C	0 - 60 °C
通讯接口	S7, RS232/TTY	S7, RS232/TTY	S7, RS232/TTY	S7, RS232/TTY
输入输出		—	—	—
功能	重量值：毛重、净重； 极限报警：2 个 （最大值 / 最小值）； 自动标零，标量程，去皮功能， 通过指令完成；	重量值：毛重、净重； 极限报警：2 个 （最大值 / 最小值） 自动标零，标量程，去皮功能， 通过指令完成；	测张力和拉力； 重量值的测量；	重量值：毛重、净重； 极限报警：2 个 （最大值 / 最小值）； 自动标零，标量程功能， 通过指令完成；

				
Siwarex FTA	SIWAREX FTC	SIWAREX WP231	Siwarex WP241	SIWAREX WP321
7MH4900-2AA01	7MH4900-3AA01	7MH4960-2AA01	7MH4960-4AA01	7MH4138-6AA00-0BA0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速定量灌装</li> <li>• 高速定量包装</li> <li>• 高速自动分拣 / 分拣功能</li> <li>• 高精度称重</li> <li>• 高精度配料系统</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 皮带秤</li> <li>• 冲板流量计</li> <li>• 失重秤</li> <li>• 双向测力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 料斗秤 / 罐秤</li> <li>• 称重配料系统</li> <li>• 物位测量</li> <li>• 定量灌装</li> <li>• 定量加料 / 卸料</li> <li>• 平台秤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 皮带秤</li> <li>• 双向测力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 料仓秤 / 罐秤</li> <li>• 称重配料系统</li> <li>• 称重式物位测量</li> <li>• 皮带张力测量</li> <li>• 平台秤</li> <li>• 旋转定量灌装</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• ET200M</li> <li>• S7-1500</li> <li>• ET200SP CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• ET200M</li> <li>• S7-1500</li> <li>• ET200SP CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-1200</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-1200</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• S7-1200</li> <li>• S7-1500</li> <li>• ET200SP CPU</li> </ul>
0.005 %	0.005 %	0.05 %	0.05 %	0.05 %
16,000,000	± 8,000,000	± 4,000,000	± 4,000,000	± 2,000,000
100 Hz/400 Hz	100 Hz/400 Hz	100 Hz	100 Hz	100/600 Hz
3*6000 d	3*6000 d	3000 d	3000 d	3000 d
10 VDC	10 VDC	4.85 VDC	4.85 VDC	4.85 VDC
1 - 4 mV/V	1 - 4 mV/V	1 - 4 mV/V	1 - 4 mV/V	1 - 4 mV/V
1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000m
$56 \Omega < R_i < 4010 \Omega$	$56 \Omega < R_i < 4010 \Omega$	$40 \Omega < R_i < 4100 \Omega$	$40 \Omega < R_i < 4100 \Omega$	$40 \Omega < R_i < 4100 \Omega$
-10 - 60 °C	-10-60° C	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C	-25 - 60 °C
S7, RS232/TTY	S7, RS232/TTY	S7, Modus/RS485, TCP/IP	S7, Modus/RS485, TCP/IP	S7, RS485
7DI/8DO, 1 路 0/4-20 mA	7DI/8DO, 1 路 0/4-20mA; 1 路脉冲输入	4DI/4DO; 1 路 0/4-20mA	4DI/4DO; 1 路 0/4-20mA 1 路脉冲输入	—
可用于: OIML R76 非自动衡器; OIMLR61 自动装料衡器; OIML R51 自动分拣衡器;	皮带秤提供: • 皮带速度 • 瞬时载荷 • 瞬时流量 • 累计量	重量值: 毛重、净重; 极限报警: 2 个 (最大值 / 最小值) 自动标零, 标量程, 去皮功能 通过指令完成;	双向测力张力和拉力;	重量值: 毛重、净重; 极限报警: 2 个 (最大值 / 最小值); 自动标零, 标量程功能; 通过指令完成;

# 特点和应用

## SIWAREX 称重产品的特点

### 简单灵活

- 通过 SIMATIC TIA Portal 或 SIMATIC Step7 组态集成
- 模块化设计，安装简单
- 直接从 CPU 读取重量值，无需额外通讯或转换
- 可直接用于 ATEX Zone 2

### 可集成

- 与 SIMATIC 系统统一的设计
- 可配置在 S7-200,300,400,1200,1500 系统
- 可自由设定秤的高低限位
- 丰富的可视化状态和诊断信息

### 安装方便

- 模块化设计，扩展方便
- 导轨式安装

- 体积小，节省柜体空间

- 插拔式设计，减少内部拔域

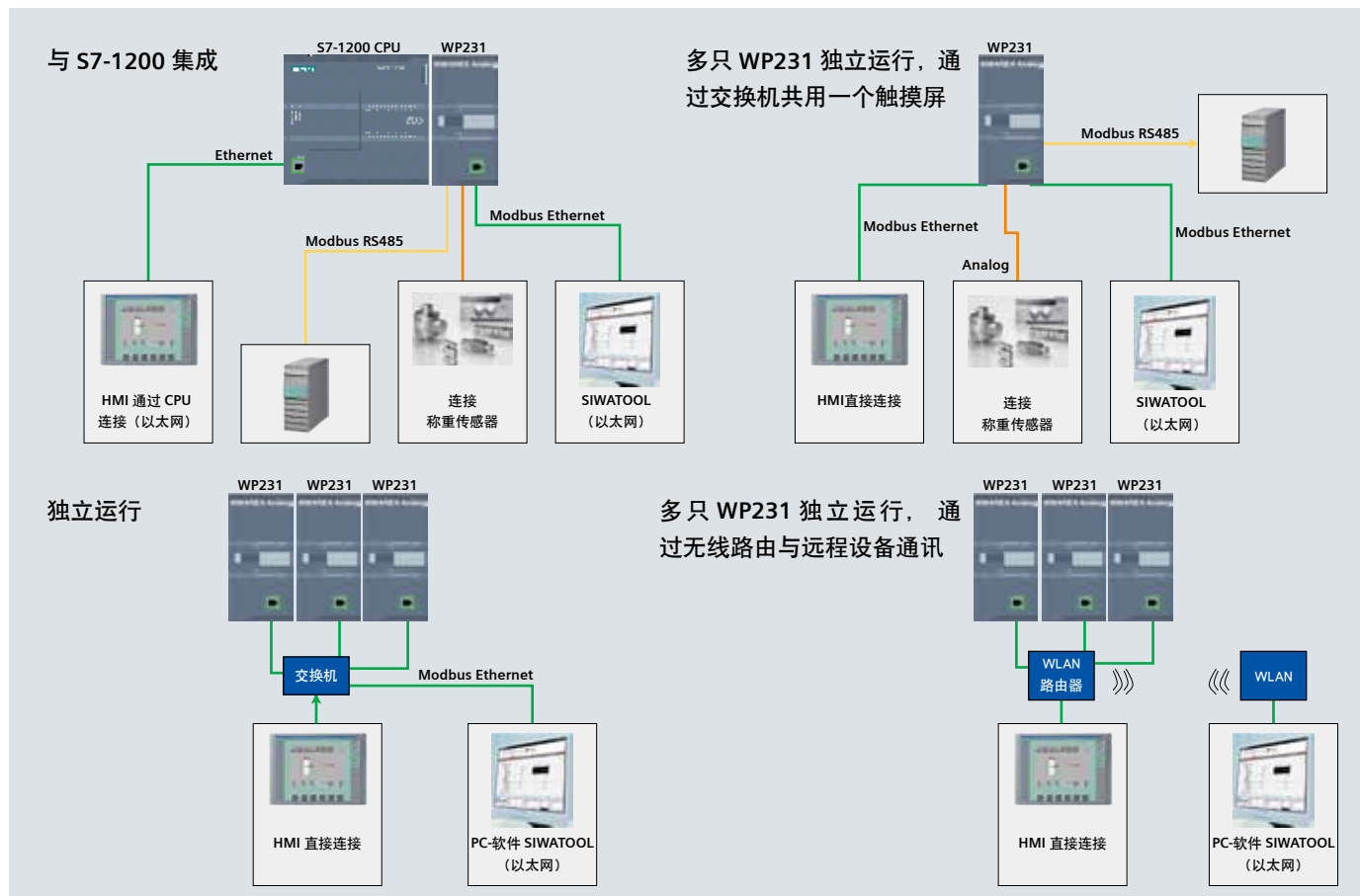
### 高速 / 高精度

- 高分辨率的称重和测力，例如 WP321 高达  $\pm 2$  百万
- 50Hz/100Hz/600Hz 采样频率
- 带有计量认证

### 操作界面友好

- 免砝码标定功能
- 通过 HMI 和 PC 进行秤的参数设置和维护
- 更换模块无需重新标定秤
- 提供 Read for use® 例程
- 通过 SIWATOOL® 软件方便设置和维护

## SIWAREX WP231 的应用

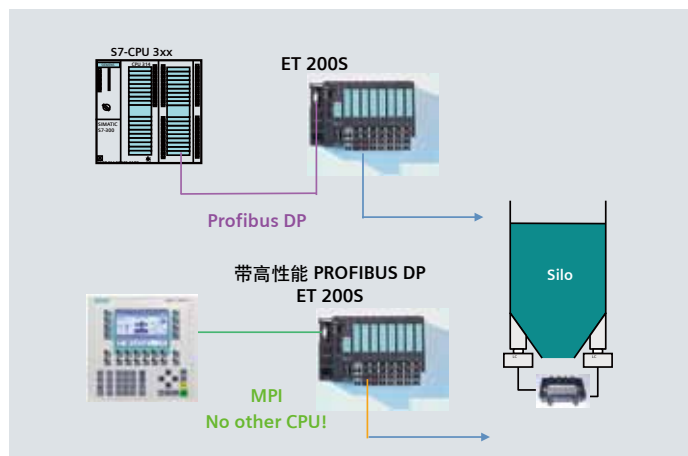


- TIA 集成在 SIMATIC S7-1200 系统
- 可脱离 CPU 独立运行
- HMI 人机界面可直接连接 WP231

- 通过 Modbus 或 Ethernet 可直接连接 PLC
- 4DI/4DO 和一路模拟量输出，可用 SIMATIC S7-CPU 控制
- 分辨率高达 1 百万，采样时间为 10ms

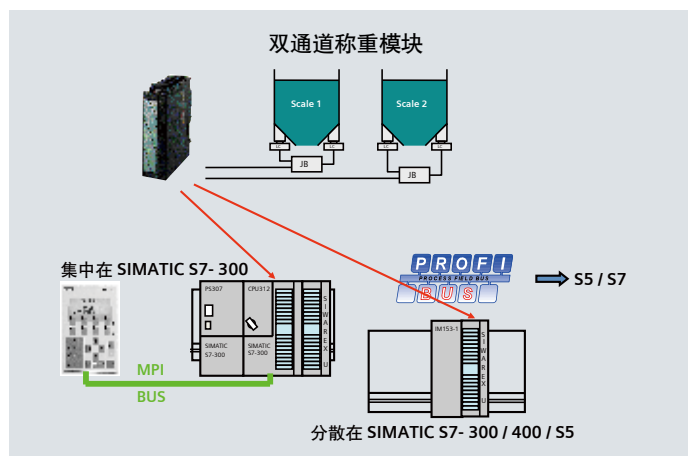
## SIWAREX CS 集成于 SIMATIC

- 主要应用：称重配料、容器秤、台秤
- 16 位 A/D(65,535)
- 测量速率 50 次 / 秒 (20ms)
- 双滤波器：0.05 to 5Hz
- 标准传感器 >87 欧姆，4 或 6 线制
- 贸易认证：2000d
- 通过 ET200S 系统集成 (PROFIBUS,PROFINET)



## SIWAREX U 集成于 SIMATIC

- 用于称重和测力
- 通道或双通道两种模块可选
- SIMATIC + PCS7 称重系统
- 物位监测：Min+Max
- 模块化设计，易于安装；
- 高精度 0,05%
- 16 位 A/D（65,535 分度数）
- 用 SIWATOOL 软件，调试简便



SIWAREX WP321 集成于 ET200SP

- 分辨率高达  $\pm 1/2$  百万
- 带有零点标定和去皮功能
- 可预设皮重
- 自动免砝码标定
- 三个高低限位设定
- 100/600Hz 高速测量



# 称重传感器 SIWAREX

## 称重传感器安装模块

### 概述



标准的 SIWAREX 称重传感器安装模块始终能够精确的适应各种传感器安装的要求，确保以最佳的方式将重量传递到称重传感器。

同时安装模块可以方便传感器的安装，为称重传感器提供过载保护。多种安装模块使得 SIWAREX 称重技术可以满足大多数工业称重应用的要求，另外还可以提供专用安装附件来满足特殊称重应用。

为避免称重测量的误差，模块安装必须符合下列条件：

- 导向元件必须位于同一水平面，并与侧力处于同一平面；
- 导向元件必须在校准秤之前安装；
- 导向元件的球形接头或球形销可以自由活动；
- 导向元件不能将外力引入传感器测力方向；
- 导向元件必须能够有效抑制所产生的水平侧向力。

根据具体的称重要求，可以选用不同类型的导向安装附件（例如球形接头、球面轴承等）。

### 安装模块布置示意图

三只称重传感器（平面图）

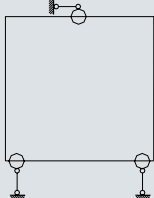


图 1 - 正方形料仓

四只称重传感器（平面图）

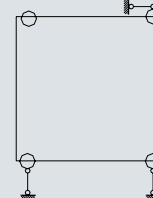


图 5 - 正方形料仓

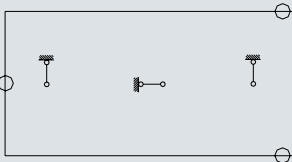


图 2 - 长方形料仓

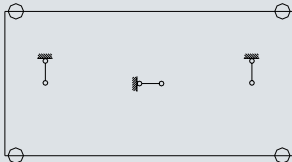


图 6 - 长方形料仓



图 3 - 长方形料仓

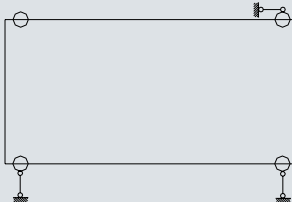


图 7 - 长方形料仓

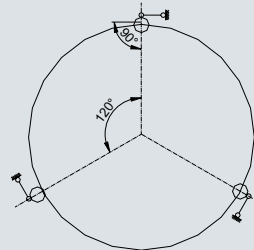


图 4 - 圆形料仓

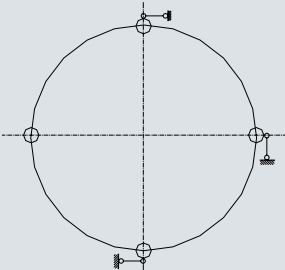


图 8 - 圆形料仓

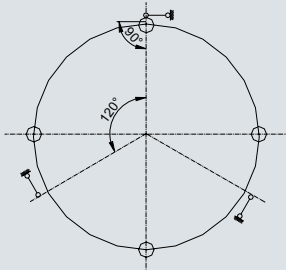


图 9 - 圆形料仓

○ 称重传感器  
—●— 导向元件



# 称重传感器 SIWAREX WL 230

SIWAREX WL 230 BB-S SA

## 简介



波纹管称重传感器特别适用于小型料斗秤和台秤

## 设计

测量元件是一种由不锈钢制成的双弯曲梁，弯曲梁上外加有 4 个应变片。

设计应变片为两个应变片受到拉伸，两个应变片受到压缩。

在作用在测量方向上的负荷的影响下，弹性体和随之变化的摩擦锁定应变片会发生弹性变形。

这样便产生一个与负荷呈比例的测量信号电压。

## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 230 BB-S SA 型传感器</b>	<b>7MH5106 - ■ ■ D 0 ■ ■</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000 d， 连接电缆 3 米长。	
<b>额定负荷</b>	
10 kg	2 A
20 kg	2 G
50 kg	2 P
100 kg	3 A
200 kg	3 G
350 kg	3 L
500 kg	3 P
<b>防爆<sup>1)</sup></b>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

## 技术规格

SIWAREX WL 230 BB-SSA	
应用	容器计量，皮带秤，平台秤
形式	波纹管
额定负荷 / 最大负荷 $E_{\max}$	10, 20, 50, 100, 200, 350, 500 kg
精度等级符合 OIML R60	C3 <sup>1)</sup>
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	$E_{\max} / 15\,000$
最小应用范围 $R_{\min(LC)}$	
• $E_{\max} = 10, 20, 50, 100\text{ kg}$	30 %
• $E_{\max} = 200, 500\text{ kg}$	50 %
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\leq 0.02\% C_n$
偏差 $F_v$	$\leq 0.017\% C_n$
零信号的返回	NA
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\leq \pm 0.02\% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$\leq \pm 0.017\% C_n / 5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$\leq \pm 0.014\% C_n / 5K$
最小初始载荷 $F_{\min}$	0% $E_{\max}$
最大工作负荷 $L_u$	150% $E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	300% $E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	100% $E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	0.3 mm
推荐电源电压 (范围)	5 ~ 10 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.02\% \text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$< \pm 1.0\% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$460\ \Omega \pm 50\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$350\ \Omega \pm 3.5\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	5 000 M $\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-35 ~ 65 °C
传感器材料 (DIN)	不锈钢
防护等级符合 EN60529; IEC60529	IP68
固定螺钉的最大拧紧扭矩	
• $E_{\max} = 10, 20, 50, 100, 200\text{ kg}$	23 Nm
• $E_{\max} = 500\text{ kg}$	70 Nm
电流校正	标准
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC + (激励电压 +)	• 绿色
• EXC - (激励电压 -)	• 黑色
• SIG + (测量信号 +)	• 白色
• SIG - (测量信号 -)	• 红色
• 屏蔽	• 透明

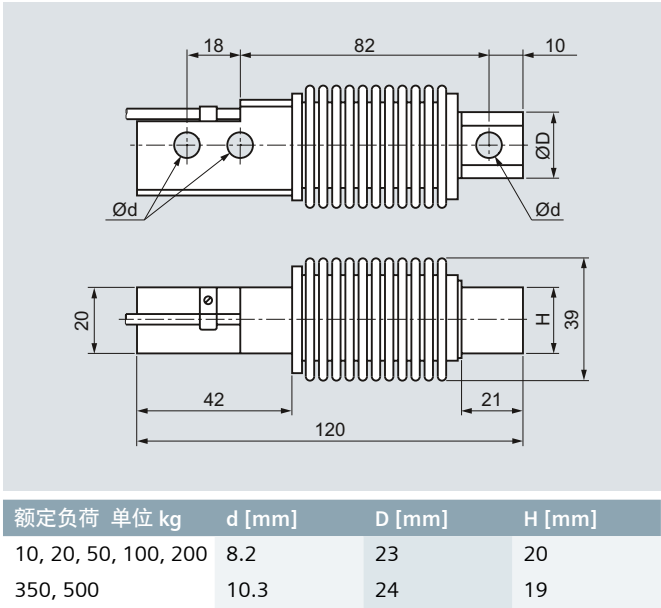
<sup>1)</sup> 如需更高精度的传感器请咨询

# 称重传感器

## SIWAREX WL 230

SIWAREX WL 230 BB-S SA

尺寸图

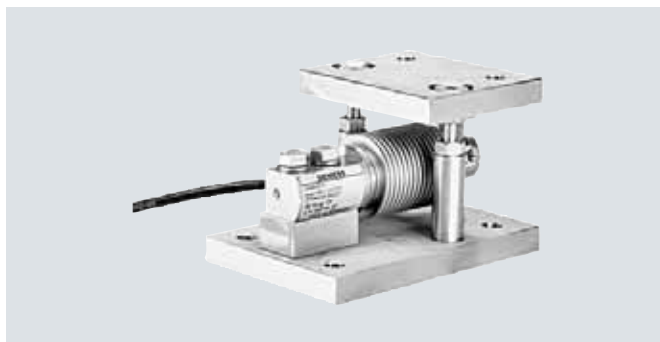


SIWAREX WL230 BB-S SA 称重传感器尺寸图，单位 mm

# 称重传感器 SIWAREX WL 230

## SIWAREX WL 230 BB-S SA 称重传感器安装模块

### 简介



自定位紧凑型安装模块，专用于 SIWAREX WL230 BB-S SA 称重传感器的安装。适于小型料斗秤、容器秤和平台秤等应用。

### 安装

紧凑型安装模块包括底板、顶板、自定位轴承、定位螺杆和过载保护装置。

顶板通过固定在底板上的两个螺杆定位。安装前应调整螺母高度，使顶板与传感器之间有 2 mm 高度间隙。

在称重传感器安装时，安装模块可以作为临时支承，作为传感器的安装工具。

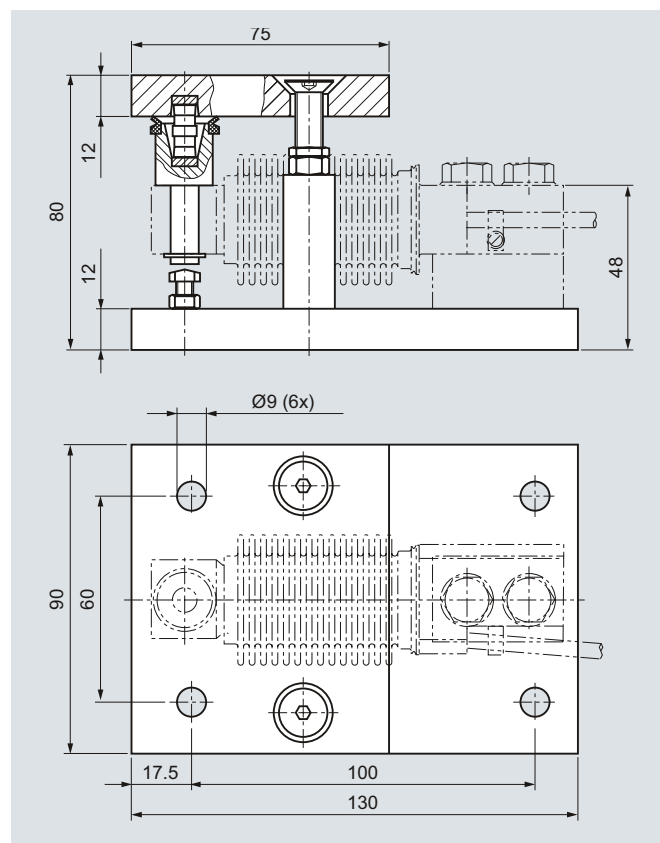
在称重传感器安装之前，称重传感器和自定位轴承在安装模块内装配好。接着整个安装模块包括称重传感器安装就位。在安装过程中，定位销螺母应锁住顶板，以保证称重传感器不受力。

安装完毕后慢慢松开顶板下面的两个定位销螺母，顶板下降，重量加载到称重传感器上。

称重传感器受力时与自定位轴承形成自复位状态。安装模块允许秤体在水平方向位移达 1.5 mm。

最后仔细调整过载保护装置，保证称重传感器不会因过载而损坏。

### 尺寸图



SIWAREX WL230 BB-S SA 安装模块尺寸图，单位 mm

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
安装模块	7MH4133 - 3 D C 1 1
用于 WL230 BB-S SA 系列称重传感器的安装，量程 10~200kg <sup>1)</sup>	
材质：不锈钢	

<sup>1)</sup> 安装模块不含称重传感器；

<sup>2)</sup> 推荐每只称重传感器使用接地铜缆（7MH3701-1AA01）。

# 称重传感器

## SIWAREX WL 230

SIWAREX WL 230 SB-S SA



剪切梁称重传感器特别适用于容器计量秤、料斗秤和台秤。

### 设计

测量元件是一种由不锈钢制成的剪切拉伸弹簧，上面外加有几个应变片。应变片被布置在与弹簧体侧的纵轴成 45° 角处，因此会受到剪切力的作用。在作用在测量方向上的负荷的影响下，弹性体和随之变化的摩擦锁定应变片会发生弹性变形。这样便产生一个与负荷呈比例的测量信号电压。

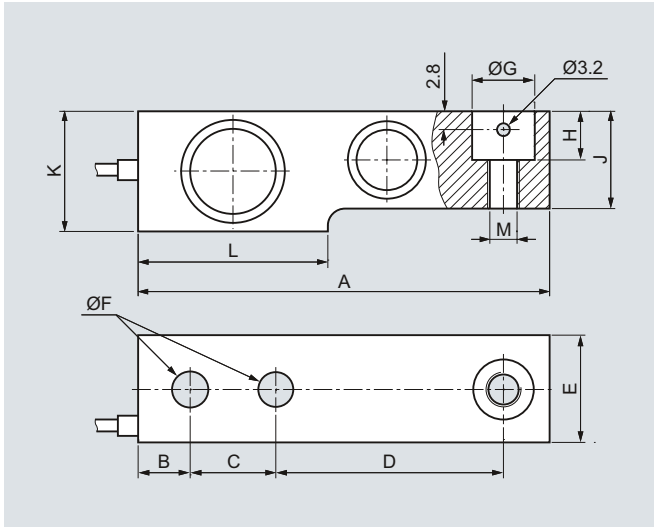
### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 230 SB-S SA 型传感器</b>	<b>7MH5107 - ■ ■ D 0 ■</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d，从 500 kg ~ 1t，连接电缆 3 米长，从 2t ~ 5t，连接电缆 6 米。	
<b>额定负荷</b>	
500 kg	3 P
1t	4 A
2t	4 G
3t	4 K
5t	4 P
<b>防爆</b>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

SIWAREX WL 230 BB-SSA	
应用	容器计量秤，吊斗秤，台秤
形式	剪切梁
额定负荷 / 最大负荷 $E_{\max}$	0.5, 1, 2, 3, 5t
精度等级符合 OIML R60	C3 <sup>1)</sup>
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	
• $E_{\max} = 500 \text{ kg}$	$E_{\max}/10\,000$
• $E_{\max} = 1, 2, 5 \text{ t}$	$E_{\max}/15\,000$
最小应用范围 $R_{\min(LC)}$	
• $E_{\max} = 500 \text{ kg}$	30 %
• $E_{\max} = 1, 2, 5 \text{ t}$	20 %
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02 \% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.02 \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\leq \pm 0.02 \% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$0.023 \% C_n/5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.017 \% C_n/5K$
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	$150 \% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300 \% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{iq}$	$100 \% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	
• $E_{\max} = 500 \text{ kg}$	0.13 mm
• $E_{\max} = 1 \text{ t}$	0.21 mm
• $E_{\max} = 2 \text{ t}, 3 \text{ t}$	0.29 mm
• $E_{\max} = 5 \text{ t}$	0.38 mm
推荐电源电压 (范围)	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.002 \text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$< \pm 1.0 \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$1000 \Omega \pm 10 \Omega$
输出阻抗 $R_s$	$1\,004 \pm 5 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\,000 \text{ M}\Omega \text{ at } 50 \text{ V DC}$
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-35 ~ 65 °C
传感器材料 (DIN)	不锈钢
防护等级符合 EN 60529; IEC 60529	IP68
固定螺钉的最大拧紧扭矩	
• $E_{\max} = 0.5, 1, 2 \text{ t}$	150 Nm
• $E_{\max} = 5 \text{ t}$	550 Nm
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC +	• 绿色
• EXC -	• 黑色
• SIG +	• 白色
• SIG-	• 红色
• Shield	• 透明

<sup>1)</sup> 如需更高精度的传感器请咨询

### 尺寸图



额定负荷 [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ΦF [mm]
0.5	130	16	25.4	76	32	13
1	130	16	25.4	76	32	13
2	130	16	25.4	76	32	13
5	172	19	38.1	95	38	20.5

额定负荷 [t]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	ΦK [mm]	ΦL [mm]	M [mm]
0.5	20.5	14	26	32	57	M12
1	20.5	14	28	32	57	M12
2	20.5	14	32	36	57	M12
3	20.5	14	32	36	57	M12
5	30.2	20	40	44	76	M20

SIWAREX WL 230 SB-S SA 称重传感器尺寸图，单位 mm

# 称重传感器

## SIWAREX WL 230

### SIWAREX WL 230 SB-S SA 称重传感器安装模块

#### 简介



自定位紧凑型安装模块，专用于 SIWAREX WL230 SB-S SA 称重传感器的安装。适于料斗秤、罐秤、容器秤和平台秤等应用。

#### 安装

紧凑型设计，安装模块包括顶板、底板、自定位轴承和两个定位螺杆。

顶板通过固定在底板上的两个螺杆定位。安装就位前应调整螺母，使顶板与传感器之间保持 3 mm 的高度间隙。

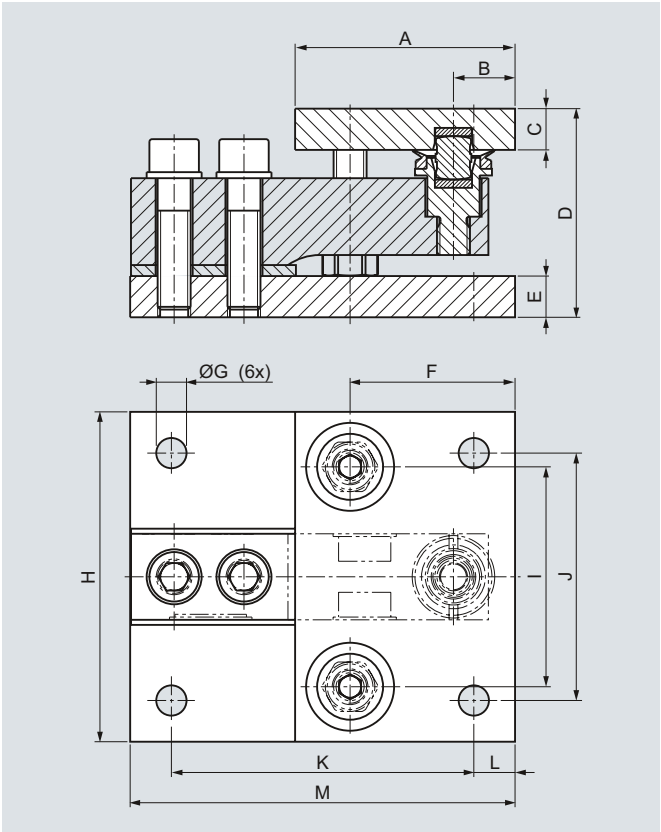
在称重传感器安装时，安装模块可以作为安装工具，承担临时支承的作用。

在称重传感器安装之前，称重传感器和自定位轴承在安装模块内装配好。接着整个安装模块包括称重传感器安装就位。在安装过程中，定位销螺母应锁住顶板，以保证称重传感器不受力。

安装完毕后慢慢松开顶板下面的两个定位杆螺母，顶板下降，重量加载在称重传感器上。

在受力状态，称重传感器和自定位轴承形成自复位状态。安装模块允许秤体在水平方向位移达 3 mm。

#### 尺寸图



额定载荷 [ 吨 ]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
0.5...2	80	22.4	15	76	15	60
5	105	31.6	20	111	25	80

额定载荷 [ 吨 ]	ΦG [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
0.5...2	11	120	80	90	110	15	140
5	13.5	150	100	110	145	20	185

SIWAREX WL230 SB-S SA 安装模块尺寸图，单位 mm

#### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
安装模块 <sup>1)</sup>	7MH5707 - 4 ■ A 0 0
用于 WL230 SB-S SA 系列称重传感器的安装	
材质：不锈钢	
额定载荷	
500 kg, 1t	A
2t, 3t	G
5t	P

<sup>1)</sup> 安装模块不含称重传感器；  
<sup>2)</sup> 推荐每只称重传感器使用接地铜缆（7MH3701-1AA01）。

# 称重传感器 SIWAREX WL 250

SIWAREX WL 250 ST-S SA

## 简介



称重传感器非常适合用于容器计量秤，双向称重或吊式容器称重。不锈钢材质，所以也适合用于恶劣工况中。

## 设计

测量元件被密封起来并具有一个校准输出电流。

## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 250 ST-S SA 型传感器</b>	<b>7MH5105 - ■ ■ D 0 ■</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d， 连接电缆 3 米长。	
<b>额定负荷</b>	
50 kg	2 P
100 kg	3 A
250 kg	3 H
500 kg	3 P
1t	4 A
2.5t	4 H
5t	4 P
10t	5 A
<b>防爆<sup>1)</sup></b>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

<sup>1)</sup> 防爆认证单独咨询

## 技术规格

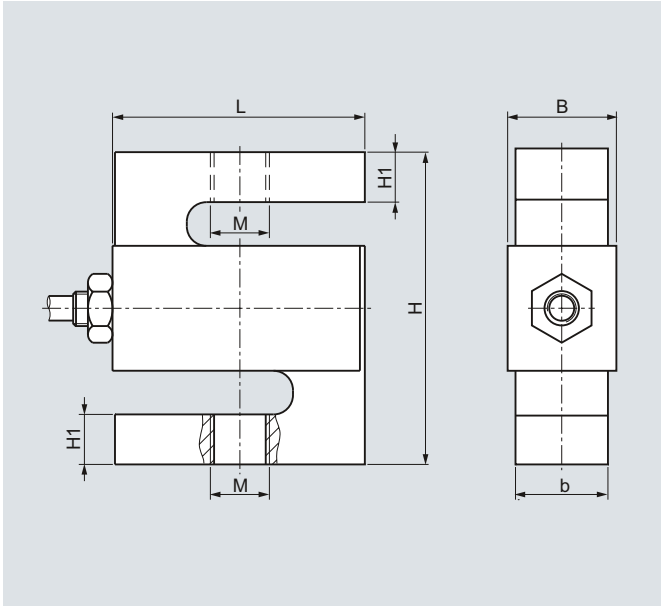
SIWAREX WL 250 ST-S SA	
应用	张力和压力的应用，悬浮容器称重 容器计量秤，双向称重
形式	S 型传感器
额定负荷 $E_{\max}$	50, 100, 250, 500 kg 1, 2.5, 5, 10t
精度等级符合 OIML R60	C3
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>E_{\max} = 50, 100 \text{ kg}</math> <math>E_{\max}/7\ 000</math></li> <li><math>E_{\max} = 0.25, 0.5, 1, 2.5 \text{ t}</math> <math>E_{\max}/10\ 000</math></li> <li><math>E_{\max} = 5, 10 \text{ t}</math> <math>E_{\max}/12\ 000</math></li> </ul>
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02\ \% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.02\ \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 min <math>\pm 0.02\ \% C_n</math></li> </ul>
温度系数	<ul style="list-style-type: none"> <li>零信号 <math>T_{k0}</math> <math>0.017\ \% C_n/5K</math></li> <li>特征值 <math>T_{kc}</math> <math>0.014\ \% C_n/5K</math></li> </ul>
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	$150\ \% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300\ \% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	$100\ \% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>E_{\max} = 50, 100 \text{ kg}</math> 0.18 mm</li> <li><math>E_{\max} = 250, 500 \text{ kg}</math> 0.24 mm</li> <li><math>E_{\max} = 1 \text{ t}</math> 0.37 mm</li> <li><math>E_{\max} = 2.5, 5 \text{ t}</math> 0.8 mm</li> <li><math>E_{\max} = 10 \text{ t}</math> 0.57 mm</li> </ul>
推荐电源电压（范围）	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$3.0 \pm 0.008 \text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$\pm 1.0\ \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$430\ \Omega \pm 4\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$350\ \Omega \pm 3.5\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\ 000\ \text{M}\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-35 ~ 65 °C
传感器材料（DIN）	不锈钢
防护等级符合 EN60529，	IP67
<b>固定螺丝最大扭矩</b>	
$E_{\max} = 3, 5, 10, 20, 50, 100 \text{ kg}$	14 NM
$E_{\max} = 200 \text{ kg}$	16 NM
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC + (激励电压 +)	• 红色
• EXC - (激励电压 -)	• 黑色
• SIG + (测量信号 +)	• 绿色
• SIG - (测量信号 -)	• 白色
• 屏蔽	• 透明

# 称重传感器

## SIWAREX WL 250

SIWAREX WL 250 ST-S SA

### 尺寸图



额定负荷 [kg]	L [mm]	H [mm]	b [mm]	B [mm]	M [mm]	H1 [mm]
50...100	50.8	63.5	12.7	16.08	M8	10.16
250...500	50.8	63.5	19.05	22.43	M12	10.16

额定负荷 [t]	L [mm]	H [mm]	b [mm]	B [mm]	M [mm]	H1 [mm]
1	50.8	63.5	25.4	28.78	M12	10.16
2.5	50.8	101.6	25.4	28.78	M20 × 1.5	15.24
5.0	76.2	101.6	25.4	28.78	M20 × 1.5	20
10	127	177.8	50.8	54.18	M30 × 2	39.9

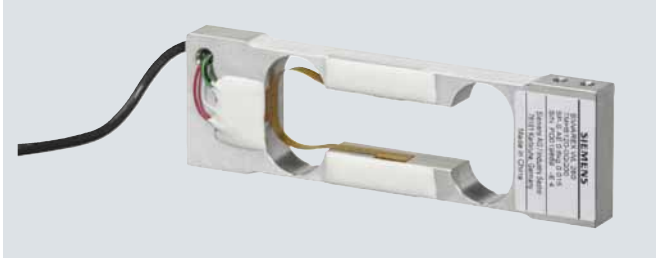
SIWAREX WL 250 ST-S SA 称重传感器尺寸图，单位 mm



# 称重传感器 SIWAREX WL 260

SIWAREX WL260 SP-S AE

## 简介



SIWAREX WL260 SP-S AE 称重传感器

The SIWAREX WL260 SP-S AE 单点称重传感器适用于小量程测量，测量范围从 0.3kg 到 3kg，最大平台尺寸 200mm × 200mm。传感器可用于高精度测量，误差最大为 0.015%，取决于额定特征值。

## 选型和订货数据

### 选型和订货数据

WL260 SP-S AE 称重传感器

连接电缆长度 0.4 m (14.4 inch)

#### 额定负荷

50 kg  
75 kg  
100 kg  
150 kg  
200 kg  
300 kg  
500 kg

7MH5120-

0	K			
0	Q			
1	A			
1	B			
1	E			
1	K			
		Q	0	0

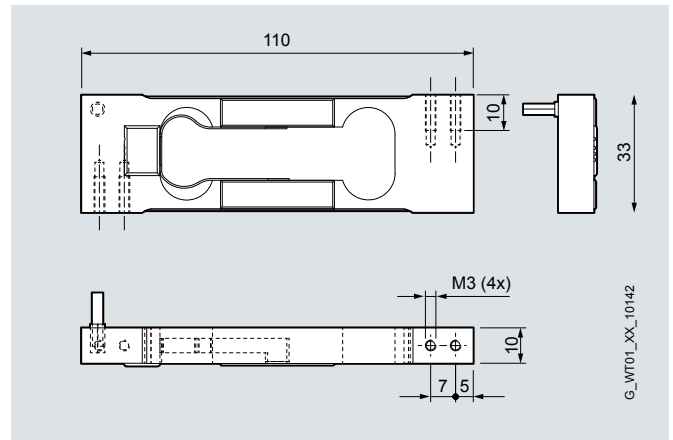
## 设计

### 技术规格

#### SIWAREX WL260 SP-S AE

适合的应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型平台秤</li> <li>小型运输机秤</li> </ul>
形式	单点式传感器
量程	
额定载荷 $E_{max}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.3 kg (0.66 lb)</li> <li>0.6 kg (1.32 lb)</li> <li>1 kg (2.20 lb)</li> <li>1.2 kg (2.64 lb)</li> <li>1.5 kg (3.31 lb)</li> <li>3 kg (6.61 lb)</li> </ul>
测量特征值	
综合误差 $F_{comb}$	$\pm 0.015 \% C_n$
重复性 $F_v$	$\pm 0.017 \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.015 \% C_n$
温度误差	
• 零信号 $T_{Ko}$	$0.03 \% C_n / 10 K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.03 \% C_n / 10 K$
电气特征值	
推荐激励电压 $U_{ref}$	DC 6...12 V
输入阻抗 $R_e$	$383 \Omega \pm 6 \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$351 \Omega \pm 3 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	5000 M $\Omega$ at DC 50 V
环境条件	
额定温度范围 $B_{tn}$	-10...+40°C (14 ... 104°F)
工作温度范围 $B_{tu}$	-20...+50°C (-4 ... 122°F)
储存温度范围 $B_{ts}$	-20...+50°C (-4 ... 122°F)
传感器材料 (DIN)	铝质
防护等级符合 EN 60529	IP65
电缆连接	
功能	颜色
• EXC + (激励 +)	Red 红
• EXC - (激励 -)	Black 黑
• SIG + (信号 +)	Green 绿
• SIG - (信号 -)	White 白
• Screening	Transparent 透明

## 尺寸图



SIWAREX WL260 SP-S AE 称重传感器

# 称重传感器

## SIWAREX WL 260

SIWAREX WL 260 SP-S AA

### 简介



该称重传感器适用于带一个称重传感器的小型台秤（最大平台尺寸 400 x 400 mm），并适用于最大刻度间隔  $n_{\max} = 3000$  d 的 III 类中等精度称重衡器。

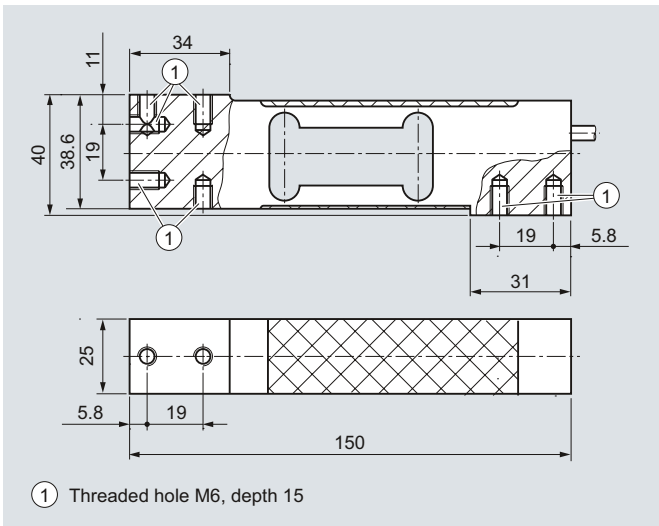
### 设计

测量元件被密封起来并具有一个校准输出电流。

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 260 SP-S AA 型传感器</b>	<b>7MH5102 - ■ ■ D 0 0</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d，连接电缆 3 米长。	
<b>额定负荷</b>	
3 kg	1 K
5 kg	1 P
10 kg	2 A
20 kg	2 G
50 kg	2 P
100 kg	3 A

### 尺寸图



SIWAREX WL 260 SP-S AA 称重传感器尺寸图，单位 mm

### 技术规格

SIWAREX WL 260 SP-S AA	
应用	台秤，小型皮带秤
形式	平台传感器
额定负荷 $E_{\max}$	3, 5, 10, 20, 50, 100kg
精度等级符合 OIML R60	C3
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	
• $E_{\max} = 3, 5, 10\text{kg}$	$E_{\max}/12\ 000$
• $E_{\max} = 20, 50\text{kg}$	$E_{\max}/12\ 000$
• $E_{\max} = 100\text{kg}$	$E_{\max}/12\ 000$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02\% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.017\% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.02\% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$0.017\% C_n/5K$
• 特征值 $T_{kc}$	$0.014\% C_n/5K$
最小初始载荷 $E_{\min}$	0kg
最大工作负荷 $L_u$	$150\% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300\% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{iq}$	$100\% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	$<0.6\text{mm}$
推荐电源电压（范围）	5~12V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.2\text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_o$	$<\pm 2\% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$409\ \Omega \pm 6\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$350\ \Omega \pm 3\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\ 000\text{M}\Omega$ at 50V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	$-10\sim40\ ^\circ\text{C}$
工作温度范围 $B_{tu}$	$-35\sim65\ ^\circ\text{C}$
储存温度范围 $B_{ts}$	$-35\sim65\ ^\circ\text{C}$
传感器材料 (DIN)	铝制
防护等级符合 EN 60529;	IP65
固定螺钉的最大拧紧扭矩	15~20Nm
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC + (激励电压 +)	• 红色
• EXC - (激励电压 -)	• 黑色
• SIG + (测量信号 +)	• 绿色
• SIG - (测量信号 -)	• 白色
• Sense + (反馈电压 +)	• 蓝色
• Sense - (反馈电压 -)	• 褐色
• 屏蔽线	• 透明

# 称重传感器 SIWAREX WL 260

SIWAREX WL 260 SP-S AB

## 简介



该称重传感器适用于带一个称重传感器的中型台秤（最大平台尺寸 600 x 600 mm），并适用于最大刻度间隔  $n_{\max} = 3000$  d 的 III 类中等精度称重衡器。

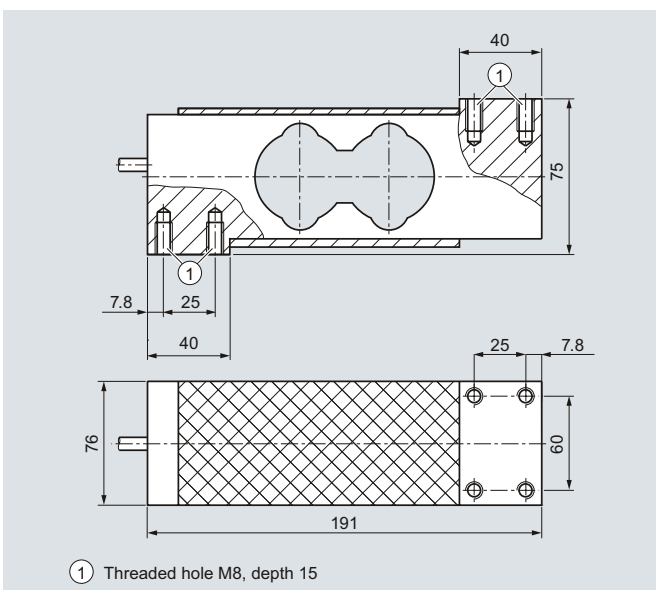
## 设计

测量元件被密封起来并具有一个校准输出电流。

## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 260 SP-S AB 型传感器</b>	<b>7MH5103 - ■ ■ D 0 0</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d，连接电缆 3 米长。	
<b>额定负荷</b>	
50 kg	2 P
75 kg	2 S
100 kg	3 A
150 kg	3 E
200 kg	3 G
300 kg	3 K
500 kg	3 P

## 尺寸图



SIWAREX WL 260 SP-S AB 称重传感器尺寸图，单位 mm

## 技术规格

SIWAREX WL 260 SP-S AB	
应用	台秤，小型皮带秤
形式	平台传感器
额定负荷 $E_{\max}$	50, 75, 100, 150, 200, 300, 500 kg
精度等级符合 OIML R60	C3 <sup>1)</sup>
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	$E_{\max}/10\,000$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02\% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.017\% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.02\% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{k0}$	$0.017\% C_n/5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.014\% C_n/5K$
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	$150\% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300\% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	$100\% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	$< 1.22\text{ mm}$
推荐电源电压（范围）	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.2\text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$< \pm 2\% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$409\ \Omega \pm 6\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$350\ \Omega \pm 3\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\,000\text{ M}\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	$-10 \sim 40\text{ }^\circ\text{C}$
工作温度范围 $B_{tu}$	$-35 \sim 65\text{ }^\circ\text{C}$
储存温度范围 $B_{ts}$	$-35 \sim 65\text{ }^\circ\text{C}$
传感器材料（DIN）	铝制
防护等级符合 EN 60529，	IP65
固定螺钉的最大拧紧扭矩	35 ~ 40 Nm
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC +（激励电压 +）	• 红色
• EXC -（激励电压 -）	• 黑色
• SIG +（测量信号 +）	• 绿色
• SIG -（测量信号 -）	• 白色
• Sense +（反馈电压 +）	• 蓝色
• Sense -（反馈电压 -）	• 褐色
• 屏蔽线	• 透明

# 称重传感器

## SIWAREX WL 260

SIWAREX WL 260 SP-S SA

### 简介



该称重传感器适用于带一个称重传感器的中型台秤（最大平台尺寸 400 x 400 mm），并适用于最大刻度间隔  $n_{\max} = 3000$  d 的 III 类中等精度称重衡器。

不锈钢材质，所以也适合用于恶劣工况中。

### 设计

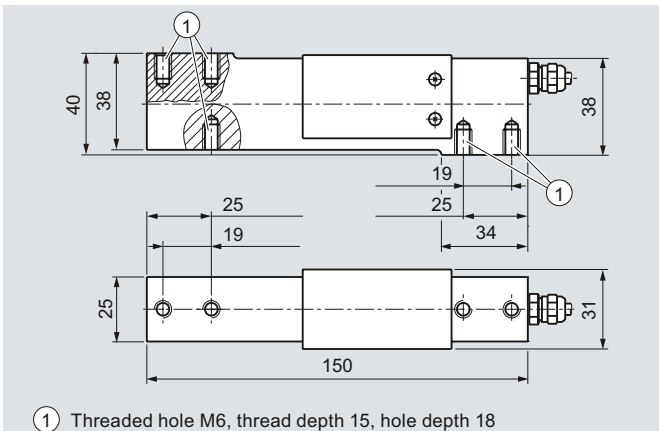
测量元件被密封起来并具有一个校准输出电流。

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 260 SP-S SA 型传感器</b>	<b>7MH5104 - ■ ■ D 0 ■ ■</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d，连接电缆 3 米长。	
<b>额定负荷</b>	
5 kg	1 P
10 kg	2 A
20 kg	2 G
50 kg	2 P
100 kg	3 A
200 kg	3 G
<b>防爆<sup>1)</sup></b>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

<sup>1)</sup> 防爆认证单独咨询

### 尺寸图



SIWAREX WL 260 SP-S SA 称重传感器尺寸图，单位 mm

### 技术规格

SIWAREX WL 260 SP-S AA	
应用	台秤，皮带秤
形式	平台传感器
额定负荷 $E_{\max}$	5, 10, 20, 50, 100, 200 kg
精度等级符合 OIML R60	C3
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	$E_{\max}/9\ 000$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02\ \% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.017\ \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.02\ \% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$0.017\ \% C_n/5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.014\ \% C_n/5K$
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	$150\ \% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300\ \% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{iq}$	$100\ \% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	$0.27 \pm 0.05\ \text{mm}$
推荐电源电压（范围）	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.2\ \text{mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$< \pm 1.0\ \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$383\ \Omega \pm 6\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$351\ \Omega \pm 3\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	5 000 M $\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-40 ~ 70 °C
传感器材料（DIN）	不锈钢
防护等级符合 EN 60529	IP67
固定螺钉的最大拧紧扭矩	
• $E_{\max} = 3, 5, 10, 20, 50, 100\text{kg}$	14 Nm
• $E_{\max} = 200\text{kg}$	16 Nm
<b>电缆连接</b>	
功能	颜色
• EXC +（激励电压 +）	• 绿色
• EXC -（激励电压 -）	• 黑色
• SIG +（测量信号 +）	• 白色
• SIG -（测量信号 -）	• 红色
• Sense +（反馈电压 +）	• 蓝色
• Sense -（反馈电压 -）	• 黄色
• 屏蔽线	• 透明

# 称重传感器 SIWAREX WL 260

## SIWAREX WL260 SP-S SB

### 简介



单点式称重传感器 SIWAREX WL260 SP-S SB 适用于最大台面尺寸为 350 x 350 mm (13.78 x 13.78 inch) 的平台秤应用。传感器具有 Class III 计量认证，可以用于贸易结算，分度值  $n_{\max}$  为 3000d。

### 设计

测量元件为不锈钢材质，焊接密封。防护等级 IP68。出厂前经过标准电流校准。

### 技术规格

SIWAREX WL260 SP-S SB	
应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>平台秤</li> <li>小型输送机秤</li> </ul>
形式	单点式传感器
量程	
额定量程 $E_{\max}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 kg (13.23 lb)</li> <li>12 kg (26.46 lb)</li> <li>30 kg (66.14 lb)</li> <li>60 kg (132.28 lb)</li> </ul>
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 % $E_{\max}$
最大工作载荷 $L_u$	150 % $E_{\max}$
破坏载荷 $L_d$	300 % $E_{\max}$
最大横向载荷 $L_{iq}$	100 % $E_{\max}$
测量特征值	
额定测量时的形变 $h_n$	
• $E_{\max} = 6$ kg (13.23 lb)	0.24 ± 0.02 mm (0.009 ± 0.0008 inch)
• $E_{\max} = 12$ kg (26.46 lb)	0.19 ± 0.01 mm (0.008 ± 0.0004 inch)
• $E_{\max} = 30$ kg (66.14 lb)	0.15 ± 0.01 mm (0.006 ± 0.0004 inch)
• $E_{\max} = 60$ kg (132.28 lb)	0.22 ± 0.03 mm (0.009 ± 0.0011 inch)
额定特征值 $C_n$	2.0 ± 0.2 mV/V
零信号偏差 $D_0$	< ± 2.0% $C_n$
检定分度值 $n_{lc}$	3000
最小分度值 $V_{\min}$	
• $E_{\max} = 6, 12, 30, 60$ kg (13.23, 26.46, 66.14, 132.28 lb)	$E_{\max}/15000$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	≤ ± 0.02% $C_n$
重复性 $F_v$	≤ ± 0.02% $C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	≤ ± 0.025% $C_n$
温度系数	
• 温度系数 $T_{K0}$	0.009% $C_n/10^\circ\text{C}$
• 特征值 $T_{Kc}$	0.009% $C_n/10^\circ\text{C}$

### 电气连接特征值

推荐激励电压 $U_{\text{ref}}$	5 ... 12 V DC
输入阻抗 $R_e$	400 Ω ± 20 Ω
输出阻抗 $R_a$	350 Ω ± 3.5 Ω
绝缘阻抗 $R_{is}$	5000 MΩ at 50 V DC

### 环境条件

传感器材质 (DIN)	不锈钢
固定螺丝的最大紧固力矩	10 Nm

### 电气接线

功能	颜色
• EXC + (supply +)	Green 绿
• EXC - (supply -)	Black 黑
• SIG + (measured signal +)	White 白
• SIG - (measured signal -)	Red 红
• Sense + (sensor line +)	Yellow 黄
• Sense - (sensor line -)	Blue 蓝
• Shield (与壳体不连接)	Transparent 透明
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ... +40°C (14 ... 104°F)
运行温度范围 $B_{tu}$	-35...+65°C (-31...+149°F)
储存温度范围 $B_{ts}$	-35...+65°C (-31...+149°F)
防护等级符合	IP68
EN 60529; IEC 60529	

### 认证

精度等级符合	C3
OIML R60	

### 选型和订货数据

#### 选型和订货数据

#### WL260 SP-S SB 称重传感器

符合 OIML R60, 3 000d,  
连接电缆长度 6 m (19.69 ft)

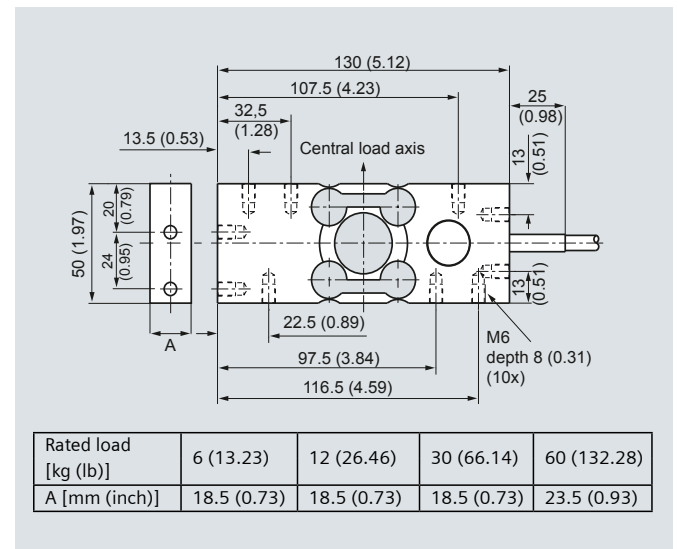
#### 额定量程

- 6 kg (13.23 lb)
- 12 kg (26.45 lb)
- 30 kg (66.14 lb)
- 60 kg (132.28 lb)

#### 7MH5117-

符合 OIML R60, 3 000d,	■	■	D	0	0
连接电缆长度 6 m (19.69 ft)					
额定量程					
• 6 kg (13.23 lb)	1	Q			
• 12 kg (26.45 lb)	2	B			
• 30 kg (66.14 lb)	2	K			
• 60 kg (132.28 lb)	2	Q			

### 尺寸图



SIWAREX WL260 SP-S SB, 长度单位 mm (inch)

# 称重传感器

## SIWAREX WL 260

### SIWAREX WL260 SP-S SC

#### 简介



单点式称重传感器 SIWAREX WL260 SP-S SC 适用于最大台面尺寸 800 x 800 mm (31.50 x 31.50 inches) 的平台秤应用。传感器具有 Class III 计量认证，可以用于贸易结算。最大检定分度  $n_{\max}$  为 4000d。并且可选 C4 MR 型，分辨率高达  $Y = 40000$ ，可用于高精度测量应用。

SIWAREX WL260 SP-S SC 单点式传感器为不锈钢材质，IP68/IP69K 高防护等级，适用于食品，饮料，制药和精细化工等行业。

#### 设计

测量元件为不锈钢材质，焊接密封。经过标准输出电流校准。

#### 技术规格

SIWAREX WL260 SP-S SC	
应用	<ul style="list-style-type: none"><li>平台秤</li><li>小型输送机秤</li></ul>
类型	单点式传感器
量程	
额定载荷 $E_{\max}$	<ul style="list-style-type: none"><li>10 kg (22.05 lb)</li><li>20 kg (44.09 lb)</li><li>50 kg (110.23 lb)</li><li>100 kg (220.46 lb)</li><li>200 kg (440.92 lb)</li><li>300 kg (661.39 lb)</li><li>400 kg (881.85 lb)</li><li>500 kg (1 102.31 lb)</li></ul>
最小初始载荷 $E_{\min}$	0 % $E_{\max}$
最大安全载荷 $L_u$	150 % $E_{\max}$
破坏载荷 $L_d$	300 % $E_{\max}$
最大横向载荷 $L_{lq}$	100 % $E_{\max}$
测量特征参数	
额定测量形变 $s_{\text{nom}}$	
• 10 kg (22.05 lb)	0.03 mm (0.001 inch)
• 20 kg (44.09 lb)	0.08 mm (0.003 inch)
• 50 kg (110.23 lb)	0.15 mm (0.006 inch)
• 100 kg (220.46 lb)	0.12 mm (0.005 inch)
• 200 kg (440.92 lb)	0.15 mm (0.006 inch)
• 300 kg (661.39 lb)	0.18 mm (0.007 inch)
• 400 kg (881.85 lb)	0.17 mm (0.007 inch)
• 500 kg (1 102.31 lb)	0.19 mm (0.008 inch)
额定特征值 $C_n$	2.0 ± 0.2 mV/V
零信号偏差 $D_0$	< ± 2.0 % $C_n$
最大秤分度 $n_{lc}$	30002)

1) 只有 10, 20 和 50kg 量程可选

2) 只适用于 class C3

#### SIWAREX WL260 SP-S SC

$V_{\min}$	C3: $E_{\max}/10\,000$
• $E_{\max} = 10, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500$ kg (22.05, 44.09, 110.23, 220.46, 440.92, 661.39, 881.85, 1 102.31 lb)	C3 MR: $E_{\max}/20\,000$
• $E_{\max} = 10, 20, 50$ kg (22.05, 44.09, 110.23 lb)	C4 MR: $E_{\max}/40\,000$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	≤ ± 0.02 % $C_n$
偏差 $F_v$	≤ ± 0.02 % $C_n$
蠕变 $F_{cr}$	≤ ± 0.025 % $C_n$
• 30 min	
温度误差	
• 零信号 $T_{K0}$	0.014 % $C_n/10\,^{\circ}\text{C}$
• 特征值 $T_{Kc}$	0.01 % $C_n/10\,^{\circ}\text{C}$
电气特征值	
推荐的激励电压 $U_{\text{ref}}$	DC 5...12 V
输入阻抗 $R_e$	
• 10, 20, 50 kg (22.05, 44.09, 110.23 lb)	380 Ω ± 15 Ω
380 Ω ± 15 Ω	
• 100, 200, 300, 400, 500 kg (220.46, 440.92, 661.39, 881.85, 1 102.31 lb)	350 Ω ± 3.5 Ω
输出阻抗 $R_s$	350 Ω ± 3.5 Ω
绝缘阻抗 $R_{is}$	5 000MΩ at 50 V DC
环境条件	
传感器材质 (DIN)	不锈钢
紧固螺丝固定力矩	
• 10, 20, 50 kg (22.05, 44.09, 110.23 lb)	10 Nm
• 100, 200, 300, 400, 500 kg (220.46, 440.92, 661.39, 881.85, 1 102.31 lb)	20 Nm
额定温度范围	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
运行温度范围	-35...+65 °C (-31 ... +149 °F)
贮存温度范围	-35...+65 °C (-31 ... +149 °F)
防护等级符合	IP68, IP69K
DIN EN 60529; IEC 60529	
电缆连接	
功能	颜色
• EXC + (supply +)	Red 红
• EXC - (supply -)	Black 黑
• SIG + (measured signal +)	Green 绿
• SIG - (measured signal -)	White 白
• Sense + (sensor line +)	Blue <sup>1)</sup> 蓝
• Sense - (sensor line -)	Yellow <sup>1)</sup> 黄
• Shield (not connected to housing)	Transparent 透明
认证	
测量精度符合	C3
OIML R60	

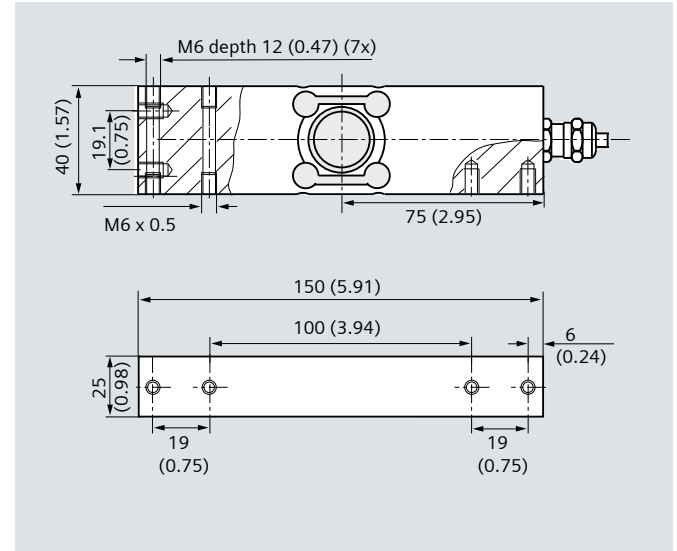
# 称重传感器 SIWAREX WL 260

SIWAREX WL260 SP-S SC

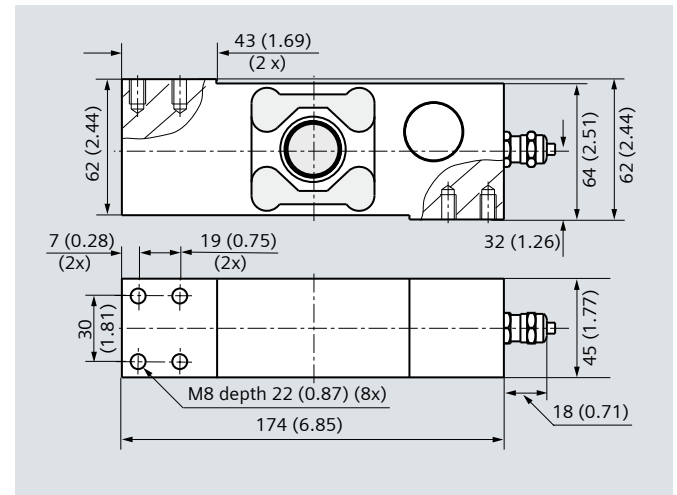
## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号			
<b>Load cell type WL260 SP-S SC</b>	<b>7MH5118 -</b>			
满足贸易结算要求, 符合 OIML R60 标准, 3000d, 连接电缆长度 3 m (9.84 ft)	■	■	■	0
<b>额定量程</b>				
• 10 kg (22.05 lb)	2	A	D	0
• 20 kg (44.09 lb)	2	G	D	0
• 50 kg (110.23 lb)	2	P	D	0
• 100 kg (220.46 lb)	3	A	D	0
• 200 kg (440.92 lb)	3	G	D	0
• 300 kg (661.91 lb)	3	K	D	0
• 400 kg (881.85 lb)	3	M	D	0
• 500 kg (1 102.31 lb)	3	P	D	0
<b>可选</b>				
<b>C3 MR</b>			D	5
满足贸易结算要求, 符合 OIML R60 标准, 3000d, $V_{\min} = E_{\max}/20000$				
<b>C4 MR</b>			E	5
满足贸易结算要求, 符合 OIML R60 标准, 4000d, $V_{\min} = E_{\max}/40\ 000$ ; only for $E_{\max} = 10, 20, 50\text{ kg}$ (22.05, 44.09, 110.23 lb)				

## 尺寸图



SIWAREX WL260 SP-S SC (10...50 kg (22.05...110.23 lb),  
尺寸单位 mm (inch)



SIWAREX WL260 SP-S SC (100...500 kg (220.46...1 102.31 lb),  
尺寸单位 mm (inch)



# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 CP-S SA

### 简介



柱式称重传感器特别适用于安装在容器计量秤，料斗秤和汽车衡。

### 设计

测量元件是由不锈钢制成的固体圆柱，其中用到四个应变片。

沿测量方向的中心作用的负荷会使弹性体和随之变化的摩擦锁定应变片发生弹性变形。这样便产生一个与负荷成比例的测量信号电压。

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>WL 260 CP-S AB 型传感器</b>	<b>7MH5108 - ■ ■ D 0 ■</b>
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d， 连接电缆 15 米长。	
额定负荷	
2t	4 G
5t	4 P
10t	5 A
20t	5 G
30t	5 K
50t	5 P
防爆 <sup>1)</sup>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

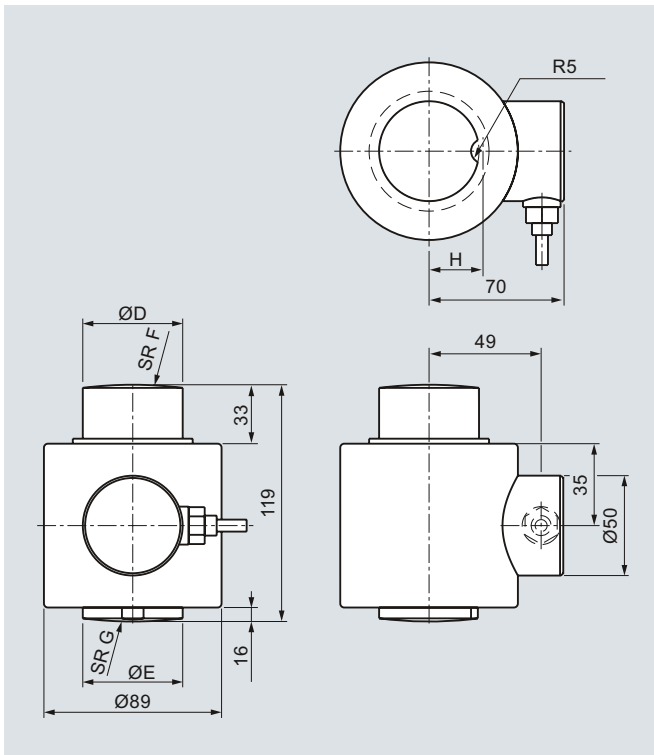
<sup>1)</sup> 防爆认证单独咨询

### 技术规格

SIWAREX WL 270 CP-S SA	
应用	汽车衡，轨道衡，容器计量秤
形式	柱式传感器
额定负荷 / 最大负荷 $E_{\max}$	2, 5, 10, 20, 30, 50t
精度等级符合 OIML R60	C3
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	
• $E_{\max} = 10, 20, 50t$	$E_{\max} / 10\,000$
最小应用范围 $R_{\min(LC)}$	30 %
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\pm 0.02 \% C_n$
偏差 $F_v$	没有应用
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.023 \% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$0.023 \% C_n / 5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.017 \% C_n / 5K$
最小初始载荷 $E_{\min}$	0kg
最大工作负荷 $L_u$	$150\% E_{\max}$
破坏负荷 $L_d$	$300\% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	$75\% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	0.5 mm
推荐电源电压（范围）	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.02 \text{ mV/V}$
零信号的公差 $D_0$	$< \pm 1.0 \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$700 \Omega \pm 7 \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$700 \Omega \pm 7 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\,000 \text{ M}\Omega \text{ at } 50 \text{ V DC}$
额定温度范围 $B_{tn}$	$-10 \sim 40^\circ\text{C}$
工作温度范围 $B_{tu}$	$-35 \sim 65^\circ\text{C}$
储存温度范围 $B_{ts}$	$-35 \sim 65^\circ\text{C}$
传感器材料（DIN）	不锈钢
防护等级符合 EN 60529， IEC 60529	IP68
电缆连接	
功能	颜色
• EXC +（激励电压 +）	• 红色
• EXC -（激励电压 -）	• 黑色
• SIG +（测量信号 +）	• 绿色
• SIG -（测量信号 -）	• 白色
• 屏蔽	• 透明



### 尺寸图



额定负荷 [t]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
2.5, 10, 20, 30	40	40	38	150	22
50	50	50	200	200	27

SIWAREX WL 270 CP-S SA 称重传感器尺寸图，单位 mm

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

### SIWAREX WL270 CP-S SA 称重传感器安装模块

#### 简介



用于 SIWAREX WL270 称重传感器的自定位安装板，配有上下安装板和压头。适用于安装在料仓秤，平台秤、罐秤和汽车衡。

#### 设计

压头套件包含一只上压头和一只下压头。压头套件与称重传感器组合在一起，形成了一个稳定的自定位结构。安装板带有螺栓孔，可以方便的与用户设备连接。

自定位结构允许载荷水平方向有位移（例如热胀冷缩）。当载荷形成水平位移时，会根据载荷和位移的大小产生回复力。

如果载荷的水平位移超过 3mm，需要考虑增加机械限位装置，用于防止水平位移过大（例如机械限位或水平导向元件）。设计载荷的防倾翻机械装置时，必须仔细考虑与载荷之间保持合适的间隙。

称重传感器需单独订货。

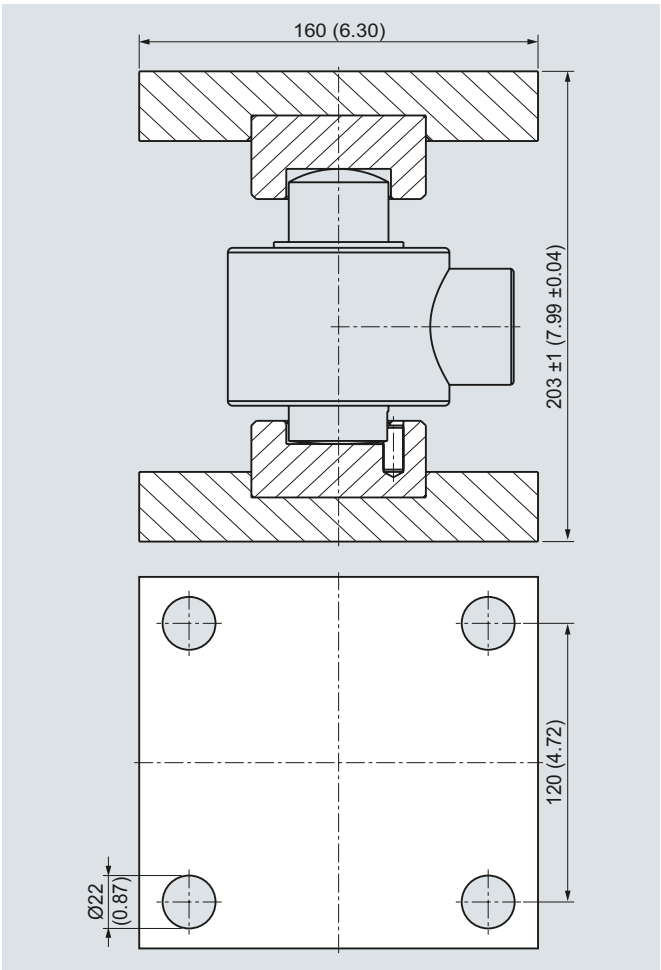
每只传感器需配两只安装板。

#### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>压头套件<sup>1)</sup></b> 用于 SIWAREX WL270 CP-S SA 系列传感器的 安装定位 材质：不锈钢 传感器的额定载荷 <sup>2)3)</sup> • 2, 5, 10, 20, 30 t • 50 t	<b>7MH5708 - 5 ■ D 0 0</b>
<b>安装板</b> 用于 SIWAREX WL270CP-S CA 系列传感器 每个订货号包含一只安装板 材质：不锈钢 传感器的额定载荷 <sup>2)3)</sup> 2 ... 50 t (9.84 ... 49.21 tn. L.)	<b>7MH5708 - 5 ■ B 0 0</b>

- <sup>1)</sup> 用户需考虑通用的工程设计规范和机械安全保护。  
<sup>2)</sup> 推荐使用接地保护线缆（7MH3701-1AA1），用于保护称重传感器。  
<sup>3)</sup> 称重传感器单独供货。

#### 尺寸图



安装支架尺寸图，单位 mm

# 称重传感器 SIWAREX WL 270

## SIWAREX WL 270 CP-S SA 称重传感器安装模块

### 简介



自定位紧凑型安装模块，专用于 SIWAREX WL270 CP-S SA 称重传感器的安装。适于料斗秤、容器秤、平台秤和汽车衡等应用。

### 安装

紧凑型安装设计，包括：安装顶板和底板、承压件、紧固销和定位螺杆。在安装顶板和底板上开有螺孔，用于水平导向拉杆的连接。

安装顶板通过固定在底板上的两个螺杆定位。安装前应调整螺母高度，使顶板与称重传感器之间保持 3 mm 高度的间隙。

称重传感器通过两个承压元件连接安装板，并通过紧固销固定。专门的紧固销结构设计，便于称重传感器的快速安装和更换。

在称重传感器安装时，安装模块也可以作为传感器的安装工具，起到临时支承的作用。

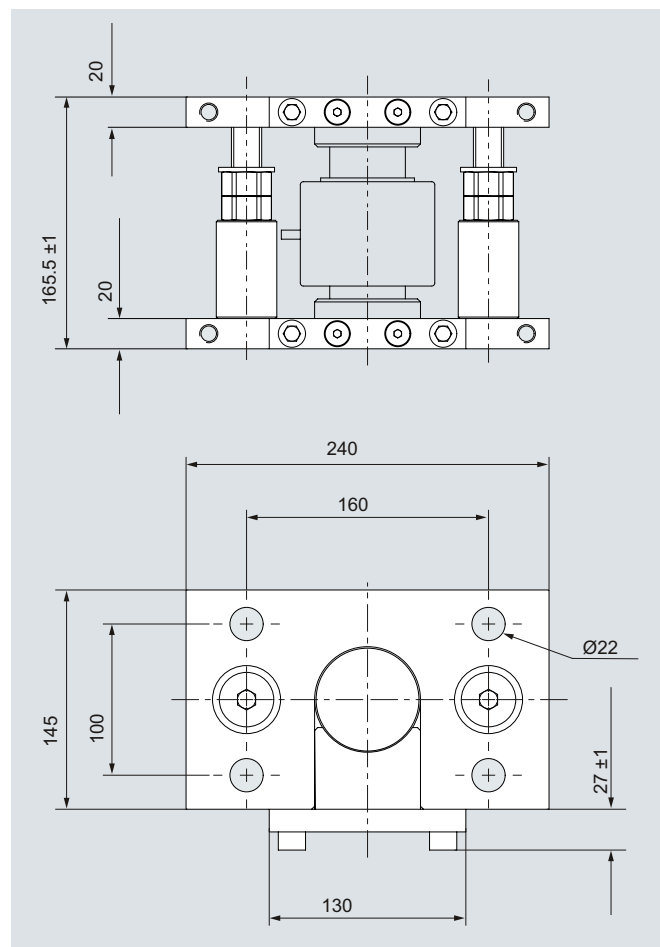
在称重传感器安装之前，称重传感器和自定位轴承完成与安装模块的装配，接着把安装模块包括称重传感器安装就位。在安装过程中，定位杆螺母应锁住顶板，以保证称重传感器不受力。

安装完毕后慢慢松开顶板下面的两个定位杆螺母，顶板下降，重量加载在称重传感器上。

称重传感器和自定位轴承形成自复位受力状态。安装模块允许秤体在水平方向位移达 3 mm，并防止仓体举起或倾倒。

对于维护和故障处理，可通过定位销螺母轻松的将称重传感器释放开。拆下紧固销，就可以方便快捷的更换称重传感器。

### 尺寸图



SIWAREX WL270 CP-S SA 安装模块尺寸图，单位 mm

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
安装模块 <sup>1)</sup>	7MH5708 - 5 ■ A 0 0
用于 WL270 CP-S SA 系列称重传感器的安装，不锈钢材质称重传感器额定载荷： <sup>1) 2)</sup>	
2, 5, 10, 20, 30t	K
50t	P

<sup>1)</sup> 安装模块不含称重传感器；

<sup>2)</sup> 推荐每只称重传感器使用接地铜缆（7MH3701-1AA01）。

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 CP-S SB

### 简介



柱式称重传感器特别适用于安装在容器计量秤，料斗秤和汽车衡。

### 设计

测量元件是由不锈钢制成的固体圆柱，其中用到四个应变片。

沿测量方向的中心作用的负荷会使弹性体和随之变化的摩擦锁定应变片发生弹性变形。这样便产生一个与负荷成比例的测量信号电压。

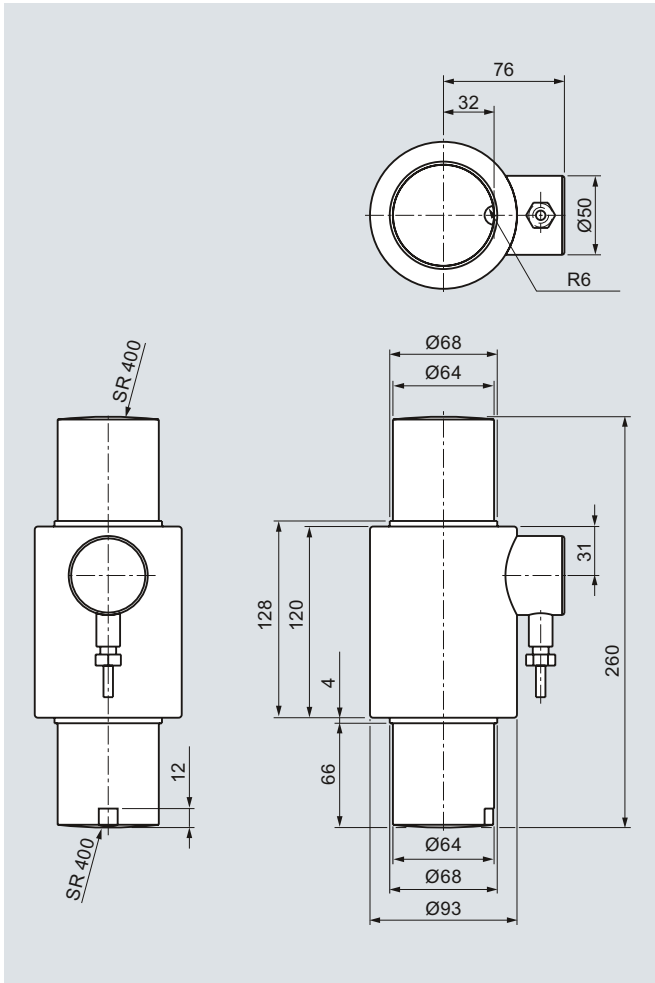
### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
WL 260 CP-S SB 型传感器	7MH5110 - ■ ■ ■ D 0 ■
符合 OIML R60 贸易等级，达到 3000d，连接电缆 20 米长。	
额定负荷	
100t	6 A
防爆 <sup>1)</sup>	
无	0
用于 0, 1, 2, 20, 21, 22 区防爆等级	1

### 技术规格

SIWAREX WL 270 CP-S SB	
应用	容器计量秤
形式	柱式传感器
额定负荷 / 最大负荷 $E_{max}$	100t
精度等级符合 OIML R60	C3
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000
最小刻度间隔 $V_{min}$	
• $E_{max} = 100t$	$E_{max} / 9\ 000$
最小应用范围 $R_{min(LC)}$	33 %
综合误差 $F_{comb}$	$\pm 0.02 \% C_n$
偏差 $F_v$	$\pm 0.02 \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.023 \% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	$0.023 \% C_n / 5K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$0.017 \% C_n / 5K$
最小初始载荷 $E_{min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	$150 \% E_{max}$
破坏负荷 $L_d$	$300 \% E_{max}$
最大横向负荷 $L_{iq}$	$10 \% E_{max}$
在 $E_{max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	0.36 mm
推荐电源电压（范围）	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	$2.0 \pm 0.02\ mV/V$
零信号的公差 $D_0$	$\leq \pm 1.0 \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$700\ \Omega \pm 7\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$700\ \Omega \pm 7\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$5\ 000M\ \Omega\ at\ 50V\ DC$
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-35 ~ 65 °C
传感器材料	不锈钢
防护等级符合 EN 60529，IEC 60529	IP68
电缆连接	
功能	颜色
• EXC +（激励电压 +）	• 绿色
• EXC -（激励电压 -）	• 黑色
• SIG +（测量信号 +）	• 白色
• SIG -（测量信号 -）	• 红色
• Sense +（反馈电压 +）	• 黄色
• Sense -（反馈电压 -）	• 蓝色
• 屏蔽线	• 透明

## 尺寸图



SIWAREX WL 270 CP-S SB 称重传感器尺寸图，单位 mm

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

### SIWAREX WL270 CP-S SB 组合安装单元

#### 简介



用于 SIWAREX WL270 CP-S SB 称重传感器的自定位组合安装单元，适用于仓秤和罐秤。

#### 设计

上部安装板由两只定位斜面螺栓连接固定，形成一个稳定的状态。上部安装板的高度比称重传感器安装高度高出 5mm。

两只上下压头用于固定称重传感器，采用了夹持式设计，便于称重传感器的快速拆卸和更换。

组合安装单元也可作为安装工具，用于空载料仓或罐体的支撑假体。

在安装前，称重传感器被放入组合安装单元。然后组合安装单元被安装在斗秤或罐秤支承下面。调整组合安装单元的位置，此时称重传感器没有承载。最后，慢慢把固定在上部安装板下面的两只定位螺母拧下来，秤体的重量逐渐加载到传感器上。

此时，称重传感器和上下压头组成一个自定位的结构。组合安装单元可以防止上部安装板水平位移过大。在水平方向的位移不超过 8mm。两只定位斜面沉头螺栓和螺母用于罐体抬升或过载保护。

使用组合安装单元作为安装辅助工具，便于称重传感器的定位。可以保证称重传感器实现最好的工作状态。

对于维护和故障的处理，通过升高两只沉头螺栓上的固定螺母后，松开上下板上的夹持装置，称重传感器可以很方便的拆卸和更换。

#### 技术规格

组合安装单元用于 SIWAREX WL270 CP-S SB	
额定载荷	100 t (98.42 tn. L.)
允许的最大水平位移	± 8 mm (0.12 inch)
上板提升最大高度	3 ... 5 mm (0.12 ... 0.20 inch)
上板产生水平位移时的回复力，按传感器量程的百分比计	0.5 %/mm
组合安装单元作为料仓支承假体时，允许的最大承载	140 kN
上板允许的提升力	140 kN
组合安装单元作为料仓支承假体时，允许的最大水平拉力	50 kN

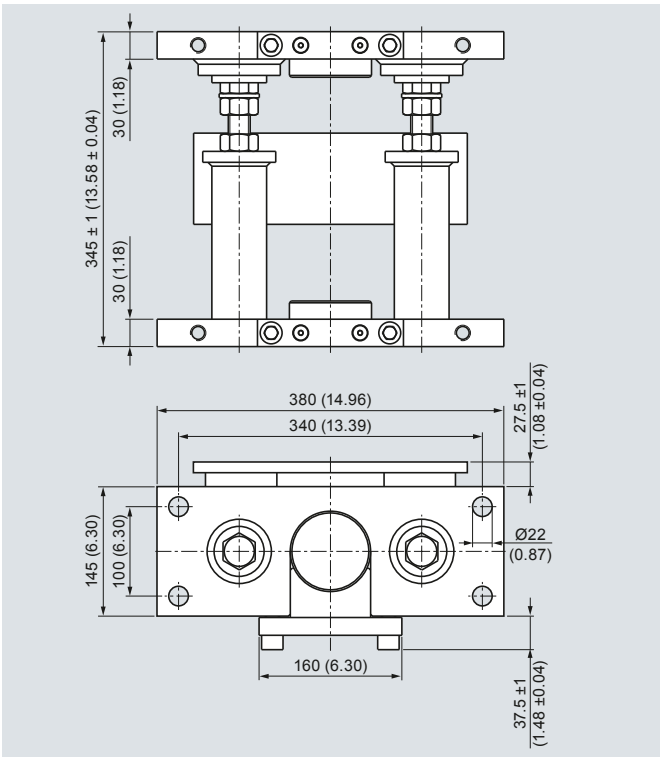
#### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
组合安装单元	7MH5710-6AA00
用于 SIWAREX WL270 CP-S SB	
材质：不锈钢	
用于称重传感器 <sup>1) 2)</sup>	
100 t (98.42 tn. L.)	

<sup>1)</sup> 称重传感器不包含在供货范围内。

<sup>2)</sup> 推荐使用接地铜缆（7MH3701-1AA1）用于保护传感器。

#### 尺寸图



组合安装单元用于称重传感器 SIWAREX WL270 CP-S SB（安装条件），尺寸单位 mm (inch)

# 称重传感器 SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 CP-S SC

## 简介



柱式称重传感器特别适用于安装在容器计量秤，料斗秤和汽车衡。

## 设计

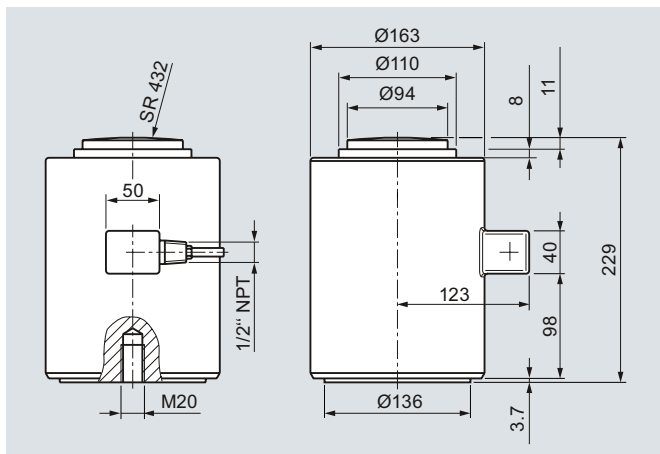
测量元件是由不锈钢制成的固体圆柱。其中用到四个应变片。

沿测量方向的中心作用的负荷会使弹性体和随之变化的摩擦锁定应变片发生弹性变形。这样便产生一个与负荷成比例的测量信号电压。

## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
WL 270 CP-S SC 型传感器	7MH5111 - ■ ■ A 0 ■
测量误差 0.1 %	
连接电缆 20 米	
额定负荷	
200t	6 G
防爆 <sup>1)</sup>	
无	0

## 尺寸图



SIWAREX WL 270 CP-S SC 称重传感器尺寸图，单位 mm

## 技术规格

SIWAREX WL 270 CP-S SC	
应用	容器计量秤
形式	柱式传感器
额定负荷 / 最大负荷 $E_{max}$	200t
精度等级	0.1 %
偏差 $F_v$	$\pm 0.017 \% C_n$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\pm 0.02 \% C_n$
温度系数	
• 零信号 $T_{ko}$	0.017 % $C_n$ /5K
• 特征值 $T_{Kc}$	0.014 % $C_n$ /5K
最小初始载荷 $E_{min}$	0 kg
最大工作负荷 $L_u$	150 % $E_{max}$
破坏负荷 $L_d$	300 % $E_{max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	10 % $E_{max}$
在 $E_{max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	0.36 mm
推荐电源电压 (范围)	5 ~ 12 V DC
额定特征值 $C_n$	2.0 $\pm$ 0.02 mV/V
额定特征值的公差 $D_c$	没有应用
零信号的公差 $D_0$	$\leq \pm 1.0 \% C_n$
输入阻抗 $R_e$	450 $\Omega \pm 5 \Omega$
输出阻抗 $R_a$	480 $\Omega \pm 5 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	5 000 M $\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 65 °C
储存温度范围 $B_{ts}$	-35 ~ 65 °C
传感器材料 (DIN)	不锈钢
防护等级符合 EN 60529, IEC 60529	IP68
电缆连接	
功能	颜色
• EXC + (激励电压 +)	• 绿色
• EXC - (激励电压 -)	• 黑色
• SIG + (测量信号 +)	• 白色
• SIG - (测量信号 -)	• 红色
• 屏蔽线	• 透明

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 K-S CA

### 简介



压式传感器，适用于容器秤和料仓秤。

### 设计

测量元件为合金钢材质柱体，带有四个应变片。

当载荷沿着垂直方向作用在传感器上，传感器弹性体和应变片产生形变。这将产生一个与载荷成比例变化的电压信号。称重传感器的形变根据量程不同而不同，通常从 0.23 mm 到 3.11 mm (0.01 到 0.12 英寸)。

外壳为钢质，表面涂防腐漆；或者可选不锈钢外壳。信号电缆为耐高温型。

#### 大量程型

350T 和 500T 传感器可满足客户大吨位料仓秤的需求。

#### 高温型（可选）

所有量程的 WL270 K 系列传感器均有高温型可选。特殊设计的应变计，专用于高温环境。

电缆和适配器也经过专门设计，可适用于高温环境。

#### 双电阻桥型（可选），提高可靠性

对称重的可靠性有特殊要求的场合，例如吊机，可选双电桥型称重传感器。双电桥型称重传感器带有冗余设计，两个电阻桥可以同时两个独立的输出测量值。

即使其中一个电阻桥损坏，传感器也能正常工作；双电阻桥传感器可选的量程范围从 13T 到 500T。

### 技术规格

#### SIWAREX WL270 K-S CA

应用	• 料仓秤，料斗秤 • 称重式料位
原理	应变片式称重传感器
额定载荷 $E_{\max}$	• 2.8 t (2.76 tn. L.) • 6 t (5.91 tn. L.) • 13 t (12.79 tn. L.) • 28 t (27.56 tn. L.) • 60 t (59.05 tn. L.) • 130 t (127.95 tn. L.) • 280 t (275.58 tn. L.) • 350 t (344.47 tn. L.) • 500 t (492.10 tn. L.)
最小测量范围 $E_{\min}$	0 % $E_{\max}$
最大工作范围 $L_u$	120 % $E_{\max}$
最大安全过载 $L_d$	300 % $E_{\max}$
最大水平方向拉力 $L_{iq}$	10 % $E_{\max}$
测量技术参数	
最大额定值时的形变 $h_n$	
• 2.8 t (2.76 tn. L.)	0.23 mm (0.009 inch)
• 6 t (5.91 tn. L.)	0.38 mm (0.015 inch)
• 13 t (12.79 tn. L.)	0.54 mm (0.02 inch)
• 28 t (27.56 tn. L.)	0.82 mm (0.03 inch)
• 60 t (59.05 tn. L.)	1.19 mm (0.05 inch)
• 130 t (127.95 tn. L.)	1.81 mm (0.07 inch)
• 280 t (275.58 tn. L.)	2.66 mm (0.10 inch)
• 350 t (344.47 tn. L.)	2.73 mm (0.11 inch)
• 500 t (492.10 tn. L.)	3.11 mm (0.12 inch)
额定特征值 $C_n$	1.5 mV/V
零信号的偏差 $D_o$	$\leq \pm 1.5 \% C_n$
特征值的偏差 $D_n$	$\pm 0.5 \%$
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\leq \pm 0.3 \%$
偏差 $F_v$	$\leq \pm 0.3 \%$
蠕变误差 $F_{cr}$	
• 30 min	$\leq \pm 0.06 \%$
温度系数	
• 零信号 $T_{K0}$	$\leq \pm 0.25 \% C_n / 5 K$
• 特征值 $T_{Kc}$	$\leq \pm 0.25 \% C_n / 5 K$
电气参数	
供电电压范围 $U_{\text{ref}}$	6 ... 12 V DC
推荐供电电压 $U_{\text{sr}}$	6 V
输入阻抗 $R_e$	
• 2.8, 6, 13, 28, 60, 130, 280 t (2.76, 5.91, 12.79, 27.56, 59.05, 127.95, 275.58 tn. L.)	275 $\Omega \pm 50 \Omega$
• 350, 500 t (344.47, 492.10 tn. L.)	450 $\Omega \pm 4.5 \Omega$
输出阻抗 $R_a$	
• 2.8, 6, 13, 28, 60, 130, 280 t (2.76, 5.91, 12.79, 27.56, 59.05, 127.95, 275.58 tn. L.)	245 $\Omega \pm 0.2 \Omega$
• 350, 500 t (344.47, 492.10 tn. L.)	480 $\Omega \pm 4.8 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$\geq 5000 M\Omega$



### 技术规格

SIWAREX WL270 K-S CA	
<b>接线和环境参数</b>	
传感器材质 (DIN)	钢质, 涂漆
功能	颜色
• EXC + (supply +)	红
• EXC - (supply -)	白
• SIG + (measured signal +)	黑
• SIG - (measured signal -)	蓝
• Shield	透明
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)
运行温度范围 $B_{tu}$	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
储存温度范围 $B_{ts}$	-30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)
额定温度范围	IP66
EN 60529; IEC 60529	

### 高温型

不同的温度范围，高温型传感器的部分参数会有变化。

SIWAREX WL270 K-S CA, 高温型	-30 ... +150 °C (-22 ... +238 °F)	150 ... 180 °C (238 ... 356 °F)	180 ... 250 °C (356 ... 482 °F)
额定特征值 $C_n$	1.5 ± 0.02 mV/V	1.5 ± 0.1 mV/V	1.5 ± 0.1 mV/V
零信号的偏差 $D_0$	≤ ± 1.0 % $C_n$	≤ ± 1.5 % $C_n$	≤ ± 3 % $C_n$
测量技术参数			
综合误差 $F_{comb}$	≤ ± 0.3 %	≤ ± 0.5 %	≤ ± 5 %
偏差 $F_v$	≤ ± 0.3 %	≤ ± 0.5 %	≤ ± 5 %
蠕变 $F_{cr}$			
• 30 min	≤ ± 0.3 %	≤ ± 0.4 %	≤ ± 4 %
温度特性			
• 零信号 $T_{K0}$	≤ ± 0.25 % $C_n$ /5 K	≤ ± 0.25 % $C_n$ /5 K	≤ ± 0.5 % $C_n$ /5 K
• 特征值 $T_{Kc}$	≤ ± 0.25 % $C_n$ /5 K	≤ ± 0.5 % $C_n$ /5 K	≤ ± 0.5 % $C_n$ /5 K
电气参数			
输入阻抗 $R_e$			
• 2.8, 6, 13, 28, 60, 130, 280 t (2.76, 5.91, 12.79, 27.56, 59.05, 127.95, 275.58 tn. L.)	275 Ω ± 7 Ω	275 Ω ± 15 Ω	275 Ω ± 15 Ω
• 350, 500 t (344.47, 492.10 tn. L.)	450 Ω ± 4.5 Ω	450 Ω ± 10 Ω	450 Ω ± 10 Ω
输出阻抗 $R_s$			
• 2.8, 6, 13, 28, 60, 130, 280 t (2.76, 5.91, 12.79, 27.56, 59.05, 127.95, 275.58 tn. L.)	245 Ω ± 0.5 Ω	245 Ω ± 1 Ω	245 Ω ± 1 Ω
• 350, 500 t (344.47, 492.10 tn. L.)	480 Ω ± 4.8 Ω	480 Ω ± 10 Ω	480 Ω ± 10 Ω
绝缘阻抗 $R_{is}$	≥ 5000 MΩ		
接线和环境参数			
额定温度范围 $B_{tn}$	-30 ... +180 °C (-22 ... +356 °F)		
运行温度范围 $B_{tu}$	-30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)		
储存温度范围 $B_{ts}$	-30 ... +250 °C (-22 ... +482 °F)		

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 K-S CA

### 选型和订货数据

选型和订货数据		订货号			
SIWAREX WL270 K-S CA load cell		7MH5114 -	■	■	L 0 0
精度等级 0.1 %					
非防爆，耐高温电缆 <sup>1)</sup>					
额定载荷	电缆长度				
• 2.8 t (2.76 tn. L.)	6 m (19.68 ft)	4	J		
• 6 t (5.91 tn. L.)	6 m (19.68 ft)	4	Q		
• 13 t (12.79 tn. L.)	15 m (49.21 ft)	5	D		
• 28 t (27.56 tn. L.)	15 m (49.21 ft)	5	J		
• 60 t (59.05 tn. L.)	15 m (49.21 ft)	5	Q		
• 130 t (127.95 tn. L.)	20 m (65.62 ft)	6	D		
• 280 t (275.58 tn. L.)	20 m (65.62 ft)	6	J		
• 350 t (244.47 tn. L.)	20 m (65.62 ft)	6	L		
• 500 t (292.10 tn. L.)	20 m (65.62 ft)	6	P		
可选					
双电桥型 <sup>2)</sup>					6
称重传感器，冗余双电桥设计，					
高温型					7
温度范围 -30 °C +250 °C (-22 °F +482 °F) ，					
电缆和组件为耐高温型设计；					
双电桥高温型 <sup>2)</sup>					8
冗余双电桥设计，电缆和组件为耐高温型；					
温度范围					
-30 °C ... +250 °C (-22 °F ... +482 °F)					

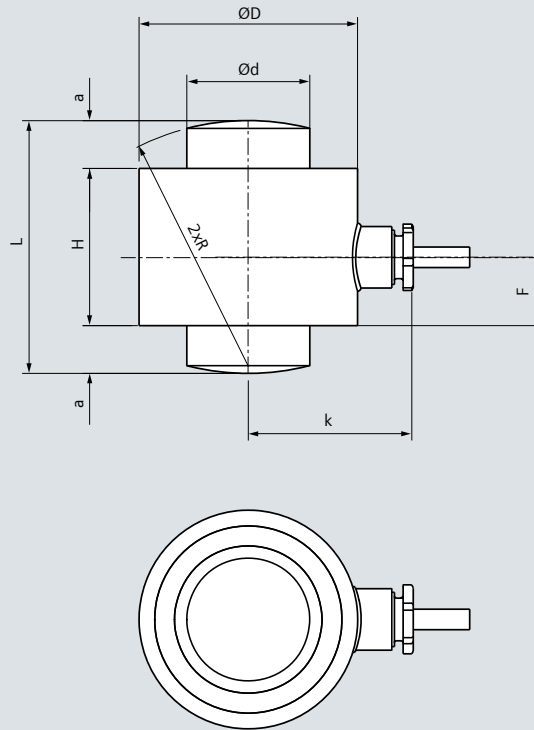
<sup>1)</sup> 标准型传感器的电缆温度范围为：-60 ... +180 °C (-76 ... +356 °F) ， 高温型传感器的电缆耐温为： 250 °C (238 °F) 。

<sup>2)</sup> 额定量程在 13t 以上能够订货。

# 称重传感器 SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 K-S CA

尺寸图



额定载荷 [t (tn. L.)]	a	ød	øD	F	H	k	L	R
2,8, 6 (2.76, 5.91)	8 (0.31)	16.7 (0.65)	45 (1.77)	20 (0.59)	40 (1.57)	40.5 (1.59)	56 (2.2)	50 (1.96)
13 (12.79)	12 (0.47)	24.5 (0.96)	55 (2.16)	20 (0.59)	44 (1.73)	45.5 (1.79)	68 (2.67)	66 (2.6)
28 (27.56)	14 (0.55)	36 (1.41)	64 (2.51)	20 (0.59)	46 (1.81)	48 (1.89)	74 (2.91)	72 (2.83)
60 (59.05)	20 (0.78)	52.7 (2.07)	90 (3.54)	20 (0.59)	50 (1.96)	63 (2.48)	90 (3.54)	100 (3.93)
130 (127.95)	26 (1.02)	77,5 (3.05)	121 (4.76)	20 (0.59)	64 (2.51)	78.5 (3.09)	116 (4.56)	125 (4.92)
280 (275.58)	45 (1.77)	114 (4.48)	165 (6.5)	20 (0.59)	80 (3.14)	100.5 (3.96)	170 (6.7)	183 (7.2)
350 (344.47)	40 (1.58)	132 (5.20)	202 (7.95)	50 (1.97)	160 (6.30)	127 (5.00)	240 (9.45)	325 (12.80)
500 (492.10)	47 (1.85)	155 (6.10)	236 (9.29)	50 (1.97)	181 (7.13)	144 (5.67)	275 (10.83)	450 (17.72)

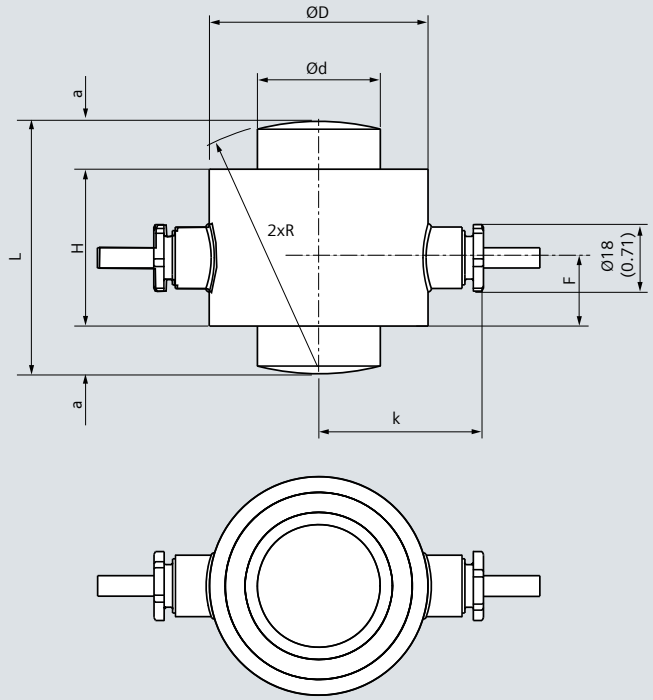
SIWAREX WL270 K-S CA 称重传感器，长度单位 mm (inch)

# 称重传感器

## SIWAREX WL 270

SIWAREX WL 270 K-S CA

尺寸图



额定载荷 [t (tn. L.)]	a	ød	øD	F	H	k	L	R
13 (12.79)	12 (0.47)	24.5 (0.96)	55 (2.16)	20 (0.79)	44 (1.73)	45,5 (1.79)	68 (2.67)	66 (2.6)
28 (27.56)	14 (0.55)	36 (1.41)	64 (2.51)	20 (0.79)	46 (1.81)	48 (1.88)	74 (2.91)	72 (2.83)
60 (59.05)	20 (0.78)	52.7 (2.07)	90 (3.54)	20 (0.79)	50 (1.96)	63 (2.48)	90 (3.54)	100 (3.93)
130 (127.95)	26 (1.02)	77.5 (3.05)	121 (4.76)	20 (0.79)	64 (2.51)	78,5 (3.09)	116 (4.56)	125 (4.92)
280 (275.58)	45 (1.77)	114 (4.48)	165 (6.5)	20 (0.79)	80 (3.14)	100,5 (3.96)	170 (6.7)	183 (7.2)
350 (344.47)	40 (1.58)	132 (5.20)	202 (7.95)	50 (1.97)	160 (6.30)	127 (5.00)	240 (9.45)	325 (12.80)
500 (492.10)	47 (1.85)	155 (6.10)	236 (9.29)	50 (1.97)	181 (7.13)	144 (5.67)	275 (10.83)	450 (17.72)

SIWAREX WL270 K-S CA 称重传感器，长度单位 mm (inch)

# 称重传感器 SIWAREX WL 270

## SIWAREX WL270 K-S CA 自复位承压板

### 简介



用于 WL270 K-S CA 称重传感器的自复位承压板, 适于料斗秤、仓秤、罐秤等称重应用的安装。

### 设计

每只传感器安装需要两只承压板。

称重传感器和承压板组合在一起, 构成了具有自复位功能的组件。这种结构允许上面的承压板和负载沿水平方向有一定的位移量 (例如由于温度的变化导致钢构框架伸缩)。在这种设计下, 当水平方向的出现外力时, 自复位支承结构可产生一个随水平位移和外力大小而变化的复位力。

如果负载水平方向的位移超过值  $s$  (见尺寸表), 则须考虑安装侧向位移的限位装置 (如机械挡块), 以避免负载的位移过大。同时, 需要采取适当措施以防止料仓或料罐等容器倾翻。

称重传感器不在承压板的供货范围内, 需单独订货。

自复位承压板也适用于 350t, 500t 量程的称重传感器。

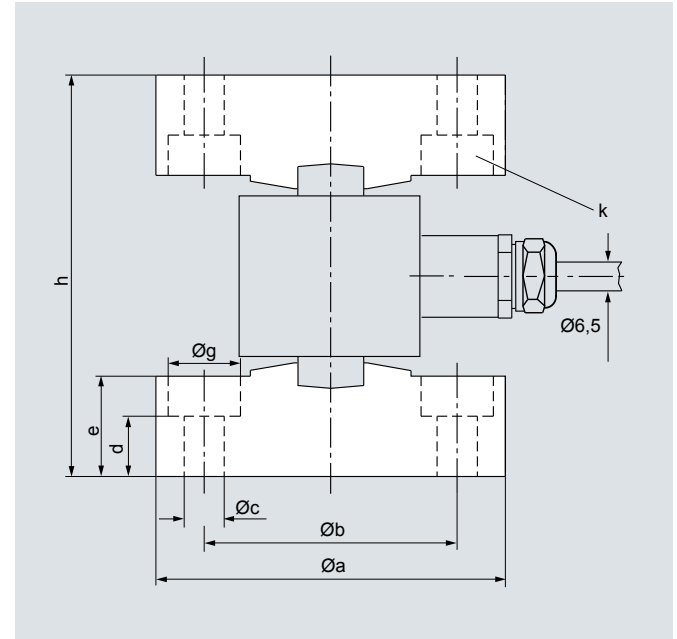
### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>承压板</b> <sup>1)2)</sup>	
用于 SIWAREX WL270 K-S CA 称重传感器	
每只传感器需配两只承压板, 传感器的上面和下面各装有一只。	
材质: 钢质, 涂漆	
称重传感器规格:	
• 2.8, 6 t (2.76, 5.91 tn. L.)	7MH3115-3AA1
• 13 t (12.79 tn. L.)	7MH3115-1BA1
• 28 t (27.56 tn. L.)	7MH3115-2BA1
• 60 t (59.05 tn. L.)	7MH3115-3BA1
• 130 t (127.95 tn. L.)	7MH3115-1CA1
• 280 t (275.58 tn. L.)	7MH3115-2CA1
• 350 t (344.47 tn. L.)	7MH5714-6LD10
• 500 t (492.10 tn. L.)	7MH5714-6PD10

<sup>1)</sup> 称重传感器不在承压板的供货范围内, 需单独订货。

<sup>2)</sup> 推荐使用接地铜缆 (7MH3701-1AA1), 用于保护称重传感器。

### 尺寸图



额定量程 [t]	øa	ød	øc	d	e
2,8, 6	87 (3.43)	63 (2.48)	11 (0.43)	14 (0.55)	25 (0.98)
13	97 (3.82)	73 (2.87)	11 (0.43)	21 (0.83)	32 (1.26)
28	108 (4.25)	84 (3.31)	11 (0.43)	—	28 (1.10)
60	137 (5.39)	112 (4.41)	11 (0.43)	—	42 (1.65)
130	176 (6.93)	148 (5.83)	11 (0.43)	—	52 (2.05)
280	226 (8.90)	190 (7.48)	14 (0.55)	—	65 (2.56)
350	240 (9.45)	200 (7.87)	26 (1.02)	—	30 (1.18)
500	280 (11.02)	240 (9.45)	26 (1.02)	—	45 (1.77)

额定量程 [t]	øg	h	k	s 允许的 水平位移
2,8, 6	18 (0.71)	100 ± 0,5/-1	2 x 180°	2 (0.08)
13	18 (0.71)	120 ± 0,5/-1	2 x 180°	2.5 (0.98)
28	—	136 ± 0,5/-1	2 x 180°	2.5 (0.98)
60	—	174 ± 0,5/-1	4 x 90°	3 (0.12)
130	—	220 ± 0,5/-1	4 x 90°	4 (0.16)
280	—	300 ± 0,6/-1,2	2 x 180°	6 (0.24)
350	—	390 (15.35)	2 x 180°	6 (0.24)
500	—	490 (19.29)	2 x 180°	6 (0.24)

SIWAREX WL270 K-S CA 传感器的自复位承压板尺寸图 mm (inch)

# 称重传感器

## SIWAREX WL 280

SIWAREX WL280 RN-S SA

### 简介



RN-S SA 环式传感器适用于各种料仓秤、平台秤、皮带或辊式平台秤。

### 设计

测量元件为不锈钢环弹性体。在环的上、下面各有两只应变片。当环形弹性体中心受到外力作用产生形变，环的上面直径减小，而下面环的直径增大。这使得由电阻应变片组成的惠斯通电桥阻抗产生变化。

量程 13T 以下的称重传感器都带有内部过载保护功能。

### 技术参数

SIWAREX WL280 RN-S SA 称重传感器			
应用范围	<ul style="list-style-type: none"><li>• 平台秤</li><li>• 罐秤</li><li>• 料仓秤</li><li>• 料斗秤</li></ul>		
型式	环式		
额定载荷 $E_{\max}$	<ul style="list-style-type: none"><li>• 60 kg</li><li>• 130 kg</li><li>• 280 kg</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0.5 t</li><li>• 1 t</li><li>• 2 t</li><li>• 3.5 t</li><li>• 5 t</li><li>• 10 t</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 13 t</li><li>• 28 t</li><li>• 60 t</li></ul>
最小初始载荷 $E_{\min}$	$\geq 0 \% E_{\max}$	$\geq 0 \% E_{\max}$	$\geq 0 \% E_{\max}$
最大工作载荷 $L_u$	$200 \% E_{\max}$	$150 \% E_{\max}$	$150 \% E_{\max}$
破坏载荷 $L_d$	$500 \% E_{\max}$	$300 \% E_{\max}$	$300 \% E_{\max}$
最大横向负荷 $L_{lq}$	$75 \% E_{\max}$	$100 \% E_{\max}$	$75 \% E_{\max}$
在 $E_{\max}$ 上的额定测量路径 $h_n$	0.07 mm	$0.1 \pm 0.02$ mm	0.11 0.2 mm
额定特征值 $C_n$	1 mV/V	2 mV/V	2 mV/V
零点的公差 $D_0$	$\leq \pm 1,0 \% C_n$	$\leq \pm 1,0 \% C_n$	$\leq \pm 1,0 \% C_n$
最大刻度间隔 $n_{LC}$	3 000	3 000	3 000
最小刻度间隔 $V_{\min}$	$E_{\max}/16\,000$	$E_{\max}/17\,500$	$E_{\max}/17\,500$
最小应用范围 $R_{\min(LC)}$	19 %	17 %	17 %
综合误差 $F_{\text{comb}}$	$\leq \pm 0,02 \% C_n$	$\leq \pm 0,02 \% C_n$	$\leq \pm 0,02 \% C_n$
重复性 $F_v$	$\leq \pm 0,01 \% C_n$	$\leq \pm 0,01 \% C_n$	$\leq \pm 0,01 \% C_n$
回零	$\leq \pm 0,0167 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0,0167 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0,0167 \% C_n^{1)}$
蠕变 $F_{cr}$			
• 30 min	$\leq \pm 0,0245 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0,0245 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0,0245 \% C_n^{1)}$
• 20 ... 30 min	$\leq \pm 0.0053 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0.0053 \% C_n^{1)}$	$\leq \pm 0.0053 \% C_n^{1)}$
温度系数			
• 零信号 $T_{K0}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$
• 特征值 $T_{Kc}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$	$\leq \pm 0.004 \% C_n/5\text{ K}$

#### 技术参数

SIWAREX WL280 RN-S SA 称重传感器			
过载保护功能	内部集成	内部集成	内部集成, (13T 有);
激励电压范围 $U_{ref}$	5 ... 30 V	5 ... 30 V	5 ... 30 V
供电电压 $U_{sr}$ (推荐值)	6 - 10 V	6 - 10 V	6 - 10 V
特征值偏差 $D_c$	0.01 mV/V	0.1 mV/V	0.1 mV/V
输入阻抗 $R_e$	60 kg (132.28 lb), 130 kg (286.60 lb): 1260 $\Omega \pm 100 \Omega$ 280 kg (617.29 lb): 1260 $\Omega \pm 250 \Omega$	1100 $\Omega \pm 100 \Omega$	13 t (11.61 tn. L.): 1200 $\Omega \pm 100 \Omega$ 28 t (25.00 tn. L.): 1075 $\Omega \pm 100 \Omega$ 60 t (53.57 tn. L.): 1350 $\Omega \pm 200 \Omega$
输出阻抗 $R_a$	1020 $\Omega \pm 0.5 \Omega$	1025 $\Omega \pm 25 \Omega$	13 t (11.61 tn. L.):1000 $\Omega \pm 0,5 \Omega$ 28 t (25.00 tn. L.): 930 $\Omega \pm 0,5 \Omega$ 60 t (53.57 tn. L.): 1175 $\Omega \pm 0.5 \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	$\geq 20 \text{ M}\Omega$	$\geq 5\,000 \text{ M}\Omega$	$\geq 20 \text{ M}\Omega$
电流校准	电流校准	电流校准	电流校准
传感器材质	Stainless steel, mat. no. 14542	Stainless steel, mat. no. 14542	Stainless steel, mat. no. 14542
传感器固定螺栓的最大扭矩	8 Nm	10 Nm	—
功能	颜色	颜色	颜色
• EXC + (激励电压 +)	粉色	粉色	粉色
• EXC - (激励电压 -)	灰色	灰色	灰色
• SIG + (信号电压 +)	棕色	棕色	棕色
• SIG - (信号电压 -)	白色	白色	白色
• Shield 屏蔽	透明	透明	透明
额定温度范围 $B_{tn}$	-10 ~ 40 °C	-10 ~ 40 °C	-10 ~ 40 °C
工作温度范围 $B_{tu}$	-35 ~ 70 °C	-35 ~ 70 °C	-35 ~ 70 °C
储存温度范围 $B_s$	-50 ~ 90 °C	-50 ~ 90 °C	-50 ~ 90 °C
防护等级符合 EN 60529; IEC 60529	IP66/68	IP66/68	IP66/68
Certificates and approvals			
精度等级符合 OIML R60	C3	C3	C3
ATEX 防爆等级	单独咨询	单独咨询	单独咨询

# 称重传感器

## SIWAREX WL 280

SIWAREX WL280 RN-S SA

### 选型和订货数据

选型和订货数据		订货号
SIWAREX WL280 RN-S SA 称重传感器 <sup>1)</sup>		7MH5113 - ■ ■ D 0 ■
不锈钢材质，低安装空间，P66/68		
精度等级 C3，满足 OIML R60		
额定载荷	信号电缆长度	
60 kg	3 m	2 Q
130 kg	3 m	3 D
280 kg	3 m	3 J
500 kg	3 m	3 P
1 t	3 m	4 A
2 t	6 m	4 G
3.5 t	6 m	4 L
5 t	6 m	4 P
10 t	15 m	5 A
13 t	15 m	5 D
28 t	15 m	5 J
60 t	15 m	5 Q
防爆 <sup>2)</sup>		
无		0
满足 1，2，20，21，22 区防爆要求		1

<sup>1)</sup> 防爆认证单独咨询

<sup>2)</sup> OIML R60 认证需确认



# 称重传感器 SIWAREX WL 280

## SIWAREX WL280 RN-S SA 自定位支承

### 简介



用于 RN 系列称重传感器的自定位支承特别适用于安装在容器计量秤和台秤中并具有安装高度低的特点。

### 设计

自定位支承由一个自定位螺栓、一个顶板（自定位支承的顶部）和一个底板（自定位支承的底部）组成。

自动定心、自定位螺栓能使顶板以及荷载载体沿水平方向发生位移（例如由于温度变动）。自定位螺栓的结构能产生一个随位移量和外加负荷而变的复原力。如果荷载载体沿水平方向的位移超过 4 毫米（高达 5 吨的额定负荷）、7 毫米（高达 13 吨的额定负荷）或 10 毫米（高达 60 吨的额定负荷），则必须在荷载载体的结构中采取用于限制侧向游隙的措施（如挡块）。在荷载载体的结构上必须采取适当的措施以防举起。

称重传感器不包括在自定位支承的交货范围内。

### 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号
<b>自定位支承顶部零件<sup>1)2)</sup></b>	
用于 RN 系列称重传感器，包括：带密封支架和密封圈的顶板、顶板承压件、自定位销、传感器承压件（不用于 28 吨和 60 吨级）	
材料：不锈钢	
用于额定负荷在下列范围内的称重传感器	
• 60 kg, 130 kg, 280 kg	A) 7MH4115-3DB11
• 0.5 t, 1 t	A) 7MH4132-4AK11
• 2 t, 3, 5 t, 5 t	A) 7MH4132-4KK11
• 10 t, 13 t	A) 7MH4115-5BB11
• 28 t	A) 7MH4115-5DB11
• 60 t	A) 7MH4115-5GB11
<b>自定位支承底部零件<sup>1)</sup></b>	
用于 RN 系列称重传感器，包括：底板、3 个限位销	
材料：不锈钢	
用于额定负荷在下列范围内的称重传感器	
• 60 kg, 130 kg, 280 kg	A) 7MH4115-3DC11
• 0.5 t, 1 t, 2 t, 3.5 t, 5 t	A) 7MH4132-4AG11
• 10 t, 13 t	A) 7MH4115-5BC11
• 28 t	A) 7MH4115-5DC11
• 60 t	A) 7MH4115-5GC11

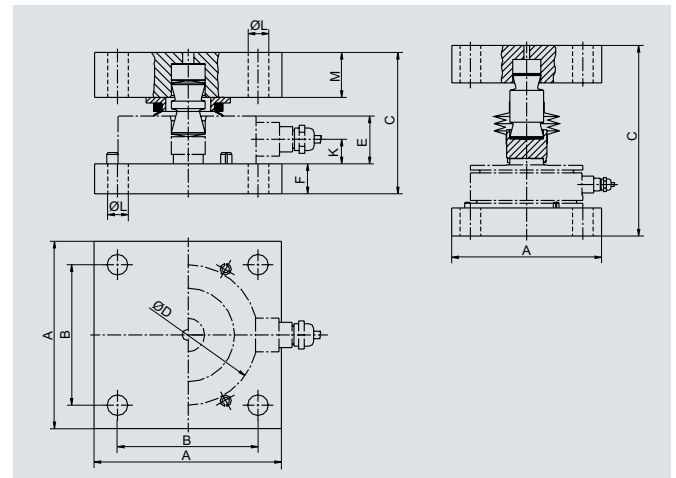
<sup>1)</sup> 称重传感器不包括在交货范围内。

<sup>2)</sup> 自定位支承底部零件不包括在交货范围内。

A) 服从出口管理条例 AL: N, ECCN: EAR99H 的规定。

### 尺寸图

0.06 ~ 13 吨级自定位支承（左） 28/60 吨级自定位支承（右）



额定载荷	A	B	C	ØD	E	F	K	ØL	M
60 ~ 280 kg	80	60	52	63	22	8	11	9	12
0.5t, 1t	100	75	79	80	25	15	10	11	25
2t, 3.5t, 5t	100	75	79	80	30	15	8.5	11	25
10t, 13t	120	90	121.2	95	35	20	20	14	40
28t	160	120	203	120	53	30	25	22	40
60t	200	140	254	140	69	36	34	26	50

用于 RN 系列 SIWAREX R 称重传感器的自定位支承，外形尺寸

# 称重传感器

## SIWAREX WL 280

SIWAREX WL280 RN-S SA 弹性支承

### 简介



用于 RN 系列称重传感器，60 ~ 280 kg



用于 RN 系列称重传感器的弹性支承，0.5 ~ 13 T

自定位弹性支承加上顶部连接板是料仓秤、容器秤和平台秤中理想的支承元件，适用于有振动和冲击的应用。

### 设计

弹性支承是由氯丁橡胶和不锈钢制成的橡胶 - 金属复合物，即使尺寸较小也可确保较大的弹性偏移（即，高度阻尼）。

如果负荷载荷体沿水平方向的位移超过 4 mm（60 kg ~ 5 t）或 6 mm（10 吨、13 吨传感器），则必须设置限制侧向位移的措施（如挡块）。必须在载荷的结构上采取适当的措施以防料仓抬升。

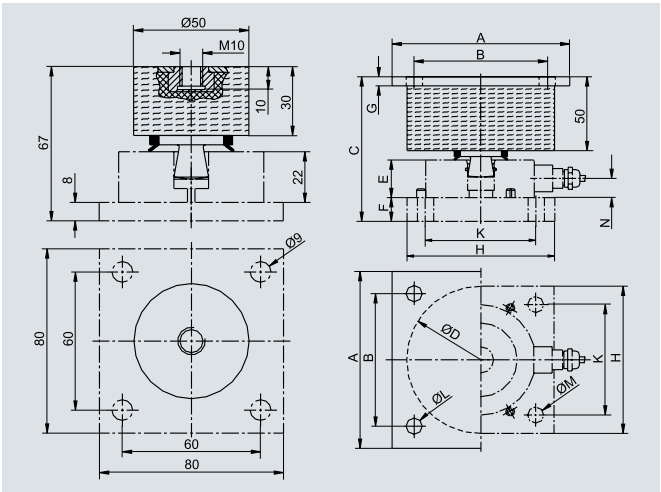
将底板和集成过载保护装置组合在一起可以确保称重传感器不会被高达 5 kN 的垂直力损坏。

称重传感器和自定位支承的底部元件不包括在弹性支承的交货范围内。

### 尺寸图

60 ~ 280 kg（左侧）

0.5 ~ 13 t（右侧）



额定载荷 [t]	A	B	C	ØD	I	F	G	H	K	ØL	ØM	N
0.5, 1	87	63	11	14	25	87	63	11	14	25	14	25
2, 3.5, 5	97	73	11	21	32	97	73	11	21	32	21	32
10, 13	108	84	11	-	28	108	84	11	-	28	-	28

用于 RN 系列传感器的弹性支承，外形尺寸单位 mm  
材料：不锈钢、橡胶

### 选型和订货数据

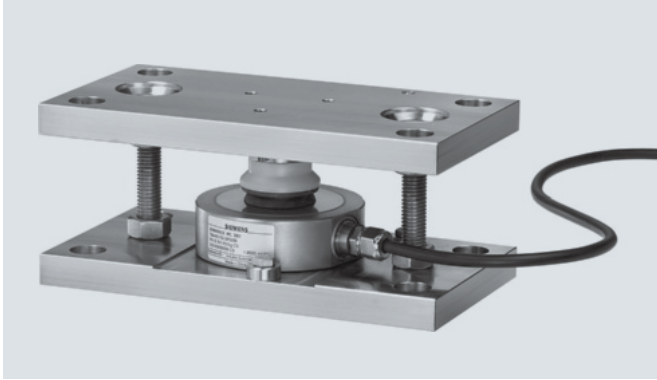
选型和订货数据	订货号
弹性支承 <sup>1)</sup>	
用于 RN 系列称重传感器，包括：带固定板的弹性组件、承载元件、密封件 材料：不锈钢、橡胶	
用于额定载荷在下列范围内的称重传感器	
60 kg, 130 kg, 280 kg	7MH4130-3EE11
0.5 t, 1 t	D) 7MH4130-4AE11
2 t, 3.5 t, 5 t	D) 7MH4130-4KE11
10 t, 13 t	D) 7MH4130-5CE11

<sup>1)</sup> 称重传感器和自定位支承底板元件不包括在供货范围内；  
D) 服从出口管理条例的规定：N, ECCN: EAR99H.

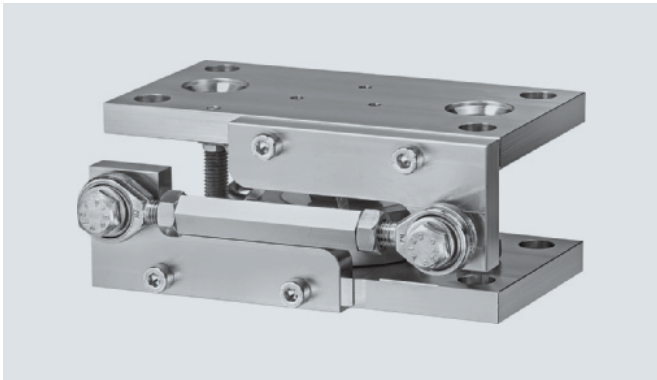
# 称重传感器 SIWAREX WL 280

## 组合安装单元和导向元件

### 简介



SIWAREX WL280 RN-S SA 组合安装单元



SIWAREX WL280 RN-S SA 组合安装单元和导向元件

紧凑型的组合安装单元配合 SIWAREX WL280 RN-S SA 系列称重传感器使用，带有一个自定位支承。可选的水平导向元件可以阻止秤体在水平方向收到外力后有较大的位移。水平导向元件可以安装在组合安装单元的一侧或两侧。

### 设计

紧凑型组合安装单元包括带定位销的底板、顶板和一个自定位支承。一根接地软铜缆连接底板和顶板，防止任何有害的外部电流通过称重传感器。顶板通过两个沉头螺杆与底板连接。在底板和顶板的两侧都预留螺孔，用于安装水平导向元件。

顶板通过两个沉头螺杆与底板固定连接，便于模块安装。底板上的安装孔必须精确定位，与底板上的安装孔保持垂直。顶板需调整到比传感器正常工作时的安装高度高出 2mm( 60...280kg) 或 3mm (0.5to13t) 。紧凑型组合安装单元可以作为料仓的临时支承，用于称重传感器的安装。

水平导向元件用于防止料仓的水平位移过大。水平位移的产生通常是来自输送和搅拌设备加速 / 减速产生的惯性、室外的风载荷或物料下落的冲击。

水平导向元件包含两只连接板和一个螺杆，螺杆可以调节长度。导向元件安装在组合安装单元上，可以固定在组合单元的两侧。如果需要，两侧可以同时安装导向元件。

如果料仓由四只称重传感器支承，只允许有三只组合安装单元安装水平导向元件。垫片用于支腿的角差。如果一个料仓由三个以上称重传感器支承，垫片用于调整支腿的高度。

# 称重传感器

## SIWAREX WL 280

### 组合安装单元和导向元件

#### 选型和订货数据

#### 型号

组合安装单元用于  
SIWAREXWL280RN-SSA

材质：不锈钢

传感器的额定载荷

• 60 ... 280 kg (132.28 ...  
617.29 lb)

**7MH5713-3JA00**

• 0.5 ... 1 t (0.49 ... 0.98 tn. L.)

**7MH5713-4AA00**

• 2 ... 5 t (1.97, 3.44, 4.92 tn. L.)

**7MH5713-4PA00**

• 10 ... 13 t (9.84 ... 12.80 tn. L.)

**7MH5713-5DA00**

导向元件（可选件）

导向元件用于

SIWAREX WL280 RN-S SA

材质：不锈钢

传感器的额定载荷

• 60 ... 280 kg (132.28 ...  
617.29 lb);

**7MH5713-3JE00**

最大水平力：1.5 kN

• 0.5 ... 1 t (0.49 ... 0.98 tn. L.);

**7MH5713-4AE00**

最大水平力：2.5 kN

• 2 ... 5 t (1.97, 3.44, 4.92 tn. L.);

**7MH5713-4PE00**

最大水平力：5 kN

• 10 ... 13 t (9.84 ... 12.80 tn. L.);

**7MH5713-5DE00**

最大水平力：10 kN

垫片（附件）

用于 SIWAREX WL280 RN-S SA

材质：不锈钢

传感器的额定载荷

• 60 ... 280 kg (132.28 ...  
617.29 lb);

**7MH5713-3JG00**

包含：16 片,0.5mm 厚

• 0.5 ... 1 t (0.49 ... 0.98 tn. L.);

**7MH5713-4AG00**

包含：24 片,0.5mm 厚

• 2 ... 5 t (1.97, 3.44, 4.92 tn. L.);

**7MH5713-4PG00**

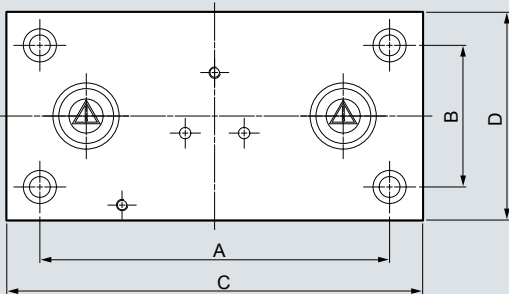
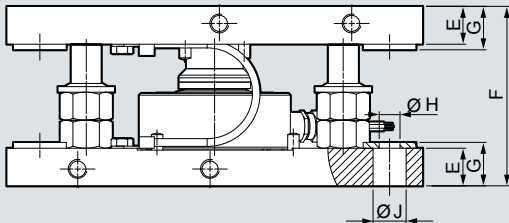
包含：4 片,0.5mm 厚;16 片 1mm 厚

• 10 ... 13 t (9.84 ... 12.80 tn. L.);

**7MH5713-5DG00**

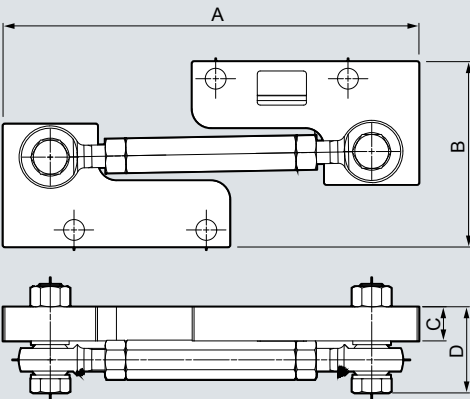
包含：4 片,0.5mm 厚;20 片 1mm 厚

#### 尺寸图



	60 ... 280 kg	0.5 t / 1 t	2 t ... 5 t	10 t / 13 t
A	136	165	180	200
B	60	75	75	90
C	166	200	220	240
D	90	110	110	130
E	12	15	20	20
F	60	85	95	127.2
G	14.5	18	23	24
Ø H	9	11	11	13.5
Ø J	13.5	17.5	17.5	20

WL280 组合安装单元



	60 ... 280 kg	0.5 t / 1 t	2 t ... 5 t	10 t / 13 t
A	166	200	220	240
B	60	85	95	127.2
C	10	12	18	18
D	~30.5	~35	~45.5	~54.4

WL280 导向元件

<sup>1)</sup> 组合安装单元中的供货范围不包括称重传感器。

# 称重传感器 SIWAREX WL 290

## SIWAREX WL290 DB-S CA

### 简介



The SIWAREX WL290 DB-S CA 双剪切梁传感器为合金钢材质，表面镀镍处理。

WL290 DB-S CA 双剪切梁传感器适用于大型平台秤和料仓秤。配有特殊设计的安装附件，使得传感器易于安装和使用。双剪切梁传感器测量时由于不受侧向力的影响，因此无需使用摇柱和弹性支承结构。

称重传感器符合 OIML R60 C3 精度等级，可以用于贸易结算。

### 设计

测量元件为特殊合金钢材质，表面镀镍涂层，IP67 防护等级，适用于恶劣工业环境。

### 技术规格

#### SIWAREX WL290 DB-S CA

应用	平台秤、料斗秤、汽车衡等
类型	双剪切梁传感器
额定载荷 $E_{max}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>13.6 t (13.39 tn. l.)</li> <li>18.1 t (17.81 tn. l.)</li> <li>22.6 t (22.24 tn. l.)</li> <li>27.2 t (26.77 tn. l.)</li> <li>34 t (33.46 tn. l.)</li> </ul>
精度等级符合	C3
OIML R60	
检定分度值 $n_{LC}$	3000
最小分度数 $V_{min}$	$E_{max}/10\,000$
综合误差 $F_{comb}$	$\leq \pm 0.023\% C_n$
最小初始载荷 $E_{min}$	0 kg
最大安全载荷 $L_u$	150 % $E_{max}$
破坏载荷 $L_d$	300 % $E_{max}$
推荐的激励电压范围	5...12 V DC
最大激励电压	18 V DC
额定特征值 $C_n$	$3.0 \pm 0.008\text{ mV/V}$
零信号偏差 $D_0$	$\leq \pm 1.0\% C_n$
蠕变 30 min $F_{cr}$	$\leq \pm 0.015\% C_n$
输入阻抗 $R_e$	$700 \pm 7\ \Omega$
输出阻抗 $R_a$	$703\ \Omega \pm 4\ \Omega$
绝缘阻抗 $R_{is}$	5 000 M $\Omega$ at 50 V DC
额定温度范围 $B_{tn}$	-10...+40 °C
运行温度范围 $B_{tu}$	-35...+60 °C
贮存稳定范围 $B_{ts}$	-40...+80 °C
传感器材质 (DIN)	Steel, nickel-plated
防护等级符合	IP67
EN 60529; IEC 60529	

#### SIWAREX WL290 DB-S CA

##### 电缆连接

电缆长度 (四线制)

电缆外径

电缆标识

• EXC + Red

• EXC -

• SIG +

• SIG -

• Screen (not connected to loadcell body)

ATEX

9 m (30 ft)

8 mm

颜色

Red 红

Black 黑

Green 绿

White 白

Transparent 透明

—

### 选型和订货数据

#### 选型和订货数据

#### 订货号

SIWAREX WL290 DB-S CA load cell

7MH5122-

电缆长度 (四线制) 9 m (30 ft)

0 0

#### 量程

• 13.6 t (30 klb)

• 18 t (40 klb)

• 23 t (350 klb)

• 27 t (60 klb)

• 34 t (75 klb)

5 D

5 F

5 G

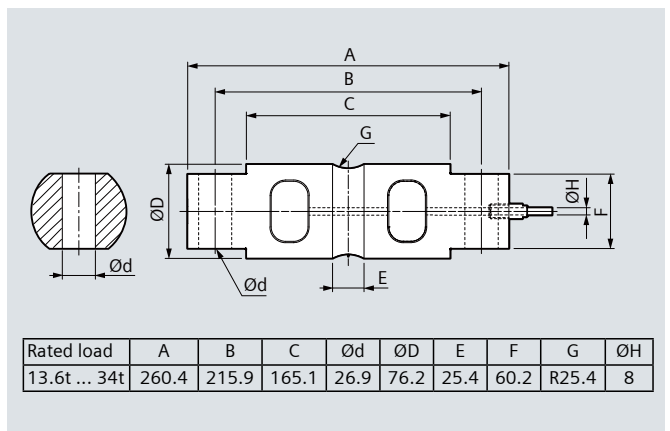
5 J

5 L

C3 精度等级，可以用于贸易结算。

D

### 尺寸图



SIWAREX WL290 DB-S CA 称重传感器 (单位 mm)

# 称重传感器

## SIWAREX WL 290

### 安装附件

#### 简介



SIWAREX WL290 DB-S CA 称重传感器和安装附件

安装附件用于 SIWAREX WL290 DB-S CA 称重传感器，实现平台秤和料仓秤更加方便和安全的连接。因为传感器两侧用螺栓可靠地固定在底座安装板上，适合在移动罐车秤等移动式称重应用上。安装附件直接传递重量到称重传感器，并抑制意外产生的侧向力和抬升力。标准的安装附件可以满足额定量程从 13.6 to 34 t (30 klb to 75 klb) 称重传感器的安装。

#### 设计

称重传感器两端由螺栓固定在球面垫片上，中间用一个两段式的轴承环稳固并且没有间隙的连接，将载荷传递到传感器上。轴承环将重力传递到传感器居中的位置。

因为所有都是固定连接，可能的冲击力，例如移动车上的罐秤，会通过称重传感器和安装附件直接传递到底座上，而不需要另外的机械锁定装置。由于是无活动的部件，没有磨损，因此也不需要额外的维护措施。

#### 技术规格

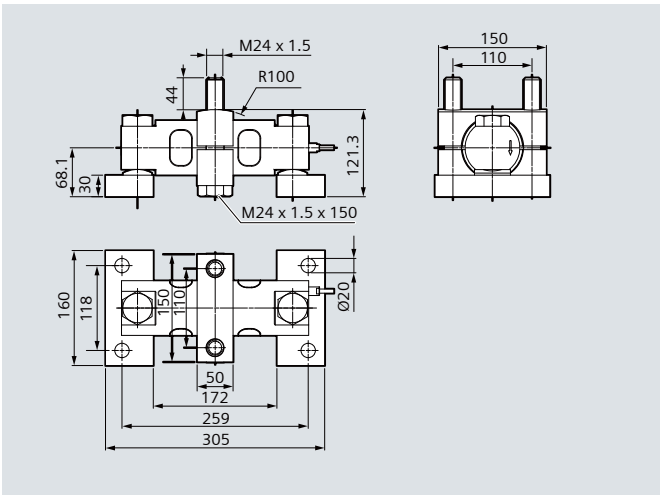
用于 SIWAREX WL290 DB-S CA 的安装附件	
适用的额定载荷 t (klb)	13.6 ... 34 t (30 ... 75 Klb)
额定载荷下的最大侧向形变	0 mm
举升距离	0 mm
允许的侧向力	20 kN
允许的举升力	35 kN
传感器固定螺栓的紧固力矩	650 Nm
传感器轴承环的紧固力矩	650 Nm
材质	钢质，镀镍

#### 选型和订货数据

安装附件	订货号
用于 SIWAREX WL290 DB-S CA 称重传感器 器材质，碳钢镀镍 • 13.6 ... 34 t (30 ... 75 Klb) <sup>1)</sup>	7MH5722-5LA1

<sup>1)</sup> 安装附件型号不包含称重传感器

#### 尺寸图



安装附件用于 Siwarex WL290 DB-S CA 称重传感器



### 简介



#### SIWAREX WT231 称重终端

SIWAREX WT231 是为在工业环境中使用而开发的称重终端。西门子标准部件安装在带有内部接线端子的不锈钢外壳中。这确保了经过测试和验证的 SIWAREX 独立运行的解决方案，适用于容器秤或平台秤等应用。

### 益处

SIWAREX WT231 有下列主要优点：

- 完整的解决方案 – 无需 SIMATIC 内部配置
- 直观的操作界面，称重仪能够快速、方便地投入运行
- 不锈钢外壳防水防尘，使设备适用于不同的环境中
- 为最多 4 个称重传感器配备了集成连接端子
- 通过不同的接口可灵活连接到不同的系统上
  - 4 个数字量输入
  - 4 个数字量输出
  - 1 个模拟量输出
  - RS 485 接口及 Modbus RTU
- 称重传感器有高分辨率，最高可达  $\pm 4000000$  parts
- 综合的诊断功能
- 可设置恢复点，用于参数的快速恢复
- 无需校准砝码也可自动校准
- 所有诊断信息、错误报告、秤参数都清楚地显示在文本中
- 100 ... 240 V AC 的电源范围

### 应用

无论采用哪种应变式传感器得测量应用，包括称重传感器，压力传感器，力矩测量等，SIWAREX WT231 都是最佳的解决方案。典型的 SIWAREX WT231 应用有：

- 非自动衡器
- 筒仓，料罐等的连续物位测量
- 起重机及钢缆的载荷或张力测量
- 工业起重及轧制机的力矩测量
- 张力测量、汽车衡、台秤及吊钩秤

### 设计

SIWAREX WT231 基于经过测试的 SIWAREX WP231 称重电子模块和 SIMATIC KTP 400 触摸显示器，是一款可独立运行的称重终端。仪表箱内配有接线端子且电源适用范围广，这些部件预先安装在不锈钢外壳内，壁挂式安装；工厂预装 5 电缆密封接头；多个电缆开孔适于不同的现场应用。

SIWAREX WT231 预先安装了 SIWAREX "快速启动" 软件。这意味着现场无需再对 SIMATIC 进行调试。

### 功能

SIWAREX WT231 首要任务是测量并将传感器电压转换为重量值，具有三个用于重量计算的插值点。如果需要，也可对该信号进行数字滤波。



#### 称重功能

有调零和去皮的指令。最多可激活三个不同的皮重默认值。SIWAREX WT231 已于工厂内校准。这样秤自动校准时无需校准砝码，更换模块时可导入原有参数，无需重新校秤。

#### 监测和控制秤信号及秤状态

除了重量测定，SIWAREX WT231 也可监测两个自由设定的限定值（可选最大值 / 最小值）以及空秤范围。大于或小于限定值会有显示。

1.3.1 Limits					
	Limit 1		Limit 2		Empty range
Limit "ON"	99.00	%	50.00	%	1.00 %
Delay "ON"	0.000	s	0.000	s	1.000 s
Limit "OFF"	98.00	%	49.00	%	% of 100.0 kg
Delay "OFF"	0.000	s	0.000	s	
Reference	Gross weight (% of max. weigh				



SIWAREX WT231 操作视图“限定值”

#### 软件

触摸面板预先安装了 SIWAREX "快速启动" 软件，因而用户界面清晰直观，可方便地进行操作；用户也可选择德语，英语，法语以及中文基于结构化的菜单操作，可引导用户完成操作和调试，使对秤的操作更为简便。

此外，SIWAREX WT231 还提供各种诊断选项。使用历史记录跟踪功能，称重历史数据可以被记录和输出到 PC 机。同时具有秤运行状态的模拟功能，用于故障诊断和测试。

服务工具 "SIWATOOL V7" 包括在可选配置包内，读取追踪数据时需要该服务工具。此外，使用 SIWATOOL 用户可以创建秤备份且在任何需要的时候重新导入数据。因此，在发生错误的情况下，几秒内 WT231 无需重新调整即可被更换。

# SIWAREX – 独立运行的称重仪

## SIWAREX WT231

### 集成

#### 工厂环境内的集成

通过使用 RS 485 接口以及 Modbus RTU 协议，SIWAREX WT231 可连接至许多不同的自动化系统或上。

此外，通过 4 个数字量输入和 4 个数字量输出以及 1 个模拟量输出，可对报警或状态信息直接且明确地进行进一步处理。

### 技术规格

SIWAREX WT231	
外壳	不锈钢外壳 (1.4301) 配有以下接口： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 电源电缆接头</li> <li>• 4 x 称重传感器与 EMC 螺钉连接电缆接头</li> <li>• 4 x 带有密封堵头的开孔</li> <li>• 接地螺栓</li> </ul>
连接板	内部接线板 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最多 4 个称重传感器的连接</li> <li>• 模拟输出的型号</li> <li>• 24 V 直流电压</li> </ul>
与自动化系统的集成 任何自动化系	通过 RS 485 (Modbus RTU)
通讯接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 485 (Modbus RTU)</li> <li>• 4 个数字量输出 (24 V DC)</li> <li>• 4 个数字量输入 (24 V DC)</li> <li>• 1 个模拟量输出 (0/4 ... 20 mA)</li> </ul>
秤的调试选项	直接通过彩色触摸面板以及预先安装的 "快速启动" 操作软件
内部分辨	高达 $\pm 4000000$ parts
每秒的测量数 (内部)	100 Hz
滤波器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低通滤波器 0.1 ... 50 Hz</li> <li>• 平均值滤波器</li> </ul>
称重功能 重量值	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 毛重</li> <li>• 净重</li> <li>• 皮重</li> </ul>
限定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最小 / 最大值</li> <li>• 空载</li> </ul>
调零功能	通过指令
皮重功能	通过指令
预设皮重	通过指令
称重传感器	4 线或 6 线制应变式传感器
称重传感器的激活	
电源电压 (通过反馈调节)	4.85 V DC
所允许的负载电阻	
• $R_{Lmin}$	> 40 $\Omega$
• $R_{Lmax}$	< 4100 $\Omega$
配有 SIWAREX IS 前接口	
• $R_{Lmin}$	> 50 $\Omega$
• $R_{Lmax}$	< 4 100 $\Omega$

SIWAREX WT231	
称重传感器特征值	1...4 mV/V
允许的测量信号范围 (最大的设置特征值)	-21.3 ... +21.3 mV
称重传感器的最大距离	500 m (229.66 ft)
辅助电源	
额定电压	100 ... 240 V AC
线路频率	50 ... 60 Hz
最大功耗	0.12 A
保护 DIN EN 60529 的 IP 度	IP65
IEC 60529	
气候要求	
$T_{min}(IND) \dots T_{max}(IND)$ (操作温度)	
垂直安装	0 ... +40 °C (32 ... 104 °F)
EMC 要求根据	EN 45501
尺寸	264 x 185 x 97 mm (10.39 x 7.28 x 3.82 in)
重量	4 kg (8.82 lb)



### 选型和订货数据

	订货号
SIWAREX WT231 工业秤的称重终端	<b>7MH4965-2AA01</b>
SIWAREX WT231 手册 该手册有多种语言版本 您可从网上免费下载手册： <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>	
配置包 TIA Portal V11 的 CD-ROM 上的 SIWAREX WP231 • "快速启动" 软件（多种语言），为 操作配有，SIWAREX WP231 WT231 以及触摸面板的秤 • SIWATOOL V7.0 校准工具 • 设备手册（PDF 文件，有多种语言 版本）	
以太网电缆接线 2 m (7 ft) 用于将 SIWAREX WT231 连接至 PC (SIWATOOL), SIMATIC CPU, 等。	<b>6XV1850-2GH20</b>

	订货号
附件	
SIWAREX JB 接线盒，铝制外壳 用于平行连接最多 4 个称重传感器， 也用于连接接线盒	<b>7MH4710-1BA</b>
SIWAREX JB 接线盒，不锈钢外壳 用于并行连接最多 4 个称重传感器	<b>7MH4710-1EA</b>
SIWAREX JB 接线盒，不锈钢外壳 (ATEX) 用于并行连接最多 4 个称重传感器 (对于防爆等级，请见手册或防爆认 证证书)	<b>7MH4710-1EA01</b>
电缆（可选）	
电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) – CY。橘色外壳  要连接 SIWAREX U, CS, MS, FTA, FTC, M, CF, WP231, WP241, WP321, WT231 and WT241 到接线盒 (JB), 延展盒 (EB) 以及 前接口 (Ex I) 或两个接线盒之间，用于 固定铺设，允许偶尔弯曲，外部直径 约 10.8 mm (内 0.43)，适用环境温 度为 -40 ... +80 °C (-104 ... +176 °F)	<b>7MH4702-8AG</b>
电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) – CY, 蓝色外壳  要连接 SIWAREX U, CS, MS, FTA, FTC, M, CF, WP231, WP241, WP321, WT231 and WT241 到接线盒 (JB), 延展盒 (EB) 以及 前接口 (Ex I) 或两个接线盒之间，用于 固定铺设，允许偶尔弯曲，外部直径 约 10.8 mm (内 0.43)，适用环境温 度为 -40 ... +80 °C (-104 ... +176 °F)	<b>7MH4702-8AF</b>

# 称重传感器

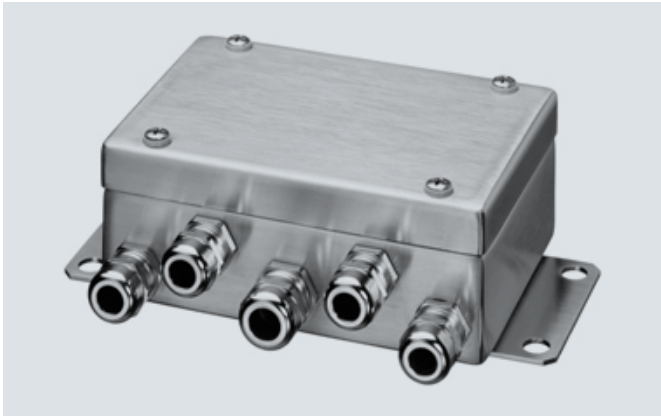
## SIWAREX 安装支架选型表

安装支架选型表

类型		型号	设备描述
	WL 230 BB 静载支架	7MH5406-3GD00-2AA0	WL230BB 10-200kg 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5406-3GD00-1AA0	WL230BB 10-200kg 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
		7MH5406-3PD00-2AA0	WL230BB 350-500kg 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5406-3PD00-1AA0	WL230BB 350-500kg 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
	WL 230 BB 动载支架	7MH5406-3GD00-2KA0	WL230BB 10-200kg 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5406-3GD00-1KA0	WL230BB 10-200kg 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5406-3PD00-2KA0	WL230BB 350-500kg 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5406-3PD00-1KA0	WL230BB 350-500kg 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆
	WL 230 SB 静载支架	7MH5407-4GD00-2AA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5407-4GD00-1AA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-2AA0	WL230SB 5t 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-1AA0	WL230SB 5t 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
 	WL 230 SB 动载支架	7MH5407-4GD00-2KA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5407-4GD00-1KA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-2KA0	WL230SB 5t 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-1KA0	WL230SB 5t 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5407-4GD00-2MA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，合金钢镀镍，带限位螺钉，带接地铜缆
		7MH5407-4GD00-1MA0	WL230SB 0.5-3t 安装支架，不锈钢材质，带限位螺钉，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-2MA0	WL230SB 5t 安装支架，合金钢镀镍，带限位螺钉，带接地铜缆
		7MH5407-4PD00-1MA0	WL230SB 5t 安装支架，不锈钢材质，带限位螺钉，带接地铜缆
	WL270 CP-S SA 静载支架	7MH5408-5KD00-2FA0	WL270CP 2-30t 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5408-5KD00-1FA0	WL270CP 2-30t 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
		7MH5408-5PD00-2FA0	WL270CP 50t 安装支架，合金钢镀镍，带接地铜缆
		7MH5408-5PD00-1FA0	WL270CP 50t 安装支架，不锈钢材质，带接地铜缆
	WL270 CP-S SA 动载支架	7MH5408-5KD00-2LA0	WL270CP 2-30t 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5408-5KD00-1LA0	WL270CP 2-30t 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5408-5PD00-2LA0	WL270CP 50t 安装支架，合金钢镀镍，带防冲击导向元件，带接地铜缆
		7MH5408-5PD00-1LA0	WL270CP 50t 安装支架，不锈钢材质，带防冲击导向元件，带接地铜缆

注：<sup>1)</sup> 称重传感器需单独订货，不包含在供货范围内  
<sup>2)</sup> WL270 CP-S SA 动载支架垂直限位为可选件  
<sup>3)</sup> 支架具体安装尺寸请联系当地西门子销售。

简介



并行连接称重传感器需要使用不锈钢 JB 接线盒。在一个接线盒中可以并行连接最多 4 个称重传感器。

接线盒可以用于潜在爆炸区（接地、本征安全电路）。

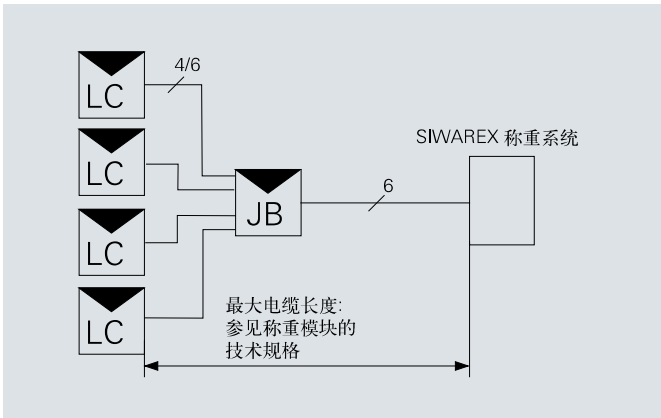
设计

不锈钢接线盒包括一个底部和一个盖。外壳被密封起来以防灰尘和溅水渗入，其保护等级达到 IP 66。电缆通过公制 EMC 电缆压盖（黄铜、镀镍）引入外壳。在外壳内，有 18 个带弹簧支撑触点的端子。弹簧支撑系统能获得防振、免维护连接效果。

内阻、特征值和所有并行连接的称重传感器的额定负荷必须完全相同。接线盒不会限制这些变量的值。称重传感器可以使用四线或六线系统进行连接。

采用四线系统时，必须另外设置两条跳线。

连接实例



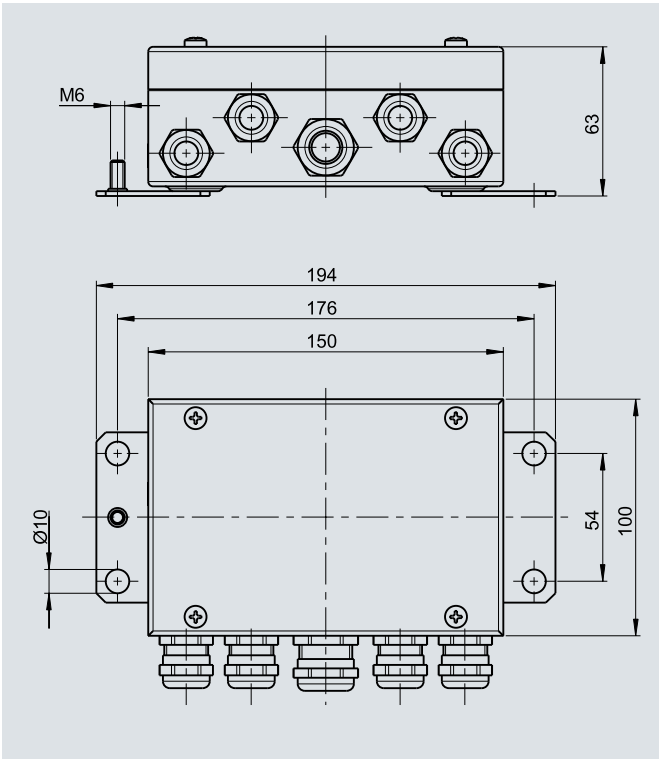
LC：称重传感器 JB：不锈钢接线盒

技术规格

不锈钢 SIWAREX JB

电缆压盖	
• 称重传感器	4 x M16
• 电子器件	1 x M20
容许环境温度	
• 工作温度	-30 ... +85 °C
• 具有检验能力的商用秤工作温度	-10 ... +40 °C
• 运输和贮存温度	-40 ... +90 °C
保护等级	IP66 至 EN 60 529
端子抗振性符合 DIN VDE 06 11 11/77	12 Hz 和 50 Hz，振幅 1 mm
端子的绝缘电阻	≥ 1012 Ω cm

尺寸图



# 称重传感器附件

## SIWAREX JB 接线盒 不锈钢外壳

### 选型和订货数据

选择和订货数据	订货号
<b>SIWAREX JB 接线盒， 不锈钢外壳</b> 可并行连接最多 4 个称重传感器， 并可连接几个接线盒	<b>7MH4710-1EA</b>
<b>SIWAREX JB 接线盒， 防爆型</b>	<b>7MH4710-1EA01</b>
<b>电缆（ 可选项）</b> <b>电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x</b> <b>(2 x 0.34 ST) -CY， 橙色外皮</b> 用来 将 SIWAREX U, M, P, FTA, FTC 和 CS 连接至接线盒 (JB)，分线盒 (EB) 或 Ex 接口 (Ex-I) 或两个 JB 之间， 用于固定 敷设，偶尔可能弯曲，外径为 10.8 mm， 适用环境温度 - 40 至 +80 °C	<b>7MH4702-8AG</b>
<b>电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x</b> <b>(2 x 0.34 ST) -CY， 蓝色外皮</b> 用来将潜在爆炸性环境中的接线盒 (JB) 或分线盒 (EB) 连接到 Ex 接口 (Ex-I)， 用于固定敷设，偶尔可能弯曲，蓝色聚氯 乙烯绝缘套，外径约为 10.8 mm，适用 环境温度 - 40 至 +80 °C	<b>7MH4702-8AF</b>

简介



SIWAREX IS Ex 接口可以用于 SIWAREX 称重模块。它包含 6 个安全栅并具有 ATEX 和 EN 5001U 2D/II (2) G[Ex ib] IIC 认证证明。Ex 接口必须安装在潜在爆炸区之外。应当将其安装在开关柜中，最好安装在称重模块下，并用符合 EN50 022 标准的 35 毫米导轨加以固定。

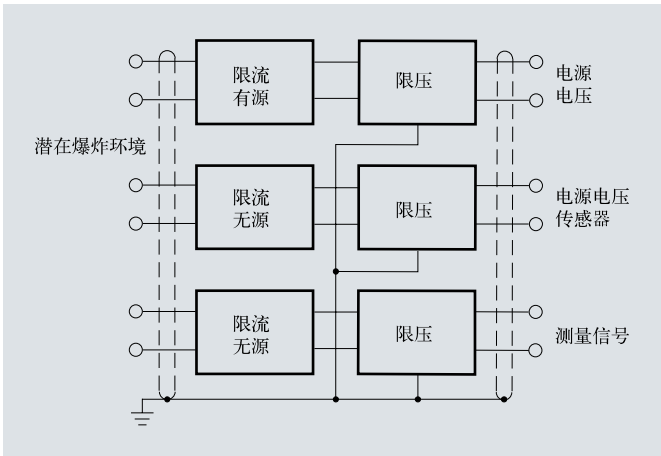
SIWAREX IS 对称重传感器信号的影响程度很小，因此被核准用于需要检验的秤。

连接是用两个夹式插头在前面进行的。独立螺旋端子用于连接等位接地线（EBC）。

功能

工作原理

安全栅能限制安装在潜在爆炸区中的称重传感器的电源线、传感线和测量信号线上的电流和电压。



功能图

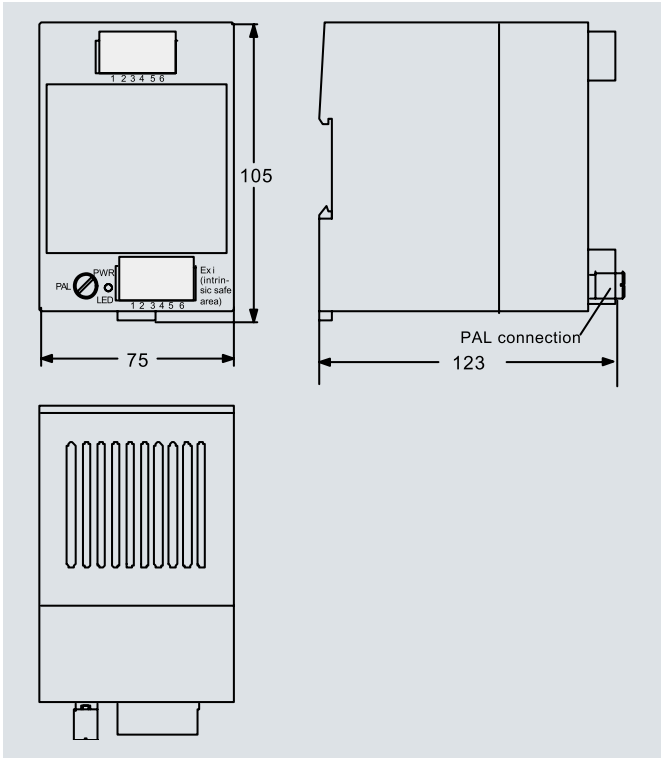
技术规格

SIWAREX IS Ex 接口	标准	低电流型
非本质安全电路		
称重传感器的供电		
额定电压 $U_{n1}$	10 V DC	
容许误差电压	250 V AC	
称重传感器的内阻 (合计)	$\geq 87 \Omega$	$\geq 180 \Omega$
	$< 4010 \Omega$	
传感器线		
额定电压 $U_{n2}$	10 V DC	
容许误差电压	250 V AC	
测量信号线		
额定电压 $U_{n3}$	10 ... 40 mV DC	
容许误差电压	250 V AC	
本质安全电路		
称重传感器的供电		
空载电压 $U_{01}$	$\leq 13.2 \text{ V DC}$	
对等位接地线电压	$\leq 6.6 \text{ V DC}$	
短路电流 $I_{k1}$	$\leq 120 \text{ mA}$	
传感器线		
空载电压 $U_{02}$	$\leq 14.3 \text{ V DC}$	
对等位接地线电压	$\leq 7.2 \text{ V DC}$	
短路电流 $I_{k2}$	$\leq 25 \text{ mA}$	$\leq 58 \text{ mA}$
测量信号线		
空载电压 $U_{03}$	$\leq 12.8 \text{ V DC}$	
对等位接地线电压	$\leq 6.4 \text{ V DC}$	
短路电流 $I_{k3}$	$\leq 54 \text{ mA}$	
总线值 (当电路接在一起时)		
空载电压 $U_0$	$\leq 14.3 \text{ V DC}$	
短路电流 $I_k$	$\leq 199 \text{ mA}$	$\leq 137 \text{ mA}$
功率 $P_0$	$\leq 1.835 \text{ W}$	$\leq 1.025 \text{ W}$
对于气体组 II C		
最大容许外部电容 $C_{a3}$	500 nF	450 nF
最大容许外部电感 $L_a$	0.15 mH	0.5 mH
对于气体组 II B		
最大容许外部电容 $C_{a3}$	2000 nF	
最大容许外部电感 $L_a$	1 mH	2 mH
通用数据		
外壳尺寸	参见尺寸图	
重量, 约	500 g	
UL/CSA 认证	有	
容许环境温度		
• 工作温度	-10 ... +60°C (对于垂直安装)	
• 具有检验能力的商用秤的工作温度	-10 ... +40°C (对于垂直安装)	
• 运输和贮存温度	-40 ... +85°C	
容许相对湿度	$\leq 95 \%$	
保护等级	IP20	
防爆类型	本征安全 "i"	
	[EEx ib] II C 至 ATEX	
	FM: 不久即可通过认证	

# 称重传感器附件

## IS Ex 接口

### 尺寸图

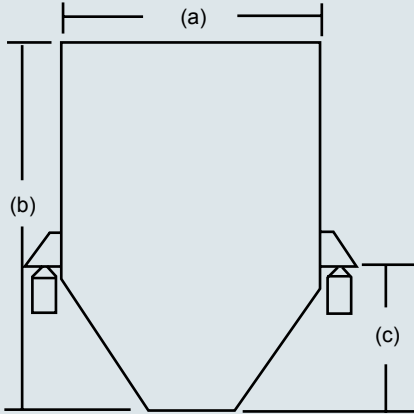


SIWAREX IS Ex 接口，外形尺寸

### 选型与订货数据

选型与订货数据	订货号
<b>SIWAREX IS Ex 接口</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 短路电流 &lt; 199 mA DC</li><li>• 短路电流 &lt; 137mA DC</li></ul> 通过 ATEX 认证, 但未通过 UL 和 FM 认证, 用于称重传感器的本征安全连接, 包括手册, 适用于 SIWAREX MS, U, M, FTA, FTC, CS 和 CF 称重模块。 可以用于 EC 中。	<b>7MH4710-5BA</b> <b>7MH4710-5CA</b>
<b>电缆 (任选件)</b>	
<b>电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) -CY, 橙色外皮</b> 用来将 SIWAREX U, M, CF, FTA, MS, FTC 和 CS 连接至接线盒 (JB), 分线盒 (EB) 或 Ex 接口 (Ex-I) 或两个 JB 之间, 用于固定敷设, 偶尔可能弯曲, 外径为 10.8 mm, 适用环境温度 -40 至 +80 °C	<b>7MH4702-8AG</b>
<b>电缆 Li2Y 1 x 2 x 0.75 ST + 2 x (2 x 0.34 ST) -CY, 蓝色外皮</b> 用来将潜在爆炸性环境中的接线盒 (JB) 或分线盒 (EB) 连接到 Ex 接口 (Ex-I), 用于固定敷设, 偶尔可能弯曲, 蓝色聚氯乙烯绝缘套, 外径约为 10.8 mm, 适用环境温度 -40 至 +80 °C	<b>7MH4702-8AF</b>

## 选型数据单

公司（项目）名称：			
客户类型：	<input type="checkbox"/> 系统集成	<input type="checkbox"/> OEM	<input type="checkbox"/> 最终用户
客户联系人：		销售联系人：	
客户联系电话：		销售联系电话：	
客户邮箱：		日期：	
客户传真：		询价号：	
应用			
物料名称：		料仓自重：	
精度要求：		称重范围：	
料仓位置：	<input type="checkbox"/> 室内 <input type="checkbox"/> 室外	仪表安装位置：	<input type="checkbox"/> 就地 <input type="checkbox"/> 控制室
技术要求			
仪表输出：	<input type="checkbox"/> 0/4-20mA <input type="checkbox"/> Profibus DP <input type="checkbox"/> 其它要求请注明		
仪表防爆要求（如有）：		传感器防爆要求（如有）：	
安装支架形式：	<input type="checkbox"/> 动载 <input type="checkbox"/> 静载	安装支架材质：	<input type="checkbox"/> 合金钢 <input type="checkbox"/> 不锈钢
传感器承载形式：	<input type="checkbox"/> 支承式 <input type="checkbox"/> 悬挂式		
称重支点数量：	<input type="checkbox"/> 单点 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 多点，注明：		
集成 / OEM 系统类型：	<input type="checkbox"/> S7-200 <input type="checkbox"/> S7-300 <input type="checkbox"/> ET200S <input type="checkbox"/> ET200SP <input type="checkbox"/> S7-1200 <input type="checkbox"/> S7-1500 <input type="checkbox"/> 其它系统		
其它工艺条件说明：	<p>请标注料仓尺寸：</p> <p>a（宽度）=    m; b（料仓总高度）=    m;</p> <p>c（传感器安装位置到料仓底部）=    m;</p>		
固体			
物料粒度：			
物料温度：			
液体 / 浆体			
物料温度：			
是否带有搅拌装置：			
是否密封带压力：			
其它技术要求：			

西门子（中国）有限公司上海分公司

传感与通讯 PD PA SC PI WT

技术支持与服务热线

电话：400-810-4288

邮箱：4008104288@siemens.com

网址：www.4008104288.com.cn



## 北方区

**北京**  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
电话: 400 616 2020

**包头**  
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号  
财富中心1905室  
电话: (0472) 520 8828

**济南**  
山东省济南市舜耕路28号  
舜耕山庄商务会所5层  
电话: (0531) 8266 6088

**青岛**  
山东省青岛市香港中路76号  
颐中假日酒店4楼  
电话: (0532) 8573 5888

**烟台**  
山东省烟台市南大街9号  
金都大厦16层1606室  
电话: (0535) 212 1880

**淄博**  
山东省淄博市张店区中心路177号  
淄博饭店7层  
电话: (0533) 218 7877

**潍坊**  
山东省潍坊市奎文区四平路31号  
鸢飞大酒店1507房间  
电话: (0536) 822 1866

**济宁**  
山东省济宁市市中区太白东路55号  
万达写字楼1306室  
电话: (0537) 316 6887

**天津**  
天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1401室  
电话: (022) 8319 1666

**唐山**  
河北省唐山市建设北路99号  
火炬大厦1308室  
电话: (0315) 317 9450/51

**石家庄**  
河北省石家庄市中山东路303号  
世贸广场酒店1309号  
电话: (0311) 8669 5100

**太原**  
山西省太原市府西街69号  
国际贸易中心西路16层1609B-1610室  
电话: (0351) 868 9048

**呼和浩特**  
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店10层1022室  
电话: (0471) 620 4133

## 东北区

**沈阳**  
沈阳市沈河区青年大街1号市  
府恒隆广场41层  
电话: (024) 8251 8111

**大连**  
辽宁省大连市高新园区  
七贤岭广贤路117号  
电话: (0411) 8369 9760

**长春**  
吉林省长春市亚泰大街3218号  
通钢国际大厦22层  
电话: (0431) 8898 1100

**哈尔滨**  
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
电话: (0451) 5300 9933

## 华西区

**成都**  
四川省成都市高新区拓新东街81号  
天府软件园C6栋1/2楼  
电话: (028) 6238 7888

**重庆**  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层1807-1811  
电话: (023) 6382 8919

**贵阳**  
贵州省贵阳市南明区花果园后街  
彭家湾E7栋（国际金融街1号）  
14楼01802室  
电话: (0851) 8551 0310

**昆明**  
云南昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
电话: (0871) 6315 8080

**西安**  
西安市高新区锦业一路11号  
西安国家服务外包示范基地一区D座3层  
电话: (029) 8831 9898

**乌鲁木齐**  
新疆乌鲁木齐市五一一路160号  
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室  
电话: (0991) 582 1122

**银川**  
银川市北京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
电话: (0951) 786 9866

**兰州**  
甘肃省兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店2206室  
电话: (0931) 888 5151

## 华东区

**上海**  
上海杨浦区大连路500号  
西门子上海中心  
电话: 400 616 2020

**杭州**  
浙江省杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1505室  
电话: (0571) 8765 2999

**宁波**  
浙江省宁波市江东区沧海路1926号  
上东国际2号楼2511室  
电话: (0574) 8785 5377

**绍兴**  
浙江省绍兴市解放北路  
玛格丽特商业中心西区2幢  
玛格丽特酒店10层1020室  
电话: (0575) 8820 1306

**温州**  
浙江省温州市车站大道577号  
财富中心1506室  
电话: (0577) 8606 7091

**南京**  
江苏省南京市中山路228号  
地铁大厦17层  
电话: (025) 8456 0550

**扬州**  
江苏省扬州市文昌西路56号  
公元国际大厦809室  
电话: (0514) 8789 4566

**扬中**  
江苏省扬中市前进北路52号  
扬中宾馆明珠楼318室  
电话: (0511) 8832 7566

**徐州**  
江苏省徐州市泉山区中山北路29号  
国贸大厦7A7室  
电话: (0516) 8370 8388

**苏州**  
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号  
国际大厦11层17-19单元  
电话: (0512) 6288 8191

**无锡**  
江苏省无锡市县前东街1号  
金陵大酒店2401-2402室  
电话: (0510) 8273 6868

**南通**  
江苏省南通市崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
电话: (0513) 8102 9880

**常州**  
江苏省常州市关河东路38号  
九洲寰宇大厦911室  
电话: (0519) 8989 5801

**盐城**  
江苏省盐城市盐都区  
华邦国际大厦A区2008室  
电话: (0515) 8836 2680

**昆山**  
江苏省昆山市伟业路18号  
昆山现代广场A座1019室  
电话: (0512) 55118321

**华南区**

**广州**  
广东省广州市天河区208号  
天河城侧粤海天城大厦8-10层  
电话: (020) 3718 2222

**佛山**  
广东省佛山市汾江中路121号  
东建大厦19楼K单元  
电话: (0757) 8232 6710

**珠海**  
广东省珠海市香洲区梅华西路166号  
西藏大厦1303A室。  
电话: (0756) 335 6135

**南宁**  
广西省南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
电话: (0771) 552 0700

**深圳**  
广东省深圳市南山区华侨城  
汉唐大厦9楼  
电话: (0755) 2693 5188

**东莞**  
广东省东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1510室  
电话: (0769) 2240 9881

**汕头**  
广东省汕头市金砂路96号  
金海湾大酒店19楼1920室  
电话: (0754) 8848 1196

**海口**  
海南省海口市滨海大道69号  
宝华海景大酒店803房  
电话: (0898) 6678 8038

**福州**  
福建省福州市五四路89号  
置地广场11层04、05单元  
电话: (0591) 8750 0888

**厦门**  
福建省厦门市厦禾路189号  
银行中心21层2111-2112室  
电话: (0592) 268 5508

## 华中区

**武汉**  
湖北省武汉市武昌区中南路99号  
武汉保利大厦21楼2102室  
电话: (027) 8548 6688

**合肥**  
安徽省合肥市濉溪路278号  
财富广场首座27层2701-2702室  
电话: (0551) 6568 1299

**宜昌**  
湖北省宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
电话: (0717) 631 9033

**长沙**  
湖南省长沙市五一大道456号  
亚大时代写字楼2101,2101-2室  
电话: (0731) 8446 7770

**南昌**  
江西省南昌市北京西路88号  
江信国际大厦14楼1403/1405室  
电话: (0791) 8630 4866

**郑州**  
河南省郑州市中原区中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506房间  
电话: (0371) 6771 9110

**洛阳**  
河南省洛阳市涧西区西苑路6号  
友谊宾馆516室  
电话: (0379) 6468 3519

**技术培训**  
北京: (010) 6476 8958  
上海: (021) 6281 5933  
广州: (020) 3718 2012  
武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601  
沈阳: (024) 8251 8220  
重庆: (023) 6381 8887

**技术支持与服务热线**  
电话: 400 810 4288  
(010) 6471 9990  
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com  
Web: www. 4008104288.com.cn

**亚太技术支持 (英文服务)**  
**及软件授权维修服务**  
电话: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
Email: support.asia.automation@siemens.com

**公司热线**  
北京: 400 616 2020

直接扫描  
获得本书  
PDF文件



扫描关注  
西门子中国  
官方微信



西门子（中国）有限公司  
过程工业与驱动集团

如有变动，恕不事先通知  
订货号: E20001-K0054-C800-V7-5D00  
8014-SH902991-09172.5

西门子版权所有

本样本中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

样本中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。