SWP331D-IOL

智能与可靠兼具
坚固性，连接性，精确性



运行可靠
SWP331D-IOL 称重传感器将耐用设计与竖向高过载保护相结合，可在运输、安装和操作过程中保护传感器。



高精度称重
SWP331D-IOL 称重传感器提供 OIML C6 和 C3 等级。TwinCal™ 校准技术支持加载和卸载应用。针对温度变化的机载滤波和校正可实现精确的称重结果。



智能集成的连接功能
称重传感器中紧凑的 PCB 集成设计可直接连接 PLC 并进行状态监控，节省空间并降低复杂性。Smart5TM 警报功能可确保系统按预期运行，并在出现问题时快速响应。



紧凑的设计
SWP331D-IOL 称重传感器宽 38 mm，可有效利用空间，非常适合安装在多通道生产线中。

IO-Link



SWP331D-IOL 称重传感器
具有 IO-Link 连接功能的优质铝合金

主要功能：
- 坚固设计，具有 100 kg 竖向过载保护，可确保从运输到操作的机械安全性。
- 准确度高，重复性达 ±0.05g。
- 紧凑的设计和集成的连接功能节省空间，降低系统复杂性，并可实现快速简便的安装。
- Smart5™ 智能状态监控和报警，便于维护和延长机器正常运行时间。
- 采用优质铝合金外壳，锌和铜含量低于 1%，污染风险低。
- 由于 IODD 文件以及与 PLC、DCS 和其他主机控制器的直接连接，可实现快速机器集成并缩短开发时间。

METTLER TOLEDO

技术参数

参数		测量单位	规格		
型号			SWP331D-IOL		
额定量程 (R.C.)		kg (lb)	5 (11)	10 (22)	20 (44)
无噪声分度数 (1)		-	C3: 100 000 / C6: 300 000		
零载荷输出		%R.C.	< 1		
组合误差 (2)(3)		%R.C.	C3/IIIM n:5: ≤ 0.018 / C6/IIIM n:10: ≤ 0.012		
重复性误差 (典型值) (4)		%A.L (5)	C3/IIIM n:5: ≤ 0.01 / C6/IIIM n:10: ≤ 0.005		
		(g) (4)	(C3: ± 0.25 / C6: ± 0.05)	(C3: ± 0.5 / C6: ± 0.1)	(C3: ± 1.0 / C6: ± 0.2)
蠕变，30 分钟		%A.L.	C3/IIIM n:5: ≤ 0.02 / C6/IIIM n:10: ≤ 0.01		
最小固定载荷输出返回 (DR)，30 分钟		%A.L.	C3/IIIM n:5: ≤ 0.0167 / C6/IIIM n:10: ≤ 0.0083		
温度影响	最小固定载荷输出	%R.C./°C (../°F)	C3/IIIM n:5: ≤ 0.00107 (0.0006) / C6/IIIM n:10: ≤ 0.00064 (0.0004)		
	灵敏度 (3)	%A.L./°C (../°F)	C3/IIIM n:5: ≤ 0.0013 (0.0006) / C6/IIIM n:10: ≤ 0.00067 (0.0003)		
温度范围	补偿	°C (°F)	-10 ~ +40 (+14 ~ +104)		
	工作		-30 ~ +65 (-22 ~ +150)		
	安全存储		-40 ~ +80 (-40 ~ +176)		
OIML / 欧洲认证 (6)	编号，OIML / 欧洲	-	R60/2017-A-NL1-23.23 / NMi TC12619		
	等级	-	C3 / C6		
	nmax	-	3000 / 6000		
	Y	-	15000 / 25000		
	PLC	-	0.8		
	湿度符号	-	无		
	最小固定载荷	kg	0		
	Z	-	3000 / 6000		
	大气压效应	-	无		
NTEP 认证 (6)	编号	-	882849		
	精度等级	-	III		
	nmax	-	9000 / 6000		
	Vmin	g	0.2	0.4	0.8
	最小固定载荷	g	0		
ATEX 认证 (6)	编号，类别 2	-	准备中		
IECEx 认证 (6)	等级	-	准备中		
工厂相互认证 (6)	编号，美国 / 加拿大	-	准备中		
绝缘电阻 @50VDC		MΩ	≥ 2000 (7)		
击穿电压		V AC	≥ 500 (7)		
非调节供电电压	范围（标称）	V DC	10 ~ 30		
	典型值	-	12 / 24		
供电电流	最大	mA	60 (7)		
	典型值	-	40 / 20		
过压保护	最大测试值 (IEEE4-95)	A	2000（无户外照明条件）(7)		

(1) R.C 的范围可分为 100 000 (300 000) 个数字步进量，该步进量高于或等于本底噪声。

(2) 非线性和滞后的综合误差。

(3) 仅限典型值。由于组合误差和温度对灵敏度的影响导致的误差总和符合 OIML R60 和 NIST HB44 的要求。

(4) 值符合 OIML R60 和 NIST HB44 的要求。典型值出色度为 2 倍以上。

(5) A.L. = 施加载荷。

(6) 参阅证书上的完整信息。

(7) 值尚未最终确定，可能会发生变化。

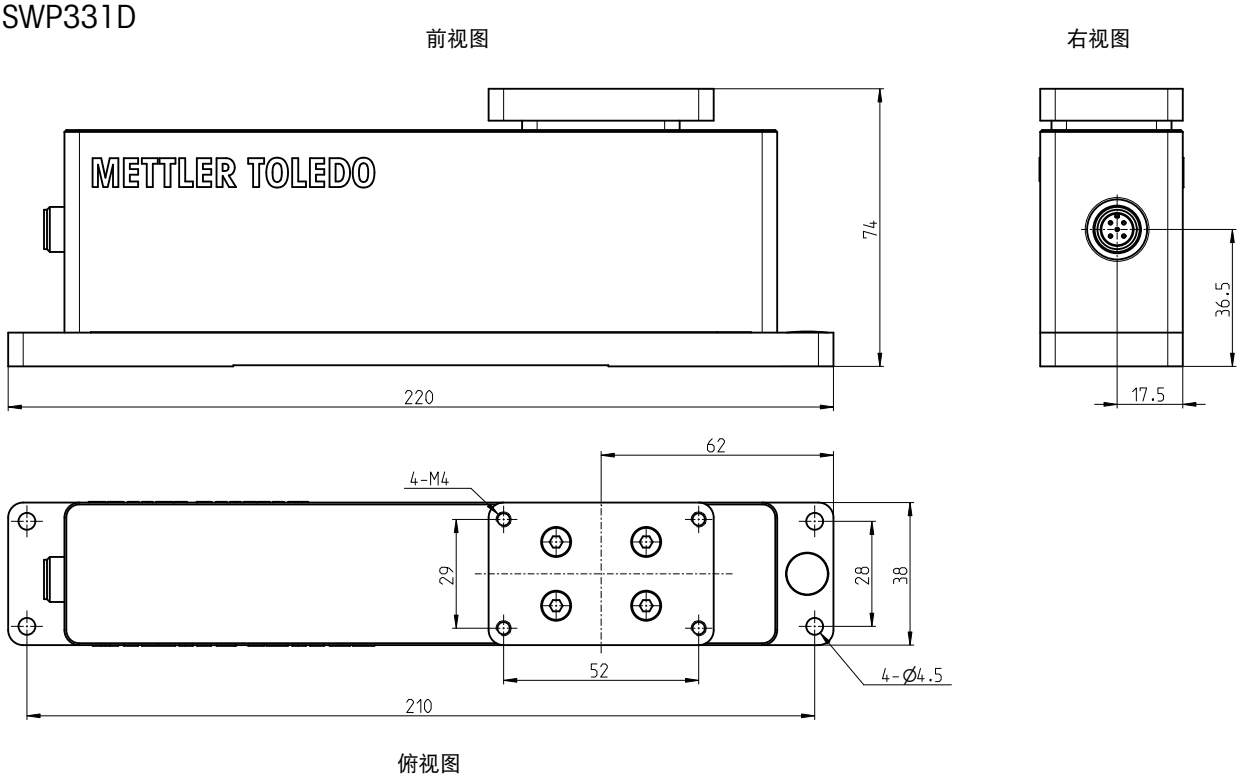
技术参数

参数		测量单位	规格		
型号			SWP331D-IOL		
额定量程 (R.C.)		kg (lb) 标称	5 (11)	10 (22)	20 (44)
从冷机启动开始的预热时间		分钟	5		
通信	类型	-	IO-Link 1.1		
	协议	-	COM3		
	波特率	-	高达 230.4 kbit/sec		
	状态监控	-	Smart5™，称重传感器上集成 LED		
有效系统更新速率，对于一个称重传感器，38400 波特率		Hz	最高 200		
ESD 等级		kV	8 (6)		
量程稳定性，典型值（1 分钟内峰 - 峰）		ppm	< 5		
抗扰性 OIML R60		V/m	10		
弹簧元件材质		-	电镀铝		
外壳		-	硅封装		
防护	类型	-	硅封装		
	防护等级	-	IP67		
	NEMA 等级	-	NEMA 6/6P		
竖向过载保护		kg (lb)	100		
载荷限值	安全	kg	100		
	终极	kg	150		
安全侧向载荷		%R.C.	100		
安全动态载荷		%R.C.	70		
疲劳寿命		周期数 @R.C.	> 1,000,000		
加载方向		-	梁式		
挠曲度 @ R.C.，标称		mm (in)	<0.35 (0.014)		
最大秤盘尺寸		mm (in)	400 x 400 (15.75 x 15.75)		
偏心载荷误差，R76-1		%A.L. / cm (%A.L. / in)	0.0049 (0.012)		
重量，标称		kg (lb)	1.0 (2.2)		
电缆		-	M12 工业，5 针，推荐屏蔽		
电缆最大长度		m (ft)	20 (66)		
连接器，称重传感器		-	M12 工业，5 针，母头（A 类）		
固定螺钉	类型	-	不锈钢, A4-70 / A4-80		
	称重盘，尺寸 / 螺纹	mm (in)	M4		
	底板，尺寸 / 螺纹	mm (in)	4.5		
	扭矩，标称	Nm (ft-lb)	1.5 (1.1)		

技术参数

称重传感器尺寸，mm [in]

SWP331D



连接器插针定义

M12 连接器	插针	信号
	1	L+
	2	DI/DQ
	3	L-
	4	C/Q
	5	未使用

订购信息

SWP331D-IOL — 智能与可靠兼具

额定量程	产品编号，称重传感器 SWP331D-IOL	
	C3	C6
5 kg / 11 lb	30981258	30966643
10 kg / 22 lb	30981259	30966644
20 kg / 44 lb	30981260	30966645

www.mt.com/SWP331D

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

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

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。

30648903 A Printed in P. R. China 07/2025

欢迎添加工业微信号

微信号：MT-IND

Contact customer center
客户互动中心
4008-878-788