



## IO-Link 电容式接近传感器

# Sensors

# CA12/18/30CA 系列

## IO-Link 电容式接近传感器

瑞士佳乐推出了这款高品质的电容传感器，以满足新工业时代的需求；该时代要求设备具有增强功能以及新的访问、通信和处理数据的方式。瑞士佳乐IO-Link传感器将其出色的功能与IO-Link标准的优点相结合，从而可以访问详细信息，高级功能和灵活性。

IO-Link系统具有显著的优势，包括增强的数据可用性和可操作性、远程配置和自动参数设置、高级诊断、安装简单以及更换传感器方便。为工业4.0和工业物联网时代做好准备！

8

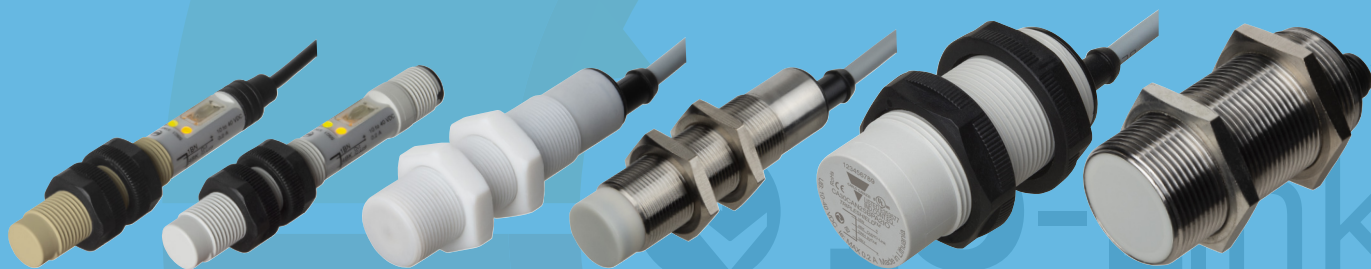
预测性维护

1

可配置传感器

7

多功能设备



通用、智能、便捷



### 数据通讯可到现场级别

通过IO-Link，传感器可以非常有效地将其数据直接传送到控制系统中。

### 设备识别

每个IO-Link传感器都有一个IODD（IO设备描述），它描述了传感器的功能和参数、过程数据、诊断数据及用户界面配置。此外，每个传感器都配有内部ID。

### 自动参数设置

新传感器的初始设置可以轻松使用先前存储的参数。更换传感器后，IO-Link主站仅传输从旧传感器存储的参数。

### 集中配置和数据管理

IO-Link可以快速配置和更改传感器参数，从而大大减少了产品更换的停机时间，并增加了安装的灵活性和多样性。

## 通用、智能、便捷

### 简化安装

IO-Link系统仅需要标准的非屏蔽3线电缆，以及用于传感器和执行器的标准化统一接口，可以大大降低安装过程的复杂性。此外，在出现故障的情况下，自动重新分配参数简化了传感器更换，并防止了不正确的设置。

当安装在非IO-Link系统中时，启用IO-Link的传感器充当标准传感器，因此可以将标准I/O (SIO) 应用程序和IO-Link应用程序存储同一传感器

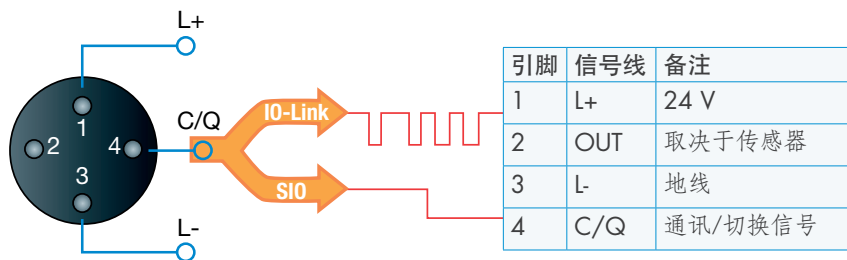
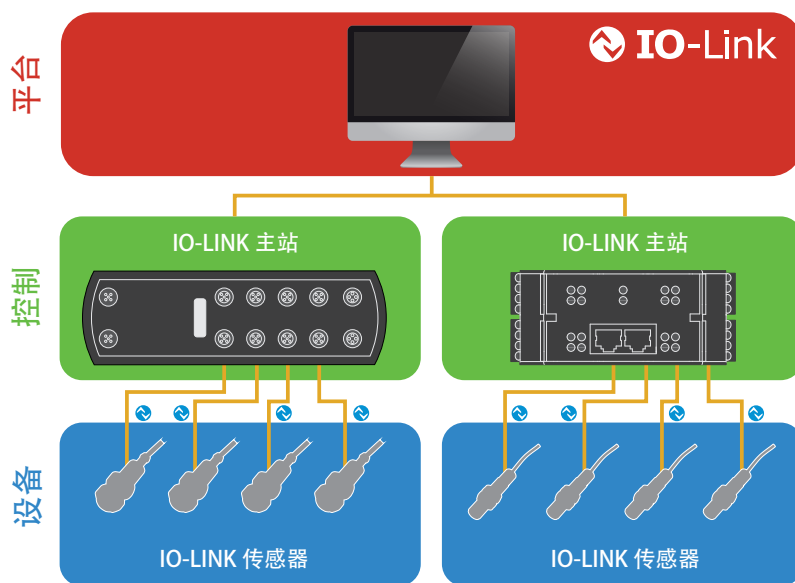
### 使用手持式 IO-Link SCTL55 智能配置器简化配置

通过使用 Carlo Gavazzi 的手持式 IO-Link SCTL55 智能配置器，配置 IO-Link 传感器变得非常智能和简单。

当 SCTL55 自动下载传感器 IODD 文件后，就可以对其进行配置了。



## IO-Link



### 什么是IO-Link?

IO-Link是一种通用的开放式通信标准协议，允许支持IO-Link的设备交换、收集和分析数据并将其转换为可操作的信息。

IO-Link在全球范围内被公认为国际标准 (IEC 61131-9)，今天它被认为是工业自动化环境中传感器和执行器的“USB接口”。

### 即插即用

当IO-Link传感器连接到IO-Link端口时，IO-Link主站会向传感器发送唤醒请求，此时就会自动切换到IO-Link模式，并在主站和传感器之间自动启动点对点双向通信。

### 工作模式

支持的IO-Link传感器可在两种不同模式下工作：SIO模式 (标准 I/O) 或 IO-Link 模式。

- SIO 模式: 传感器可作为传统传感器工作，引脚4作为普通数字输出。SIO模式确保与标准传感器系统兼容。
- IO-Link 模式: 传感器与IO-Link主站之间发生数据交换，引脚4用于IO-Link相关数据的传输。

# CA12/18/30CA 系列

## IO-Link 电容式接近传感器

### IO-Link功能

#### 可完全配置

IO-Link提供了第一个与传感器通信的全球标准化接口。将传感器连接到IO-Link端口后，您可以访问大量配置参数和高级功能。这样，传感器可以根据您的个人需求进行定制。设置也可以存储在主设备中，在需要时随时更改，或者在更换传感器时可以顺利地传输到新传感器中。

#### 1. 输出/输入

该传感器有2个I/O端子。

#### 2. NPN, PNP, 推挽式, 外部输入

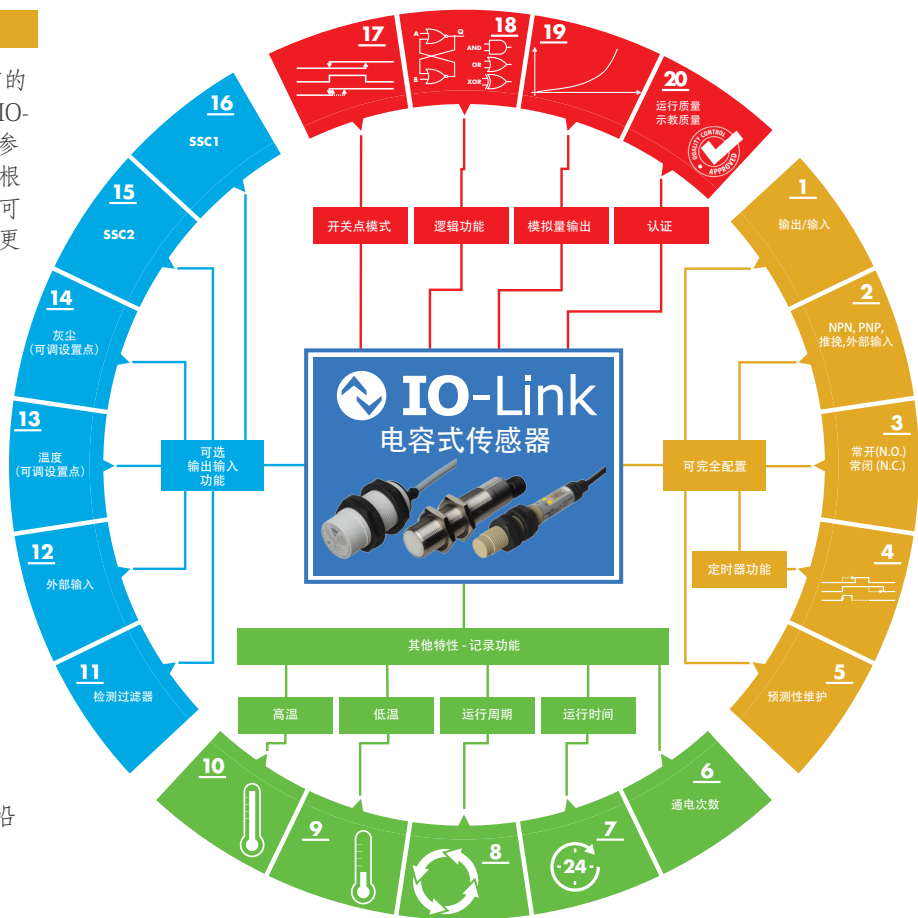
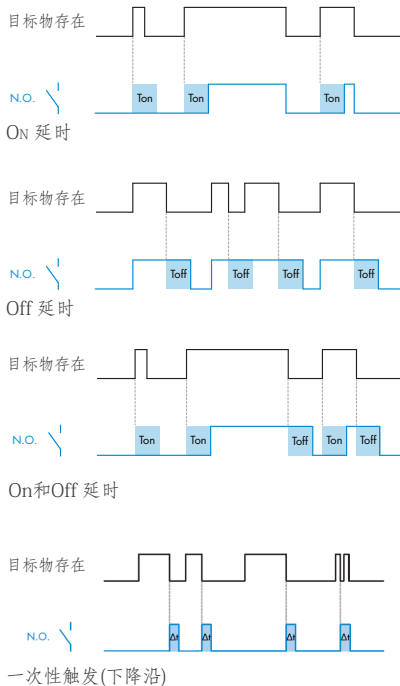
I/O端子可配置为：NPN, PNP, 推挽或外部输入（仅输出2）。

#### 3. 常开 (N.O.) 常闭 (N.C.)

输出可配置为常开或常闭。

#### 4. 定时器功能

可激活不同的定时器功能：ON延时、OFF延时或一次性触发（上升沿或下降沿）。



#### 5. 预测性维护

传感器可以提供有关其在正常操作期间的状态信息，例如增加污染（灰尘堆积）。在系统出现故障之前可以要求维护，避免了昂贵的机器停机时间。

#### 其他日志功能

佳乐IO-Link电容传感器为高级诊断机制提供额外的记录功能，可提供实时和历史数据。

#### 6. 通电次数

计算并存储传感器自创建以来的通电次数。

#### 7. 工作时间

计算并存储自创建以来连接传感器的通电时间。

#### 8. 工作周期

自创建以来传感器检测的数量(SSC1)。

#### 9. 低温

测量传感器暴露的最低温度的两种不同情况，分别为：

1. 自创建以来（储存在传感器内）；
2. 自上一次通电以来。

#### 10. 高温

记录传感器暴露的最高温度的两种不同情况，分别为：

1. 自创建以来（储存在传感器）；
2. 自上一次通电以来。

#### 输出/输入功能可选

#### 11. 检测过滤器

这是一个稳定的滤波器，可以提高传感器测量和介质变化的免疫力。可设置检测过滤器以测量1到255个测量的平均值。

#### 12. 外部输入

外部输入可通过传感器或PLC的输出进行控制。

## IO-Link功能

### 13. 温度报警

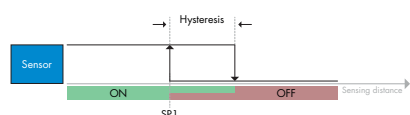
如果温度超过或低于设定值(Tmax或Tmin), 传感器就会发出警报。

### 14. 灰尘报警

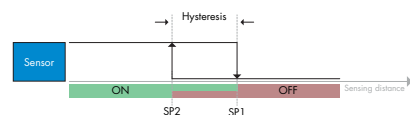
如果灰尘水平超过了预设值, 传感器就会发出警报。

### 15. SSC1

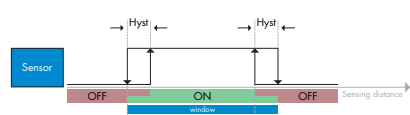
开关信号通道1 (SSC1) 输出可配置为以下四种检测模式: 单点模式, 双点模式, 窗口模式和可调滞后。可以设置两个单独的设定点和滞后。



单点模式



两点模式



窗口模式

### 16. SSC2

开关信号通道2(SSC2)输出可与SSC1配置相同的模式。可以设置两个单独的设定点和滞后。

## 开关点模式

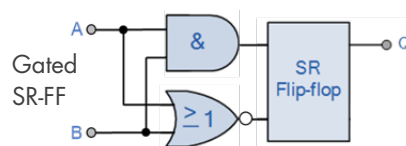
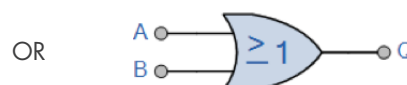
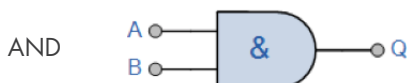
### 17. 开关点模式

SSC1和SSC2可配置为单点模式、双点模式、窗口模式和可调滞后。

## 逻辑功能

### 18. 逻辑功能

在逻辑功能块中, 来自输入选择器的所选信号可以直接添加逻辑功能而无需使用PLC - 可以做出分散决策。可用的逻辑功能有: AND, OR, XOR和门SR-FF。



## 模拟量输出

### 19. 模拟量输出

通过IO-Link的16位模拟量输出表示被传感器测量的介电值。

## 认证

### 20. 运行质量

运行值的质量反映实际的感应性能。与传感器的设置点相比, 该值越高, 检测质量就越好。



### 20. 示教质量

如果示教值表示实际示教过程的好坏, 示教质量就意味着实际设置点与传感器环境影响之间的差距。

## 保护\*

### 4<sup>th</sup> Generation TRIPLESIELD™ 技术



ECOLAB®

IP69K

\* 值与 CA12 不同

# CA12/18/30CA 系列

## IO-Link 电容式接近传感器

### 特点和功能

#### CA12CAF..IO 非齐平



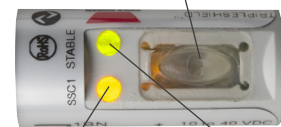
#### CA12CAN..IO 齐平



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器顶部

仅适用于 SCC1 的教导按钮调整



#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

#### 绿色 LED

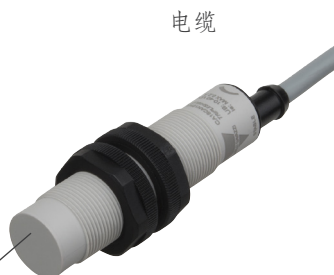
- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

#### CA18CAF..IO 齐平



感应面最高可承受 120° C

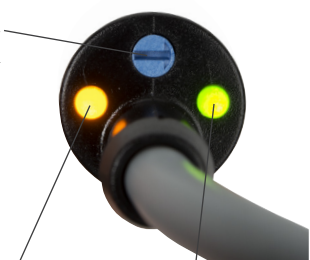
#### CA18CAN..IO 非齐平



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

多圈灵敏度调节仅适用于 SCC1



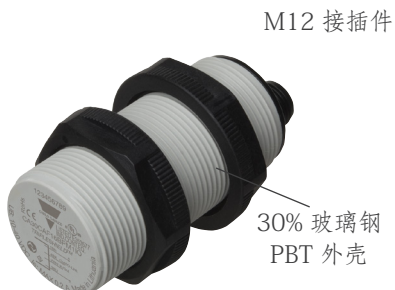
#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器

#### 绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信

#### CA30CAF..IO 齐平



感应面最高可承受 120° C

#### CA30CAN..IO 非齐平



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

多圈灵敏度调节仅适用于 SCC1



#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器

#### 绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信

## CA12/CA18/30CA IO-Link 电容式传感器

	M12 / M18 / M30 DC IO-Link 第4代 TRIPLESIELD™					
	M12		M18		M30	
连接	齐平式	非齐平式	齐平式	非齐平式	齐平式	非齐平式
电缆	CA12CAF04BPA2IO	CA12CAN08BPA2IO	CA18CAF08BPA2IO	CA18CAN12BPA2IO	CA30CAF16BPA2IO	CA30CAN25BPA2IO
接插件	CA12CAF04BPM1IO	CA12CAN08BPM1IO	CA18CAF08BPM1IO	CA18CAN12BPM1IO	CA30CAF16BPM1IO	CA30CAN25BPM1IO
感应距离	0 - 4 mm	0 - 8 mm	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
可调距离	0.5 - 4 mm	0.5 - 8 mm	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	传输类型: COM2 (38.4 k Baud), 版本: 1.1, SDCI 标准: IEC 61131-9, 剖面图: 智能传感器 (过程数据可变; 设备识别), SIO 模式: 是, 需要的主站端口类型: A, 最小过程循环时间 [ms]: 5					
可选功能输出 1	NPN, PNP 或推挽					
可选功能输出 2	NPN, PNP, 推挽, 外部输入或外部示教					
诊断	工作时间, 供电周期, 检测周期, 最大和最小温度, 短路, 维护, 无参数变化					
逻辑功能	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF					
定时器功能	ON 延时, OFF 延时, ON+OFF 延时和一次性					
灵敏度控制	教导按钮, 通过线或 IO-Link 示教		微调输入, 通过线或 IO-Link 示教			
额定工作电压 (U <sub>e</sub> )	10 至 40 V DC (含纹波)					
无负载电源电流 (I <sub>0</sub> )	≤ 20 mA					
最小工作电流 (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA					
断态电流 (I <sub>r</sub> )	≤ 100 μA					
压降, 数字量 (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V DC @ 200 mA DC					
电容负载	100 nF @ 200 mA					
工作频率 (f)	标准模式: < 15 Hz 高速模式: < 50 Hz		50 Hz			
响应时间 t <sub>ON</sub> / t <sub>OFF</sub>	标准模式: < 26 ms / 37 ms 高速模式 CAF: < 10 ms / 10 ms 高速模式 CAN: < 9 ms / 11 ms		10 ms			
通电延时 (t <sub>v</sub> )	300 ms					
滞后(可调)	4%	6%	6%	15%	7%	10%
Led 指示	黄色 LED 常亮: 输出 ON 和信号稳定。 黄色 LED 闪烁: 输出短路, 定时器指示和示教。 绿色 LED 常亮: 电源 ON 和信号稳定。 绿色 LED 闪烁: IO-Link 模式。 绿色和黄色 LED 闪烁: 查找传感器 (仅限 CA12..)					
传感器保护	短路 (A), 反极性 (B) 和暂态 (C)					
静电放电	接触放电: > 30 kV. 空气放电: > 30 kV (IEC 61000-4-2)		接触放电: > 40 kV. 空气放电: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
电气瞬变/爆发	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)					
导线传导干扰	> 10 Vrms (IEC 61000-4-6)		> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
电源-频率磁场	持续: > 60 A/m, 75.9 μ tesla. 短暂: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)					
射频辐射电磁场	> 15 V/m (IEC 61000-4-3)		> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
振动	10 至 150 Hz, 在 X、Y 和 Z 方向上 1 mm/15G (EN 60068-2-6)					
震动	30G / 11 ms. 在 X、Y 和 Z 方向上 3 个正方向和 3 个负方向。(EN 60068-2-27)					
跌落测试	1m 处 2 次, 0.5m 处 100 次 (EN 60068-2-31)					
防护等级	IP 67, IP 68 (EN 60529; EN 60947-1)		IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA 类型	1, 2, 12 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
环境温度	工作: -30 至 +85° C (-22 至 +185° F). 储存: -40 至 +85° C (-40 至 +185° F)					
感应面的最高温度	-		120° C (248° F)			
CE 认证	遵循 EN 60947-5-2					
认证	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB			
过压类别	III (IEC60664; EN 60947-1)					
污染等级	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)					
MTTF <sub>d</sub>	161.1 年 @ 40° C (104° F)		114.6 年 @ 40° C (104° F)		98.3 年 @ 40° C (104° F)	
材料	机身正面: PBT 灰色, 30% 玻璃钢. 机身背面: PBT. Teach-button: TPE. 背部: 聚酯, 软化, 黑色。		壳体: PBT 灰色, 30% 玻璃钢. 微调杆: 尼龙, 蓝色. 背部: PA12 黑色			
拧紧扭矩	≤ 1.8 Nm		≤ 2.6 Nm		≤ 7.5 Nm	
电缆	PVC 黑色, 2 m, 4 x 0.14 mm <sup>2</sup> , Ø=3.3 mm, 防油		PVC 灰色, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø=5.2 mm, 防油			
连接器	M12, 4-针					
尺寸	电缆: M12 x 78 mm, 连接器: M12 x 80 mm		电缆和接插件: M18 x 70 mm		电缆和接插件: M30 x 61 mm	
重量 (含包装)	电缆版本 ≤ 100 g, 接插件版本 ≤ 55 g		电缆版本 ≤ 150 g, 接插件版本 ≤ 75 g		电缆版本 ≤ 190 g, 接插件版本 ≤ 106 g	
其他附件	连接器: CONE14NF-... 系列. 安装支架: AMB12-A... 和 AMB12-S...		连接器: CONB14NF-... W-系列. 安装支架: AMB18-A... 和 AMB18-S...		连接器: CONB14NF-... W-系列. 安装支架: AMB30-A... 和 AMB30-S...	
附加信息	www.gavazziautomation.com					

# CA12/18/30CA 系列

## IO-Link 不锈钢外壳电容式传感器

### 特点和功能

#### CA12EAF..IO 齐平

M12 接插件



机身背面: PBT

#### CA12EAN..IO 非齐平

电缆

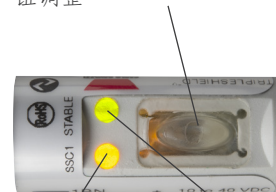


机身正面: AISI316L 不锈钢

所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器顶部

仅适用于 SCC1 的教导按钮调整



黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

#### CA18EAF..IO 齐平

M12 接插件



不锈钢 AISI316L 外壳

感应面最高可承受 120° C

#### CA18EAN..IO 非齐平

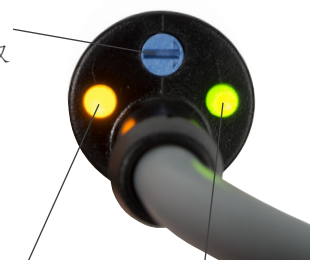
电缆



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

电缆  
度调节仅  
适用于  
SCC1



黄色 LED

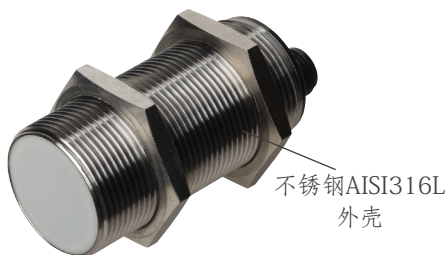
- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

#### CA30EAF..IO 齐平

M12 接插件



不锈钢 AISI316L 外壳

感应面最高可承受 120° C

#### CA30EAN..IO 非齐平

电缆



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

电缆  
度调节仅  
适用于  
SCC1



黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器



## CA18/30EA IO-Link 电容式传感器

M12 / M18 / M30 DC IO-Link 第4代 TRIPLESIELD™						
	M12		M18		M30	
连接	齐平式	非齐平式	齐平式	非齐平式	齐平式	非齐平式
电缆	CA12EAF04BPA2IO	CA12EAN08BPA2IO	CA18EAF08BPA2IO	CA18EAN12BPA2IO	CA30EAF16BPA2IO	CA30EAN25BPA2IO
接插件	CA12EAF04BPM1IO	CA12EAN08BPM1IO	CA18EAF08BPM1IO	CA18EAN12BPM1IO	CA30EAF16BPM1IO	CA30EAN25BPM1IO
感应距离	0 - 4 mm	0 - 8 mm	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
可调距离	0.5 - 4 mm	0.5 - 8 mm	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	传输类型: COM2 (38.4 k Baud), 版本: 1.1, SDCI 标准: IEC 61131-9, 剖面图: 智能传感器 (过程数据可变; 设备识别), SIO 模式: 是, 需要的主站端口类型: A, 最小过程循环时间 [ms]: 5					
可选功能输出 1	NPN, PNP or Push-Pull					
可选功能输出 2	NPN, PNP, 推挽, 外部输入或外部示教					
诊断	工作时间, 供电周期, 检测周期, 最大和最小温度, 短路, 维护, 无参数变化					
逻辑功能	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF					
定时器功能	ON 延时, OFF 延时, ON+OFF 延时和单次上升/下降沿					
灵敏度控制	教导按钮, 通过线或 IO-Link 示教		微调输入, 通过线或 IO-Link 示教			
额定工作电压 (U <sub>e</sub> )	10 至 40 V DC (含纹波)					
无负载电源电流 (I <sub>o</sub> )	≤ 20 mA					
最小工作电流 (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA					
断态电流 (I <sub>t</sub> )	≤ 100 μA					
压降, 数字量 (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V DC @ 200 mA DC					
电容负载	100 nF @ 200 mA					
工作频率 (f)	标准模式: < 15 Hz 高速模式: < 50 Hz		50 Hz			
响应时间 t <sub>ON</sub> / t <sub>OFF</sub>	标准模式: < 26 ms / 39 ms 高速模式 EAF: < 10 ms / 10 ms 高速模式 EAN: < 8 ms / 12 ms		10 ms			
通电延时 (t <sub>v</sub> )	300 ms					
滞后(可调)	6%	6%	14%	15%	8%	10%
Led 指示	黄色 LED 常亮: 输出 ON 和信号稳定. 黄色 LED 闪烁: 输出短路, 定时器指示和示教. 绿色 LED 常亮: 电源 ON 和信号稳定. 绿色 LED 闪烁: IO-Link 模式. 绿色和黄色 LED 闪烁: 查找传感器 (仅限 CA12..)					
传感器保护	短路 (A), 反极性 (B) 和暂态 (C)					
静电放电	接触放电: > 30 kV. 空气放电: > 30 kV (IEC 61000-4-2)		接触放电: > 40 kV. 空气放电: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
电气瞬变/爆发	± 4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)					
导线传导干扰	> 10 Vrms (IEC 61000-4-6)		> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
电源-频率磁场	持续: > 60 A/m, 75.9 μ tesla. 短暂: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)					
射频辐射电磁场	> 15 V/m (IEC 61000-4-3)		> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
振动	10 至 150 Hz, 在 X、Y 和 Z 方向上 1 mm/15G (EN 60068-2-6)					
震动	30G / 11 ms. 在 X、Y 和 Z 方向上 3 个正方向和 3 个负方向。(EN 60068-2-27)					
跌落测试	1m 处 2 次, 0.5m 处 100 次 (EN 60068-2-31)					
防护等级	IP 67, IP 68 (EN 60529; EN 60947-1)		IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA 类型	1, 2, 12 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
环境温度	工作: -30 至 +85° C (-22 至 +185° F). 储存: -40 至 +85° C (-40 至 +185° F)					
感应面的最高温度	-		120° C (248° F)			
CE 认证	遵循 EN 60947-5-2					
认证	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB			
过压类别	III (IEC60664; EN 60947-1)					
污染等级	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)					
MTTF <sub>d</sub>	161.1 年 @ 40° C (104° F)		114.6 年 @ 40° C (104° F)		98.3 年 @ 40° C (104° F)	
材料	机身正面: PBT 灰色, 30% 玻璃钢. 机身背面: PBT. Teach-button: TPE. 背部: 聚酯, 软化, 黑色。		壳体: AISI316L 不锈钢。正面: PBT 白色, 玻璃纤维增强 30%。微调杆: 尼龙, 蓝色。背部: Grilamid TR55, 黑色。			
拧紧扭矩	≤ 17.5 Nm		≤ 25 Nm		≤ 30 Nm	
电缆	PVC 黑色, 2 m, 4 x 0.14 mm <sup>2</sup> , Ø=3.3 mm, 防油		PCV, 灰色, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø=5.2 mm, 防油			
连接器	M12, 4 针					
尺寸	电缆: M12 x 78 mm, 连接器: M12 x 80 mm		电缆和接插件: M18 x 70 mm		电缆和接插件: M30 x 61 mm	
重量 (含包装)	电缆版本 ≤ 105 g, 接插件版本 ≤ 60 g		电缆版本 ≤ 170 g, 接插件版本 ≤ 95 g		电缆版本 ≤ 250 g, 接插件版本 ≤ 175 g	
其他附件	连接器: CONE14NF... 系列. 安装支架: AMB12-A... 和 AMB12-S...		连接器: CONB14NF... W 系列. 安装支架: AMB18-A... 和 AMB18-S...		连接器: CONB14NF... W 系列. 安装支架: AMB30-A... 和 AMB30-S...	
附加信息	www.gavazziautomation.com					

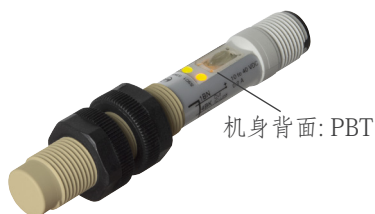
# CA12/18/30CA 系列

## IO-Link PEEK 和 PTFE 外壳电容式传感器

### 特点和功能

#### CA12KAF08BPM1IO 非齐平

M12 接插件



#### CA12KAF08BPA2IO 非齐平

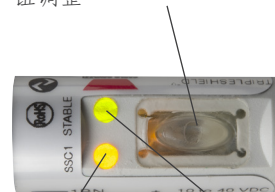
电缆



所有版本均提供非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器顶部

仅适用于 SCC1 的教导按钮调整



#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

#### 绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

#### CA18FAF..IO 齐平

M12 接插件



感应面最高可承受 120° C

#### CA18FAN..IO 非齐平

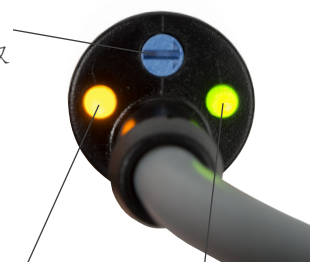
电缆



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

电缆度调节仅适用于 SCC1



#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

#### 绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

#### CA30FAF..IO 齐平

M12 接插件



感应面最高可承受 120° C

#### CA30FAN..IO 非齐平

电缆



所有版本均提供齐平或非齐平以及有线或 M12 插头版本。

#### 传感器背部

电缆度调节仅适用于 SCC1



#### 黄色 LED

- 输出
- 短路
- 定时器
- 查找我的传感器

#### 绿色 LED

- 电源
- 稳定
- IO-Link 通信
- 查找我的传感器

## CA12KA/CA18FA/30FA IO-Link 电容式传感器

	M12 / M18 / M30 DC IO-Link 第4代 TRIPLESIELD™				
	M12	M18		M30	
连接	非齐平式	齐平式	非齐平式	齐平式	非齐平式
电缆	CA12KAN08BPA2IO	CA18FAF08BPA2IO	CA18FAN12BPA2IO	CA30FAF16BPA2IO	CA30FAN25BPA2IO
接插件	CA12KAN08BPM1IO	CA18FAF08BPM1IO	CA18FAN12BPM1IO	CA30FAF16BPM1IO	CA30FAN25BPM1IO
感应距离	0 - 8 mm	0 - 8 mm	0 - 12 mm	0 - 16 mm	0 - 25 mm
可调距离	0.5 - 8 mm	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	传输类型: COM2 (38.4 k Baud), 版本: 1.1, SDCI 标准: IEC 61131-9, 剖面图: 智能传感器 (过程数据可变; 设备识别), SIO 模式: 是, 需要的主站端口类型: A, 最小过程循环时间 [ms]: 5				
可选功能输出 1	NPN, PNP 或推挽				
可选功能输出 2	NPN, PNP, 推挽, 外部输入或外部示教				
诊断	工作时间, 供电周期, 检测周期, 最大和最小温度, 短路, 维护, 无参数变化				
逻辑功能	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF				
定时器功能	ON 延时, OFF 延时, ON+OFF 延时和单次上升/下降沿				
灵敏度控制	教导按钮, 通过线或 IO-Link 示教	微调输入, 通过线或 IO-Link 示教			
额定工作电压 (U <sub>e</sub> )	10 至 40 V DC (含纹波)				
无负载电源电流 (I <sub>o</sub> )	≤ 20 mA				
最小工作电流 (I <sub>m</sub> )	≤ 0.5 mA				
断态电流 (I <sub>r</sub> )	≤ 100 μA				
压降, 数字量 (U <sub>d</sub> )	≤ 1.0 V DC @ 200 mA DC				
电容负载	100 nF @ 200 mA				
工作频率 (f)	标准模式: < 15 Hz 高速模式: < 50 Hz	50 Hz			
响应时间 t <sub>ON</sub> / t <sub>OFF</sub>	标准模式: < 26 ms / 37 ms 高速模式: < 9 ms / 11 ms	10 ms			
通电延时 (t <sub>v</sub> )	300 ms				
滞后(可调)	6%	4%	15%	5%	10%
Led 指示	黄色 LED 常亮: 输出 ON 和信号稳定. 黄色 LED 闪烁: 输出短路, 定时器指示和示教. 绿色 LED 常亮: 电源 ON 和信号稳定. 绿色 LED 闪烁: IO-Link 模式. 绿色和黄色 LED 闪烁: 查找传感器 (仅限 CA12..)				
传感器保护	短路 (A), 反极性 (B) 和暂态 (C)				
静电放电	接触放电: > 30 kV. 空气放电: > 30 kV (IEC 61000-4-2)	接触放电: > 40 kV. 空气放电: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
电气瞬变/爆发	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)				
导线传导干扰	> 10 Vrms (IEC 61000-4-6)	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
电源-频率磁场	持续: > 60 A/m, 75.9 μ tesla. 短暂: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)				
射频辐射电磁场	> 15 V/m (IEC 61000-4-3)	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
振动	10 至 150 Hz, 在 X、Y 和 Z 方向上 1 mm/15G (EN 60068-2-6)				
震动	30G / 11 mS. 在 X、Y 和 Z 方向上 3 个正方向和 3 个负方向. (EN 60068-2-27)				
跌落测试	1m 处 2 次, 0.5m 处 100 次 (EN 60068-2-31)				
防护等级	IP 67, IP 68 (EN 60529; EN 60947-1)	IP 67, IP 68, IP 69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)			
NEMA 类型	1, 2, 12 (NEMA 250)	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
环境温度	工作: -30 至 +85° C (-22 至 +185° F). 储存: -40 至 +85° C (-40 至 +185° F)				
感应面的最高温度	120° C (248° F)				
CE 认证	遵循 EN 60947-5-2				
认证	cULus (UL508)	cULus (UL508), ECOLAB			
过压类别	III (IEC60664; EN 60947-1)				
污染等级	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)				
MTTF <sub>d</sub>	161.1 年 @ 40° C (104° F)	114.6 年 @ 40° C (104° F)	98.3 年 @ 40° C (104° F)		
材料	机身正面: PEEK. 机身背面: PBT. 教导按钮: TPE. 背部: 聚酯, 软化, 黑色。	壳体: PTFE. 微调杆: 尼龙, 蓝色. 背部: Grilamid TR55, 黑色。			
拧紧扭矩	≤ 1.8 Nm	≤ 2.6 Nm		≤ 7.5 Nm	
电缆	PVC 黑色, 2 m, 4 x 0.14 mm <sup>2</sup> , Ø=3.3 mm, 防油	PCV, 灰色, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø=5.2 mm, 防油			
连接器	M12, 4 针				
尺寸	电缆: M12 x 78 mm, 连接器: M12 x 80 mm	电缆和接插件: M18 x 70 mm		电缆和接插件: M30 x 61 mm	
重量 (含包装)	电缆版本 ≤ 100 g, 接插件版本 ≤ 55 g	电缆版本 ≤ 150 g, Plug version ≤ 75 g		电缆版本 ≤ 190 g, Plug version ≤ 106 g	
其他附件	连接器: CONE14NF... 系列. 安装支架: AMB12-A... 和 AMB12-S...	连接器: CONB14NF... W 系列. 安装支架: AMB18-A... 和 AMB18-S...	连接器: CONB14NF... W 系列. 安装支架: AMB30-A... 和 AMB30-S...		
附加信息	www.gavazziautomation.com				

## 欧洲销售网络

**奥地利**  
Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374,  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 1053  
office@carlogavazzi.at

**比利时**  
Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311,  
B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 41 20  
sales@carlogavazzi.be

**丹麦**  
Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstenvej 40,  
DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 61 00  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

**芬兰**  
Carlo Gavazzi OY AB  
Ahventie, 4 B  
FI-02170 Espoo  
Tel: +358 9 756 2000  
myynti@gavazzi.fi

**法国**  
Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,  
F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

**德国**  
Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81 00 0  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

**英国**  
Carlo Gavazzi UK Ltd  
4.4 Frimley Business Park,  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Tel: +44 1 276 854110  
Fax: +44 1 276 682140  
sales@carlogavazzi.co.uk

**意大利**  
Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13,  
I-20045 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziacbu.it

**荷兰**  
Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23,  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 93 45  
info@carlogavazzi.nl

**挪威**  
Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13,  
N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 08 00  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

**葡萄牙**  
Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B,  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 70 60  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

**西班牙**  
Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82,  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 40 37  
Fax: +34 94 431 60 81  
gavazzi@gavazzi.es

**瑞典**  
Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1,  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 11 25  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

**瑞士**  
Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 45 35  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

## 北美销售网络

**美国**  
Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane,  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA  
Tel: +1 847 465 61 00  
sales@carlogavazzi.com

**加拿大**  
Carlo Gavazzi Inc.  
2430 Meadowpine Blvd Unit 104,  
Mississauga, ON L5N 6S2, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
gavazzi@carlogavazzi.com

**墨西哥**  
Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.  
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite  
Naucalpan de Juarez, Edo Mex. CP 53100  
Mexico  
T +52 55 5373 7042  
F +52 55 5373 7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

**巴西**  
Carlo Gavazzi Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj 2108 - CEP 05001-200 -  
São Paulo - SP - Brazil  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## 亚太销售网络

**新加坡**  
Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

**来西亚**  
Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12,  
Pusat Perdagangan Dana 1,  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia.  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

**中国**  
Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.,  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road,  
Futian District,  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 8369 9500  
Fax: +86 755 8369 9300  
sales@carlogavazzi.cn

**中国.香港**  
Carlo Gavazzi Automation  
Hong Kong Ltd.  
Unit No. 16 on 25th Floor, One  
Midtown,  
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,  
New Territories, Hong Kong  
Tel: +852 26261332  
Fax: +852 26261316

**台湾**  
Branch of Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,  
West Dist., Taichung City 403518,  
Taiwan, China  
Tel: +886 4 2258 4001  
Fax: +886 4 2258 4002

## 研发中心与生产基地

**丹麦**  
Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

**马耳他**  
Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

**意大利**  
Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

**立陶宛**  
Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

**中国**  
Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## 总部

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20045 - Lainate (MI) - ITALY  
Tel: +39 02 931 76 1  
info@gavazziautomation.com

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com