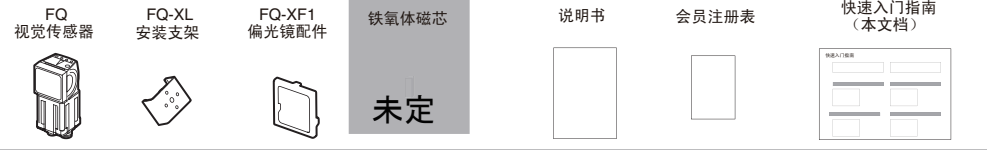
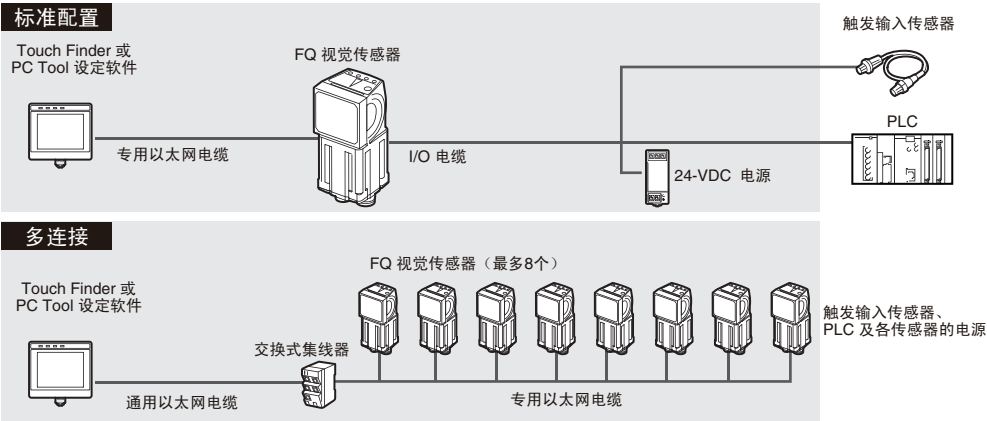


FQ 视觉传感器快速入门指南

箱内物品



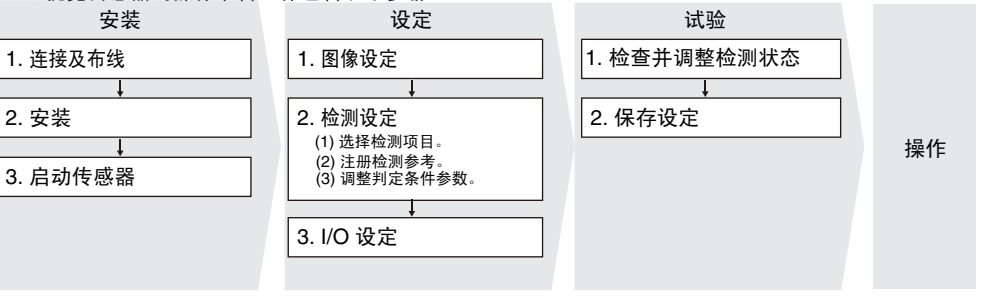
系统概览



产品	型号	用途
FQ 视觉传感器	FQ-S□□□□□□	这是一种检测设备。
Touch Finder	FQ-D□□	一种用于设定传感器及确认图像的工具。
PC Tool	---	PC Tool 可用于替换 Touch Finder。如果您注册成为会员，可下载免费的 PC Tool，这是专为购买者提供的特色服务。请参考会员注册表，了解会员注册程序及特别会员软件的下载步骤。
专用以太网电缆	FQ-WN0□□	将传感器连接至 Touch Finder 或电脑。
通用以太网电缆	---	将交换式集线器连接至 Touch Finder 或电脑。 (STP (屏蔽双绞线) 电缆, 5e 或 6 类, 阻抗: 100 Ω)
I/O 电缆	FQ-WD0□□	将传感器连接至电源和外部设备。

操作流程

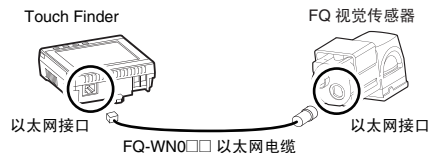
FQ 视觉传感器的操作准备工作包含以下步骤。



1. 安装

连接及布线

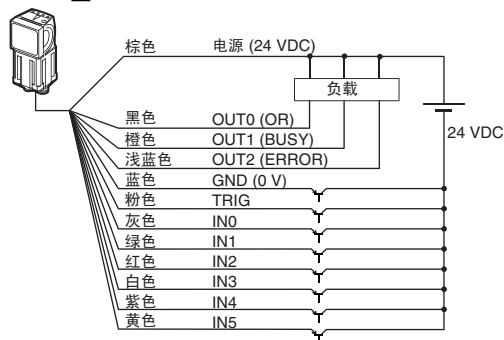
1 通过 FQ-WN0□□ 以太网电缆将传感器连接至 Touch Finder 或电脑。



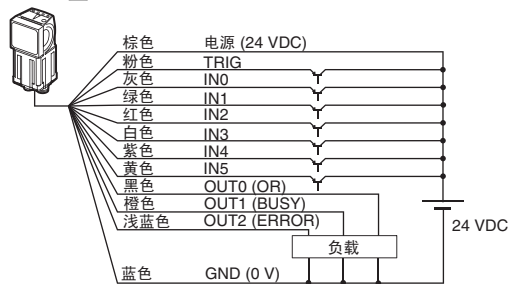
2 将 I/O 电缆连接至传感器。

I/O 电缆包含电源线和 I/O 线。连接所需的线。

NPN 型



PNP 型



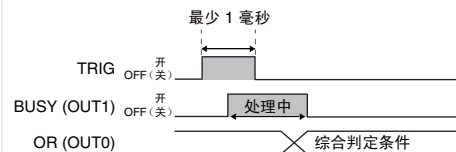
I/O	信号	功能
输入	TRIG	测量触发输入 (单)
	IN0 至 IN5	输入命令
输出	OUT0 (OR)	综合判定条件输出
	OUT1 (BUSY)	表示正在处理中。
	OUT2 (ERROR)	表示发生了错误。

示例 1

此处，在输入触发信号及输出综合判定条件时执行测量。



BUSY 信号为“开”时，不会接收 TRIG 信号。
BUSY 信号为“OFF (关)”时，打开 TRIG 信号。

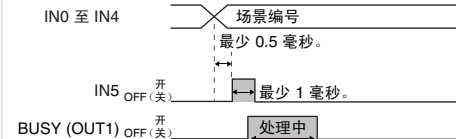
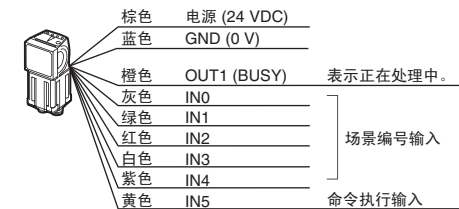


重要事项

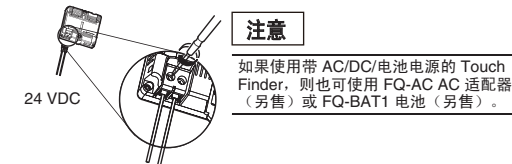
针对 TRIG 信号使用无触点输出设备 (例如 SSR 或 PLC 晶体管输出设备)。如果使用触点设备 (例如继电器)，则触点回跳可能会导致在执行测量期间再次输入触发信号。

示例 2

此处，从外部设备输入流程切换信号，以切换场景。



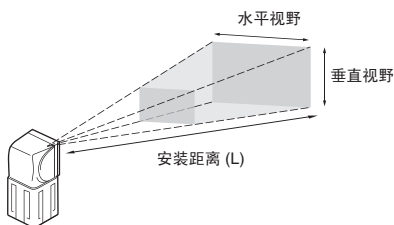
3 将电源连接至 Touch Finder。



安装

1 检查安装位置。

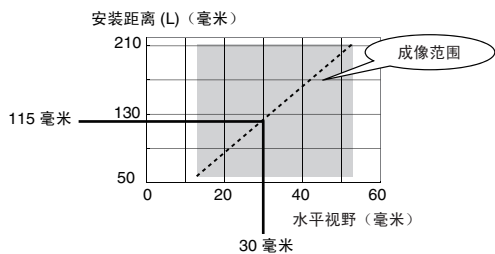
使用随附说明书中的光学检测卡检验安装距离，确保该距离适合待检测的视野。



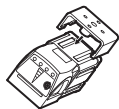
光学检测卡上会显示水平视野。垂直视野约为水平视野的60%。

示例: FQ-S10050F

对于 30 毫米的视野，传感器的安装距离必须为 115 毫米。



2 将安装支架装在传感器上，并将传感器安装在正确位置。



安装 PC Tool

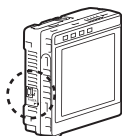
要使用 PC Tool，先注册成为会员，然后下载 PC Tool，并将 PC Tool 安装到电脑上。

启动传感器

1 接通传感器电源。

2 接通 Touch Finder 电源。

并打开 Touch Finder 侧面的电源开关。

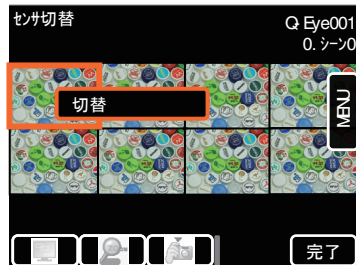


要使用 PC Tool，单击 Windows Start Menu (Windows 开始菜单) 中的 [所有程序] - [OMRON] - [FQ] - [PC tool for FQ]。

选择要在 Touch Finder 上显示的语言。



如果连接了多个传感器，将出现一个选择要设置的传感器的相关界面。选择传感器。



选择传感器后，将出现下列初始界面。



2. 设定

图像设定

确保图像稳定，并调整亮度和图像输入时间。

1 调整图像焦距。

按 [相机设定]。



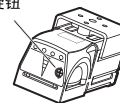
将显示相机图像。



值越高，焦距越佳。

使用传感器顶端的调焦旋钮来调整图像的焦距。

调焦旋钮



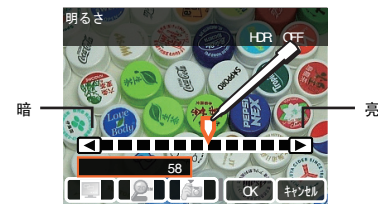
2 调整亮度。

FQ 视觉传感器将根据检测对象自动调整亮度。如果调整后的亮度仍不合适，则可手动调整。

先按 [菜单]，然后再按 [亮度]。



使用显示界面下方的滑块调整亮度。还可以按 [自动]，自动根据图像自动设定亮度。



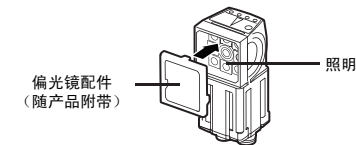
按 [确定]。

注意

开启 [HDR] 功能可提高发光物体的图像质量。请参考《用户手册》了解详细信息。

注意

如果因光反射造成图像模糊，请装上随附的偏光镜。



3 调整图像输入定时。

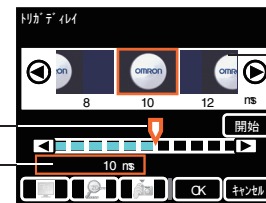
调整从输入触发信号到输入图像之间的延时。按 [触发设定]。



再按 [触发延时]。



设定延时时间。设定方式共有三种。



1. 选择图像。
 2. 使用滑块。
 3. 使用数字设定值。
- 按运行按钮后，传感器将等待 TRIG 信号输入。输入 TRIG 信号后，将会连续输入图像。

按 [确定]。

4 设定位置补偿。

要在检测物体位置不一致的情况下执行测量，请注册存在于所有测量物体上的标记。此功能称为位置补偿。

按 [位置补偿]。



再按 [模式状态]，然后按 [开]。接着按 [设定]。



最后按 [示教]。



输入对象的图像，作为检测参考。移动矩形框，使“位置补偿”的特性部分位于矩形框之内。



检查该区域，然后按 **TEACH** 按钮。将注册“位置补偿”的特性部分和参考位置。

按 [确定]。

检测设定

选择要检测的项目，并注册一个图像作为检测参考。

1 选择检测项目。

关于注册搜索作为检测方法的示例

按 [检测]。

按下一个未使用的检测项目编号，然后再按菜单上的 [设定]。



最后按 [搜索]。



2 注册检测参考。

按 [示教]。



输入对象的图像，作为检测参考。移动矩形框，使待检测的标记位于矩形框内。



检查该区域，然后按 **TEACH** 按钮。注册该图像作为检测参考。



按 [确定]。

3 调整判定条件参数。

按 [判定条件]。



输入样本图像时调整判定条件参数。



按 [确定]。

I/O 设定

可以更改输入到外部设备的数据和输入信号的分配。(通常无需更改。) 例如，可输入或输出下列各项。

- 可输出单个检测项目的判定条件。
- 可从外部设备输入至注册模型的命令。

请参考《用户手册》了解详细信息。

3. 试验

检查并调整检测状态

系统会使用部分样本进行试验，以确定能否进行正确检测。

进入试验模式后，将连续测量图像。此时无需输入触发信号。

只显示测量结果。这些结果不输入到外部设备。

1 执行试验。

按 [试验]。

然后按 [连续测量试验]。



再按 [图形+详细结果]



将执行连续测量。输入部分样本的图像，以确定判定条件是否正确。



2 如果未创建正确的判定条件, 则调整判定条件参数。

按 [菜单]。
再按 [调整判断条件]。



按 [菜单]。
再按 [自动调整]。



您可以使用准备好的样本自动设定最佳判定条件参数。
输入优良对象的样本, 并按 [良品]。
输入不良对象的样本, 并按 [不良品]。
重复上述步骤, 针对每种情况应至少执行两个样本。



按 [确定]。
将自动设定最佳判定条件参数。

保存设定。

务必在完成设定和调整保存设定。

重要事项

如果在未保存设定的情况下关闭电源, 将丢失所有设定。

1 关闭 Setup Display (设定显示)。

按 [确定]。

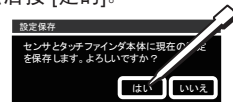


2 保存设定。

按 [保存数据]。



然后按 [是的]。



4. 操作

1 将显示“切换为运行模式”。

按 [运行]。
然后按 [切换为运行模式]。



2 执行测量。

将根据输入的触发信号执行测量。然后, 测量结果将输入到外部设备。



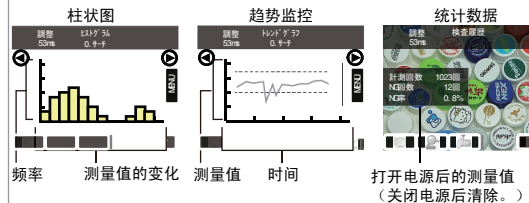
注意

可以使用的显示界面有六种, 如下所示。
先按 [] 按钮, 然后按 [显示选择], 显示以下选择。

显示最近的测量值



显示一段时间内的测量值



注意

- 要打开 设定显示界面, 先按 [] 按钮, 然后再按 [传感器设定]。
- 要切换到另一个传感器, 先按 [] 按钮, 然后再按 [切换传感器]。

菜单结构

