



概述

FS8681/SR 是一种在摄像头的量产检查中评估图像^{*}，判定其是否合格的软件。由对检查内容进行设定的“编辑器 FS8681”、以及执行已设定之检查的“序列运行器 FS8681SR”的应用程序构成。由于检查员只需遵循综合判定的显示即可轻松进行摄像头模块的识别，因此与目测等感官检查相比，消除了人为错误或判定基准的偏差。检验项目包括很多最适合量产检查的项目，例如几何学、颜色、分辨率、污点杂质等，单一的检查就不用说了，还可以用多个检查项目构建序列以执行复合检查。此外，由于标配了输入输出端口或者数据日志输出等便于进行量产检查的功能，所以可以大幅度缩短构建检查系统所需的时间。

^{*} 支持高达 FullHD 的图像。 最高分辨率：Full HD(1920x1080 像素)

支持各种摄像头

不仅支持用于安保、车载、医疗等用途的常规摄像头，通过专用的测试图，还可以用于鱼眼及近红外摄像头的检查。

编辑器 FS8681

属于一种设定检查内容的应用程序。用于支持所检查摄像头的序列的创建或者合格与否基准的设定、与基于不同环境的检查之间的相关设定。

使用时需由客户设定合格与否的判定基准。例如，准备被检查摄像头的合格品和不合格品，基于大量的检查数据来导出容许范围的方法，或者一边比较验证 FS8681 的检查结果和设计值一边来设定阈值的方法。由于创建的序列可以保存为序列文件，因此 1 个许可证可以设定多种检查。



序列运行器 FS8681SR

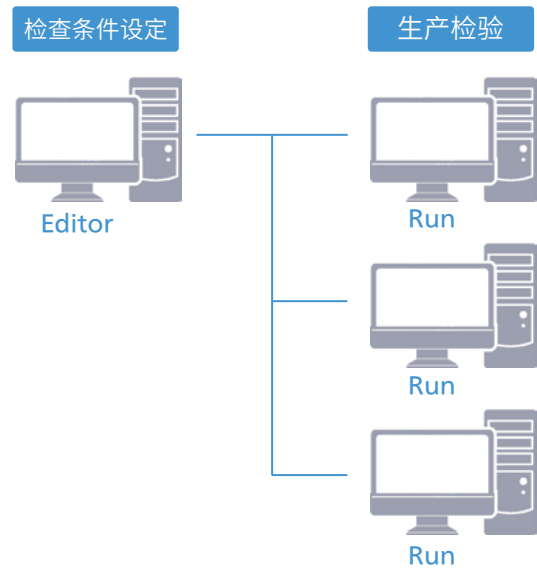
属于一种执行由编辑器创建的序列并判定合格与否的应用程序。具有可以将检查结果以 csv 格式的日志进行保存、输出的功能，还可以控制条形码读取器等外部设备。由于本应用程序无法进行检查内容的设定变更，因此可以防止检查员进行错误的设定变更。

- * 不能够保证可以控制所有的外部设备。
- * 有时可能需要自定义。



支持检查设备的扩展

如果要同时进行多种检查，那么只需追加“序列运行器 FS8681SR”即可在控制设备费用的条件下扩展检查环境。例如，同时检查 3 种摄像头的情况下可以通过 2 个或 3 个“序列运行器 FS8681SR”来执行事先创建的序列文件。



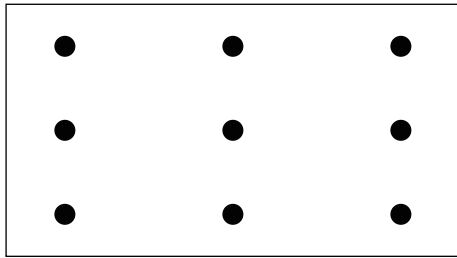
适合量产检查的画面构成

由于“编辑器 FS8681”采用可直观操作的界面，所以任何人都可以轻松设定检查内容。“序列运行器 FS8681SR”显示了最适合量产检查的项目，这种设计可防止检查员的人为错误。

几何学

测量放置在测试图卡上的黑点的中心位置，并从坐标值执行以下几何检查。

- Angle of View (视角)
- Distortion Line (线失真)
- Distortion Point (点失真)
- Optical Axis (光轴)
- Rotation (回转角)



色

对测试卡色块，进行以下检查。

- Color Signal (色信号饱和度、色位相)



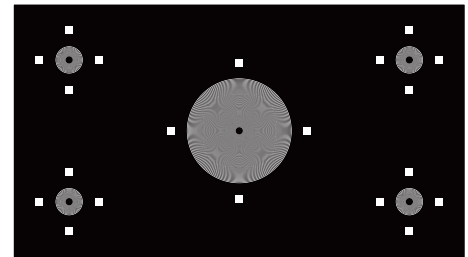
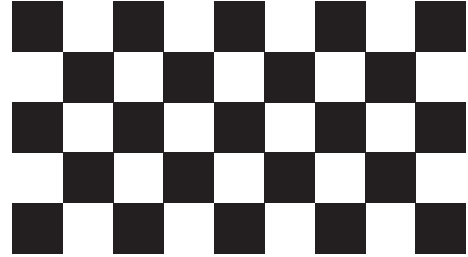
灰阶特性 Gray Scale

测定灰阶亮度。



清晰度 / 鮮明度

- Focus (焦点)
- Sharpness (清晰度)
- Resolution (分辨率 TV 数)



亮度

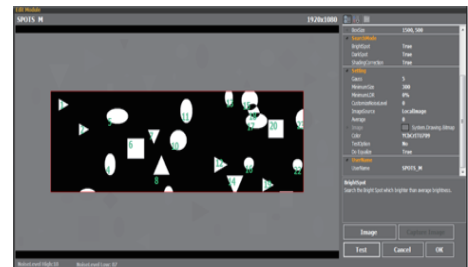
- Auto Gain Control
- Auto White Balance
- Illuminance (最低景物照度)
- Shading (渐晕效应)

S/N 比 (SNR)

测量测定范围的平均亮度和标准偏差。

斑点 (瑕疵)

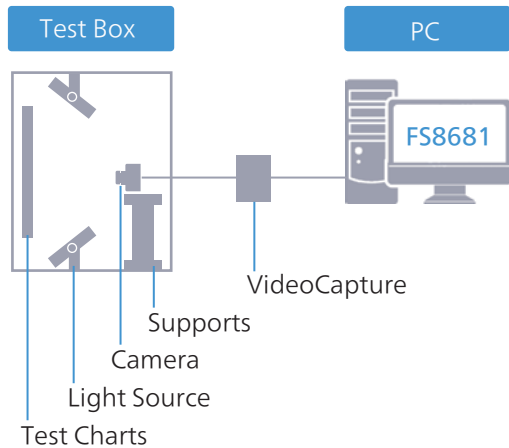
找到镜头或传感器上的斑点 (瑕疵) 并测定数量。



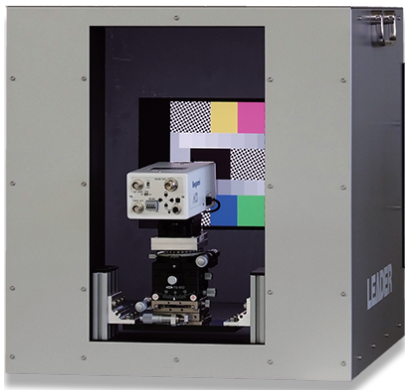
检查系统

为了稳定地进行准确的图像检查，必须构建检查环境。我们根据检测内容创建原始测试图卡，并为相机模块，测试图卡和均匀照明光源的布局设计，为您的检查推荐提出最佳设备方案。

配置示例



Test Box (例)



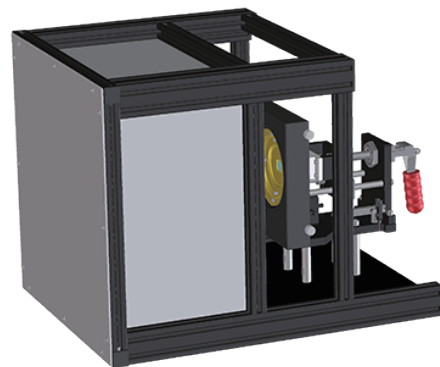
自动调整校准

这是一种用于自动调节相机模块对焦和光轴的组装生产设备。自动调整，检查和装配，使得生产不依赖于目视检查成为可能。此外，自动化设备的优势还包括质量稳定，缩短制造时间以及用于调整 and 检查的数据管理。

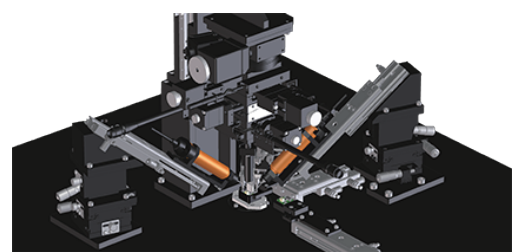
自动调整校准可大致分为以下三种类型。由于该设备是定制产品，我们将在满足客户要求，确认相机模块规格，镜头粘接，螺钉拧紧方法后，提出设备方案。

- ① 1 轴调整装置 焦点
- ② 3 轴调节装置 焦点 + 光轴 (水平, 垂直)
- ③ 6 轴调节装置 焦点 + 光轴 (水平 / 垂直 / 旋转 / 倾斜)

1 轴调整装置 (例)



6 轴调节装置 (例)



结合光学技术的设备的提案

我们在被测试的相机模块和测试卡之间放置一个转换镜头，推荐缩短检查距离的方案，有助于有效利用生产空间和降低设备成本。

利达电子株式会社 (Leader Electronics Corporation)

佳隆利宜达 (北京) 电子贸易有限公司 上海分公司

邮政编码 201199 上海市闵行区沪闵路 6088 号凯德龙之梦 1807-1 室
电话: 021-6275-6905 Email: jin@leadercorp.com.cn

www.leader.co.jp/cn

© Leader Electronics Corporation