

 **Leuze electronic**

the **sensor** people

视觉传感器系列
LSIS 400i
全新的高性能视觉技术
快速、简单、品质保证



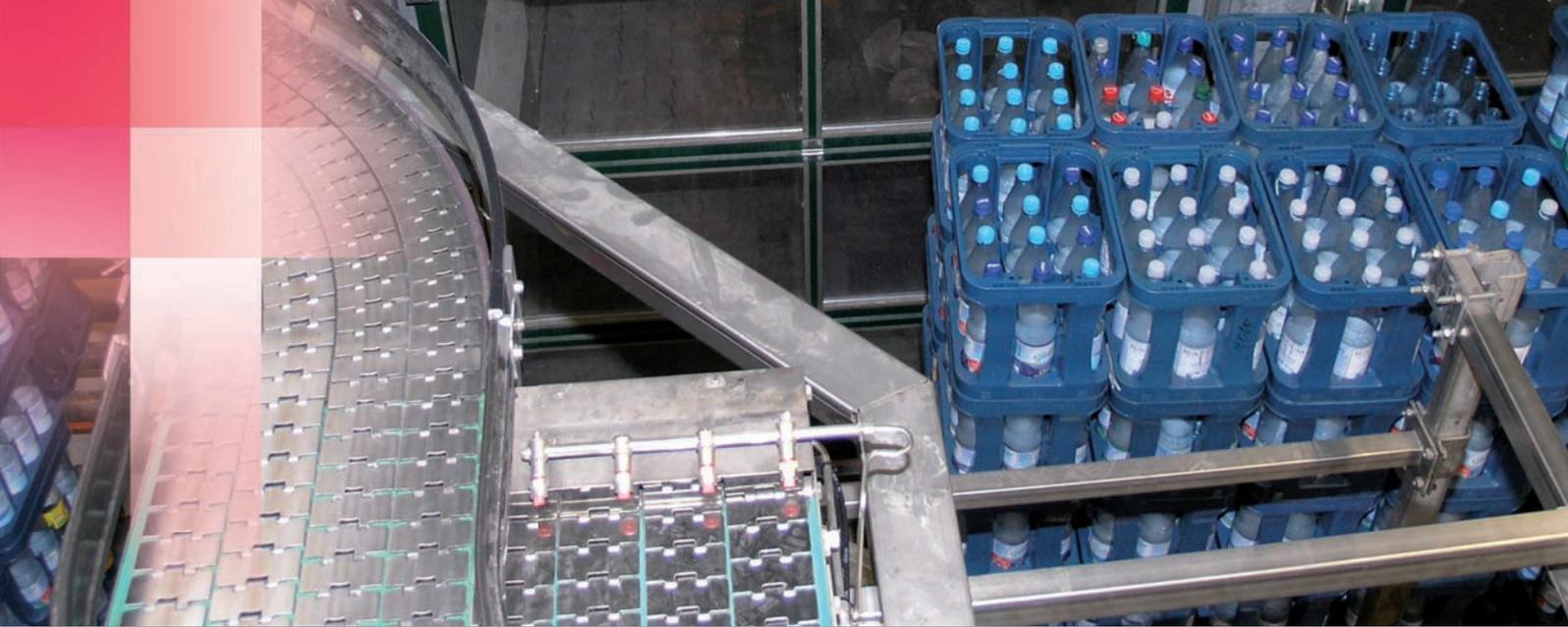
产品信息

LSIS 400i 系列 – 新一代智能视觉传感器

优点

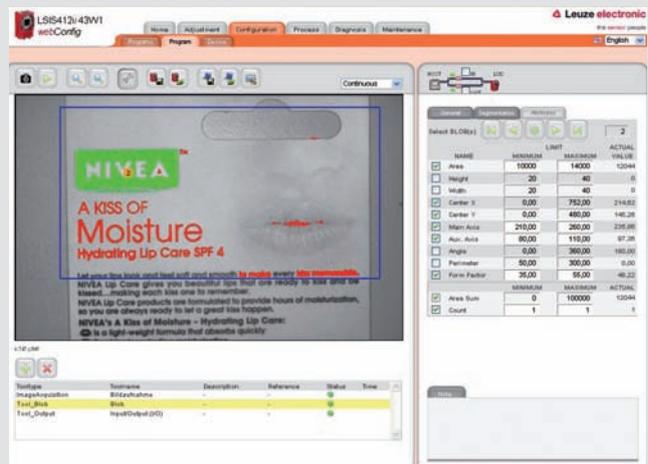
- 一体化设计，集成度高：内置光源、图像处理器、图像与程序存储器、带显示屏、接口
- 集成快速：通过标准网页浏览器操作，通过 Ethernet 联网
- 操作简单：带有在线帮助的结构优良的软件，带有控制面板的集成显示
- 适用性高：无须单独安装编程软件，与操作系统无关，所有资料均储存于设备内
- 性能可靠：通过特别开发的镜头，在整个视角范围内均可非常均匀地照明
- 光源使用灵活：脉冲或连续运行，4 个独立可切换的照明段
- 无需手动调节就可实现变更：具有马达驱动调焦及照明调节功能
- 无须打开外壳就可调节：通过软件对光源及焦点位置进行数字调节，保护不受干扰及污染
- 集成费用低：集成了所有接口 (Ethernet, RS 232, 8 位数字输入/输出)，无须另外的接口单元
- 安装时间短：有燕尾接头及螺纹孔，安装简单
- 工业级的坚固：电磁兼容、冲击、振动情况下均安全，IP 65/67 等级，防刮擦保护玻璃或塑料窗，M12 连接技术
- 配件丰富：备有扣件、电缆、适配器、连接器、照明及其它更多配件





通过 webConfig 设置更为快速

- 通过网页浏览器直接进行配置
- 通过 Ethernet 接口，连接更快捷、方便
- 无需在电脑上安装配置软件



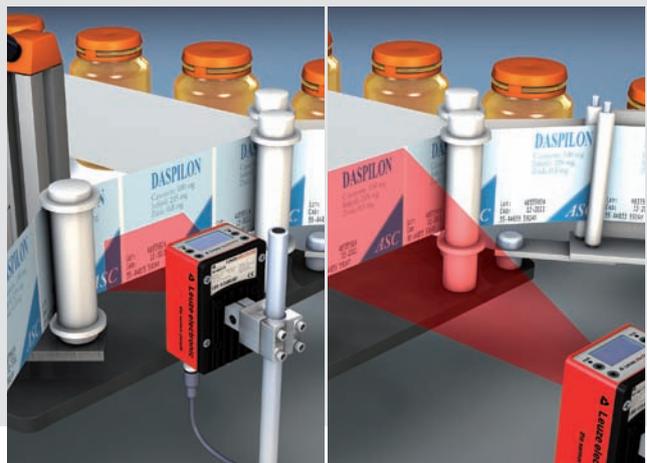
通过马达驱动调焦，使用更加灵活

- 需要调整新的检测项目时，新建一个检测程序，设定好相机的焦距，相机就可以通过马达驱动自动调焦，因此无需手动调焦
- 在机器的安装空间非常有限，或者智能相机安装在正常运行中无法从外部进行接触的情况下，马达驱动的调焦就展现了其优势



均匀照明，效果更佳

- 在到测试物体的距离为 50 mm 至 250 mm 之间可以获得极其均匀、长方形的照明效果
- 与传统 LED 照明相比，获取的图像更为均匀，更为细致。这就使该产品能更好、更快、更可靠地进行图像处理

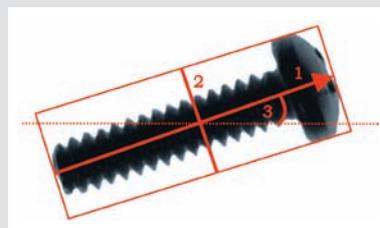
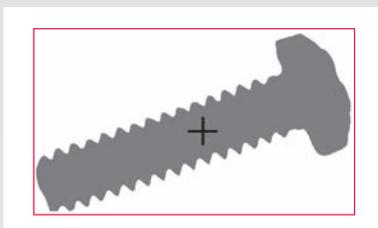


LSIS 412i – 基于 BLOB 分析的视觉传感器 图像处理能力强大

智能的，精确到像素的图像处理技术

BLOB 是“Binary Large Object”的简写，即“二进位化后的大对象”，意味着一幅图像在经过二制化处理形成的像素连续的区域。一般来讲，BLOB 指的是光强度介于设定的极限值之间的单独像素群。通过限定 BLOB 特性如面积、周长等，可明确划分出单个对象或多个对象（圆形，长方形，正方形）。通过这种方式，可以进行对象存在或完整性的检查，或确定对象的位置。

BLOB 分析中，物体的基本评价标准



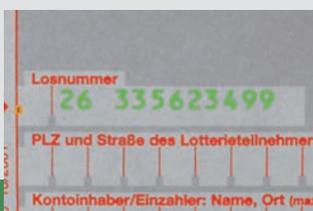
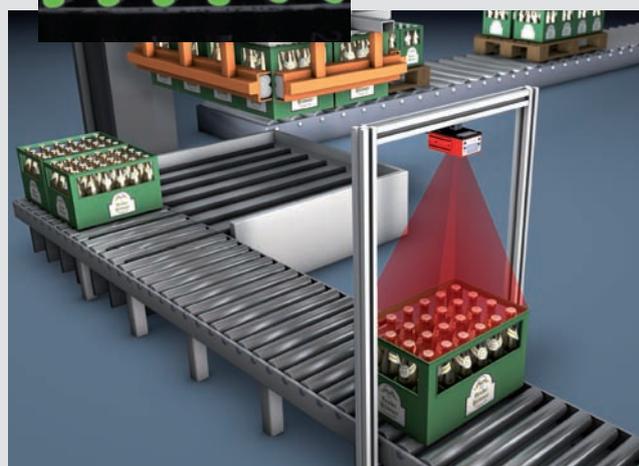
- 区域：一个 BLOB 包含的像素总和；
可选：是否包括在一个 BLOB 范围内可能含有的孔
- 周长：BLOB 外围轮廓的像素长度
- 相似因子：BLOB 的面积与周长的比率
- 高度/宽度：包含 BLOB 四边平行于 X 轴及 Y 轴的最小矩形，即为该矩形的高度及宽度
- 中心 X/Y 值：BLOB 区域中心的 X 及 Y 坐标
- 主坐标轴的长度 (1): 包含 BLOB 最小矩形旋转后的长度
- 副坐标轴的长度 (2): 包含 BLOB 最小矩形旋转后的高度
- 主坐标轴的角度 (3): 主坐标轴的方向 - 相对于 X 轴至 BLOB “重”侧进行测量的角度 ($0^\circ \sim 360^\circ$)

BLOB 实际应用

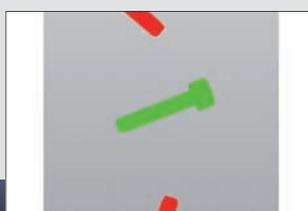
有了 LSIS 412i, 您就拥有了一个配有功能强大、基于软件 BLOB 的视觉系统。用它可以轻易、可靠地执行完整性检测、存在检测以及位置检测等各种任务。



完整性检查



存在检测



位置及方向确定



LSIS 422i – 读码器

可靠读取一维与二维码

最好的一维码/二维码双码读码器

固定式 LSIS 422i 读码器结合了创新的相机技术及几十年来一维读码领域的专业技术。读取打印的及直接打码的一维及二维码时均具有绝对的可靠性。读码器可以全方位地、静态地或快速地读取高或低对比度条码，以及反向或反射码 - 甚至可以进行参考码比较。LSIS 400i 系列的创新，例如出色的照明及马达驱动调焦在此起了很大作用。

重要特性：

- 可读取最重要的一维及二维码
- 可读取打印码、激光蚀刻码或打点码
- 可读取多个条码-每幅图像上可多达 99 个条码
- 使用缺省设置可读取 90 % 常用的条码类型- 也可以优化特定条码类型或提高读取性能
- 条码内容显示，可配置的数据输出
- 通过一维及二维码的质量参数，可评估条码质量 (ISO/IEC 15416, 15415 及 16022)，带有报警输出
- 带有参考码比较功能
- 通过标准网页浏览器调试及操作 - 无须安装软件

工业条件下读码

LSIS 422i 提供最高的读码可靠性，具有广泛应用：

- 汽车工业及其供应商
- 电路板制造
- 半导体、光电池及太阳能
- 食品、饮料及制药的包装
- 输送/仓储系统
- 一般情况下的：条码追踪



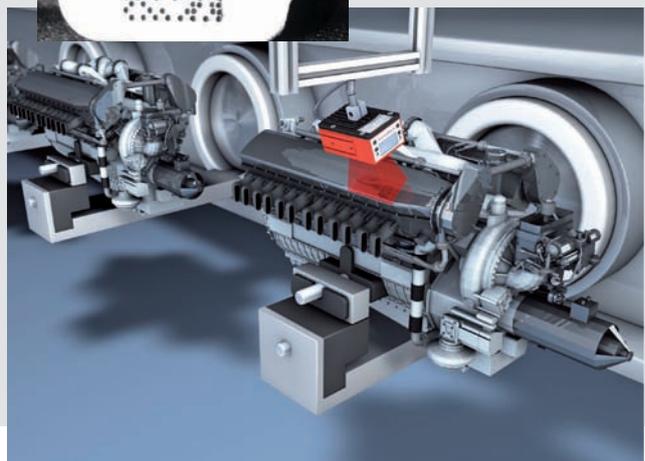
条码确认



激光蚀刻数据 矩阵码



打点数据 矩阵码



LSIS 462i – 全能型

一个设备中就可实现质量检验及读码

更多功能，更低成本

LSIS 462i 智能相机在一个设备中提供 BLOB 分析及读码。这使得 LSIS 462i 成为万能的、节省空间的方法的理想选择。尽管遵循同样的操作原理，但与几种简单设备或较复杂的视觉系统相比，该相机是更加经济的选择且集成起来更加快速。

重要特性：

- 基于几何特征，可靠探测对象或对象组
- 测试存在性、完整性、类型、位置及方向
- X轴、Y轴及旋转 (0...360°) 方向的位置校正
- 带参考码比较功能，可全方位读取最重要的一维及二维码
- 读取打印的及直接打标的条码，每幅图像上可多达 99 个条码
- 通过一维及二维码的质量参数，评估条码质量
- 设备上最多储存 300 个校对程序
- 通过标准网页浏览器调试及操作 - 无须安装软件

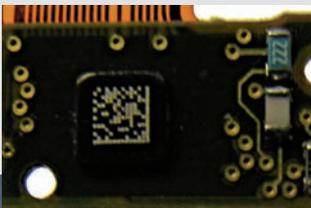
双倍得分，不同范围的应用

LSIS 462/ 适用于质量检测及读码等多种作业，例如：

- 汽车工业及其供应商
- 电路板制造
- 食品、饮料及制药包装
- 半导体、光电池及太阳能



瓶盖存在检测和读码



器件完整性检测和追溯



标签定位和标签识别

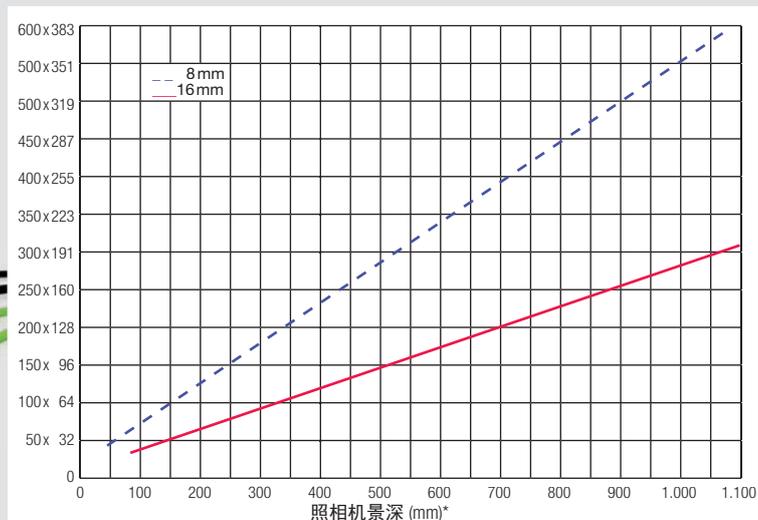


LSIS 400i 系列规格书

型号概览

软件	物镜	镜头	订货号	型号标号	处理器接口
BLOB 分析	焦距 8 mm	玻璃	50108177	LSIS 412i M43 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
BLOB 分析	焦距 8 mm	塑料	50112928	LSIS 412i M43-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
BLOB 分析	焦距 16 mm	玻璃	50108990	LSIS 412i M45 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
BLOB 分析	焦距 16 mm	塑料	50112929	LSIS 412i M45-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
读码	焦距 8 mm	玻璃	50108178	LSIS 422i M43 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
读码	焦距 8 mm	塑料	50113055	LSIS 422i M43-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
读码	焦距 16 mm	玻璃	50109829	LSIS 422i M45 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
读码	焦距 16 mm	塑料	50113054	LSIS 422i M45-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
通用	焦距 8 mm	玻璃	50113053	LSIS 462i M43 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
通用	焦距 8 mm	塑料	50113052	LSIS 462i M43-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
通用	焦距 16 mm	玻璃	50113051	LSIS 462i M45 - W1	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O
通用	焦距 16 mm	塑料	50113037	LSIS 462i M45-W1-01	Ethernet, RS232, 8 dig. I/O

图表显示的是镜头焦距分别为 8 mm 和 16 mm 的视觉传感器的检测范围 (Fov) 与对象检测距离的关系图，检测距离为从镜头前边缘到检测对象的距离。



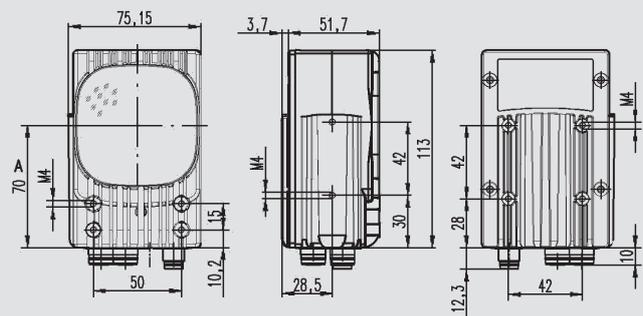
* 在距离为 250 mm 以内的情况下，视场的均匀照明可通过内置照明得到保证。如果需要检测更远的对象，需要另加外接光源。曲线相应外延。

功能概览

功能	LSIS 412i	LSIS 422i	LSIS 462i
BLOB 分析			
存在/完整性	X	-	X
类型检测	X	-	X
位置, 方向	X	-	X
定位 (X, Y, 360°)	X	-	X
每个工具多达 99 个物体	X	-	X
读码			
一维码 (Code 39, Code 128, 2/5 Interleaved, Codabar, EAN/UPC, Pharmacode)	-	X	X
二维码 (Data Matrix code ECC 200)	-	X	X
全方位码	-	X	X
多码阅读 (最多 99)	-	X	X
参考码比较	-	X	X
符合 ISO/IEC 15416; 15415; 16022 的码	-	X	X
结果显示	-	X	X
选项			
内置均匀的 LED 照明	X	X	X
马达驱动调节聚焦	X	X	X
通过标准的网络浏览器进行软件操作	X	X	X
统计信息	X	X	X
图像内存	X	X	X
结果文件	X	X	X
程序变更 (数字量 I/O)	X	X	X
多种语言显示	X	X	X
联机帮助	X	X	X
实时时钟	X	X	X
处理时间显示	X	X	X
用户管理	X	X	X
最多 300 个程序的内存容量	X	X	X
选项			
电缆	○	○	○
紧固件	○	○	○
外接照明	○	○	○

技术参数

电子参数	
工作电压	18 ... 30 V DC (PELV, Class 2)
功耗	Max. 10W
工作接口	RS 232, Ethernet 10/100 Mbit/s
服务接口	Ethernet 10/100 Mbit/s
开关量输入/输出	8, 可配置
输入	18 ... 30VDC
输出	max. 60 mA
光学参数	
图像传感器	Global shutter CMOS
像素数	752x480
电子快门速度	54 μs ... 20 ms
内置 LED 照明	白色
焦距	8mm / 16mm
检测距离	50 mm ... ∞ / 75 mm ... ∞
机械参数	
防护等级	IP 65 / 67
VDE 安全等级	III 级
外壳	铸铝
重量	500 g
尺寸 (LxWxH)	113 x 75 x 55 mm ³
环境参数	
工作 (贮存) 环境温度	0°C ... +45°C (-20°C ... +70°C)
相对空气湿度 (无凝露)	max. 90 %
激光等级	符合 EN 60825-1:2003-10 的 LED 等级 1
振动	IEC 60068-2-6, test FC
冲击	IEC 60068-2-27, Test Ea
连续冲击	IEC 60068-2-29, Test Eb
电磁兼容性	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 IEC 60068-2-27, Test Ea



德国劳易测

销售与服务

www.leuze.com.cn

劳易测电子贸易（深圳）有限公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd.

深圳市南山区桃园路 1 号西海明珠大厦 F501 - 510
Rm. 01-10, 5/F, Xihaimingzhu Bldg. No. 1 Taoyuan Rd.,
Nanshan District Shenzhen 518059 P. R. China
Tel : +86 (0) 755 8626 4909
Fax: +86 (0) 755 8626 4901
E-mail: info@leuze.com.cn

劳易测电子贸易（深圳）有限公司北京分公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch

北京市朝阳区阜通东大街 12 号楼宝能中心 1306 室
Rm. 1306, Baoneng Center, No. 12 Futong East St.,
Chaoyang District, Beijing 100102 P. R. China
Tel: +86 (0) 10 8440 9722/ 23/ 26
Fax: +86 (0) 10 8440 9727
E-mail: info_bj@leuze.com.cn

劳易测电子贸易（深圳）有限公司上海分公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch

上海市虹口区大连路 1619 号骏丰国际财富广场 805 室
Rm.805, Junfeng International Fortune Plaza No.1619, Dalian Rd.,
Hongkou District, Shanghai 200086 P. R. China
Tel : +86 (0) 21 5508 5630
Fax: +86 (0) 21 5508 5631
E-mail: info_sh@leuze.com.cn

办事处

广州办事处

地址：广州市越秀区环市路417号东方广场东塔602室
邮编：510660
电话：+86 (0)20 3761 9657
传真：+86 (0)20 3761 9657-84

成都办事处

地址：成都市人民南路3段1号平安财富中心2208号
邮编：610041
电话：+86 (0) 28 6429 2243
传真：+86 (0) 28 6429 2019

青岛办事处

地址：青岛市市北区辽阳西路229号洪福山庄6-2-401
邮编：266034
电话：+86 (0) 532-85696961
传真：+86 (0) 532-85696961