

F250

视觉传感器

先进的算法， 彻底实现超高速及超高灵活性

传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

介绍

以往的视觉传感器较为困难的检查；定位变得异常简单！

QUEST文字核对。
精密画面比较。

高速的生产线速度，越来越严格的品质要求。
不需停止生产线，进行非停止调整。



⚠ 详情请参阅601页的「请正确使用」

特长

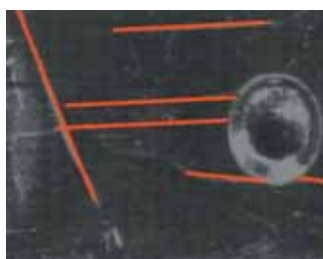
以往的视觉传感器较为困难的检查 · 定位变得异常简单！

EC缺陷检查



过去无法测的微小缺陷也能高精度地检测

橡胶密封圈等形状地歪斜变形也能确实检测

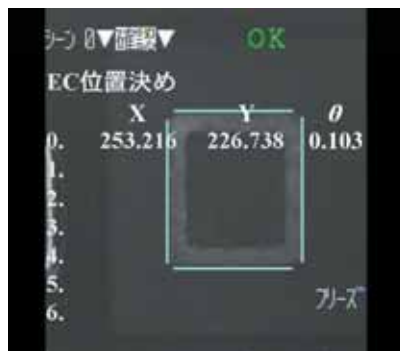


金属表面上低对比度伤痕地检测

EC定位

即使工件地内部变化或能见度变化也能实行高精度地位置计测。

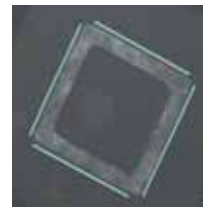
PWB基准标识的定位



低对比度



旋转



内部污点



FZ

F210(500)-
C10(ETN)

F210

F270

F250

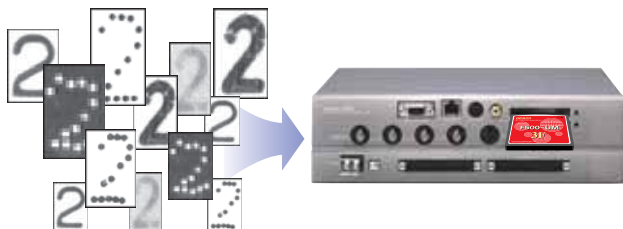
QUEST文字核对

即使变形·尺寸不同，可以用“QUEST”（探索）技术对印刷的文字进行确切的识别。

根据内置辞典，实现[简单设定]。

不需要文字的[辞典登录]

事先内置FA用各种文字字体。由此，不需要辞典·样板的登记工作，且大幅削减了导入时的设定工时。



确切识别·核对[文字的六变化]

在生产线上印刷的有效期限或批号等的文字。即使这些内容的形状，尺寸、线宽等发生偏差，也可以准确核对。



精密比较

高速且高精度检测与登记的优良品画像的不同处。对以往检测比较困难的图案上的微小缺陷，也实现了检查性能的飞跃式的提高。

清凉饮料水盖的检测例

登录图像



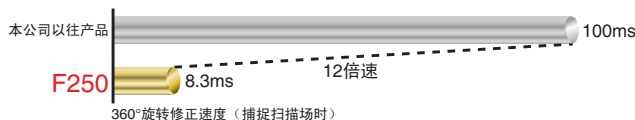
检查图像



高速提高的生产线速度，要求越来越严格的品质要求

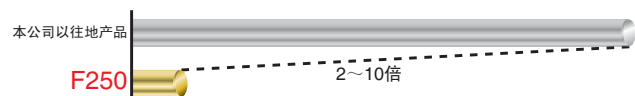
惊人的实时旋转搜索

实行72样板的实时搜索。即使是旋转360度的工件，捕捉画面的同时，可以完成位置、角度的修正。



惊人的实时旋转搜索

摄像机画像捕捉后的检查功能，通过新开发的并行处理机技术，实现了比以往高出最高10倍的高速性。

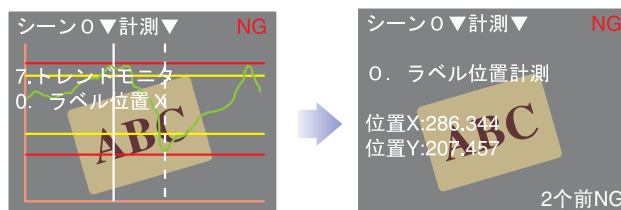


快速的画像处理

根据倍速摄像机F160 - S2，实现最快速的8.3ms的画像捕捉。

不需停止生产线，进行非停止调整

可以一边继续进行检查，一边进行设定值的调整、再设定。因为不需要为了调整而停线，生产线的工作率丝毫不受影响。而且，NG画像保存功能或方位监控功能非常完美地支持其调整。

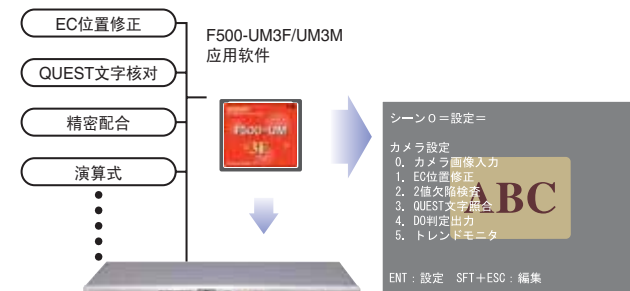


用方位监控功能边看检查履历边进行调整

用过去的NG画像实行试验计划

以应用软件方式简单且灵活地设定

1. 用应用软件选择检查需要的功能，并安装



2. 在菜单上可自由在地组合检查功能

传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

介绍

FZ

F210(500)-
C10(-ETN)

F210

F270

F250

F250

系统构成

视觉传感器

传感器指南

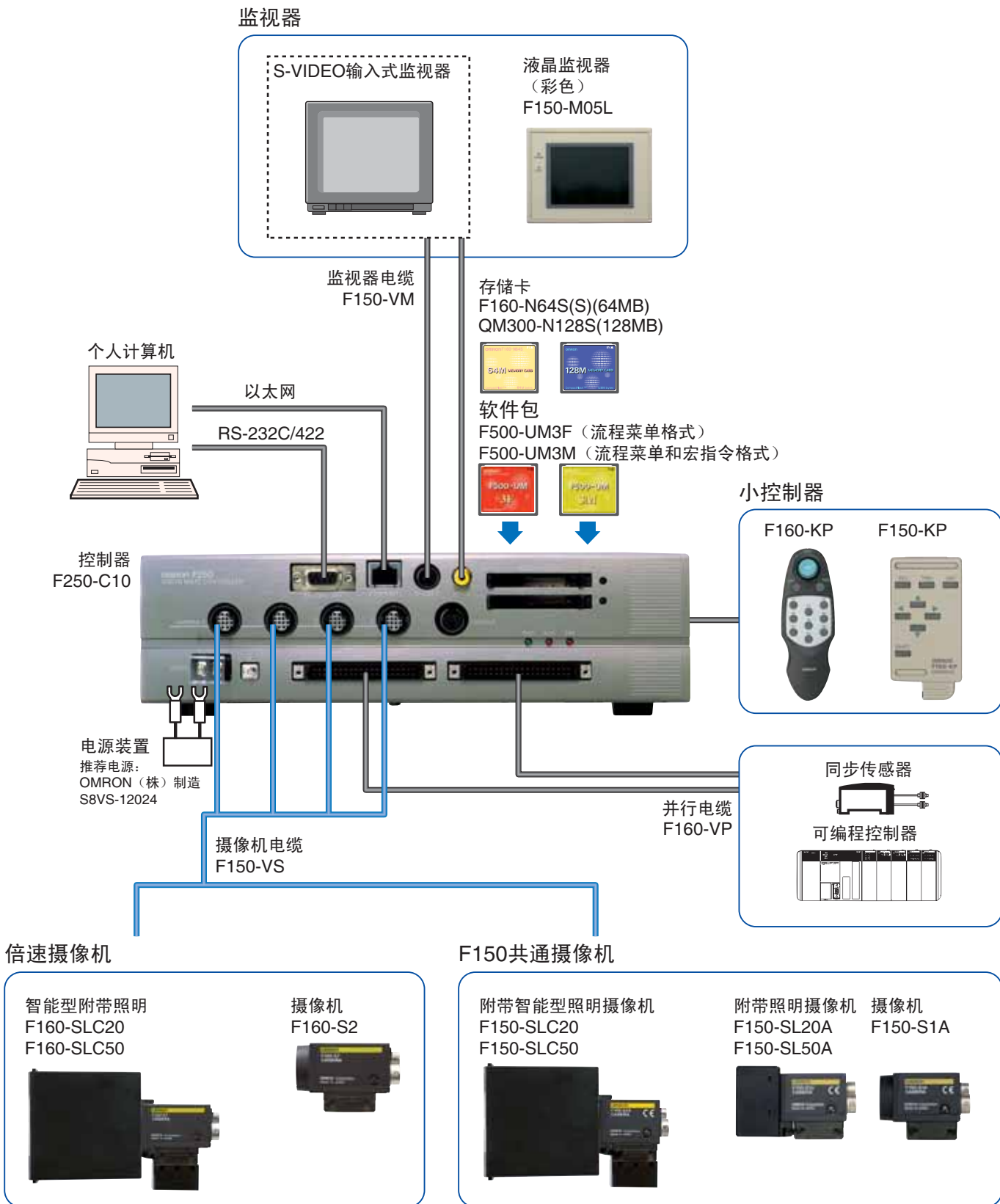
宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

介绍



注. 不同的像机连接是不能操作的。

FZ

F210(500)-C10(-ETN)

F210

F270

F250

种类

名称		型号	备注
控制器		F250-C10	
倍数摄像机	智能照明附带摄像机	F160-SLC20	
		F160-SLC50	
	仅摄像机	F160-S2	带局部扫描功能
F150 共通摄像机	智能照明附带摄像机	F150-SLC20	
		F150-SLC50	
	照明附带摄像机	F150-SL20A	
		F150-SL50A	
	仅摄像机	F150-S1A	
小控制器		F160-KP	
		F150-KP	
液晶显示器		F150-M05L	
存储卡		F160-N64S(S)	存储容量64MB
		QM300-N128S	存储容量128MB
应用软件		F500-UM	
摄像机电缆		F150-VS	倍数摄像机、F150共通摄像机用电缆长3m
显示器电缆		F150-VM	电缆长2m
并行电缆		F160-VP	并行输入出接插件用前散电缆 电缆长2m

视觉传感器

传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

介绍

FZ

F210(500)-
C10(ETN)

F210

F270

F250

F250

额定值/性能

视觉传感器

控制器

项目	型号	F250-C10
连接摄像机		F150-S1A/SL20A/SL50A/SLC20/SLC50、F160-S2/SLC20/SLC50 其它
摄像机连接台数		4台
处理分解能		512 (H) × 484 (V)
工件数		32工件 (通过存储卡可以扩张)
图像存储功能		最大35画面
图像前处理		平滑化 (强、弱)、边缘强调、边缘抽出 (水平、垂直、水平垂直)、膨胀、中值、背景抑制等
操作·设定		根据应用软件组合·设定计测项目安装, 根据菜单操作组合·设定计测项目
菜单语音		日语·英语 (可以转换)
操作设计功能		密码功能、简化功能
画面设计技能		显示项目: 文字例 (计测值/判定结果/时刻/任意文字/计测领域名) 图形 (直线/长方形/圆/十字光标) 指定参数: 显示色/位置/尺寸
非停止功能		有
方位监控功能		有
存储卡口		2个
监视器I/F		组合影像输出 1CH、S-VIDEO输出 1CH
Ethernet		10Base-T 1CH
串行通信		RS-232C/422A 1CH
并行输出		输入21电、输出46电
频闪观测器I/F		4CH (包含在并行输出上)
电源电压		DC20.4 ~ 26.4V
消费电流		约3.7A (F160-SLC50 4台连接时)
周围温度		动作时: 0 ~ +50 保存时: -25 ~ +65 (不结冰、结露)
周围湿度		动作、保存时: 各35 ~ 85%RH (不结露)
外形尺寸		270 (W) × 81 (H) × 197 (D)
质量 (捆包状态)		约4.0kg (本体: 约3.1kg)
附属品		控制器用及监控器电缆用, 铁钨氧磁心2个、装置手册

FZ

F210(500)-
C10(ETN)

F210

F270

F250

倍速摄像机

项目	型号	F160-S2
设想元件		1/3英寸CCD
有效像素		659 (H) × 494 (V)
扫描方式		1/60s 非交错 (逐行) 模式、1/120s 2:1交错 (隔行) 模式
快门功能		电子快门方式、快门速度8阶段 (1/120 ~ 1/20,000s)、以菜单变更
智能照明附带型		F160-SLC20 (视野: 20mm ²)、F160-SLC50 (视野: 50mm ²)
周围温度		动作时: 0 ~ +50 保存时: -25 ~ +65 (不结冰、结露)
周围湿度		动作、保存时: 各35 ~ 85%RH (不结露)
外形尺寸		31 (W) × 40 (H)ch 54.5(D)mm(除接插件以外的突起物)
质量 (捆包状态)		约170g (本体: 约85g)
附属品		使用说明书

传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

监控器

项目	商品名 型号	液晶监控器 F150-M05L
尺寸		5.5英寸
类型		液晶彩色TFT
分辨率		320 × 240电
输入信号		NTSC组合影像 (1.0V/75Ω)
电源电压		DC20.4 ~ 26.4V
消费电流		约700mA
周围温度		动作时: 0 ~ +50 保存时: -25 ~ +65 (不结冰、结露)
周围湿度		动作、保存时: 各35 ~ 85%RH (不结露)
质量 (捆包状态)		约870g (本体: 约610g)
附属品		使用说明书、金属安装配件4个

介绍

功能菜单

应用软件F500-UM里, 大约有70种的处理项目。

可以按照目的的自由组合处理项目, 进行检查。关于画像输入·计测辅助·分支控制结果输出·结果显示, 可以共通使用各机种 (F210·F210-ETN·F250·F270·F500·F500-ETN) 详情请参照F210的功能菜单簿 582 ~ 583页。

请正确使用

有关订货时的须知请参见 (F-4页)。



警告

本产品不可以作为人体保护检测使用。



使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

FZ

F210(500)-
C10(ETN)

F210

F270

F250

F250

外形尺寸

(单位: mm)

视觉传感器

控制器

F250-C10

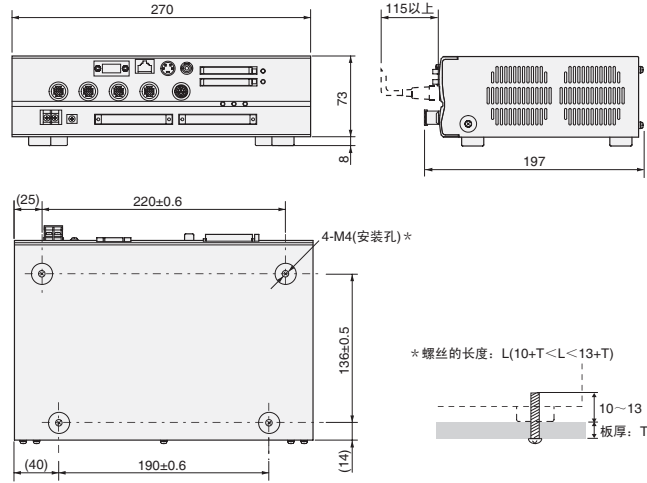
传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

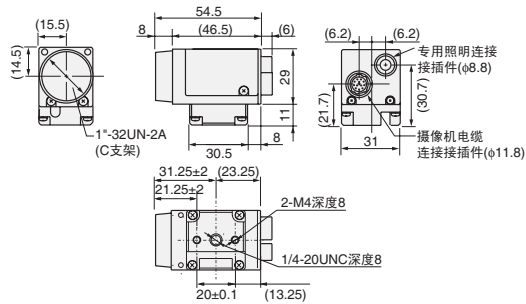


CAD数据

介绍

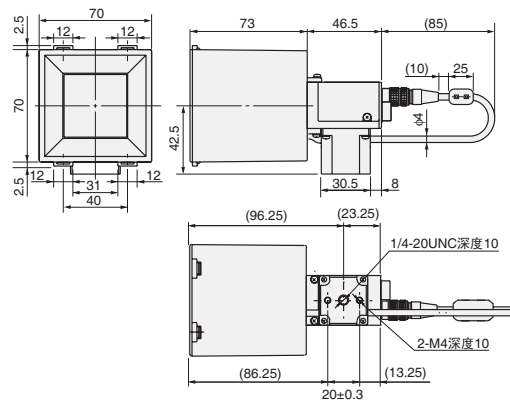
倍速摄像机

F160-S2



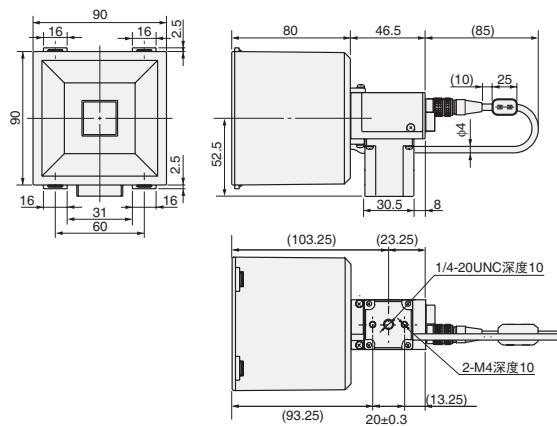
CAD数据

F160-SLC20 (带智能照明F150-LTC20)



CAD数据

F160-SLC50 (附带智能照明F150-LTC50)



CAD数据

FZ

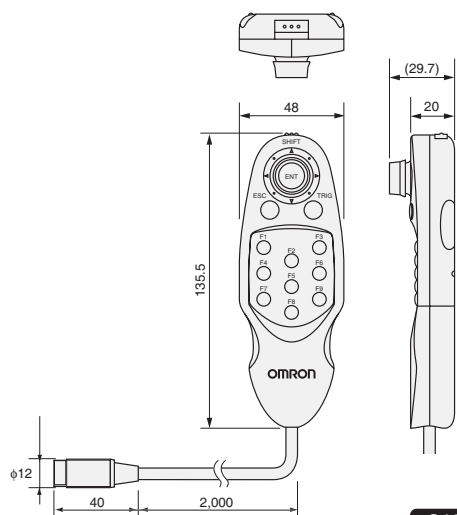
F210(500)-
C10(ETN)

F210

F270

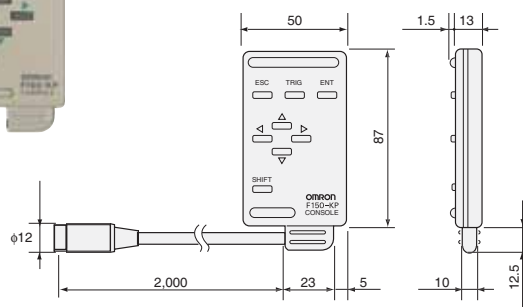
F250

小控制器 F160-KP



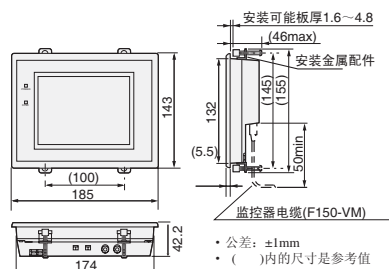
CAD数据

F150-KP

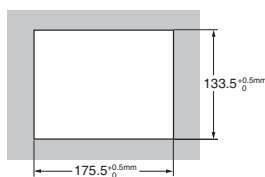


CAD数据

液晶监视器 F150-M05L



控制器截面图



CAD数据

传感器指南

宏方式
流程菜单

菜单方式

示教方式

外围设备

介绍

FZ

F210(500)-
C10(-ETN)

F210

F270

F250