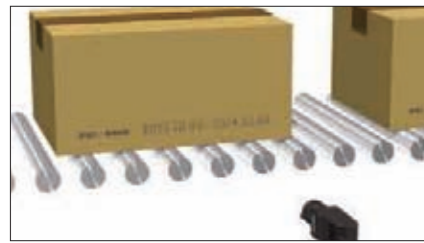


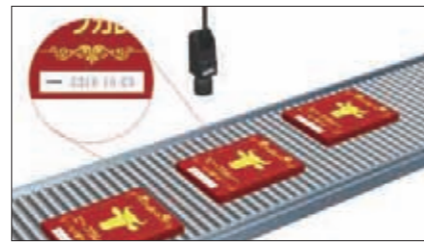
應用



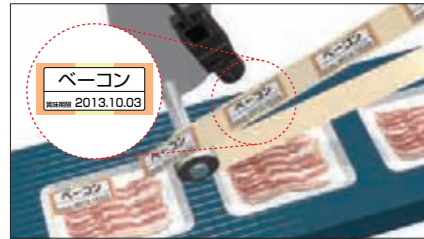
紙板箱的打印字符檢測
(寬視野)



枕式包裝機上的打印字符檢測
(小而長的字符串)



個別包裝箱的打印字符檢測
(通過位置不固定時)



貼標籤機上的保質期打印字符檢測



黃油醬的保質期打印字符檢測



容器的保質期打印字符檢測

FASTUS

※FASTUS是OPTEX-FA公司的新商標。

Good Thinking, Good Future

百萬像素字符識別型圖像傳感器

MVS-OCR2 系列

- 字符識別型相機 MVS-OCR2
- 控制器 MVS-DN-E



以字符打印零錯誤為目標。

分辨率為原來的8倍

可實現穩定檢測，
並具備防止錯誤識別等各種功能

簡單導入
輕鬆運用

FASTUS
Good Thinking, Good Future



與以往產品相比 分辨率**8倍**

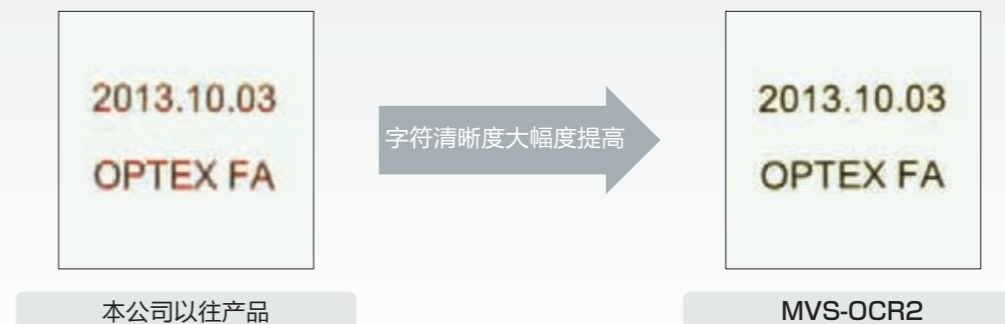


通過在相機裝置中裝載CPU，可對使用高靈敏度CMOS拍攝的圖像進行高速、高精度的運算及處理。

分辨率實現原來的8倍 **NEW**

利用高分辨率實現準確的打印字符識別檢測

由於圖像傳感器的百萬像素化，分辨率達到原來的8倍。讀取能力得到了顯著的提高，因此實現了更為準確的打印字符識別檢測。



檢測視野更加寬廣

由於分辨率的提高，檢測視野也擴大了2倍以上。一行長字符或字符定位存在偏差的情況下，也可實現穩定檢測。



實現了高分辨率及操作簡單的 百萬像素打印字符識別檢測

由打印字符識別檢測設備上市台數居世界首位的制造商OPTEX-FA新開發的“MVS-OCR2”系列。不僅使讀取能力和可操作性得到了飛躍性地提高，還實現了簡單導入和輕鬆運用。

作為新一代打印字符識別檢測相機，在滿足食品生產現場廣泛的打印字符檢測需求的同時，作為行業內的價格領頭人，還可為貴公司的導入成本的降低做出巨大貢獻。

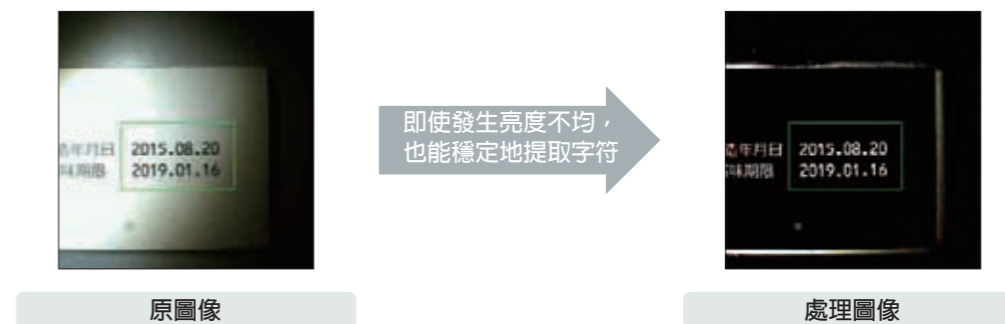


OPTEX-FA的打印字符檢測設備上市台數居世界首位（本公司調查結果）

利用新的運算法則提取字符 **NEW**

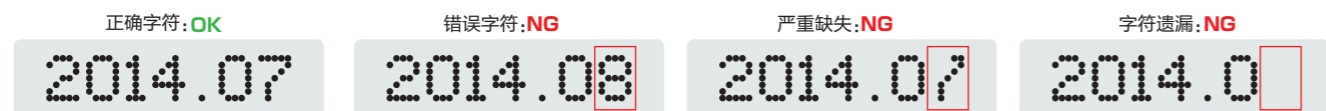
強效抑制亮度不均

MVS-OCR2的最新運算法則能強效抑制亮度不均現象。由於偶發情況導致照明狀態發生變化時，也不易發生錯誤動作。



MVS-OCR2的字符識別檢查

將讀取的字符與傳感器內部的字典數據進行比較，從中選擇匹配度最高的字符作為識別字符，所識別的字符若全部正確則判定為OK，若其中1個字符不一致則判定為NG。以防字符打印錯誤、字符缺少及字符遺漏等印刷不良的情況發生。



可實現穩定檢測，並具備防止錯誤識別等各種功能

對字符識別領域了如指掌的OPTEX-FA將可進行穩定檢測並防止錯誤識別的各種功能配備在MVS-OCR2上。

解決了當檢測精度高時會發生錯誤檢測或非故障性暫停，及當檢測精度低時又會將NG品判定為OK的進退兩難的問題。

連箱警報 NEW

若工件無間隙地連續搬送，則同步觸發傳感器只會啟動1次，因此檢測不到第2個工件的打印字符。而MVS-OCR2則可調整“觸發輸入檢查”及“觸發檢查時間”的設定值，根據同步信號的ON/OFF輸出寬度進行報警。



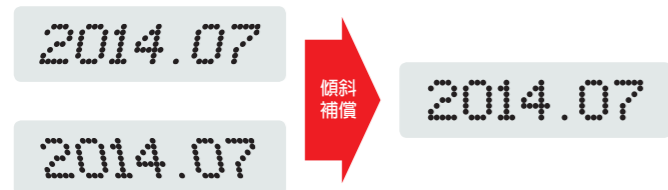
字符的跳讀

普通的字符識別相機容易錯誤判定為檢測窗口內存在不需要的字符，而MVS-OCR2則可跳讀不需要的字符。即使由於細微的偏位等導致不需要的字符進入窗口內，也可進行穩定的檢測指定的字符。



傾斜字符的傾斜補償

若用噴墨式打印機在高速工件上打印字符，字符有時會被印斜，用傳統圖像傳感器識別後，即使字符內容正確也會被判定為NG。而MVS-OCR2則可根據“傾斜補償”或“傾斜搜索”的設定值，對傾斜字符進行位置補償以便穩定識別。



旋轉補償

即使工件旋轉流動而來，也可根據“旋轉搜索範圍”的設定值，在檢測窗口內補正到正確位置後再進行判定。（搜索範圍：最大±14.0°）

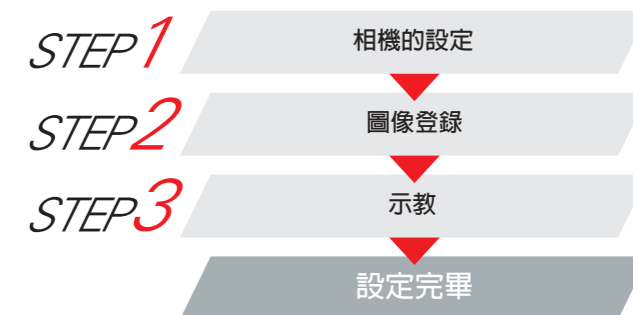


簡單導入、輕鬆運用

3步設置 功能UP

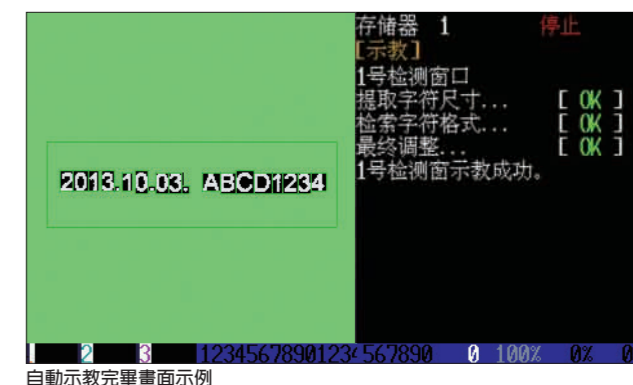
根據畫面提示的操作步驟逐步前進即可完成設定的設置功能。可避免忘記設定或漏設定等問題，使任何人都能準確無誤地進行設定。另外，設定步驟僅3步，比以往機型減少了很多。也可縮短設置所需要的時間。

設置流程



自動示教 功能UP

正確的檢測需要最佳的設定值...如字符的大小、粗細、日期的排序或格式等。自動示教功能可自動對這些項目進行設定。這是一種方便用戶的功能，其他費時的項目也僅需數秒鐘即可完成設定，且任何人操作都能設定為最佳值。



內置字典

內置了各種打印機的字體數據，因此無需進行繁瑣的字典登錄操作。可大幅度縮短字體導入時進行設定所需的時間。



焦點監控 NEW

對於不熟悉圖像傳感器的人員來說比較費事的是調焦調整。MVS-OCR2中配置了一個可一邊對照畫面一邊調焦的焦點監控裝置。任何人都能輕鬆進行調整。



每天使用也輕鬆：自動更新日期

年月日及時刻的字符因時間的推移而更新時也能自動跟蹤。字符內容每次變化時也無需重新設定。



一體化控制器

內置式、低成本化

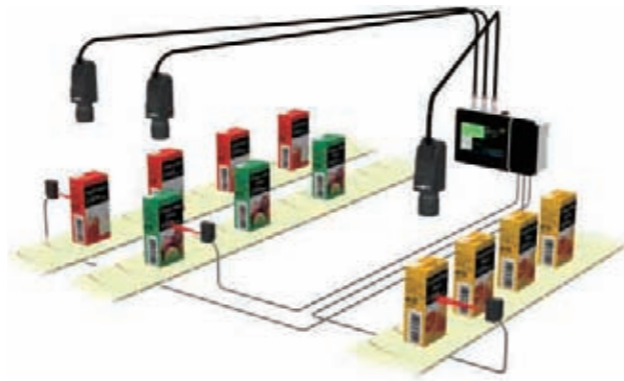
控制器內不僅內置了觸摸屏、監控器、數字按鈕等，還內置了照明用的電源※(專利申請中)。既消除了布線和安裝的問題，又在很大程度上有助於低成本化。

※LED照明最大可連接24W的消耗功率。



連接多台相機 & 3個獨立的觸發輸入功能

1台控制器上可同時連接3台相機裝置。若使用3台相機裝置，則相當於節省了2台控制器的成本，有助於低成本化。另外，還配備了可分別觸發各相機工作的3個獨立的觸發輸入功能，實現了3個相機可以在任意不同的時間進行拍攝，互不影響。

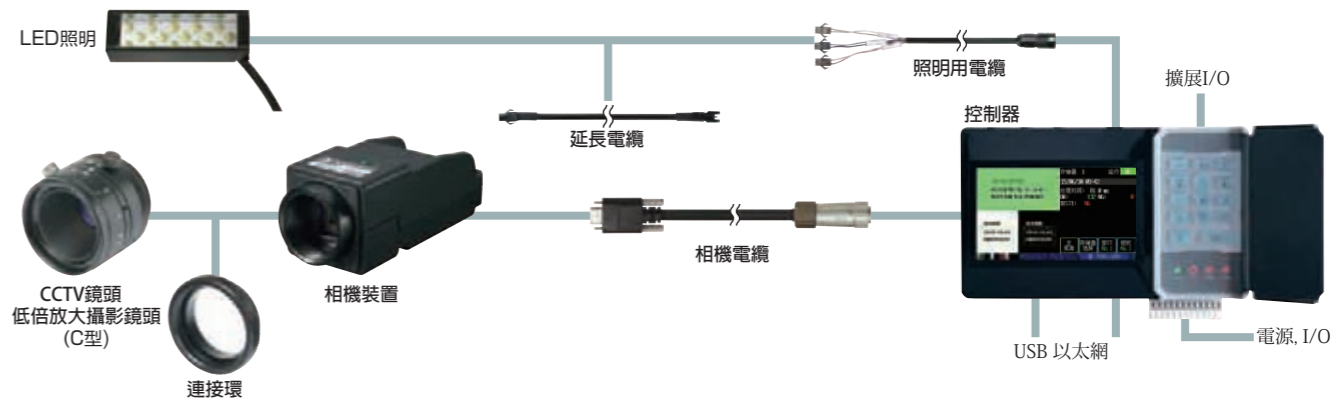


觸摸屏 & 數字按鈕操作

監控器部分採用了觸摸屏。可通過觸摸圖像來變更顯示圖像，或直接指定窗口的位址和大小。數字按鈕部分內置了根據功能需要有效的按鈕才會亮燈的背景燈導向功能。



系統構成



規格

相機裝置	
型號	MVS-OCR2
電源電壓	DC6V(由控制器提供)
消耗電流	Max.200mA/DC24V(控制器上的電流值)
感光元件	100萬像素 1/1.8英寸 CMOS彩色圖像傳感器1024×1024像素逐行掃描
有效像素尺寸	5.42×5.42mm(水平×垂直)
鏡頭類型	C型
通信接口	LVDS(100Mbps) 控制器之間專用 最長10m
指示燈	電源顯示LED、通信狀態顯示LED
響應時間	約48ms※(2行的日期識別、20個字符、關閉搜索功能/旋轉補償功能) 60個字符 / 6行
識別字符數和行數	每行的字符數 60個字符
檢測窗口	最多4個
用戶定義字典	500個字符 × 3個字典組
代碼化的日期、時鐘的識別	月: 1/2個字符、日: 2個字符、時: 1個字符、分: 1個字符
儲存器 (bank)	換成字母數字32個
NG圖像保存數	90張(原圖像)
NG圖像保存位置	相機內
運行中保存圖像的顯示	可顯示原圖像、判定圖像(10張)
使用環境溫度、濕度	0~+50°C、35~85%/RH(無結露)
保存環境溫度、濕度	-20~+70°C、25~95%/RH(無結冰、無結露)
耐振動	10~55Hz、雙振幅1.5mm、X、Y、Z各方向2小時
耐沖擊	約15G、X、Y、Z各方向3次
適用法令	EMC指令(2004/108/EC) / RoHS指令(2011/65/EU) EN 61000-6-2、EN 61000-6-4
適用規格	61000-6-2、EN 61000-6-4
材質	鋁合金
防護等級	IP50
重量	約140g
附屬品	安裝金屬件

※根據快門時間和檢測窗口的大小等參數的設定而不同。

控制器	
型號	MVS-DN-E
電源電壓	DC24V±10%(不使用外部照明輸出時可以在DC12V下動作)
消耗電流	控制器單體: Max.110mA/DC24V 使用外部照明輸出時: max 1.5A(照明消耗功率×150%) 在上述值中累加相應連接台數的相機的消耗電流
連接相機數	最多3台
輸出信號	NPN集電極開路輸出 殘余電壓1.0V以下 OK、NG: 各相機1點(計6點) Max. 100mA擴展輸出: 合計20點 Max. 50mA
輸入信號	觸發輸入3點、擴展輸入10點
輸入輸出連接器	電源/OK/NG/觸發輸入: 專用端子台12P擴展I/O: IEEE1284半節距接口連接器 50P
外部照明輸出	12V PWM控制(8.7kHz、分辨率256) 輸出3點、合計24W
通信接口	Ethernet(10BaseT/100BaseTX): RJ45(8P8C)連接器 USB1.1(max 12Mbps): USB標準連接器 RS-232C(max 500kbps): D-sub 9P
顯示、操作裝置	4.3英寸寬TFT液晶、觸摸屏、面板開關、電源、相機選擇LED
內置時鐘精度	月差-45秒~+1分15秒(參考值)
內置時鐘備用	原電池: 電源OFF期間 5年(參考值) 超級電容器: 7.8年(備用時間3天的參考值)
使用環境溫度、濕度	0~+50°C(無結露)、35~85%/RH
保存環境溫度、濕度	-20~+70°C、25~95%/RH
耐振動	10~55Hz 雙約10G X、Y、Z各方向3次振幅1.5mm X、Y、Z各方向2小時
耐沖擊	約10G X、Y、Z各方向3次
適用法令	EMC指令(2004/108/EC) / RoHS指令(2011/65/EU)
適用規格	EN 61000-6-2、EN 61000-6-4
材質	聚碳酸酯
防護等級	IP20
重量	約595g
附屬品	12P專用端子台、DIN導軌安裝工具、面板安裝附件

●PNP型時，MVS-D後面的N變為P。例)MVS-DN-E→MVS-DP-E

系統各部件

相機裝置	
型號	感光元件
□ MVS-OCR2	C-MOS彩色圖像傳感器

控制器	
型號	特點
□ MVS-DN-E (可連接以太網)	<ul style="list-style-type: none"> 觸摸屏顯示器&數字按鈕 最多可連接3台相機 內置LED照明用電源裝置

LED照明 高亮度條形照明			
型號	發光區域	發光色	支架
□ OPB-5015W2-B	50mm×15mm	白	附帶
□ OPB-10015W2-B	100mm×15mm	白	附帶
□ OPB-15015W2-B	150mm×15mm	白	附帶
□ OPB-20015W2	200mm×15mm	白	另售

相機電纜 用於連接相機與控制器的專用電纜		
型號	長度	連接器形狀
□ MVS-C2S-OCR2	2m	直形
□ MVS-C5S-OCR2	5m	直形
□ MVS-C10S-OCR2※	10m	直形
□ MVS-C5L-OCR2※	5m	輕微彎曲

※訂制品

照明用電纜 LED照明與控制器的連接電纜		
型號	長度	照明連接台數
□ MVS-LC05	500mm	3台

延長電纜 用於延長電纜MVS-LC05		
型號	長度	接口個數
□ OP-CB1-2	2m	1ch
□ OP-CB1-3	3m	1ch
□ OP-CB1-5	5m	1ch

I/O電纜 使用擴展I/O時的連接器電纜(單側散線)		
型號	長度	特點
□ MVS-C3IO	3m	IEEE1284半節距連接器50P

CCTV鏡頭(C型)			
型號	焦距	亮度	濾波鏡
□ FASV-03514V	3.5mm	F1.4	-
□ FASV-0813V	8mm	F1.3	M25.5 P0.5
□ FASV-1214V	12mm	F1.4	M27 P0.5
□ FASV-1614V	16mm	F1.4	M27 P0.5
□ FASV-2514V	25mm	F1.4	M27 P0.5
□ FASV-5018V	50mm	F1.8	M30.5 P0.5

低倍放大攝影鏡頭(百萬像素、C型)			
型號	焦距	亮度	濾波鏡
□ FASV-LD4	4mm	F4.16	M27 P0.5
□ FASV-LD6.5	6.5mm	F6.51	M30.5 P0.5
□ FASV-LD10	10mm	F10.27	M27 P0.5
□ FASV-LD20	20mm	F20.74	M27 P0.5
□ FASV-LD30	30mm	F30.01	M27 P0.5
□ FASV-LD50	50mm	F48.46	M27 P0.5

連接環	
型號	厚度
□ FASV-EXR-LT2	0.5、1.5、10、20mm 5個裝
□ FASV-EXR05	0.5mm
□ FASV-EXR1	1mm
□ FASV-EXR2	2mm