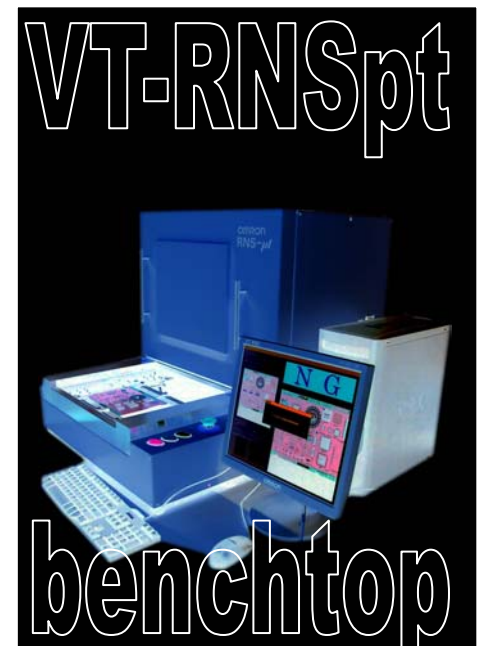
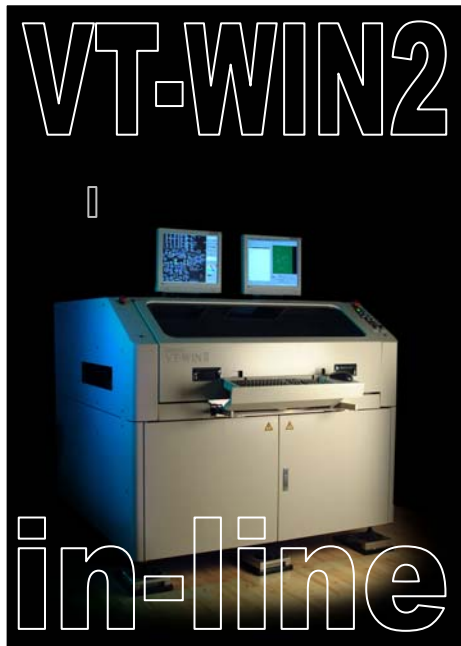


Световен лидер в системите за визуална инспекция



Продуктова Гама

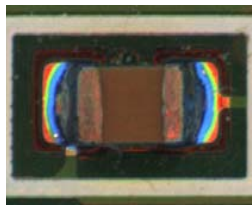
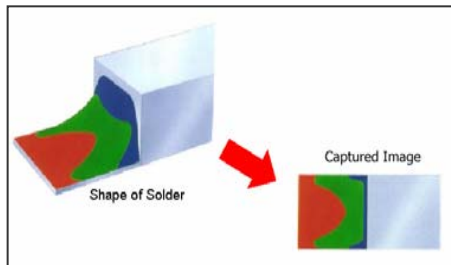
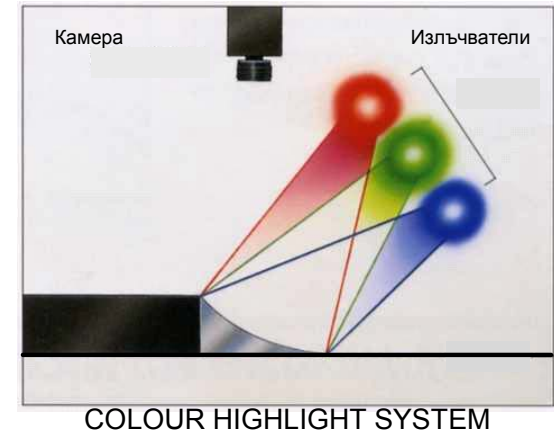


Принципи на технологията Colour Highlight

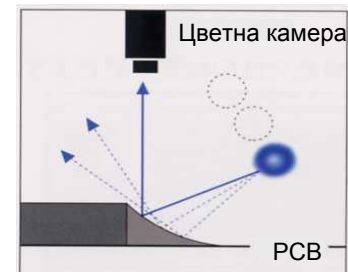
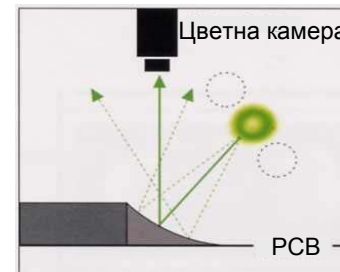
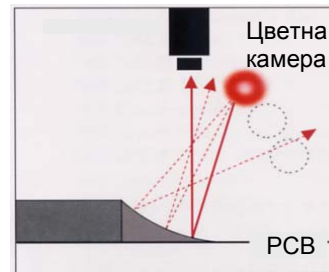
Светлина от три различни пръстенообразни излъчвателя (RGB) осветява повърхността на печатната платка под различни ъгли. Отразената светлина се обработва от камера:

- хоризонталните повърхности отразяват **червената** светлина
- леко наклонените повърхности отразяват **зелената** светлина
- силно наклонените повърхности отразяват **синята** светлина

Върху неотразителните повърхности, светлината от източника се смесва, образува бяла светлина и те се виждат в действителните си цветове.



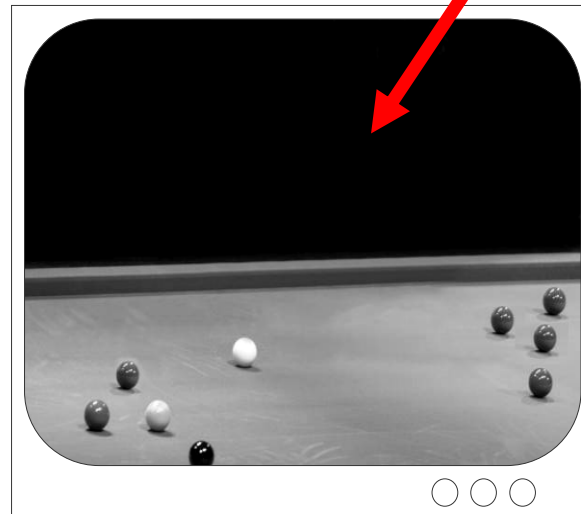
Действително изображение



Защо цветната система е за предпочитане?

Човешкото око може да различава само 16 нюанса на сивия цвят

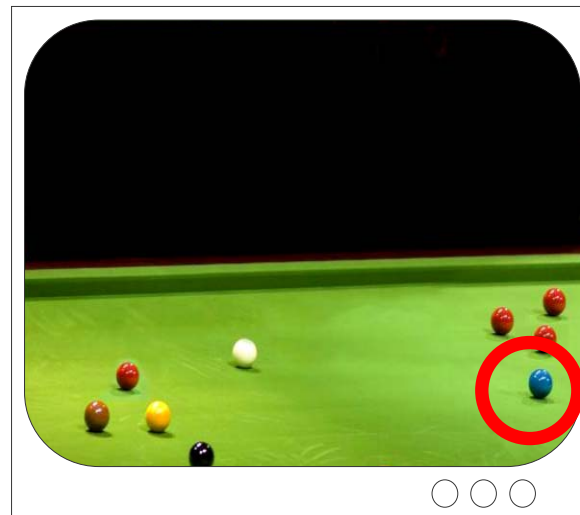
Коя е синята топка?



Защо цветната система е за предпочитане?

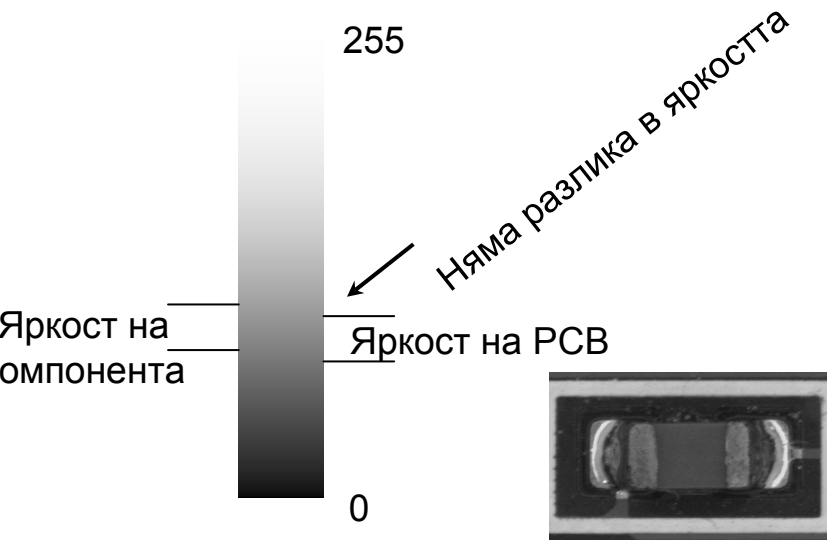
Човешкото око може да вижда 16 милиона цвята.

Omron AOI може да различава 16 милиона цвята!



Съпоставка м/у монохромна и цветна система

Черно-бяла Система



Различна яркост на партидите може да повлияе на резултата!

ВИСОК РИСК ОТ ФАЛШИВИ ИЗВЕСТИВАНИЯ

Патентованата цветна система на OMRON

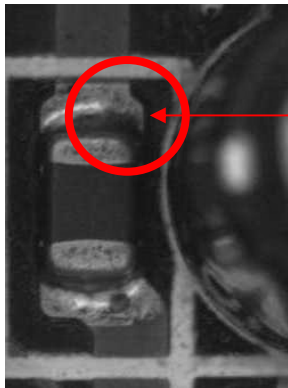


Резултатът не се влияе от различия в яркостта!

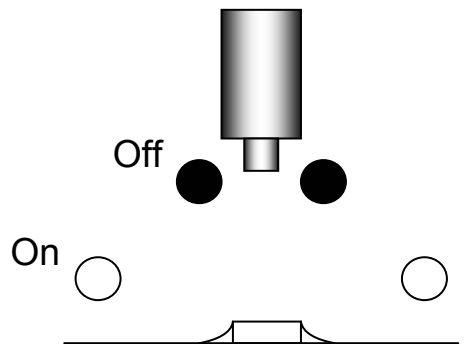
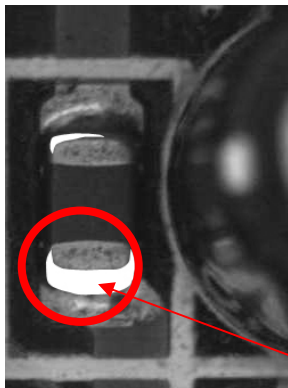
МАЛЪК РИСК ОТ ФАЛШИВИ ИЗВЕСТИВАНИЯ

Съпоставка м/у монохромна и цветна система

Черно-бяла Система



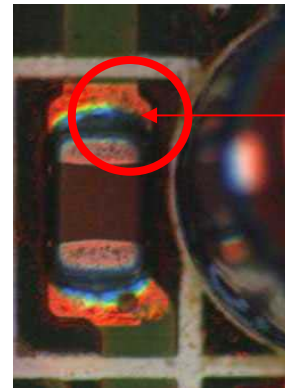
Дори и при наличие на спойка, яркостта на площадката става сходна до тази на платката.



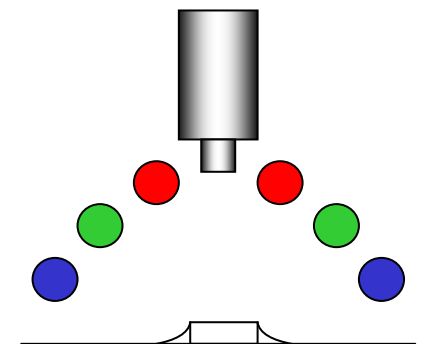
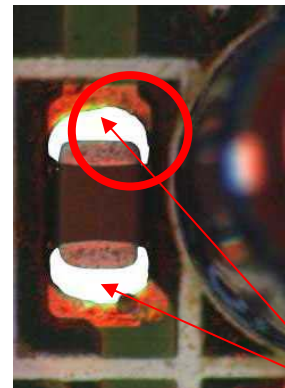
Бяла странична светлина

Извлечен контраст

Патентованата цветна система на OMRON



При наличие на спойка, информацията за цвета на спойката (**синьо**) се регистрира. Ако няма спойка, цветът става **червен** и лесно се забелязва.

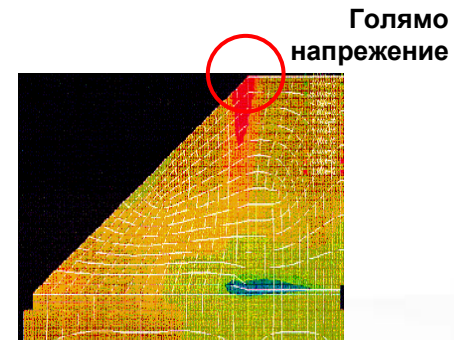
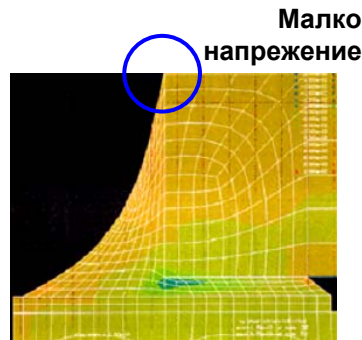
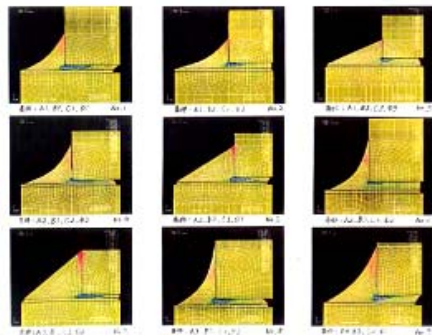
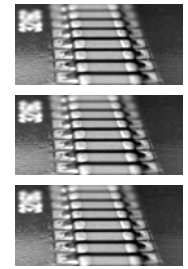


Система Color Highlight

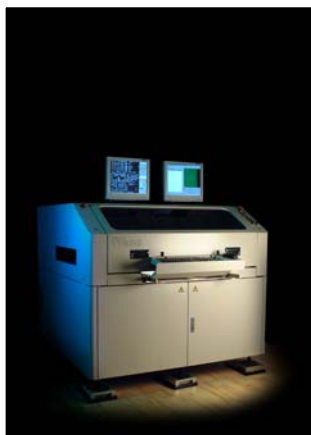
Извлечени цветове

Формата на спойката е от голямо значение!

- Спойката осигурява:
 - Механична якост
 - Електрическа връзка
- Формата носи информация и за двете
- Формата е измерител на качеството!



VT-WIN2



VT-RNS

VT-RNSpt

- 3 Colour Highlight
- 3-CCD камера
- 8 резолюции: 10µm, 13µm, 15µm, 20µm, 25µm, 30µm, 35µm, 50µm
- In-line
- Инспектирана платка:
 - модел M: от 50x80 mm до 255x333 mm
 - модел L: от 50x80 mm до 460x510 mm
- Инспектирани компоненти:
 - чип компоненти, ИС, компоненти със специална форма, Through-hole компоненти
- Дефекти спойка: наличие/отсъствие на спойка, недостатъчна/в повече спойка, отвори, омокряне, къси съединения
- Дефекти компонент: Наличие/отсъствие, изместване, завъртане, повдигане, грешен/ липсващ/обърнат/ завъртян компонент, полярност, първи пин, изкривяване
- Бр. изследвани позиции: до 10 000 ел./платка
- Инспекция под ъгъл (за PLCC, SOJ и др.)
- Off-line програмиране

Характеристики

VT-WIN2

VT-RNS



VT-RNSpt

- **3 Colour Highlight**
- 1-CCD камера за AOI инспекция на пастата (P)
- 1-CCD камера за AOI инспекция на разположението (Z)
- 3-CCD камера за AOI инспекция на спойките (S)
- резолюция 10 μ m, 15 μ m или 20 μ m
- In-line
- Инспектирана платка:
 - модел M: от 50x50 mm до 255x333 mm
 - модел L: от 50x80 mm до 460x510 mm
- Инспектирани компоненти:
 - чип компоненти, ИС, компоненти със специална форма, Through-hole компоненти
- Дефекти спойка: наличие/отсъствие на спойка, недостатъчна/в повече спойка, отвори, омокряне, къси съединения
- Дефекти компонент: Наличие/отсъствие, изместване, завъртане, повдигане, грешен/ липсващ/обърнат/ завъртян компонент, полярност, първи пин, изкривяване
- Бр. изследвани позиции: до 10 000 ел./платка
- Off-line програмиране

VT-WIN2

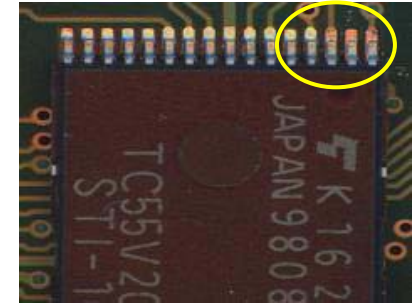
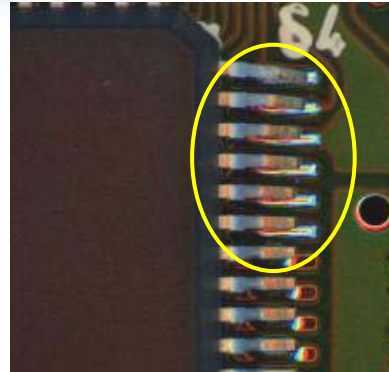
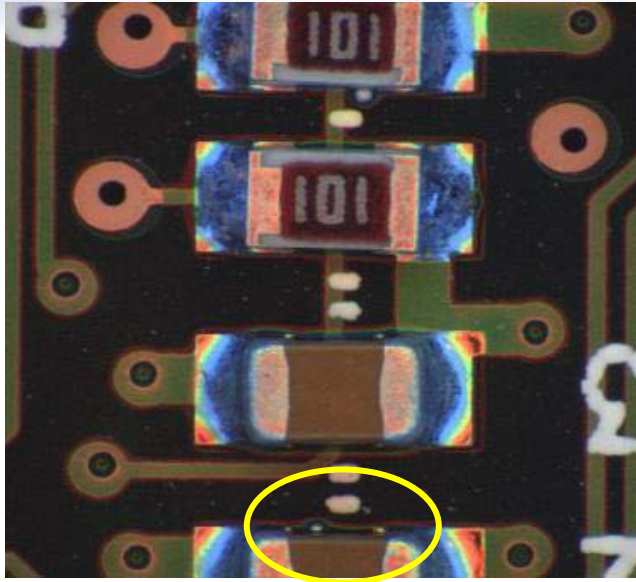
VT-RNS

VT-RNSpt

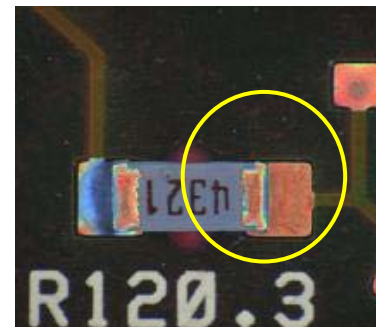
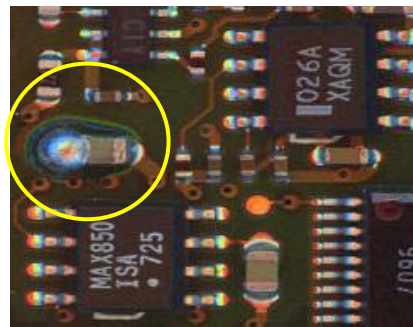
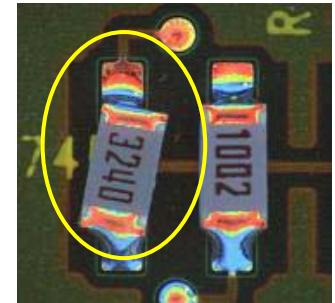


- 3 Colour Highlight
- P, Z & S инспекция
- резолюция 10µm, 15µm или 20µm
- Benchtop
- Съвместима с In-line машините
- Инспектирана платка:
 - модел M: от 50x50 mm до 255x333 mm
 - модел L: от 50x80 mm до 650x550 mm
- Инспектирани компоненти:
 - чип компоненти, ИС, компоненти със специална форма, Through-hole компоненти
- Дефекти спойка: наличие/отсъствие на спойка, недостатъчна/в повече спойка, отвори, омокряне, къси съединения
- Дефекти компонент: Наличие/отсъствие, изместване, завъртане, повдигане, грешен/липсващ/обърнат/завъртян компонент, полярност, първи пин, изкривяване
- Бр. изследвани позиции: до 10 000 ел./платка
- Off-line програмиране


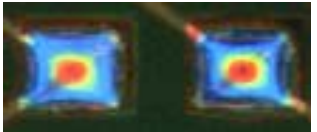





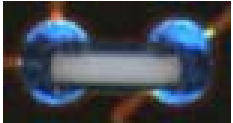
Патентована система Colour Highlight



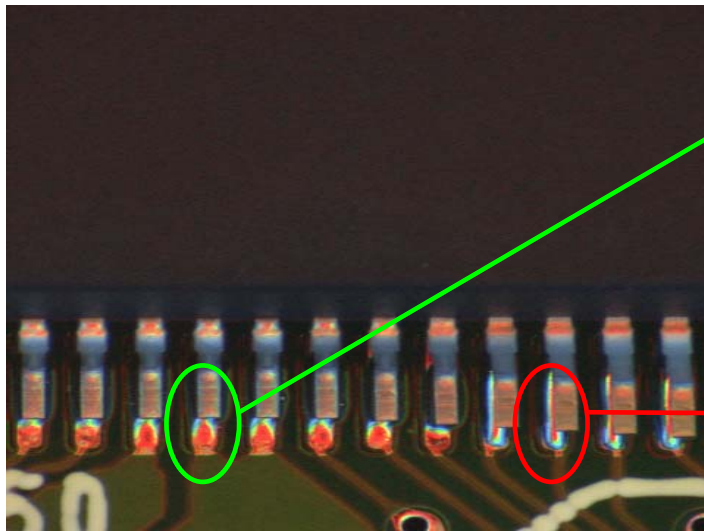
ПРИМЕРИ ЗА
ДЕФЕКТИ



Примери за дефекти при SMT

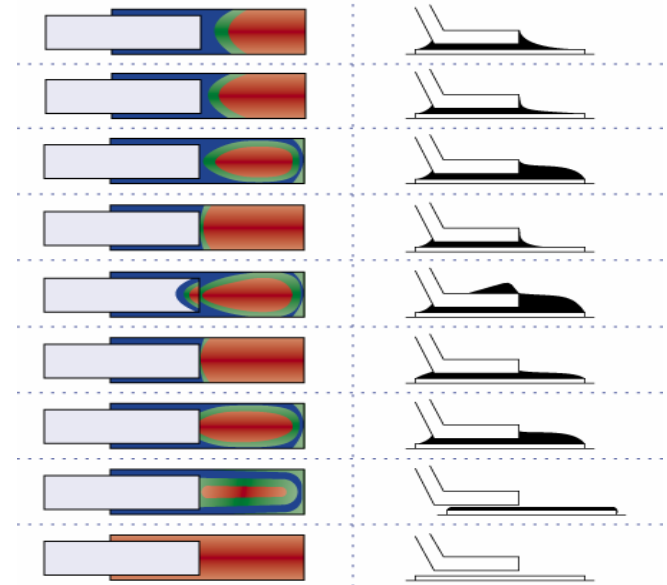
ВИД ДЕФЕКТ	OK	NG
Липсващ компонент		
Вертикално изместване		
Хоризонтално изместване		
Извъртане (ефект “билборд”)		

Примери за дефекти при ИС



OK

NG



Примери за дефекти при Through-hole компоненти

ВИД ДЕФЕКТ	ОК	NG
Липсваща спойка		
Останал отвор	 	
Липсващ компонент	 	

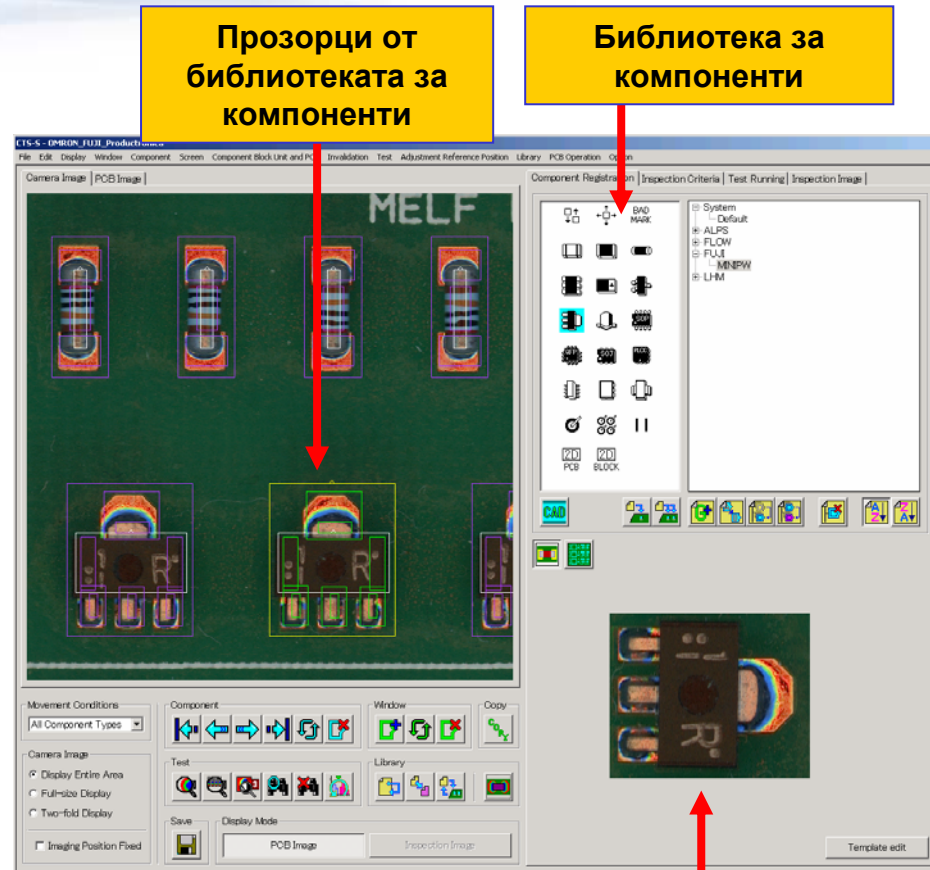
Цялостно VT-RNS In-Line Решение

Концепция на RNS : Допринася за изграждането на бездефектни производствени линии



Станция за отдалечено програмиране VT-CTS

- Ясно цветно изображение - за лесни разпознавания на компонент, наличие и форма на спойка
- Лесен избор на компонент от библиотеката
- Лесно програмиране, базирано на работа с библиотека с отделни прозорци
- Функция за увеличение - за прецизно определяне на критериите за оценка на компонентите
- Динамична донастройка без да се налага спиране на производството.
- С VT-CTS може да се създават и настройват програми за инспекция на машини в различни производствени линии
- Програми и библиотеки могат да се предоставят на производствени линии



VT-RVS Repair Station

- Ясни цветни изображения - за ръчно потвърждаване на резултатите от оператор
- Изображение на цялата платка с маркер на положението – за по-лесна идентификация на дефектните компоненти
- Лесно определяне на вида на дефекта
- Ясна идентификация на типа на дефектите
- Функция за увеличаване – осигурява възможност за правилно отсъждане на дефектите на компонентите
- Автоматично генериране на Repair Result.csv файл - за съхранение на информация за качеството на продукта

Дефектен елемент

Изображение на PCB

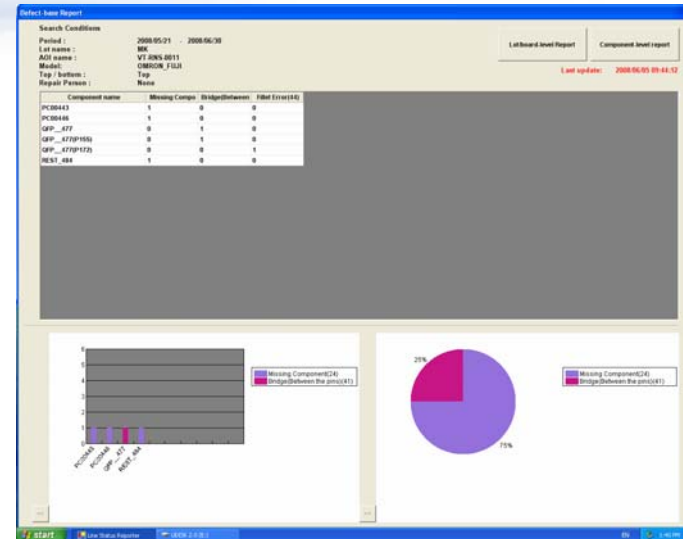
NO	CBU	Components	PW Number	Judgment	NO Code	NO Name
1	2	C118	-	NG	44	Filet Error
2	2	C118	W	NG	44	Filet Error
3	2	C144	-	NG	44	Filet Error
4	2	C144	W	NG	44	Filet Error
5	2	C148	-	NG	44	Filet Error
6	2	C148	W	NG	44	Filet Error
7	2	C186	-	Unconfirmed	24	Missing Component
8	2	C186	W	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)
9	2	C186	W	Unconfirmed	25	Missing Component
10	2	C187	-	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)
11	2	C187	W	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)
12	2	C187	W	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)
13	2	C187	W	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)
14	2	C188	-	Unconfirmed	25	Missing Component (Solder)

Списък с дефектните компоненти

Бутони за оценка на резултатите от оператора
 FRAME OK NG COMPLETE

Състояние на производствената линия VT-LSR

- Известяването на състоянието на линията (LSR) е инструмент за анализ на резултатите. LSR осигурява информация за анализ на дефектите и подобряване на процесите. Това е инструмент с висока ефективност, спомагащ постигане на високо качество в производството.
- Анализ има както за визуалната инспекция, така и за резултатите от Repair Station.
- Сведения за анализите на различни нива – от ниво печатна платка до ниво компоненти.
- Отчетите за дефектните компоненти могат да се генерират заедно със съответните им изображения.
- Отчетите могат да се получават в csv или Excel формати.

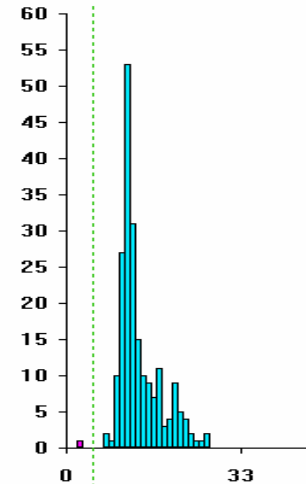
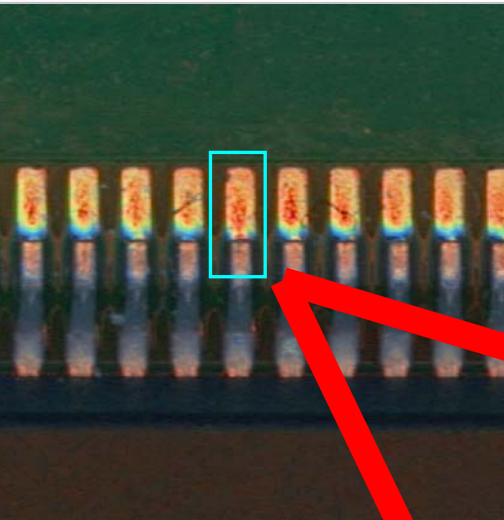


Defect Issue Report

Period: 2008-05-21 - 2008-05-26
 Lot name: 806
 ADI name: VT JMS 0811
 Model: OMRON_FILU
 Top / Bottom: Top
 Repair Person: None

PCB ID	Component name	Component Image	Defect Name
PCB-8035	PC3043		Missing Component
	PC3046		Missing Component
	GFP_477		BridgeBetween the pins
	Fiber Line		Fiber Line
	RES1_484		Missing Component

Подобряване на производството



Number of Samples: 208

Number of Good Areas: 207

Number of Faulty Areas: 1

Maximum: 26

Minimum: 2

Average: 13.2

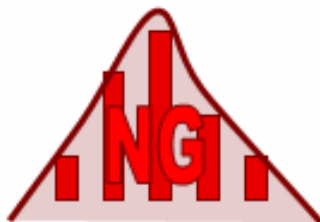
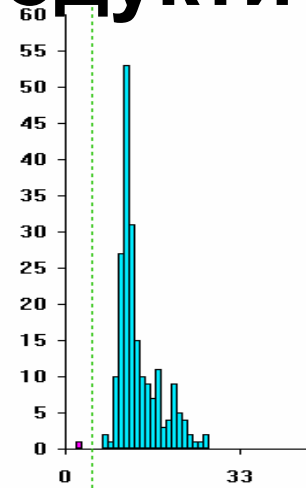
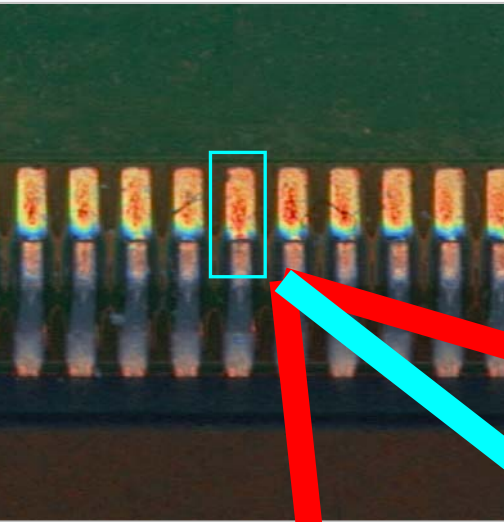
Standard Deviation: 3.95



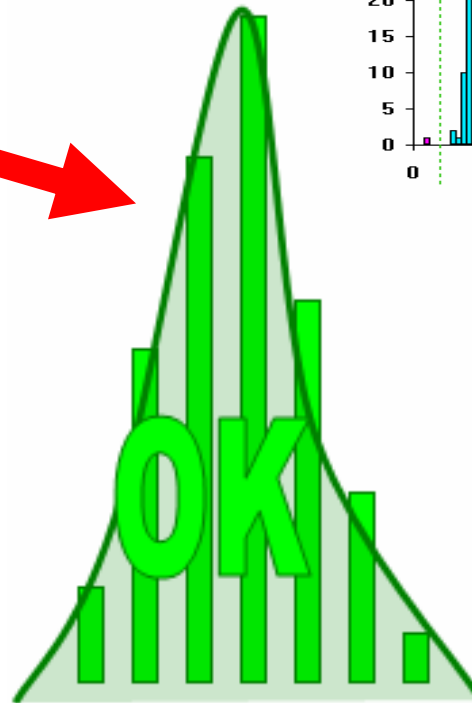
GREY



VT-LSR – силно разграничаване на годните от дефектните продукти



realizing



Number of Samples:	206
Number of Good Areas:	207
Number of Faulty Areas:	1
Maximum:	26
Minimum:	2
Average:	13.2
Standard Deviation:	3.95

Предимства на системите за визуална инспекция VT-RNS на Omron

- Изображение в реални цветове

Патентованата технология Colour Highlight на Omron гарантира изображение в реални цветове. Това осигурява единствени по рода си резултати от инспекцията и гарантира високо качество.

Цветните изображения дават възможност на операторите да правят точна оценка на получените резултати и по този начин да покриват и най-високите изисквания на клиентите за качество на произвежданите изделия.

- Лесно и бързо програмиране

Лесно и бързо програмиране, при което програмите за инспекция могат да се трансферират на множество машини, използвани в различни производствени линии. По този начин се осигурява гъвкавост на производството.

*Всичко изброено по-горе води до намаляване на разходите за производство!
Повишаването на качеството увеличава ползите за производството и съответно и
realizing удовлетворението на клиентите!*

Предимства на системите за визуална инспекция VT-RNS на Omron

- Промени в програмите за инспекция, без спиране на машината

Когато възникнат промени в процеса на производство, чрез VT-CTS може да променят и донастроят програмите за инспекция без да се спира VT-RNS машината. Когато настройката завърши, програмата може да се зареди в инспектиращата машина, без процесът на инспекция да бъде прекъсван. Това позволява на клиентите максимално да оползотворят производството си без загуби от спиране на работата.

- Отлична инспекция и ниски разходи за поддръжка

Omron е ценен и уважаван по целия свят производител на продукти за автоматизация на предприятия. Използваните водещи технологии осигуряват прецизност, ефективност и надеждност. VT-RNS не е изключение! Произведени по най-високите стандарти за качество, тези машини гарантират отлична инспекция и ниски разходи за поддръжка.

*Всичко изброено по-горе води до намаляване на разходите за производство!
Повишаването на качеството увеличава ползите за производството и съответно и
realizing
удовлетворението на клиентите!*

Контрол на качеството – Zero Defect

EPIQ, производител на автомобилна електроника за клиенти от цял свят, използва в заводите си в Ботевград машини за визуална инспекция на OMRON повече от 3 години.



OLIMEX, частна компания, занимаваща се с дизайн, изготвяне на прототипи и производство на печатни платки за различни приложения – от малки аналогови устройства до сложни микропроцесорни продукти.



TOYOTA, вторият по големина в света производител на коли използва OMRON VT-WIN2 за контрол на качеството на електронните си елементи.

PANASONIC използва OMRON VT-WIN2 и VT-RNS в европейските си заводи.

DENSO, UK-NSI, VISTEON - производители на автомобилна електроника се доверяват на OMRON и поверяват визуалната инспекция на VT-RNS и VT-WIN2.

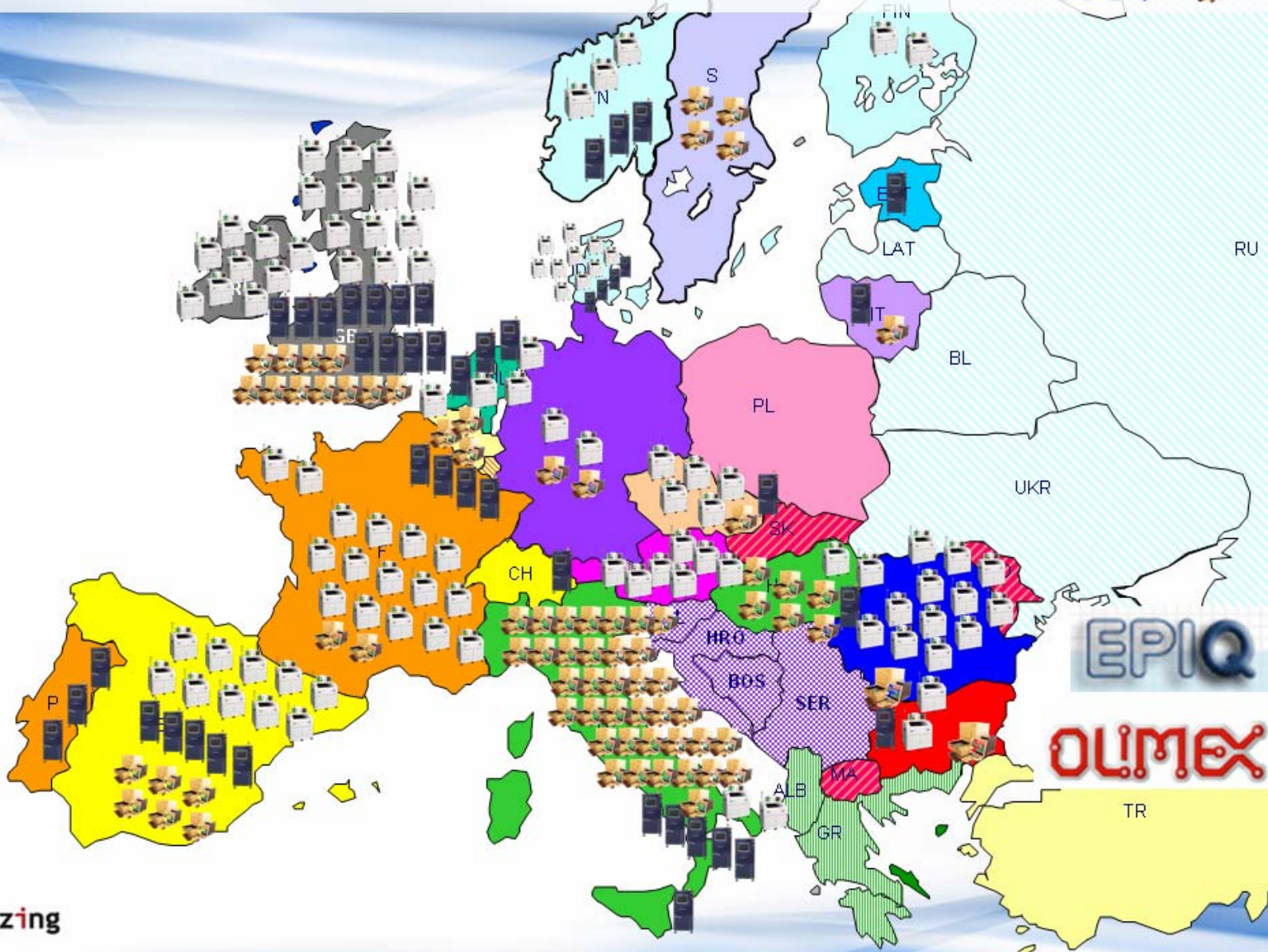


OMRON AOI в Европа

VT - WIN2

VT - RNS

VT - RNSpt

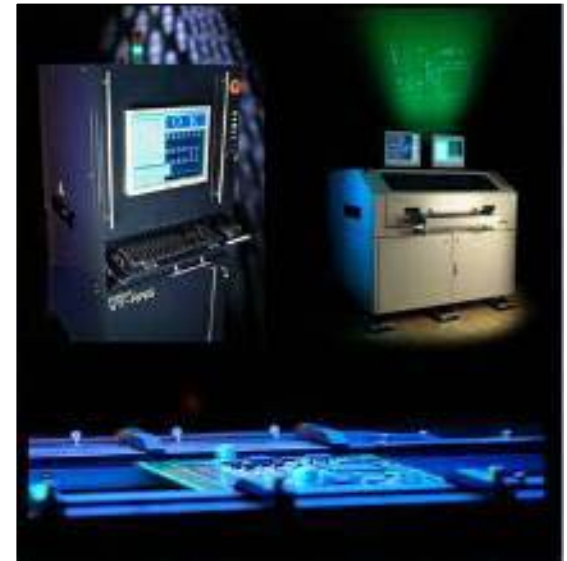


EPIQ

OLIMEX

OMRON Просто различни

- Ние сме световен лидер на пазара
- Ние познаваме глобалния пазар
- Ние оказваме подкрепа на клиентите си по целия свят
- Ние сме лидер в техническите нововъведения
- Ние имаме повече от 40 години опит във визуалната инспекция



Изборът е лесен..... **OMRON**