

Color 3D SPI TROI-7700H Series

3D Inline Solder Paste Inspection System



Technology and Features

Dual Projection

3D 조명의 Dual Projection을 적용하여 문제가 되었던 그림자효과를 제거하였고, 3D와 2D검사를 결합하여 더욱 검사의 신뢰도를 높였습니다.

64 bit Windows 7 Operation System

고밀도 PCB에 대응 가능한, 빠르고 안정적인 컴퓨터 운영체제(OS)를 사용합니다

사용자 편의성을 극대화한 GUI

(주)펄트론에서 자체 개발한 Gerber Editor는 누구나 빠르고 쉽게 데이터 등록 및 수정이 가능하며, 새로운 제품 모델에 대해서도 손쉽게 적용이 가능합니다. 또한, 주요 기능들은 한 화면에서 컨트롤이 가능하므로 여러 화면을 이동해야 하는 수고를 덜 수 있습니다.

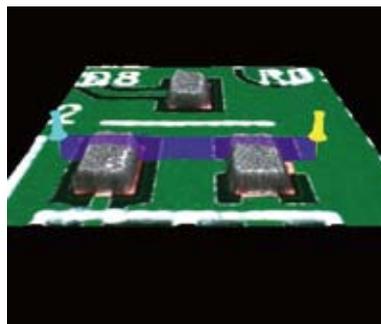
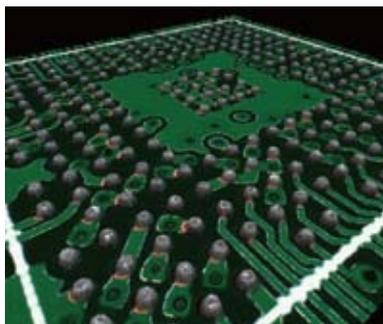
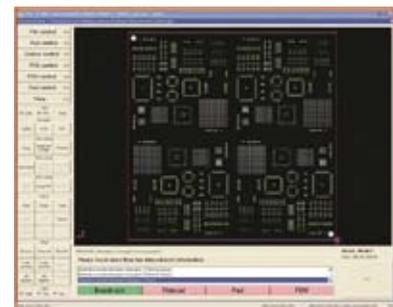
Real Color 3D 영상 구현

기존 타사의 SPI에서는 40um 이상의 Solder만 검출이 가능하였으나, (주)펄트론의 TROI 시리즈는 Color 3D 알고리즘에 대한 특허기술을 바탕으로 이러한 문제를 극복하게 되었습니다.

또한, Solder의 형상을 360° 회전하며 3차원 Real Color 입체영상을 통한 확인이 가능해져, 사용자가 PCB를 직접 꺼내어 확인하는 수고를 덜 수 있게 되었습니다.

높은 정밀도의 Linear Motor

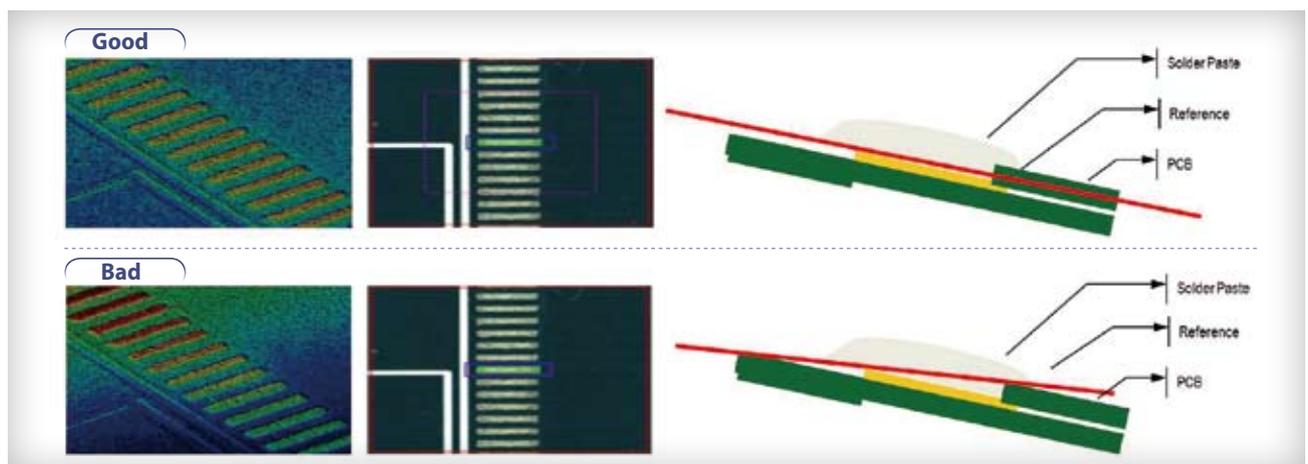
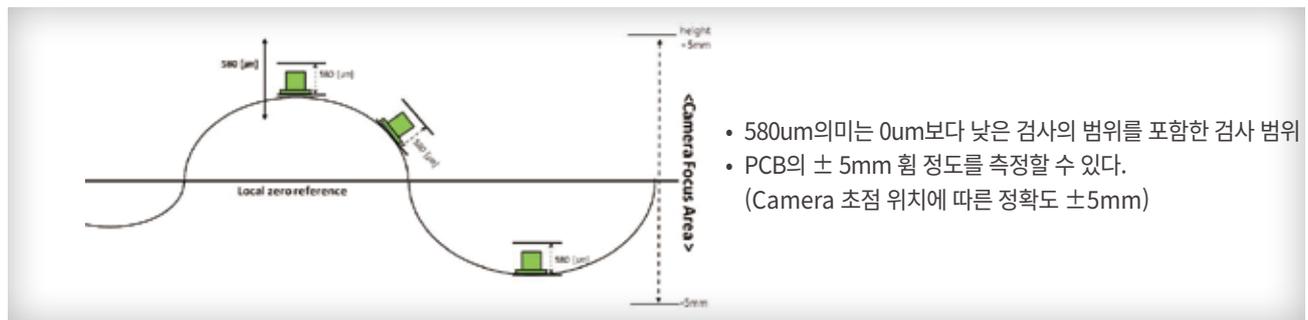
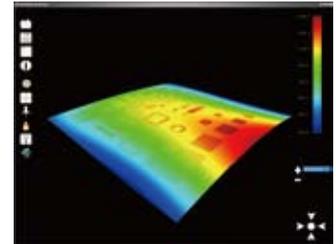
Linear X, Y Stage 장착으로 $\pm 5\mu\text{m}$ 이하의 높은 정밀도를 자랑합니다. TROI 7700H Series는 정밀도 뿐 만 아니라 소음과 내구성에도 매우 유리합니다.



힘 보상 (컬러 XY 알고리즘)

PCB의 휨 정도에 상관없이 각각의 PAD 위치 주변에서 Zero Point를 찾아 자동으로 Warpage를 보상하여 Solder의 높이를 측정합니다.

- 정밀한 높이 계산
- R.O.I 내 주변 PAD와 비교
- 정확한 반복성 검사

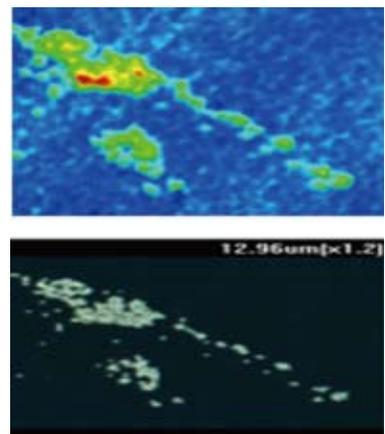
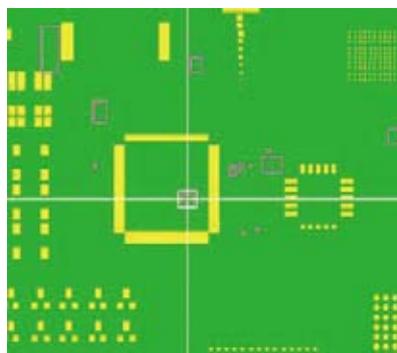


PEMTRON의 Color x,y 알고리즘으로 정확한 바닥 측정 및 자동화 기능



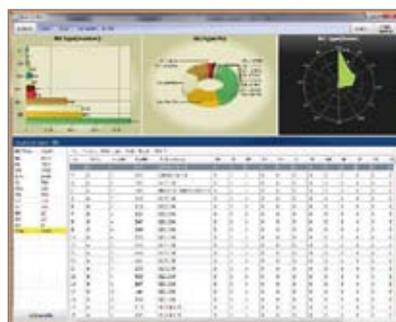
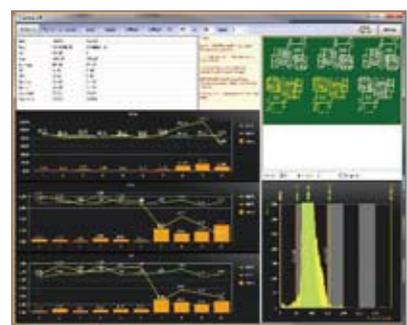
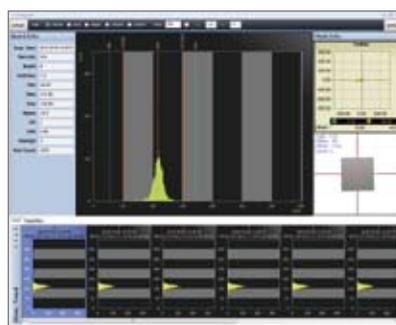
이물 검사 시스템

모든 PCB 색상에 대한 이물질을 정확하게 검출 가능합니다.



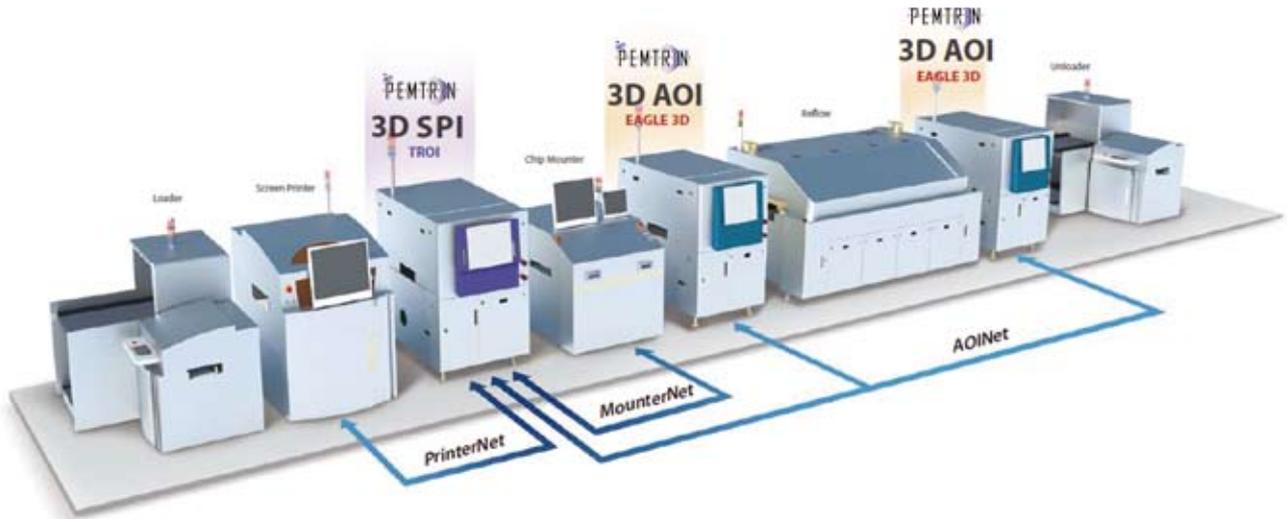
정확한 SPC 공정 관리 시스템

(주)팜트론에서 자체 개발한 SPC 시스템을 통해 Solder에 대한 불량검출 Data를 분석하고 공정상의 문제점 및 생산율을 한눈에 파악할 수 있습니다. SPC 데이터는 html, Excel 또는 Image등 사용자가 원하는 형식으로 출력이 가능합니다.



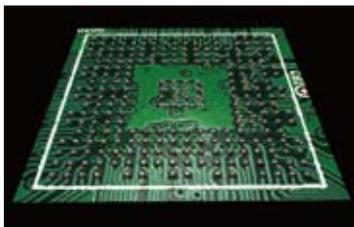
실시간 공정관리/품질관리 Solutions

검사 결과의 실시간 동기화

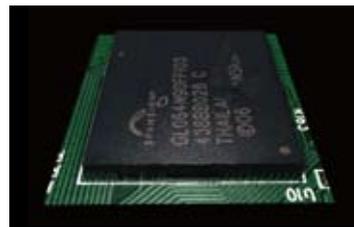


- **Printer Net**
- 스크린 프린터 연동 Closed Loop Solution
- **Mounter Net**
- 마운터 연동 Closed Loop Solution
* Bad Mark 정보 Mounter 연동 기능
- **PEMTRON SPI & AOI 연동 기능**
- 실시간 불량 정보 공유
- **i-Monitor**
- 최대 12대까지 한 모니터에서 점검 및 컨트롤 가능

Printer
Auto Sync
Printing QC



SPI Pad



AOI Part

Repair
Station
Production QC

Closed Loop 연동을 통한 검사 결과



TROI™ Series (Solder Paste Inspection System)

SPECIFICATIONS

Model		TROI-7700H			TROI-7700HD		
2D/3D Vision Algorithm		2D : Vision Inspection Algorithm 3D : PMP (Phase Measuring Profilometry) Algorithm					
Measurements		Volume, Height, XY Position, Area					
Detection Types		Insufficient Paste, Excessive Paste, Shape Deformity No Paste, Bridge 2D&3D, Paste Displacement					
X/Y Pixel Resolution		4MP			9MP		
		10 μm	15 μm	18μm	10 μm	15 μm	18 μm
Inspection Speed		15 cm ² /sec	35 cm ² /sec	49cm ² /sec	34 cm ² /sec	73 cm ² /sec	102 cm ² /sec
FOV (Field of View)		20 x 20mm	30 x 30mm	36 x 36mm	30 x 30mm	45 x 45mm	54 x 54mm
Height Range		0.45mm					
Height Accuracy		2 μm*					
Max. PCB Warp		±5 mm					
Gantry Type		Linear Motor					
PCB Specification	Standard	Min. 50x50mm (2x2inch) Max. 330x330mm (13x13inch)	Single		Min. 50x50mm (2x2inch) Max. 330x500mm (13x20inch)		
			Dual		Max. 350x280mm (14x11inch)		
	Large	Min.50x50mm (2x2inch) Max. 510x510mm (20x20inch)	Single		Min. 50x50mm (2x2inch) Max. 510x600mm (20x24inch)		
			Dual		Max. 510x330mm (20x13inch)		
PCB Thickness		0.4 – 7.0 mm					
Bottom Clearance		27mm					
Electrical Requirements		200 – 240 VAC, 50/60 Hz					
Power Consumption	Standard Type	2.1kW(9.68A. Max @220V AC)			2.3kW(11A. Max @220V AC)		
	Large Type	2.3kW(10.9A. Max @220V AC)			2.6kW(11.65A. Max @220V AC)		
W x D X H /Weight	Standard Type	900 x 1200 x 1550mm(35x47x61inch) / About 700kg (1543 lbs)			870 x 1650 x 1550mm(34x65x61inch) / About 850kg (1873 lbs)		
	Large Type	1080 x 1370 x 1550mm(42x54x61inch) / About 800kg (1764 lbs)			1120 x 1700 x 1550mm(44x67x61inch) / About 900kg (1984 lbs)		

* Specifications subject to change without notice.



(주)팜트론
서울시 금천구 가산디지털1로 219,
1406호(가산동, 벽산디지털밸리 6차)
전화 : (02) 1833 - 5220
팩스 : (02) 2627 - 3770
sales@pemtron.com

PEMTRON TECHNOLOGY,CORP
3450 Wilshire Blvd., Ste 108-73
Los Angeles, CA 90010-2208
Tel: +1 800 850 8764(TROI)
steve.wong@pemtron.com

PEMTRON MEXICO
Av. Mariano Otero 1917 Local A-5,
Residencial Victoria, Guadalajara, Jalisco,
Mexico C.P. 44560
Tel: +52 333 157 0636
jaime.arreola@pemtron.com

PEMTRON VIETNAM
No.LK1-N11, Splendor, Urban Area, Km
9+700 Thang Long Avenue, Hoai Duc
District, Hanoi, Vietnam 100000
Tel:+82-2-2160-5011(Internet Phone)

PEMTRON TECHNOLOGIES ASIA PTE LIMITED
Flat/Rm 1003, 10F Office Twr Hutchson
Logistics Ctr 18 Container Port Rd South, Kwai
Chung, HK
Tel: +852 3665 6245
kevin@pemtron.com

PEMTRON(ShenZhen) TECHNOLOGY Co.,Ltd
RM 508, A2 Build, Pei Hong Industry Park, No.1
Ke Hui Road. Middle Zone, High-New Science &
Technology Park, Nanshan District, Shenzhen.
P.R.China
Tel:+86 138 2881 1057
tao@pemtron.com