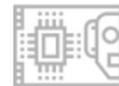


**WINTEC** 윈텍(주)

검사장비 혁신 선도기업



## • Positioning for the Future

검사장비 혁신 선도기업

# WINTEC

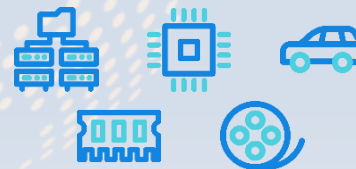
- 비전 검사 분야 핵심 기술 및 경쟁력 보유

- VISION
- 설계 및 디자인
- 영상처리 능력
- 분석 능력

- 글로벌 고객사와 독과점 지위 확보



- 전방시장의 고성장



- AI 기반 솔루션 확대

- 기능성 필름 검사
- X-RAY 검사
- Micro Chip, PCB, Lens, Solar Cell 등 다양한 AI 장비 확대

# History

## 설립기('99~03)

'99  
년  
'00  
년

원텍(주) 설립  
 LG전자 PDP Panel 검사장치 개발  
 LG필립스 LCD Panel 검사장치 개발  
 벤처기업 인증  
 제2회 전국 창업보육센터 경진대회  
 '우수상' 수상  
 기술신용보증기금  
 '우량기술기업' 지정  
 이오테크닉스 13억 투자 유치

## 성장기('04~'09)

'04  
년  
'05  
년  
'06  
년  
'07  
년  
'08  
년  
'09  
년

Micro-Chip 외관검사장치 개발  
 0402 MLCC 외관검사장치 세계 최초 개발  
 고속 외관검사장치 공급(4,500EA/분)  
 LCD Panel 압흔검사장치 개발  
 LED 외관검사장치 개발  
 MLCC 외관검사장치 일본 수출  
**MLCC 외관검사장치 중국 수출**  
 Reel Package 외관검사장치 개발

## 도약기('10~현재)

'10  
년  
'12  
년  
'16  
년  
'17  
년  
'18  
년  
'19  
년  
'20  
년

우수자본재 유공기업  
 '지식경제부장관' 표창  
 'IR52 장영실상' 수상  
 FCCL Film AOI 개발  
 외관검사장치 판매 500대 달성  
 외관검사장치 말레이시아 수출  
 배터리 동박 Film AOI 개발  
 MLCC Auto 복합계측기 개발  
 외관검사장치 판매 800대 달성  
 Chip 검사&테이핑 장비 개발  
 MLCC Auto 복합계측기 및 Moulder  
 초고속 외관검사장비 개발(8,000EA/분)  
**소재·부품 전문 기업 인증**  
 원텍 코스닥 시장 상장



# Certification

## □ 인증 및 수상



기업부설연구소

ISO9001 품질인증

경기도 유망중소기업

특허스타기업 지정서

우수자본재유공기업  
지경부장관 표창

IR52 장영실상 표창

## □ 특허현황

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Micro Chip 외관선별기 관련     | 정전 유도 흡착식 전자부품 검사 테이블 (특허 제 10-1173578 호)<br>외 16 건 |
| OLED/LCD Bonding 검사기 관련 | 단일광학계를 사용한 COG 접합부 검사장치 (특허 제 10-1391666 호)<br>외 9건 |
| 기타                      | 카메라 이동형 자동 광학 검사 장치 (특허 제 10-1364148 호)<br>외 4건     |

※총 32 건의 특허 출원 등록 완료.

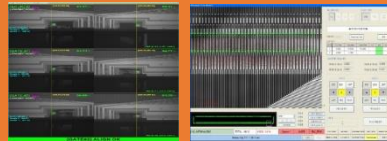


# Business area

원텍은 20여년간 Machine Vision Solution을 다양한 산업분야에 공급하고 있음

## FPD

- LCD/OLED Bonder
- 미분간섭현미경 검사시스템
- FPD용 특주 검사장비



## Micro Chip

- Micro Chip 고속 검사장비
- 반도체 외관 검사장치
- Micro Chip Multi Mounter
- X-Ray 검사장비



고객지향 설계

## Film

- 전기차 Battery용 Copper Foil
- FCCL(FPD, FPCB)
- 기능성 필름 검사장비



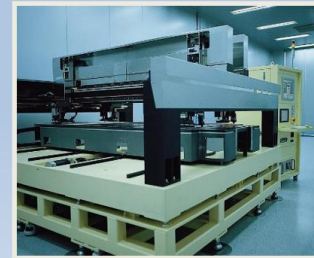
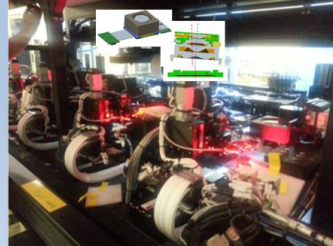
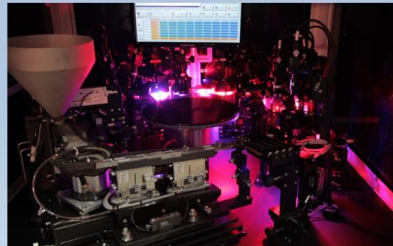
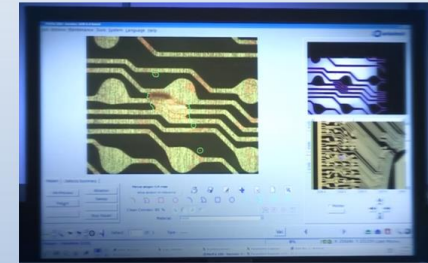
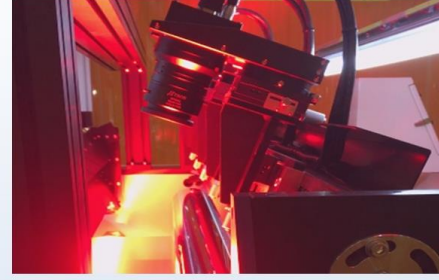
## 인공지능 AI

- 자체 Machine Learning AI 개발
- Big Data 고속처리
- 자사 전 장비에 확대 적용



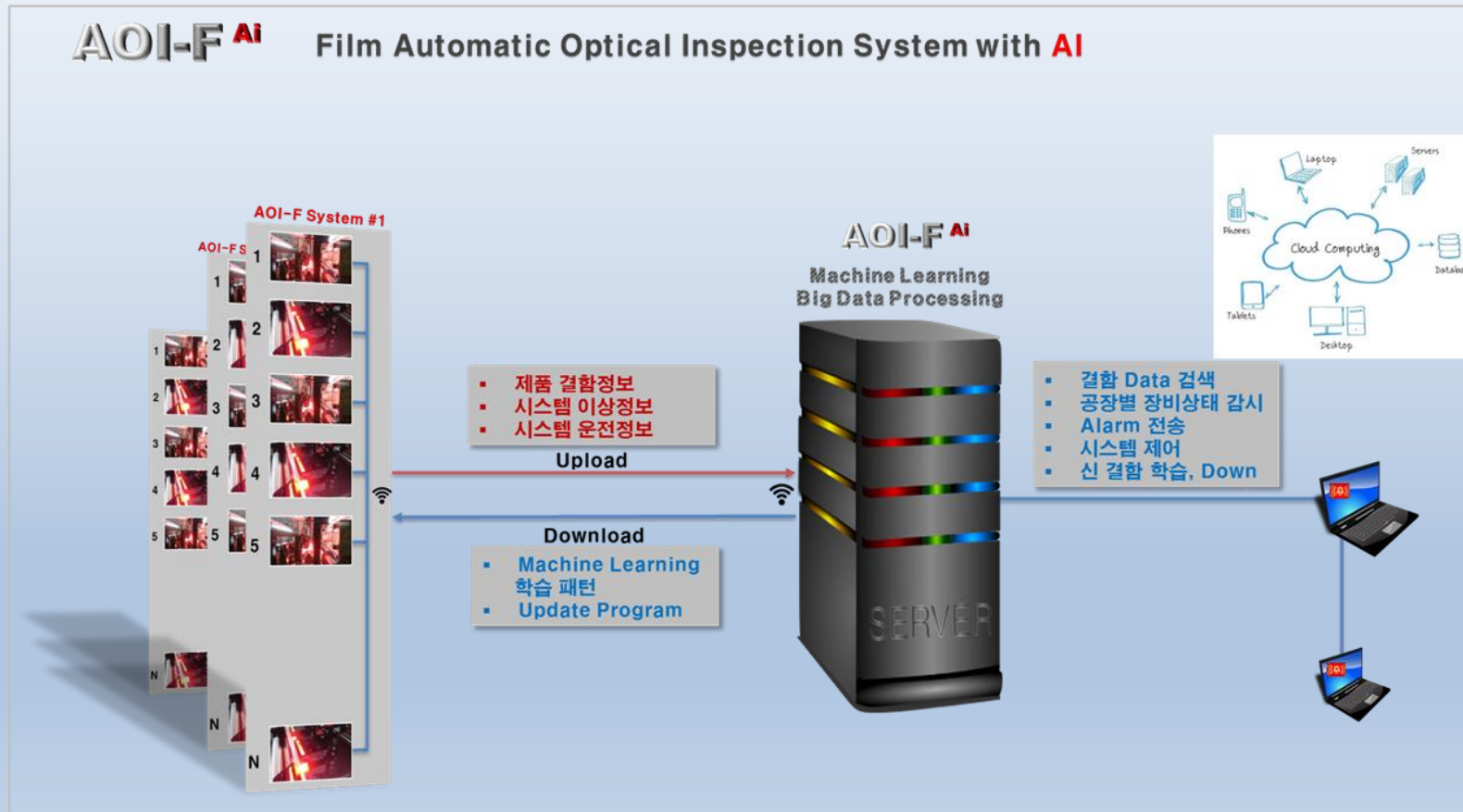
# Products

Micro Chip, FPD, PCB, Lens, Solar Cell 등 다양한 인공지능 AOI 장비를 개발, 공급하고 있음



# 인공지능 AI

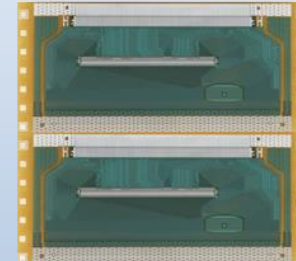
다양한 高機能性 필름의 외부 결함을 Machine Vision으로 高速, 高精度로 검사하여, 결함에 근거한 工程 피드백을 Machine Learning AI를 활용하여 신속하게 제공함으로써 제품의 신뢰성 향상을 지원함



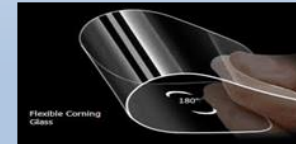
Copper Foil



FCCL



UTG(Ultra Thin Glass)



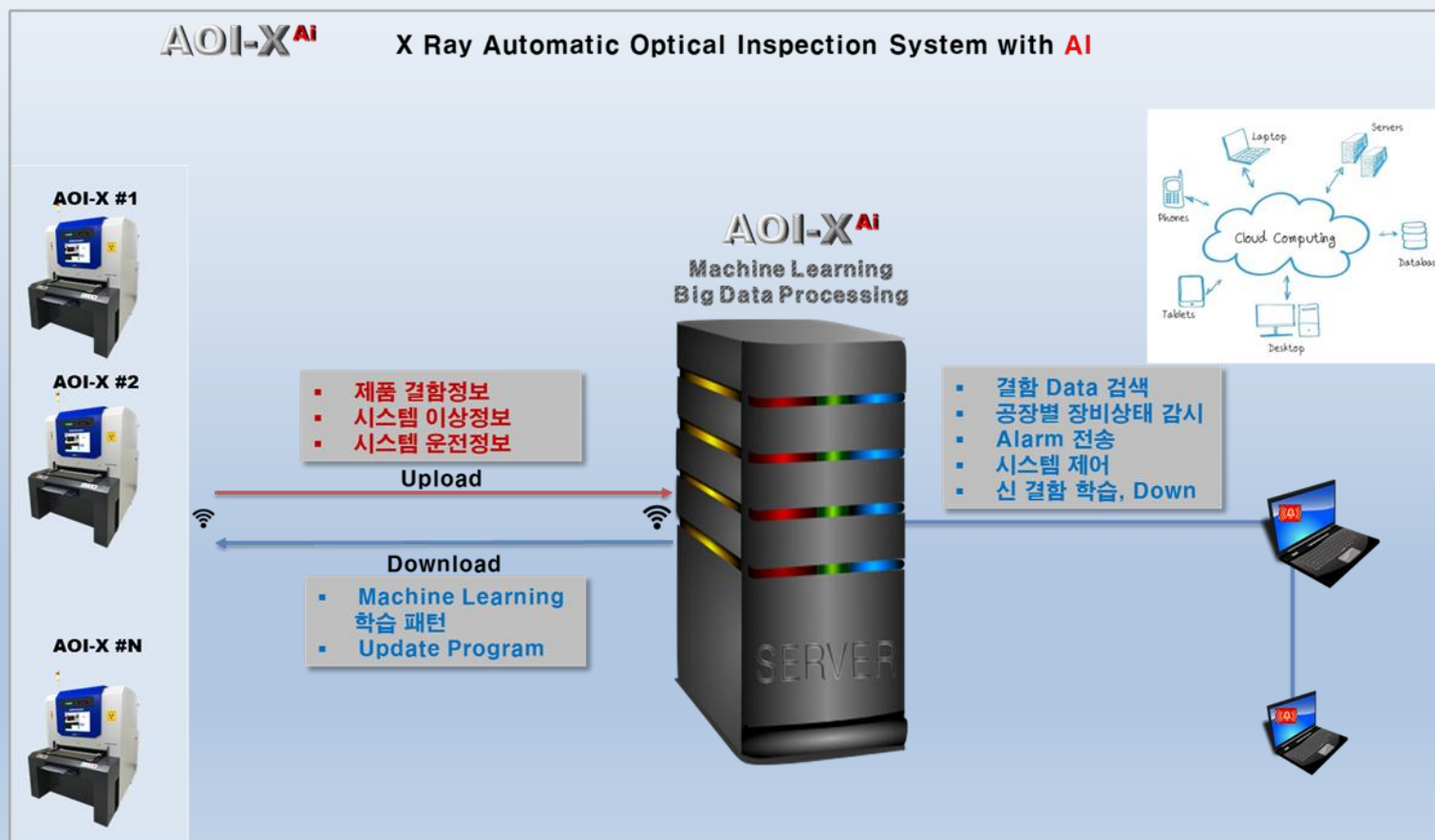
투명 폴리이미드(CPI)



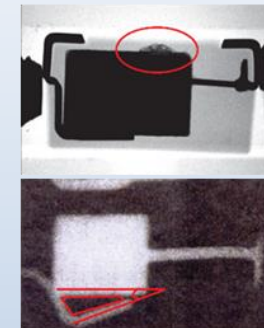
# 인공지능 AI

## X-Ray검사

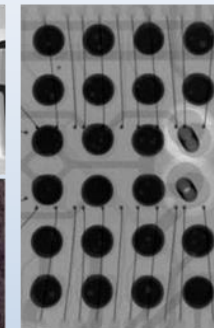
다양한 전자부품, 식품 등의 내부결함을 Machine Vision으로 高速, 高精度로 검사하여 결함을 사전에 검출하고, 적절한 피드백을 Machine Learning AI Solution을 활용하여 신속하게 제공함으로써 제품의 신뢰성 향상 및 불량유출 차단을 지원함



Electronic Parts



BGA



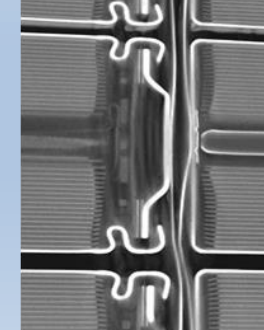
Battery



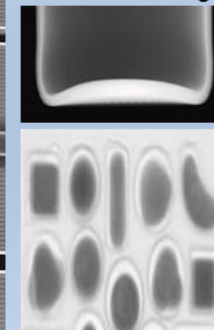
Human Body



Food & Beverage



Food & Beverage





# 특징

## ▶ 초고속 영상처리

- MLCC 외관검사장비 : 6면 검사 & 분류, 125pc/sec (6면 x 125pc= 750화면/초) 처리 능력

## ▶ 고속 병렬처리 Software

- 다중 Thread Processing
- 다중 CPU Processing
- Visual C, In Line Assemble Coding

## ▶ 광학계, 조명계 설계

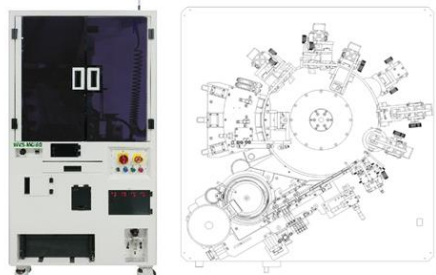
- 일반, 특수 광학계 및 조명계 설계

## ▶ 공급이력


- FPD : PDP, LCD, OLED 분야 LG/SS/BOE/JDI 등 700Line 이상
- Micro Chip : SS, Kyocera, TDK, 삼화, 대만, 중국 등 800대 이상

20여년 간 안정적으로 고객사에  
Machine Vision 검사장비 공급

WVS-MCi6CH
Micro-chip Visual Insp. Sys.



### ■ Chips



MLCC / BEAD / VARISTOR    INDUCTOR    EMI-LC4 ARRAY    T-PLEXER    SERGE    Chip Antenna

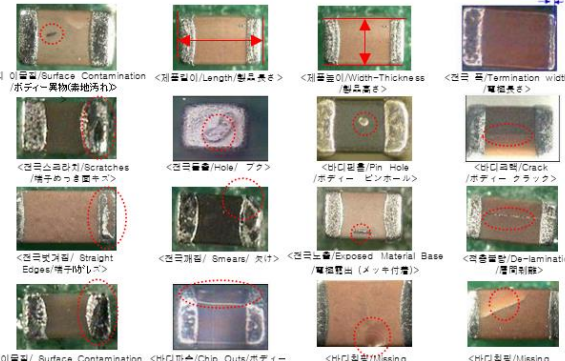
L1/ B1 / A2 LC-FILTER    BALANCE-FILTER K1    LC-FILTER    CMF    R-VARISTOR    Green Chip

EMI-FILTER    LICC    BALUN    RESONATOR

### ■ Specification

| Item        | Specifications                                       |
|-------------|--|
| Model       | WVS-MCi6CH   |
| Chip Size   | 0201, 0402, 0603, 1005, 1608, 2012, 3216, 3225       |
| Scope       | 6-sided configuration                                |
| Throughput  | 7,500 pcs/min (MLCC 1005)                            |
| Chips       | MLCC and Similar chip types                          |
| Loading     | Glass turn table + parts feeder                      |
| Sorting     | 1 NG Bin, 1 OK Bin, 1 Retest / Clean Bin             |
| Air / Power | 4~5kgf / clean & dry air, 220VAC, 50~60Hz, 6KVA(30A) |
| Dimensions  | W x D x H = 980mm x 980 mm x 1735 mm                 |
| Weight      | 500Kg  |

### ■ Defects



<미리 이물질 / Surface Contamination / 不良異物(塵埃汚染)>    <길이 불량 / Length / 長さ不良>    <두께 불량 / Width-Thickness / 厚さ不良>    <미리 결 / Termination width / 幅不良>

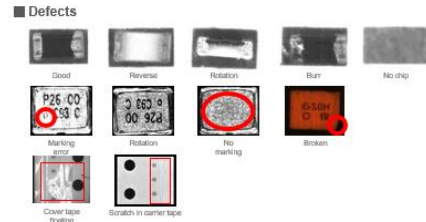
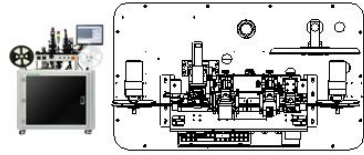
<스크래치 / Scratches / 傷子のつきまじり>    <미리 구멍 / Hole / フタ>    <미리 핀홀 / Pin Hole / ボディーピンホール>    <미리 균열 / Crack / ボディークラック>

<모서리 거칠기 / Straight Edges / 角手ゆがみ>    <미리 얼룩 / Smears / 汚れ>    <미리 노출 / Exposed Material Base / 露出箇所(メッキ付露)>    <미리 박리 / De-lamination / 層間剝離>

<미리 오염 / Surface Contamination / 露出異物>    <미리 결손 / Chip Outs / ボディー欠け>    <미리 결실 / Missing Corner / ボディー欠け>    <미리 결실 / Missing Corner / ボディー欠け>

## WVS-RP3000

## Reel Package Insp. Sys.

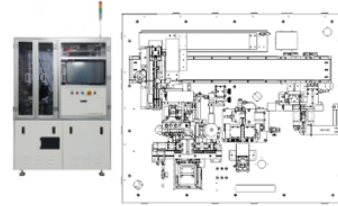


### Specification

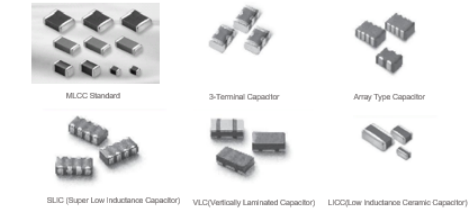
| Item        | Specifications   |
|-------------|--|
| Model       | WVS-RP3000   |
| Reel Size   | 180~300B   |
| Scope       | T-sided configuration  |
| Throughput  | 3,000 pcs/min (MLCC), Except marking inspection                              |
| Chips       | MLCC, Chip LED, SAW, TCXO, Crystal, Antenna etc. Various letters making chip |
| Sorting     | Pen Marking (Optional: Label Marking)  |
| Air / Power | 4~5kgf / clean & dry air, 220VAC, 50~60Hz, 8KVA(3DA)                         |
| Dimensions  | W x D x H = 1020mm x 600mm x 1650mm  |
| Weight      | 200kg  |

## WVS-AM100

## Multi measuring Sys.



### Chips



### Specification

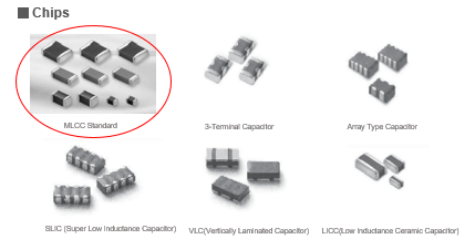
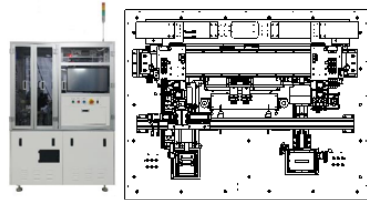
| Item        | Specifications                                  |
|-------------|---|
| Model       | WVS-A100CIB                                     |
| Chip Size   | 0603, 1005, 1608, 2012, 3216, 3225              |
| Measurement | C/DF, IR, BGV                                   |
| Tact Time   | 4.0 sec (Excluding measurement time)            |
| Air / Power | 4~5kgf / clean & dry air, 220VAC, 50~60Hz, 2KVA |
| Dimensions  | W x D x H = 1280mm x 920 mm x 2170mm            |
| Weight      | 800kg   |

### Tester

| Measurement       | Specifications           |                          |              |                          |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
|                   | C/DF                     | IR                       | BDV          |                          |
| TESTER            |                          |                          |              |                          |
| Model             | E4980A                   | SM7110                   | 2410         | 19052                    |
| Maker             | Keysight                 | HIKO                     | Keithley     | Chroma                   |
| Measurement Range | 10F~2mF                  | 50Ω~2X10 <sup>10</sup> Ω | 1 μV ~ 1000V | 1000V ~ 5000V            |
| Frequency         | 20 Hz ~ 2 MHz            |                          |              |                          |
| Probe             | 4 wire 2 contacts        | 2 wire 2 contacts        |              | 2 wire 2 contacts        |
| WVS-AM100C        | <input type="checkbox"/> |                          |              |                          |
| WVS-AM100CB       | <input type="checkbox"/> |                          |              | <input type="checkbox"/> |
| WVS-AM100CI       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              |                          |
| WVS-AM100CIB      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |              | <input type="checkbox"/> |

## WVS-MT300

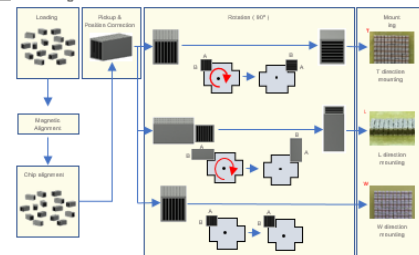
## Multi mounting Sys.



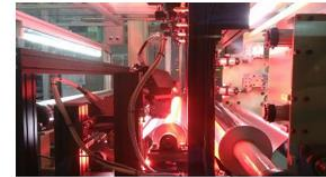
### Specification

| Item          | Specifications                                       |
|---------------|--|
| Model         | WVS-MT300  |
| Chip Size     | 0603, 0603, 1005, 1608, 2012, 3216, 3225             |
| Mounting Dir. | T <sub>1</sub> , W                                   |
| Tact Time     | 2.0eolpos  |
| Chips         | MLCC   |
| Air / Power   | 4~5kgf / clean & dry air, 220VAC, 50~60Hz, 8KVA(4DA) |
| Dimensions    | W x D x H = 1,350mm x 1,060 mm x 2,190 mm            |
| Weight        | 600kg  |

### Mounting direction



## Micro Chip Visual Insp. Sys.



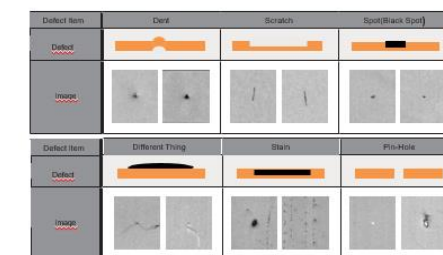
### Films



### Specification

| Item         | Specifications  |
|--------------|---|
| Model        | FILM ADI / FACI-CF70 / FACI-FL05 / FACI-AP200 / FACI-SE100 / FACI-PS30 / FACI-PIB0 / FACI-POB0 / FACI-PI100 |
| Films        | COPPER, FCCL, ALUMINUM, SEPARATOR, PE, PET, PV, AC, etc.  |
| Defects      | Dent, Scratch, Spot/Black Spot, Different Thing, Stain, Pin-Hole, Group defects, Periodic defects           |
| Scope        | 1-Sided or 2-Sided Configuration  |
| Throughput   | Max 200m/min  |
| Resolution   | Min Resolution : 3.5μm (Defect size Min 10μm)   |
| Line Camera  | 21K TDI, 18K TDI, 16K(TDI), 12K(TDI), 8K(TDI), 4K(TDI), 2K(TDI) - CMOS Line Scan, HS Link                   |
| Illumination | High contrast Power LED(Line Scan Type), RS232C Remote Control, Separated Channel Control                   |
| Power        | 3-phase, 4-wire, 220V   |

### Defects



# Partners & Customers

