

기종명		NPM-W2																											
전방 헤드		후방 헤드		경량 16 노즐 헤드		12 노즐 헤드		경량 8 노즐 헤드		3 노즐 헤드 V2		도포 헤드		헤드 없음															
경량 16 노즐 헤드		12 노즐 헤드		경량 8 노즐 헤드		3 노즐 헤드 V2		도포 헤드		헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D															
12 노즐 헤드		경량 8 노즐 헤드		3 노즐 헤드 V2		도포 헤드		헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
경량 8 노즐 헤드		3 노즐 헤드 V2		도포 헤드		헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
3 노즐 헤드 V2		도포 헤드		헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
도포 헤드		헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
검사 헤드		NM-EJM7D-MA		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
헤드 없음		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D		NM-EJM7D-MD		NM-EJM7D-D															
기판크기		싱글 레인 *1		일괄 실장		L 50 mm × W50 mm ~ L 750 mm × W 550 mm		2 위치 실장		L 50 mm × W50 mm ~ L 350 mm × W 550 mm		듀얼 레인 *1		듀얼 반송 (일괄)		L 50 mm × W50 mm ~ L 750 mm × W 260 mm		듀얼 반송 (2 위치)		L 50 mm × W50 mm ~ L 350 mm × W 260 mm		싱글 반송 (일괄)		L 50 mm × W50 mm ~ L 750 mm × W 510 mm		싱글 반송 (2 위치)		L 50 mm × W50 mm ~ L 350 mm × W 510 mm	
전원		3상 AC 200, 220, 380, 400, 420, 480 V		2.8 kVA																									
공압		원 *2		0.5 MPa, 200 L / min (A.N.R.)																									
설비크기 *2		W 1,280 mm *3 × D 2,332 mm *4 × H 1,444 mm *5																											
설비무게		2,470 kg (본체에 한함, 옵션에 따라 상이할 수 있습니다.)																											
장착헤드		경량 16 노즐 헤드 (1헤드 당)		고정도 모드 「ON」		고정도 모드 「OFF」		12 노즐 헤드 (1헤드 당)		고정도 모드 「ON」		고정도 모드 「OFF」		경량 8 노즐 헤드 (1헤드 당)		3 노즐 헤드 V2 (1헤드 당)													
최고 Tact		38,500 cph (0.094s/Chip)		35,000 cph (0.103s/Chip)		32,250 cph (0.112s/Chip)		31,250 cph (0.115s/Chip)		20,800 cph (0.173 s /Chip)		8,320 cph (0.433 s /Chip)		6,500 cph (0.554 s /QFP)															
장착정도 (Cpk ≥ 1)		±40 μm /Chip		±30 μm /Chip (±25 μm /Chip) *6		±40 μm /Chip		±30 μm /Chip		±30 μm /Chip (±12 mm ~ ±32 mm) ±50 μm /QFP (±12 mm 이하)		±30 μm /QFP																	
부품크기 (mm)		0402 *7 Chip ~ L 6 × W 6 × T 3		03015 *7 *8 / 0402 Chip ~ L 6 × W 6 × T 3		0402 *7 Chip ~ L 12 × W 12 × T 6.5		0402 *7 Chip ~ L 12 × W 12 × T 6.5		0402 *7 Chip ~ L 32 × W 32 × T 12		0603 Chip ~ L 150 × W 25 (대각 152) × T 30																	
부품공급		테이프 폭: 4 / 8 / 12 / 16 / 24 / 32 / 44 / 56 mm		최대 120품종 (테이프폭: 4, 8 mm 테이프)						테이프 폭: 4 ~ 56 mm		테이프폭: 4 ~ 56 / 72 / 88 / 104 mm		전후 교환대차 사양: 최대 120품종 (테이프폭 피더는 왼쪽 기재 조건)		싱글 트레이 사양: 최대 86품종 (테이프 폭, 피더는 왼쪽 기재 조건)		트윈 트레이 사양: 최대 60품종 (테이프 폭, 피더는 왼쪽 기재 조건)		전후 교환대차 사양: 최대 30품종 (싱글 스틱 피더)		싱글 트레이 사양: 최대 21품종 (싱글 스틱 피더)		트윈 트레이 사양: 최대 15품종 (싱글 스틱 피더)		싱글 트레이 사양: 최대 20품종		트윈 트레이 사양: 최대 40품종	
도포헤드		타점도포								모화도포																			
도포 Tact		0.16 s /dot (조건: XY = 10 mm, Z = 4 mm 이내 이동, 회전 없을 시)		4.25 s /부품 (조건: 묘화 높이 30 mm × 30 mm 이내) *9																									
도포 위치정도 (Cpk ≥ 1)		± 75 μm /dot		± 100 μm /부품																									
대상 부품		1608 Chip ~ SOP, PLCC, QFP, 커넥터, BGA, CSP		BGA, CSP																									
검사 헤드		2D 검사 헤드 (A)		2D 검사 헤드 (B)																									
분해능		18 μm		9 μm																									
시야		44.4 mm × 37.2 mm		21.1 mm × 17.6 mm																									
검사처리 시간		솔더 검사 *10		0.35 s /시야		부품 검사 *10		0.5 s /시야																					
검사대상		솔더 검사 *10		테이프 부품: 100 μm × 150 μm 이상 (0603 이상)		패키지 부품: φ 150 μm 이상		테이프 부품: 80 μm × 120 μm 이상 (0402 이상)		패키지 부품: φ 120 μm 이상																			
검사항목		솔더 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10		부품 검사 *10			
검사위치정도 (Cpk ≥ 1) *13		±20 μm		± 10 μm																									
검사점수		솔더 검사 *10		최대 30,000점/설비 (부품 점수: 최대 10,000점/설비)		부품 검사 *10		최대 10,000점/설비																					

*1: NPM-D3 / D2 / D와의 연결에 대해서는 별도 문의주시기 바랍니다.
*2: 본체에 한함
*3: 양쪽에 연장 컨베이어(300 mm) 장착했을 경우 W 치수는 1,880 mm
*4: 트레이 피더 장착한 경우 D치수는 2,570 mm, 교환대차 장착한 경우 D 치수는 2,465 mm
*5: 모니터, 시그널 타워, 천장 팬 커버 불포함
*6: ±25 μm 장착 대응은 옵션입니다. (당사 지정 조건에 한함)
*7: 03015 / 0402 칩에는 전용 노즐과 전용 테이프 피더가 필요합니다.
*8: 03015 장착 대응은 옵션입니다. (당사 지정 조건에 한함, 장착 정도 ±30 μm /Chip)
*9: 기판 높이 측정 시간 0.5 s를 포함하고 있습니다.
*10: 솔더 검사와 부품 검사는 하나의 헤드로 동시에 진행할 수 없습니다.
*11: 자세한 내용은 사양설명서를 참조해주시기 바랍니다.
*12: 이물은 칩 부품이 대상입니다. (03015 제외)
*13: 당사 면적 보정용 유리 기판을 당사 기준으로 계속한 솔더 검사 위치 정도로, 급격한 주변 온도의 변화에 따라 영향을 받을 수도 있습니다.

⚠ 안전에 관한 주의사항

- 제품을 사용하실 때에는 반드시 취급설명서를 숙지한 후 올바른 방법으로 사용해주시기 바랍니다.
- 본 카탈로그에 기재된 제품의 안전한 사용을 위해 설비의 가동·정지에 관계 없이 설비에 첨부된 취급설명서 및 설비에 부착된 경고 문구를 충분히 확인하신 후, 올바른 조작을 해주시기 바랍니다.

Panasonic은 친환경 제품 만들기에 최선을 다 하고 있습니다. 자세한 사항은 아래의 홈페이지에서 확인해주시기 바랍니다. <https://holdings.panasonic/global/>

문의 사항 기재란

Panasonic Connect Co., Ltd.
Process Automation Business Division

3-1-1 Inazu-cho, Toyonaka City, Osaka
561-0854, Japan

본 카탈로그의 기재 내용은
2022년 4월 1일 기준입니다.

Ver.2022.4.1

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2022

Panasonic CONNECT

NPM NEXT PRODUCTION MODULAR Manufacturing Process Innovation



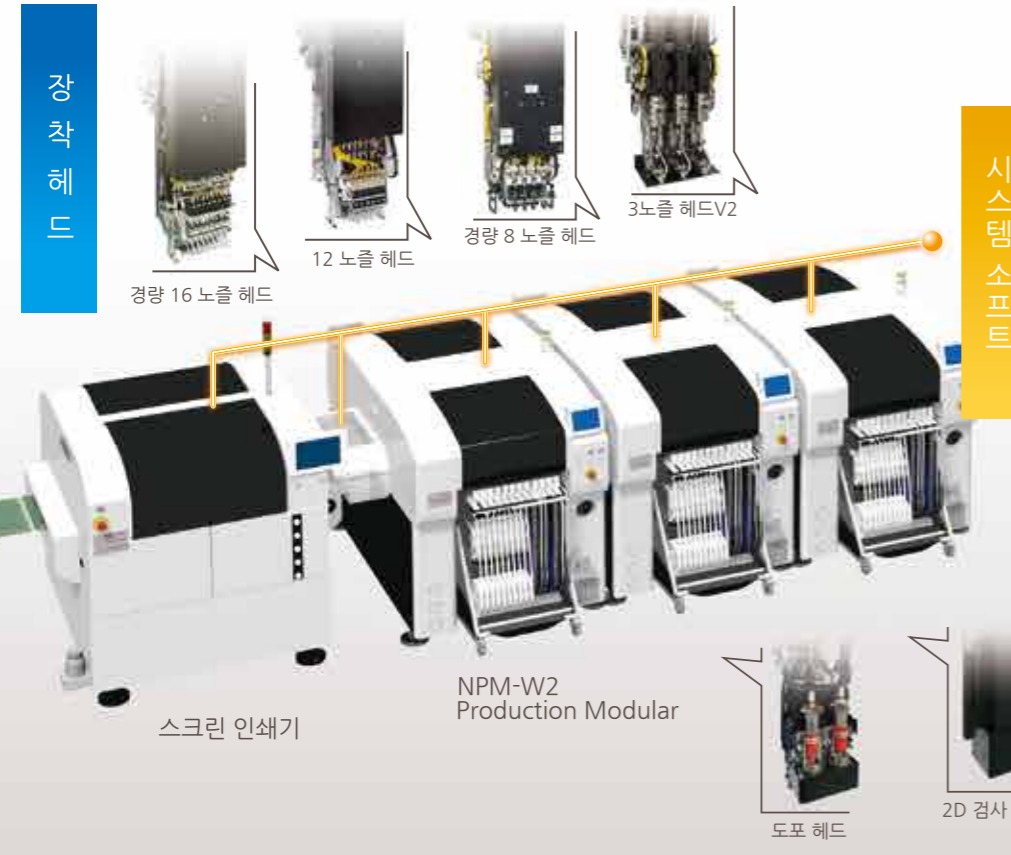
기종명 NPM-W2

- 품번: NM-EJM7D
- NM-EJM7D-MD
 - NM-EJM7D-MA
 - NM-EJM7D-D
 - NM-EJM7D-A

*상기 이미지는 NM-EJM7D입니다.


- 1 실장과 검사, 도포의 일괄 시스템에 의한 고생산성 및 고품질 실장 실현**
생산하는 기판에 따라 고생산 모드, 고정도 모드 중 선택 가능
- 2 대형 기판, 대형 부품에 대응하는 범용성**
750 × 550 mm의 대형 기판에 대응, 부품 레시피도 L 150 × W 25 × T 30 mm까지 확대
- 3 듀얼 레인 실장 (선택 사양)으로 높은 면적 생산성 실현**
생산 기판에 맞춰 최적의 실장 방식으로 '독립 실장', '상호 실장', '하이브리드 실장' 중 선택 가능


장착 헤드

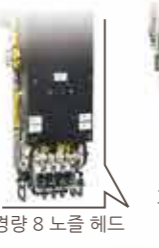



- APC 시스템
- 부품 조합 옵션
- 자동 기종 전환 옵션
- 피더 사전준비 안내 옵션
- 부품 공급 안내 옵션
- 기판 정보 통신 기능
- 데이터 작성 시스템 (NPM-DGS)
- 사전준비 최적화 옵션
- 장착 높이 제어 시스템
- 상위 통신 옵션


시스템 소프트웨어


 경량 16 노즐 헤드


 12 노즐 헤드

 경량 8 노즐 헤드


 3노즐 헤드V2


 스크린 인쇄기

 도포 헤드


 2D 검사 헤드

피더 유닛





 교환대차 (30-input)

 슬림형 싱글 테이프 피더

 싱글 스틱 피더

 다단 스틱 피더(S) *

 싱글 트레이 피더 (20품종)

 트윈 트레이 피더 (40품종)

*부품 사이즈에 따라 별도 L 사이즈도 있습니다.

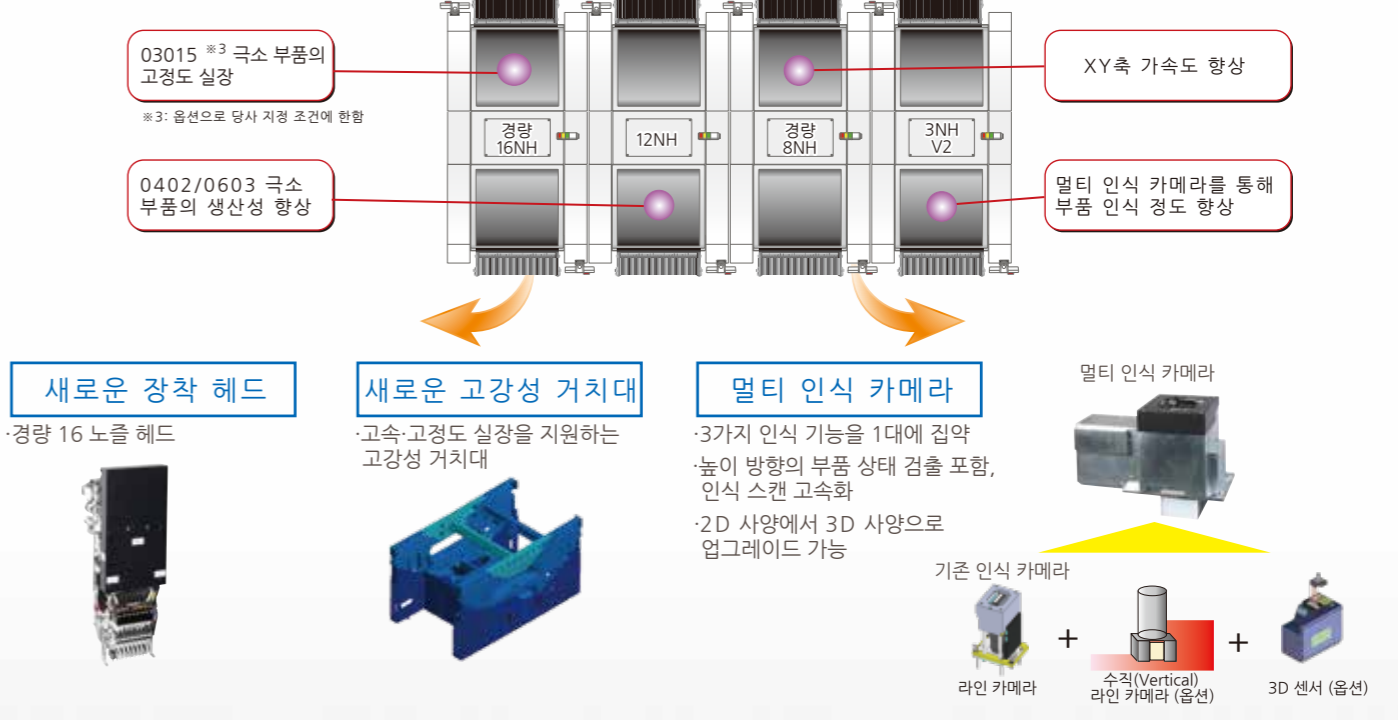
- 특징
- 한층 더 높은 면적 생산성과 고정도 실장을 동시에!
- ◆ 고생산 모드 (고생산 모드: ON)
최고 Tact: 77,000 cph *1 (IPC9850 (1608): 59,200 cph *1), 실장 정도: ±40 μm
 - ◆ 고정도 모드 (고생산 모드: OFF)
최고 Tact: 70,000 cph *1, 실장 정도: ±30 μm (옵션: ±25 μm *2)

03015 *3 극소 부품의 고정도 실장
*3: 옵션으로 당사 지정 조건에 한함

0402/0603 극소 부품의 생산성 향상

XY축 가속도 향상

멀티 인식 카메라를 통해 부품 인식 정도 향상




새로운 장착 헤드
경량 16 노즐 헤드


새로운 고강성 거치대
고속·고정도 실장을 지원하는 고강성 거치대

멀티 인식 카메라
·3가지 인식 기능을 1대에 집약
·높이 방향의 부품 상태 검출 포함, 인식 스캔 고속화
·2D 사양에서 3D 사양으로 업그레이드 가능

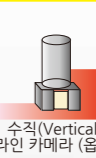
멀티 인식 카메라




기존 인식 카메라




라인 카메라



수직(VERTICAL) 라인 카메라 (옵션)

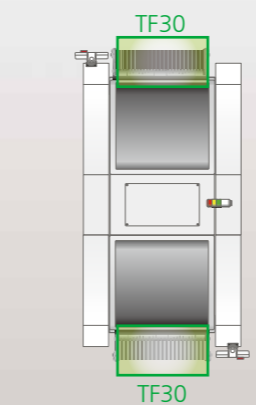


3D 센서 (옵션)



설비 구성

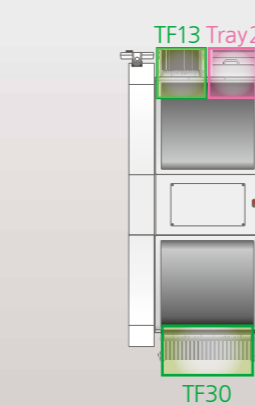
전후 테이프 사양



TF30

16 mm 테이프도 1대당 60품종 탑재 가능

싱글 트레이 사양

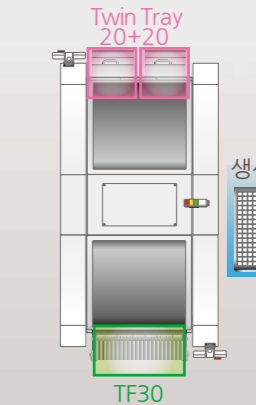


TF13 Tray20

고정 13-slot 피더 확보 전사 유닛 탑재로 트레이 PoP도 가능

범용 전사 유닛


트윈 트레이 사양





Twin Tray 20+20

좌우 사용 분배로 한쪽 생산 중에 차 기종 트레이 세팅 가능

자재와 유닛

 자동 스플라이싱 유닛

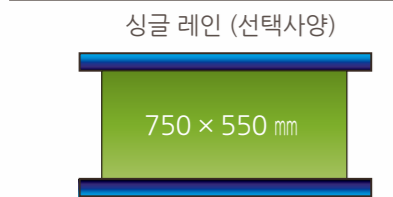
 피더 유지보수 유닛

 헤드 유지보수 유닛

*슬림형 싱글 피더 및 오토 로드 피더를 사용할 경우에는 슬림형 싱글 피더용 마스터 지그와 슬림형 싱글 피더용 어태치먼트가 필요함

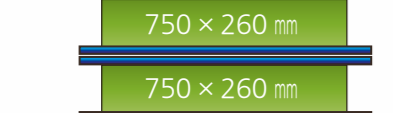
범용성

대형 기판 대응



750 × 550 mm 대형 기판의 일괄 실장 가능

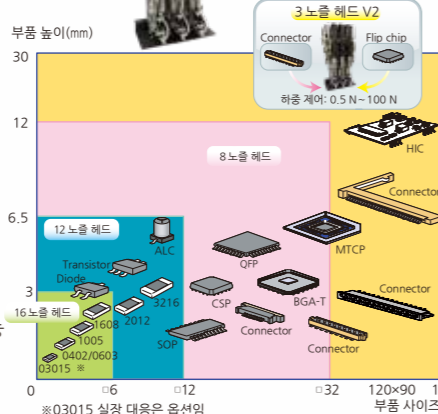
듀얼 레인 (선택사양)



750 × 260 mm 대형 기판의 일괄 실장 가능
싱글 반송 시에는 750 × 510 mm까지 일괄 실장 가능

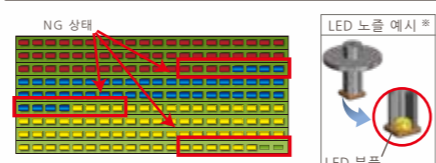
대형 부품 대응

150 × 25 mm의 대형 부품 대응



LED 실장

동일 휘도 랭크 실장



다른 휘도 랭크의 LED 혼재 실장을 방지하여, 폐기 부품 및 폐기 불력을 최소화하고 부품 잔량 관리와 연동하여, 블록 실장 도중의 부품 소진도 방지합니다.
※각종 형태의 LED 부품 대응 노즐에 대해서는 별도 문의해주시기 바랍니다.

그외 기능
· 대표 배드마크 인식 가능
· 배드마크 인식 시의 이동, 인식 시간을 단축
· 설비 간 기판 대기 (연장 컨베이어 부착 시) 750 mm 기판의 기판 교체 시간 최소화

고생산성 / **듀얼 실장 방식**

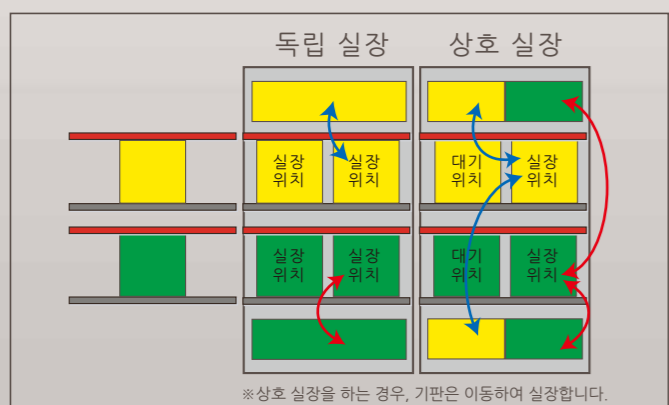
상호 실장, 독립 실장, 하이브리드 실장

듀얼 실장 방식에는 '상호 실장', '독립 실장'이 있고, 각각의 장점을 살려 선택할 수 있습니다.
· 상호 실장: 설비 전후의 헤드가 상호로 전후 레인의 기판에 실장합니다.
· 독립 실장: 설비 전방의 헤드가 전방 레인의 기판에, 후방 헤드가 후방 레인의 기판에 실장합니다.



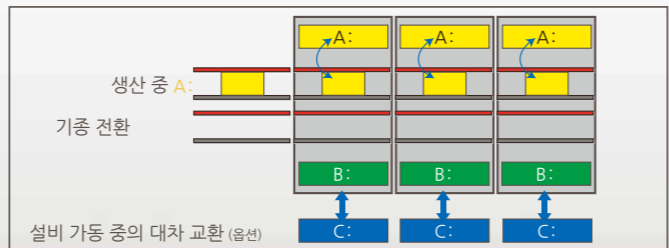
기판 교체 시간 단축

듀얼 레인 모드로 독립 실장을 하는 경우, L=350 mm 이내의 기판 2장을 하나의 스테이지에 클램프함으로써 기판 교체 시간을 단축하여 생산성을 높입니다.



독립 실장 기종 전환

독립 실장 모드 시에는 한쪽 레인에서 생산을 계속하면서生産を継続しながら、もう一方のレーンで機種切り替えを行うことができます。独立機種切り替え対応ユニット(オプション)を選択することで、設備稼働中の台車交換も可能です。オプションの下受けピン自動交換、自動機種切り替えにも対応し、お客様の生産形態に応じた



서포트핀 자동 교환 기능 (옵션)

자동으로 서포트핀의 위치를 교환하여, 설비의 무정지 기종 전환, 인력 절감, 작업 미스 감소를 실현합니다.

품질 향상

장착 높이 제어 기능

기판 휨 상태 데이터와 장착된 각각의 부품 두께 데이터부터 장착 높이를 최적으로 제어함으로써 실장 품질을 향상시킵니다.

가동률 향상

피더 자동 배치

동일 테이블 내려면 피더를 자유롭게 배치할 수 있습니다. 생산 중의 대체 부품 배치나 비어있는 슬롯에 차기종 생산용 피더를 배치할 수도 있습니다.

※서포트 스테이션(옵션)에 따라 피더로의 사전 입력 필요

솔더 검사 (SPI)·부품 검사 (AOI) / 검사 헤드

솔더 검사

·솔더 외관 검사

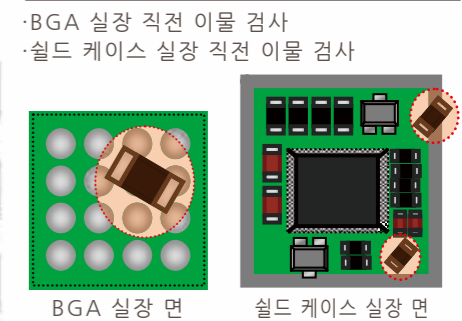
넘침	OK	NG
부족	OK	NG
위치 어긋남	OK	NG
형상 이상	OK	NG
브릿지	OK	NG

실장 완료 부품 검사

·실장 부품 외관 검사

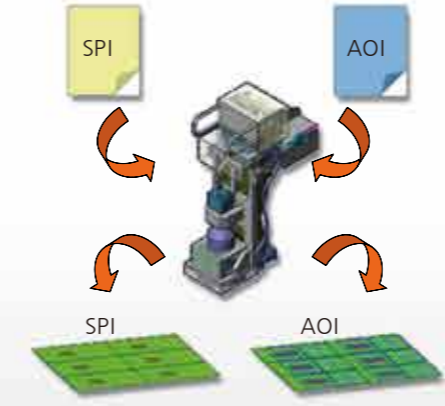
부품유무	OK	NG
위치 어긋남	OK	NG
표면 반전	OK	NG
극성 오류	OK	NG

실장 전 이물 검사 *1



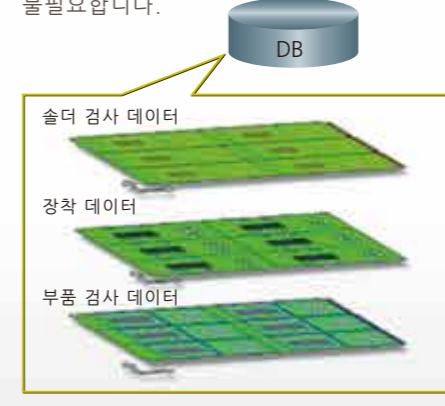
솔더·부품 검사 자동 전환

·생산 데이터에 맞춘 솔더 부품 검사가 자동으로 전환됩니다.



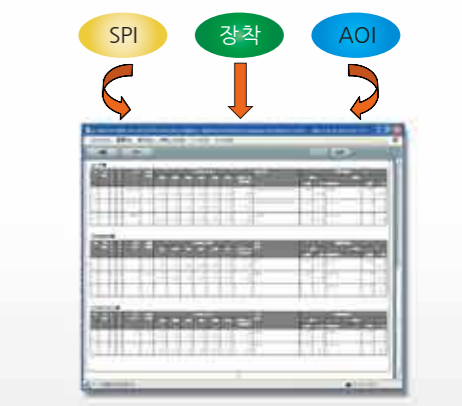
검사·장착 데이터의 일원화

·부품 라이브러리 및 좌표 데이터를 일원 관리합니다. 각 공정의 데이터의 이중 유지보수가 불필요합니다.



품질 정보의 자동 링크

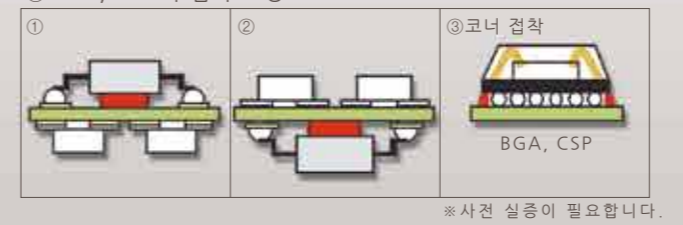
·각 공정의 품질 정보가 자동으로 링크됩니다. 불량 요인 분석을 지원합니다.



접착제 도포 / 도포 헤드

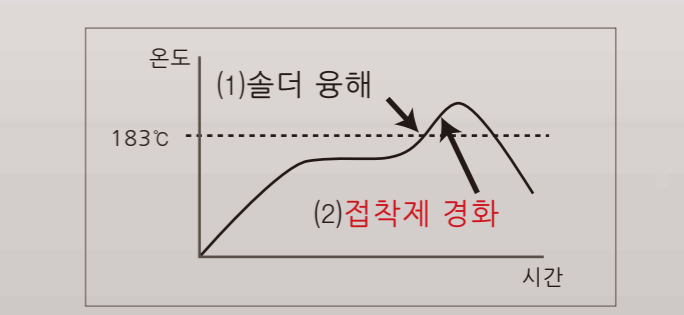
스크류 방식 사출 기구

·기존 HDF로부터 호평 받은 사출 기구 그대로 고품질 도포 실현
①기판 반송 시, 대형 부품의 위치 어긋남 방지
②Reflow 시, 뒷면의 부품 낙하 방지
③BGA, CSP의 접착 보강 *

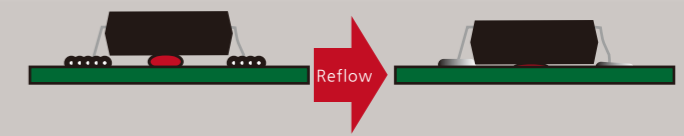


Self Alignment 접착제

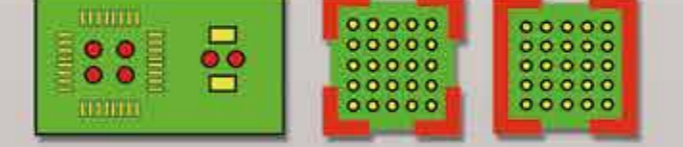
ADE400D 시리즈는 고온 경화 SMD 접착제로 Reflow 시에 부품의 Self Alignment를 저해하지 않는 양호한 접합이 가능합니다. 이에 따라 Reflow 후 대형 부품 고정 등의 라인화도 가능합니다.



솔더 용해 후, Self Alignment와 부품의 안착이 이루어집니다.



다양한 타점/묘화 도포 패턴에 대응



·고정도 높이 센서(옵션)에 따른 해당 기판 높이 측정값에 따라 도포 높이를 보정하여 기판에 비접촉 도포 가능

고품질 실장

APC 시스템

기판·부품 등의 변수를 라인 제어하여 양품 생산을 실현합니다.

APC-FB ※1 인쇄기로의 피드백

·솔더 검사의 계측 데이터를 분석하여, 인쇄 위치(X, Y, θ)를 보정합니다.

솔더 인쇄 위치 어긋남 위치 어긋남 자동 보정

APC-FF ※1 실장기로의 피드포워드

·솔더 위치 계측 데이터를 분석하여 부품 장착 위치(X, Y, θ)를 보정합니다.
대상: 칩 부품 (0402 C/R~)
패키지 부품 (QFP, BGA, CSP)

솔더 기준 장착 장착 기준 검사

장착 기준-기판 기준의 장착 위치 데이터를 통해 장착 어긋남 측정-검사

APC-MFB2 AOI로의 피드포워드/실장기로의 피드백

·APC 보정 위치 상에서의 위치 검사
·AOI의 부품 위치 계측 데이터를 분석하여 장착 위치(X, Y, θ)를 보정하고 장착 정도를 유지합니다.
대상: 칩 부품, 저전극 부품, 리드 부품 ※2

MFB 보정 후 (반포 중심 어긋남)

리드 부품 저전극 부품 칩 부품 MFB 대응 부품

MFB 보정의 기본적인 사고방식

※1: APC-FB(FeedBack) / FF(FeedForward): 타사 3D 검사기와의 접속도 가능합니다. 자세한 사항은 별도 문의해주시기 바랍니다.
※2: APC-MFB2(Mounter FeedBack2): 대상 부품 품종은 AOI 메이커 별로 상이합니다. 자세한 사항은 별도 문의해주시기 바랍니다.

실장 오류 방지

LCR 체크 옵션

부품 누름 레벨 노즐 피더로부터 부품 흡착 부품을 콘택트 블럭 위에 위치 (노즐은 이동) 누름 레벨로 부품을 눌러 경우 혹은 극성 체크 실시

※ 칩 부품 (L/C/R/D)

생산 시작 시, 부품 보급 시, 기종 전환 시에 탑재된 부품의 정수 체크를 실시함으로써 부품 체크 시간 절감에 따른 가동률 향상과 피더를 잘못 거는 경우, 부품의 이상, 릴에 라벨이 잘못 붙어있거나 하는 등의 실장 오류를 방지하여 양품 생산에 공헌합니다.
또한, 체크한 데이터는 LNB(FA PC)로 파일 출력되기 때문에 탑재된 부품의 변화점이나 이력 등의 Trace 관리에도 활용 할 수 있습니다.

대상 부품 사이즈	0402 ~ □6 mm
대상 부품	저항, 콘덴서, 인덕터, 다이오드

부품 조합 옵션

서포트 스테이션

부품 교체 시의 세팅 오류를 방지합니다. 간단한 조작으로 생산 효율을 높입니다.

- 부품 오상을 미연에 방지 생산 데이터와 교환하는 부품의 바코드 정보를 조합하여 부품의 오상을 방지합니다.
- 배열 데이터 자동 동기화 기능 설비 보체가 조합하기 때문에 배열 데이터를 별도 선택할 필요가 없습니다.
- 인터락 기능 조합 오류나 미조합의 경우, 설비를 경지시킵니다.
- 네비게이션 기능 조합 작업을 알기 쉽게 하는 네비게이션 기능이 있습니다.

※ 무선 스캐너나 관현 악세서리 등은 별도 구매가 필요합니다.

여분의 교환대차 및 피더의 외부 사전준비를 생산 구역에서만 아니라 재료 준비 구역 등에서도 할 수 있습니다.

- 스테이션 유형은 부품 조합, 전원 공급의 2가지 중 선택 가능합니다.

① 부품 조합 유형

- 교환대차 사전준비 기능 ... 대차에 탑재된 모든 피더에 전원 공급
- 피더 사전준비 기능 ... 피더 1개 마다 전원 공급
- 부품 조합 기능 ... 사전준비가 필요한 곳을 표시하는 네비게이션

② 전원 공급 유형

교환대차 사전준비 기능과 피더 사전준비 기능의 심플한 유형

기종 전환성

자동 기종 전환 옵션

기종 전환 작업(생산 데이터, 레일 폭 등)을 지원하여 해당 작업 손실을 최소화합니다.

● 기판 ID 인식 유형 외장형 스캐너, 헤드 카메라, 플랜 리스트의 3가지 중 선택 가능합니다.

NPM-DGS FA PC (LNB) NPM-W2 라인

외장형 스캐너 헤드 카메라 플랜 리스트

피더 사전준비 네비게이션 옵션

효율적인 사전준비 순서를 안내해주는 사전준비 지원 도구입니다. 사전준비 작업 시간을 고려한 생산 시간 예측 및 작업자에 대한 사전준비 작업을 지시합니다. 이에 따라, 라인의 사전준비 작업 시간을 시각화하고, 효율적으로 만들어줍니다.

① 총 생산 시간 예측

사전준비 시간과 작업자 수를 고려하여 생산 완료 시각을 예측

② 피더 사전준비 작업 지시

사전준비 구역 장비배치(kitting) 구역 생산 라인 작업자 설비

대차/설비의 사전준비 작업을 "설치", "분리", "이동"의 3가지 공경으로 지시

③ 태블릿 단말기로의 지시 표시

장소에 구매받지 않고 작업 지시 확인

가동률 향상

부품 공급 안내 옵션

효율적인 부품 공급 순서를 안내해주는 부품 공급 지원 도구입니다. 부품 소진까지의 시간 및 불필요한 이동 경로의 최소화를 고려하여 작업자에게 부품 공급을 지시합니다. 이에 따라 효율적인 부품 공급을 실현합니다.

① 공급 순서를 무선 스캐너로 지시

"부품 소진까지의 시간"과 "불필요한 이동 경로의 단축"을 반영한 공급 순서 지시

② 공급 진행 상황의 시각화

각 작업자에게 제공하는 공급 지시를 작업 램프(Andon)를 통해 시각화

③ 중복 작업 및 대기 시간 단축

작업자 A가 공급할 부품 리스트 작업자 B가 공급할 부품 리스트

작업자 별 부품이 중복되지 않도록 부품 공급 지시

※ 작업자가 복수 라인의 부품 공급을 담당할 경우에는 PanaCIM 필요

기판 정보 통신 기능

라인 앞쪽의 NPM에서 마크를 인식하여 하류 NPM으로 정보를 전송합니다. 하류 NPM은 전송된 정보를 사용함으로써 Tact를 단축시킬 수 있습니다.

【통신 대상】

배드 마크 인식

■ 양품 □ 불량품

앞쪽 설비에서 배드 마크를 읽어들이고, 하류 설비로 마스터 마크만 불러옵니다.

패턴 마크 인식

● 마스터 마크

앞쪽 설비에서 모든 마크를 읽어들이고, 하류 설비로 마스터 마크만 불러옵니다.

※ 자세한 내용은 사양설명서를 참조해주시기 바랍니다.



데이터 작성 시스템

NPM-DGS (품번: NM-EJS9A)

부품 라이브러리 및 PCB 데이터를 통합적으로 관리함과 동시에 고성능의 최적화 알고리즘으로 실장 라인을 최대한으로 활용하는 생산 데이터를 작성하는 소프트웨어 패키지입니다.

NPM-DGS ※1, 2 라이브러리 데이터 베이스

PT200 ※1 FA PC (LNB) FA PC (LNB)

CM 라인 NPM-W2 라인 NPM-W2 라인

※1: PC는 별도 구매가 필요합니다.
※2: NPM-DGS에는 플러 레벨 관리와 라인 레벨 관리 기능이 있습니다.

CAD 인식 최적화

CAD 데이터를 불러들여 화면 상으로 극성 등을 인식할 수 있습니다. 높은 생산성을 실현함과 동시에 공통 배열 작성도 가능합니다.

PPD 편집 기능 부품 라이브러리

생산 중에 생산 데이터를 컴퓨터로 업로드하여 시간 손실을 절감시킵니다. 실장, 검사, 도포를 포함한 부품 라이브러리의 일원 관리가 가능합니다.

오프라인 카메라 (옵션)

DGS Automation (옵션)

사전준비 최적화 (옵션)

설비 가동 중에도 오프라인으로 부품 데이터를 작성할 수 있습니다.

수기로 입력하는 정형적인 작업을 자동화하여 작업 미스를 줄이고, 데이터 작성 시간을 단축합니다.

복수 기종의 생산에 있어서 사전준비 작업량을 고려하여 최적화를 제공합니다.

라인 카메라를 사용하여 부품 데이터를 작성합니다. 조명 조건, 인식 속도까지 사전에 확인할 수 있어 생산성과 품질 향상에 도움이 됩니다.

수작업으로 하던 정형 작업을 자동 실행할 수 있습니다. 고객 시스템과 연계함으로써 데이터 작성에서 발생할 수 있는 정형 작업을 줄이고, 생산 준비 시간을 대폭 절감시킵니다. 실장점의 좌표, 각도를 자동 보정하는 기능(Virtual AOI)도 포함되어 있습니다.

복수 기종의 공통 배치 운용에서는 공급부 수량 부족으로 사전준비를 나누지 않으면 안 되는 경우가 발생합니다. 사전준비 작업량을 줄일 수 있도록 같은 부품을 쓰는 기판별로 그룹을 나누고, 사전준비를 행하는 테이블을 정하여, 부품 배치를 자동 결정합니다. 다품종 소량 생산의 고객에 대해 사전준비 절차의 효율성을 향상시키고 생산 준비 시간을 단축시켜 줍니다.



시스템 전체 이미지 예시

고객 시스템 작업 내용 지시 자동 실행 NPM-DGS

자동화 대상 작업 (발체)
- CAD 데이터 불러오기
- 보정 마크 설정
- PCB 도마기
- 실장점 어긋남 보정
- Job 작성
- 최적화
- PPD 출력
- 다운로드

예시

라인 사전준비 그룹 사전준비 테이블

PCB 그룹 1 그룹 2 그룹 3

그룹 1: B, D 그룹 2: C 그룹 3: A