

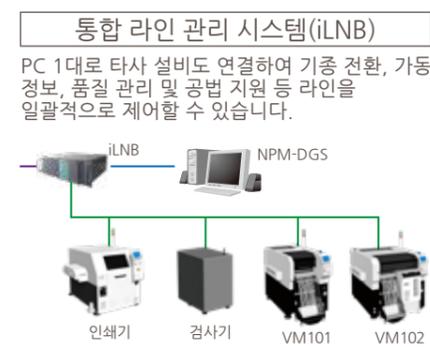
# Panasonic CONNECT



\*1: AM-LNB용 PC는 별도 구매하셔야 합니다.  
\*2: 옵션에 따라 FA PC(LNB)가 필요한 경우도 있습니다.



\*1: PC는 별도 구매하셔야 합니다.  
\*2: NPM-DGS에는 플로어 레벨 관리와 라인 레벨 관리 기능이 있습니다.  
\*3: LNB(Line Network Box) 여러 대의 설비를 라인화하여 집중적으로 정보를 관리합니다.  
\*4: VM 라인에서의 NPM 시리즈와의 연결에 대해서는 별도 문의해주시기 바랍니다.



기종명	VM101	VM102
품번	NM-EJM3E	NM-EJM4E
기판크기	L 50 mm × W 50 mm ~ L 330 mm × W 250 mm (싱글레인)	
전원	3상 AC 200, 220, 380, 400, 420, 480 V 1.3 kVA	
공압원	0.5 ~ 0.8 MPa 100 L / min (A.N.R.)	
설비크기	*1 W 830 mm *2 × D 1,969 mm *3 × H 1,500 mm	
설비무게	1,500 kg (전방: 고정공급부, 후방: 고정공급부, 커팅 유닛 없음)	
부품급	테이프	테이프 폭: 4 ~ 56 / 72 / 88 / 104 mm 최대 80품종 *4 (4, 8 mm 테이프)
	스틱	최대 20품종 *5
	트레이	최대 20품종

기종명	VM101		VM102	
장착헤드	경량 16 노즐 헤드V2	경량 8 노즐 헤드	4 노즐 헤드	14 노즐 헤드
최고 Tact *6	42,000 cph (0.086 s /Chip)	22,500 cph (0.160 s /Chip)	8,200 cph (0.439 s /Chip) 6,500 cph (0.554 s /QFP)	32,100 cph (0.112 s /Chip) 10,500 cph (0.343 s /QFP)
실장 정도 (Cpk ≥ 1)	±30 μm /Chip	±30 μm /Chip ±50 μm /QFP □12 mm 이하 ±30 μm /QFP □12 mm ~	±30 μm /QFP	±40 μm /Chip ±50 μm /QFP □12 mm 이하 ±30 μm /QFP □12 mm ~
부품크기 (mm)	0402 Chip ~ L 6 × W 6 × T 3	0402 Chip ~ L 45 × W 45 × T 12 or L 100 × W 40 × T 12	0603 Chip ~ L 120 × W 90 × T 30 or L 150 × W 25 × T 30	0402 Chip *7 ~ L 120 × W 90 × T 28 or L 150 × W 25 × T 28

\*1: 실장 Tact 및 정도 등의 수치는 조건에 따라 다소 상이할 수 있습니다.  
\*2: 자세한 내용은 사양설명서를 참조해주시기 바랍니다.  
\*3: 해당 치수는 VM101은 전후에 고정공급부를, VM102는 전방에 트레이 피더, 후방에 고정공급부를 선택한 경우입니다. 릴 홀더, 릴 박스는 포함되어 있지 않습니다.  
\*4: 테이프 피더 사양으로 더블 피더를 사용한 경우  
\*5: 싱글 스틱 피더를 탑재한 경우의 스틱 품종 수  
\*6: 당사 지정 조건에 한함  
\*7: 0402 대응은 옵션입니다.

**⚠ 안전에 관한 주의사항**

- 제품을 사용하실 때에는 반드시 취급설명서를 숙지한 후 올바른 방법으로 사용해주시기 바랍니다.
- 본 카탈로그에 기재된 제품의 안전한 사용을 위해 설비의 자동·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

● 사양 및 외관에 대해서는 예고 없이 일부 변경될 수 있습니다.  
● 상품 상세 홈페이지 <https://industrial.panasonic.com/kr/products/fa-welding/fa/mounting-related>



## VM Series

Modular Mounter  
Modular Placement Machine

기종명 **VM101**  
품번: NM-EJM3E

기종명 **VM102**  
품번: NM-EJM4E

# VM 시리즈 컨셉

다양한 변형으로 고속 생산부터 소량다품종·시험 동작 생산까지 유연하게 대응하는 초소형, 높은 퍼포먼스의 입문용 모델



## VM101

## VM102

±30 μm의 장착정밀도로 높은 생산성 실현

최고Tact *	42,000 cph
최대 부품 종류	80품종 8mm 테이프 환산
장착 헤드	16, 8, 4 노즐 헤드 중 선택
공급부 사양	고정공급부, 교환대차, 트레이 피더

범용성 높은 원 헤드 솔루션

최고Tact *	32,100 cph
최대 부품 종류	160품종 8mm 테이프 환산
장착 헤드	14 노즐 헤드
공급부 사양	고정공급부, 교환대차, 트레이 피더

\*표준 사양 ※당사 지정 조건에 한함

### 다양한 변형으로 생산 형태에 유연하게 대응

#### 칩 고속 라인

- VM101- 칩 부품 고속 실장
- VM102- 칩, 이형 부품 실장



VM101 VM102

장착정밀도	±30 μm (VM101) / ±40 μm (VM102)
최대 부품 종류	200품종 + 트레이 부품 20품종
최고Tact *	71,000 cph
헤드 구성	16노즐 + 14노즐

\*당사 지정 조건에 한함

#### 다품종 소량 라인

- VM102 연결로 충분한 공급 station 수 확보
- 공통 배열 운용으로 기종 전환 효율적



VM102 VM102

장착정밀도	±40 μm
최대 부품 종류	280품종 + 트레이 부품 20품종
최고Tact *	61,100 cph
헤드 구성	14노즐 + 14노즐

#### 프론트 오퍼레이션

- 전방부에 트레이 피더를 배열하여 측면 조각의 공급부 레이아웃 가능



VM101 VM101 VM101

장착정밀도	±30 μm
최대 부품 종류	80품종 + 트레이 부품 20품종
최고Tact *	70,100 cph
헤드 구성	16노즐 + 8노즐 + 4노즐

#### 공급부 사양

##### 고정공급부

- 컷팅 유닛 있음 \*1
- 릴 홀더

- 컷팅 유닛 없음
- 릴 박스

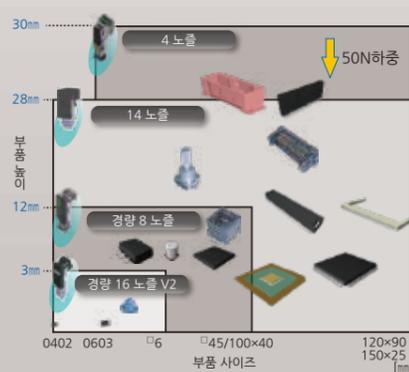
##### 교환대차\*2

- 컷팅 유닛 있음 \*1

전방 공급부에 장착 가능한 교환대차로, 컷팅 유닛을 설비 내에 내장하여 대차의 경량화와 작업성을 향상시킵니다.

\*1: 컷팅 유닛은 설비 내에 내장합니다.  
\*2: AM100, NPM 시리즈와 공용이 가능합니다.

#### 부품 대응력



#### 프론트 오퍼레이션

트레이 피더를 전방부에 배치함으로써 작업자의 시야 범위 내에서 기종 전환 진행 상황 및 설비의 가동 상황을 파악할 수 있습니다. (후방 공급부 없음 사양을 선택하셔도 가능합니다.)



SPG SPI VM101

라인	로터리 연결 라인	VM 시리즈 연결 라인
최고Tact *	84,545 cph	93,500 cph
최대 부품 종류	8mm 테이프 420품종 트레이 부품 80품종	8mm 테이프 280품종 트레이 부품 20품종
라인 치수	W 9,060 mm × D 2,470 mm × H 1,800 mm	W 3,365 mm × D 2,372 mm × H 1,500 mm
부품 크기	0402 ~ 055 mm or 150 × 25 mm	0402 ~ 120 × 90 mm or 150 × 25 mm
장착 정밀도	±50 μm	VM101: ±30 μm VM102: ±40 μm

\*당사 지정 조건에 한함

### 높은 퍼포먼스

#### 장착 헤드

VM101 NPM X 시리즈 헤드를 탑재하여 장착정밀도 ±30 μm (Cpk ≥ 1) 실현

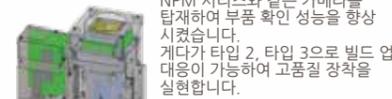
VM102 극소 부품에서 이형 부품까지 실장 가능한 14 노즐 헤드로 기판에 좌우되지 않고, 최적의 라인 밸런스 실현



대형 노즐(5개), 소형 노즐(18개) 탑재 가능한 믹스 체인저  
소형 노즐(36개) 소형 노즐 체인저

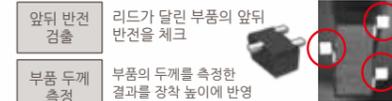
#### 멀티 인식 카메라

##### 타입 1



멀티 카메라 (타입1) \*표준 사양

##### 타입 2



- 앞뒤 반전 검출: 리드가 달린 부품의 앞뒤 반전을 체크
- 부품 두께 측정: 부품의 두께를 측정하여 결과를 장착 높이에 반영
- 노즐 앞단 체크: 정기적으로 노즐 높이를 체크하여 이상 검출
- 배출 검출: 부품 배출 시, 노즐 앞단에 있는 부착물 체크

##### 타입 3



- 리드 들뜸 검출: QFP/SOP 등의 모든 리드의 동일평면성, BGA/CSP 등의 모든 볼의 유무·결함 여부 검출
- 볼 결함 검출: BGA/CSP

#### 기종 전환에 편리한 기능

##### 공통 배열 & 컷트 테이프 대응

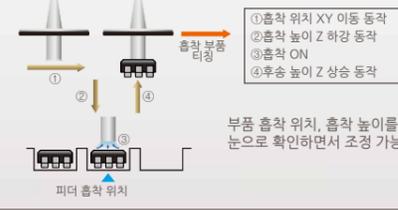
·각 제품 기판에서 사용하는 피더를 미리 탑재하는 것(공통 배열)으로 다품종의 기판을 효율적으로 생산  
·오토 로드 피더에 의한 컷트 테이프 공급 가능 (\*시험 동작 생산·소량 생산)



\*자세한 내용은 문의해주시기 바랍니다.

##### 1 step 동작 (부품 흡착)

장착 헤드를 하나의 스텝만 동작시키는 것으로 흡착 동작을 확인하면서 조정 가능

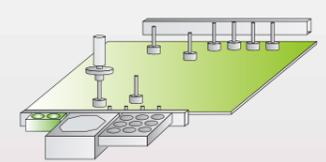


- ① 흡착 위치 XY 이동 동작
- ② 흡착 높이 Z 하강 동작
- ③ 흡착 ON
- ④ 후송 높이 Z 상승 동작

부품 흡착 위치, 흡착 높이를 눈으로 확인하면서 조정 가능

##### 서포트 핀 자동 교환

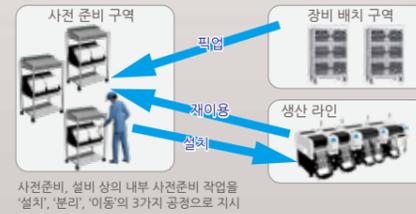
서포트 핀의 위치 교환 작업을 자동화하여 기종 전환 작업에의 인력 절감·작업 미스 감소에 공헌합니다.



### 시스템 소프트웨어에 따른 생산 지원

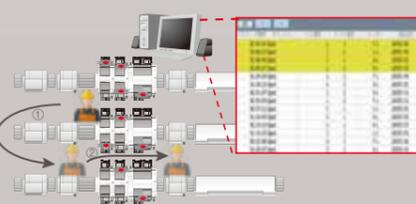
#### 피더 준비 네비게이션

사전준비 작업 시간을 고려한 생산 시간 견적 및 작업자への 준비 작업 지시를 행합니다.



#### 부품 공급 네비게이션

부품 소진까지의 시간·효율적인 이동 경로를 고려하여 작업자への 부품 공급 지시를 행합니다.



각 작업자에게 검색되는 공급 지시를 작업레프(Andon)으로 시각화

#### 부품 조합

다운로드 중인 생산 데이터와, 교환할 부품의 바코드 정보를 조합함으로써 부품을 잘못 세팅하는 것을 방지합니다.



#### APC 시스템

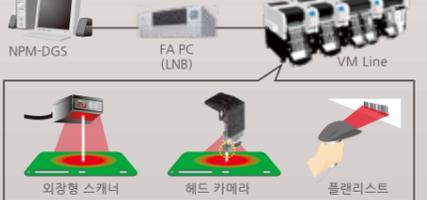
인쇄 슬더 위치로부터 산출된 보정 값을 장착 헤드 쪽에 피드 포워드



\*검사 헤드를 탑재한 NPM 시리즈, 혹은 타사 검사기와 접속하게 됩니다. 자세한 내용은 문의해주시기 바랍니다.

#### 자동 기종 전환

기종 전환 작업(생산 데이터나 레일 폭 등의 변경)을 지원하여 해당 작업의 손실을 최소화합니다.



#### 실장 MES 소프트웨어 (PanaCIM-EE)

Panasonic 설비 및 상위 시스템(LNB/DGS)와 연계하여 실장 플로우 전체를 파악하고 관리하며, 작업자에 대해 지시 및 지원을 함으로써 생산성과 품질을 향상시킵니다.

- 재료 조합
- 가동 모니터
- 재료 관리
- 가동 분석
- 추적 기능(Traceability)
- 유지 보수
- 외부 인터페이스