

Equipamento de Automação Industrial

1) - Identificação do Equipamento:

- **Nome comercial:** Equipamento de Automação Industrial
- **Marca:** Panasonic
- **Modelo:** NM-EJM6D
- **NCM e descrição na admissão temporária:** 8479.89.99 - Máquinas de montagem SMT, modelo NM-EJM6D, marca Panasonic, para montagem de componentes eletrônicos em placas de circuito impresso (PCBs), com capacidade de montagem de até 62.000 componentes por hora, equipadas com sistema de visão para reconhecimento e colocação precisa de componentes de diversos tamanhos e formas, suportando componentes de 0402 (01005) a 120 x 90 mm, compatíveis com PCBs de 50 x 50 mm a 510 x 590 mm, com sistema de troca rápida de alimentadores, acurácia de colocação de +/-25 micrômetros a 3 sigma, interface de usuário intuitiva com software de programação e monitoramento. Utilização: para montagem de componentes de oficina SMT. Função: montar os componentes de montagem em superfície (por exemplo, resistências, condensadores, indutores etc.) nas almofadas (land) correspondentes de PCB. Princípio: bico de sucção de vácuo integrado, câmera e outros componentes. O bico de sucção coleta componentes de montagem em superfície do alimentador. Após identificação e correção pela câmera, ela é montada na almofada (land) correspondente da PCB.

Descrição detalhada e características técnicas:

- O modelo **NM-EJM6D** é uma máquina modular de montagem de alto desempenho da série **NPM** da Panasonic, projetada para montagem de componentes com alta velocidade, precisão e versatilidade.
- Os componentes eletrônicos são retirados do alimentador por meio de um sistema de movimento mecânico de alta precisão e sistema de sucção a vácuo, sendo montados com exatidão nas posições especificadas da PCI (placa de circuito impresso).
- Controlado por sistema automatizado, o cabeçote de montagem realiza movimentos rápidos e rotações nos eixos X, Y e Z, adaptando-se aos diferentes posicionamentos e ângulos dos componentes.
- O design leve e o algoritmo de controle de acionamento otimizado reduzem a inércia durante o movimento do cabeçote, diminuindo o tempo de deslocamento. Além disso, os eixos X e Y podem operar simultaneamente durante o reconhecimento dos componentes, selecionando o caminho ideal para aumentar a velocidade de montagem.
- Equipado com sistema óptico de reconhecimento de alta precisão, identifica marcas nos componentes e nas PCIs, garantindo montagem precisa. Os algoritmos avançados de visão computacional calculam com precisão desvios de posição e ângulo dos componentes, fornecendo dados em tempo real ao sistema de controle para corrigir dinamicamente os movimentos do cabeçote.

Especificações Técnicas:

- **Velocidade de Montagem:** de 84.000 CPH (*componentes por hora*) a 8500 CPH no modo de produção de alta velocidade, com excelente eficiência produtiva.
- **Precisão de Montagem:** variação de 25 a 40 µm por componente ($Cpk \geq 1$), assegurando posicionamento preciso.
- **Faixa de Tamanhos de Componentes:** Compatível com chips 01005 (0,4 mm × 0,2 mm) até componentes de até 32 mm × 32 mm × 12 mm.
- **Tamanho da PCB (placa):** de 50 mm × 50 mm até 510 mm × 590 mm (*modo de trilho único*).
- **Sistema de Alimentação de Componentes:** Alimentador de fita compatível com larguras de fita de 8 / 12 / 16 / 24 / 32 / 44 / 56 mm, atendendo a diversos tipos de componentes.
- **Resolução:** 0,01 mm, possibilitando controle preciso dos movimentos e do posicionamento do cabeçote.

2) - Finalidade do Equipamento:

- **Local de utilização:**
Equipamento destinado à montagem de alta velocidade e precisão de componentes eletrônicos em placas de circuito impresso (PCIs).
Executa a colocação precisa de diversos tipos de componentes, como circuitos integrados (ICs), resistores, capacitores, indutores, entre outros. Os componentes são alimentados por fitas, captados por bicos de sucção, posicionados com auxílio de sistema óptico e montados com precisão através de sistema de movimentação em portal (XY gantry).

