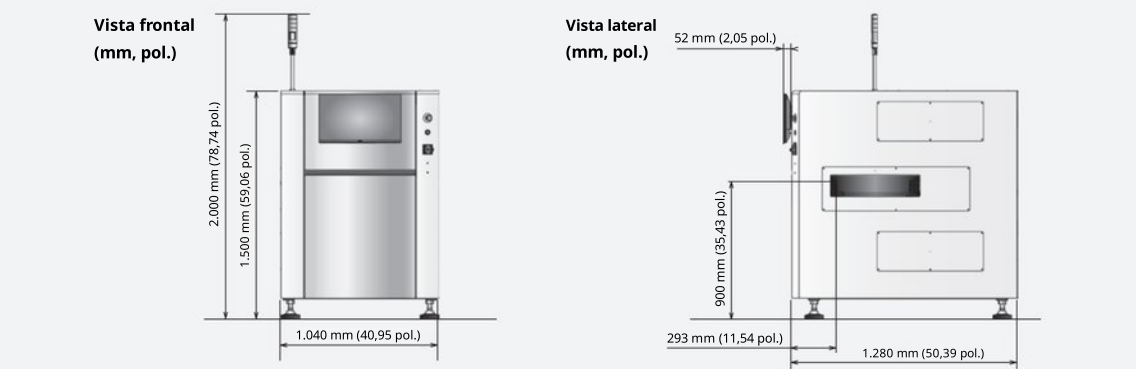


Especificações dos produtos da série 3Si / 3Di-GX

	3D-SPI	3D-AOI
Dimensões	L	L
Nome do modelo	3Si-LS3GX	3Di-LS3GX
Resolução	15 µm	15 µm
Tempo de captura de imagem	3.500 mm²/s	5.600 mm²/s
Faixa de medição de altura	500 µm	25 mm
Tamanho da placa de circuito impresso (mm, pol.)	50 × 60 ~ 510 × 510 1,97 × 2,36 ~ 20,07 × 20,07	
Espaço livre da placa de circuito impresso	Parte superior: 40 mm, 1,57 pol. / Parte inferior: 60 mm, 2,36 pol.	
Alimentação elétrica	Monofásica ~ 200-240 V ±10%, 50/60 Hz	
Requisitos de ar	0,5 MPa a ≥5 L/min (ANR)	
Nível de ruído	60 dB(A)	
Peso da placa de circuito impresso	12 kg	
Peso	660 kg	



Opções ópticas

Iluminação em cúpula

A iluminação em cúpula realça o contraste de cores em áreas não planas, sendo ideal para aplicações automotivas e outras que exigem alta qualidade e alta confiabilidade.

Câmeras laterais

O sistema de quatro câmeras laterais garante a inspeção de ângulos mortos e áreas não captadas pela câmera superior.

Iluminação UV

A iluminação UV garante a inspeção do revestimento conformacional.

QR em vídeo

*Ao selecionar a iluminação UV, a inspeção 3D não pode ser utilizada simultaneamente.

Sistemas de inspeção 3D de pasta de solda (3D-SPI) |
Sistemas de inspeção óptica automatizada 3D (3D-AOI)

Série3Si / 3Di-GX



SAKI Corporation

Escritório da sede

Centro de Inovação Digital DMG MORI de Tóquio 3-1-4, Edagawa, Koto-ku, Tóquio, 135-0051, Japão
Tel. +81-3-6632-7910 Fax. +81-3-6632-7915

Rede global

<https://www.sakicorp.com/en/network/>



3D-SPI

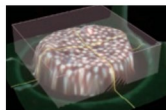
O 3D-SPI da SAKI permite maior eficiência de produção com velocidade notável, além de maior qualidade do produto e do desempenho e controle do tempo de ciclo.

Medições 3D precisas

Projetores digitais multifrequenciais fornecem medições 3D precisas para imagens de alta qualidade e detectam quantitativamente falhas na impressão de solda.

Qualidade de inspeção em conformidade com a norma IPC

O desvio posicional do tamanho das pastilhas é inspecionado com base na norma de qualidade IPC-7527 para tolerâncias de medição.



Desvio de impressão
Inspeção padrão
de pasta
de solda a partir
das classes de pad 1,
2 e 3:
menos de 25%

Coordenação com a impressora



Feedback do SPI para a impressora de estêncil

O SPI fornece feedback sobre dados de desalinhamento, evitando erros de impressão e acionando alertas automáticos para limpeza do estêncil.

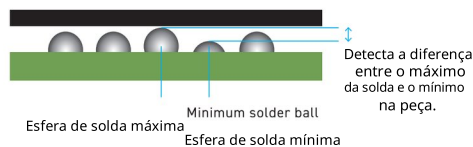


Instruções de limpeza automática

*A SAKI mantém parcerias com os principais fabricantes de equipamentos para PCBs. Pergunte-nos com quais produtos fazemos integração.

Inspeção de coplanaridade

As inspeções de dispositivos com alto número de E/S se beneficiam de uma coplanaridade aprimorada, com análise da faixa de solda em altura, volume e área, o que ajuda a evitar o molhamento pós-refluxo.



Funções de SPC para visualização da qualidade da solda

A qualidade da solda é gerenciada e mantida por meio de um monitoramento abrangente das quantidades de solda nas placas e da análise de tendências de defeitos. Funções abrangentes de geração de relatórios e ferramentas de análise de dados permitem a exportação de classificações por tipo de defeito e gráficos de rendimento.



Soluções avançadas de software

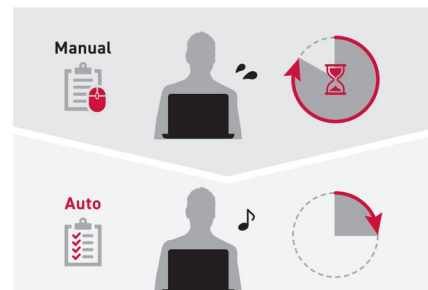
Otimize sua linha de produção com o software mais recente.

Efeito esperado ► Interface de usuário unificada para SPI, AOI e AXI ► Maior eficiência no trabalho para a criação de programas de inspeção.
► Produção aprimorada com AI-AOI, melhorando a qualidade da inspeção.

Programação fácil

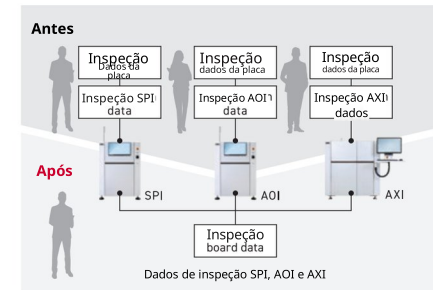
- Reduza o tempo e o esforço de programação com a criação automatizada do programa de inspeção

Elimine erros de programação com a criação abrangente e automatizada de dados de inspeção



Programação única

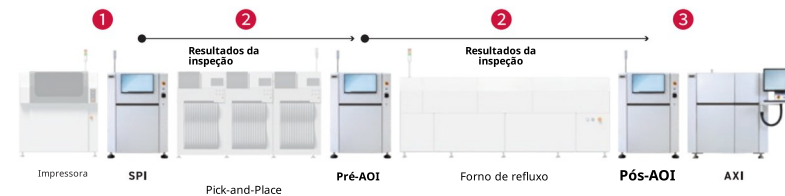
Dados padronizados do programa de inspeção para SPI, pré-AOI e pós-AOI eliminam tarefas duplicadas e reduzem o tempo de configuração da linha em aproximadamente 30%.



*Suporte a AXI previsto para 2026

SAKI Link

Os sistemas SPI-AOI da SAKI estão interligados para melhorar a eficiência da inspeção.



1 Controle de uma operação

Todas as máquinas de inspeção podem ser operadas a partir de uma única unidade

Carregue um único programa de inspeção para iniciar/parar automaticamente todos os dispositivos conectados.



Verificação do processo 2

Impede que placas com defeito sigam para o pós-processamento

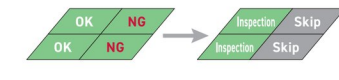
Se uma máquina de inspeção anterior sinalizar uma placa como NG, ela será marcada como um "Erro de Operação".



3 Função de ignorância de placas com defeito

Redução do tempo de inspeção por raios X

Compartilhamento dos resultados da inspeção AOI com nossa máquina de raios X, permitindo que placas marcadas como defeituosas sejam ignoradas.

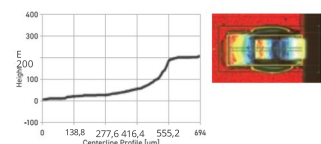


3D-AOI

Totalmente compatível com os processos SMT e de montagem por orifícios, o 3D-AOI atende a todos os requisitos de qualidade para alvos de inspeção complexos, como placas de circuito impresso de alta densidade e placas que abrigam uma combinação de componentes extremamente pequenos e altos.

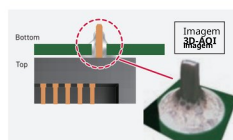
Inspeção de filetes de solda

O algoritmo de inspeção de solda "Fillet Shape" suporta a inspeção de vários tipos de componentes e permite a inspeção de filetes de solda em conformidade com os padrões de inspeção da IPC.



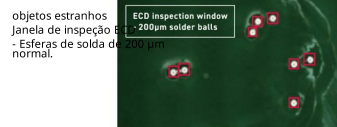
Inspeção de solda THT

O algoritmo de inspeção de solda da FUJIYAMA foi atualizado. Além da inspeção de pinos, orifícios e filetes de solda, novas funções agora também detectam excesso de solda.



Inspeção de toda a superfície para objetos estranhos e bolas de solda

Esse recurso detecta corpos estranhos e objetos caídos em toda a placa. Com o software mais recente, os testes de detecção de esferas de solda podem ser realizados em toda a placa simultaneamente juntamente com a inspeção de objetos estranhos.



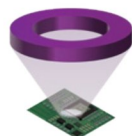
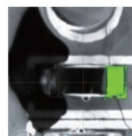
Inspeção por OCR

Alcança alta precisão na inspeção de caracteres e polaridade em componentes com altura máxima de 10 mm. Ao focar tanto na superfície da placa quanto na superfície do componente, a inspeção de solda e a polaridade dos caracteres podem ser realizadas simultaneamente.



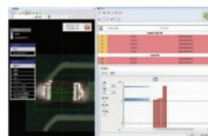
Iluminação UV para inspeção de revestimento conformado

Verifica se toda a placa de circuito impresso (PCB) foi revestida. Identifica simultaneamente materiais estranhos, garantindo qualidade superior de inspeção.



Depuração offline

Em um ambiente de produção em massa, esse recurso visualiza os resultados da avaliação do operador (falsos positivos, NG) e ajusta os parâmetros de inspeção de acordo com eles.

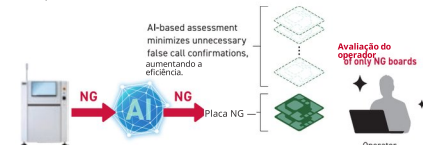


Soluções de IA

Assistência por IA

Utiliza IA para reavaliar, reduzindo a carga de trabalho do operador

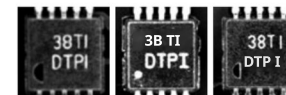
A IA realiza uma segunda avaliação nas peças marcadas como NG, reduzindo drasticamente a carga de trabalho do operador, pois a verificação manual é necessária apenas para as peças NG determinadas pela IA. Esse sistema ajuda a evitar erros não detectados causados por julgamentos equivocados.



Inspeção por IA (OCR por IA)

Garante qualidade consistente na inspeção, independentemente da experiência do operador

O OCR com IA detecta e reconhece caracteres, permitindo uma inspeção estável, independentemente de desalinhamentos de impressão ou variações de fonte.



Supera as discrepâncias entre diferentes fabricantes de peças.