

Manipulación rápida, precisa y totalmente automática de células solares frágiles



FESTO

Aspectos destacados

- Control de calidad permanente mediante un sistema de visión artificial inteligente integrado
- Una solución sofisticada: sujeción con contacto reducido según el principio Bernoulli
- Máxima dinámica de hasta 100 picks/min: Movimiento de alta velocidad en un espacio de trabajo rectangular con hasta 4 grados de libertad de movimiento

Proyecto

En la fabricación de células solares, la manipulación de las frágiles obleas supone un gran reto. Durante todo el proceso de fabricación, las obleas se descargan varias veces de las máquinas y se conducen a otra estación con cada paso de mecanizado. Para maximizar el rendimiento, esta operación se debe realizar a la máxima velocidad y, a la vez, con absoluta precisión y seguridad.

Requerimientos

- Máximo dinamismo, rapidez y duraciones de ciclo optimizadas
- Controles permanentes sin reducción del rendimiento
- Manipulación de las obleas solares sin sacudidas
- Sujeción de la oblea suave y sin residuos

Solución

Pórtico de superficies EXCH de alta velocidad

El módulo de manipulación cartesiano ultrarrápido y ultraplano con funcionalidad de robótica se integra fácilmente en instalaciones existentes.

Pinzas Bernoulli OGGB

Sin contaminación ni pérdida de calidad:
El OGGB sujeta la oblea con contacto reducido y sin dejar residuos.

Sistema de visión artificial SBOx

Para un control de posición y calidad 100 % seguro.

Manipulación rápida, precisa y totalmente automática de células solares frágiles: Productos y soluciones



Pórtico en H ultrarrápido EXCH

- Dos tamaños: EXCH-40, EXCH-60
- Carrera X: 500 ... 2500 mm
- Carrera Y: 400 ... 1500 mm
- Carga nominal con máxima dinámica: 4 o 6Kg
- Máx. velocidad
 - horizontal: 5 m/s
 - vertical: 4 o 3 m/s
- Aceleración máxima
 - horizontal: 50 m/s²
 - vertical: 30 m/s²
- Precisión de repetición: ±0,1 mm

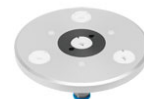
- Vibración reducida
- Ampliable con eje Z o con módulo de giro de elevación para aplicaciones 3D
- Sistema completo, listo para su instalación, totalmente montado y cableado
- Sistema de control CMCA opcional (como armario de maniobra o placa de montaje)



Sistemas de visión artificial SBOx-Q

- Resolución: 640 x 480, 752 x 480, 1280 x 1024
- Frecuencia de imágenes (imagen completa): 150fps, 60fps, 27fps
- Cantidad máx. de programas de ensayo/tareas: 256
- Interfaz Ethernet: TCP/IP, EasyIP, Telnet, ModbusTCP, EtherNet/IP
- Interfaz CAN: sistema CPI, ampliación I/O, CANopen con CODESYS integrado

- Cámaras inteligentes para el posicionamiento preciso de ejes
- Detección de posición y orientación de piezas en movimiento y en reposo para el control de calidad
- PLC integrado



Pinza Bernoulli OGGB

- Tamaño de la ventosa: 60, 100, 140 mm
- Conexión: G1/8
- Fuerza de sujeción: 10N
- Presión de alimentación: 0,1 ... 6 bar
- Temperatura ambiente: 0 ... +60 °C
- Volumen acústico: 65 dBA
- Consumo de aire: 110 l/min (a 1 bar)

- La solución para tareas de sujeción de piezas de poca superficie de contacto, blandas, porosas, frágiles
- La pieza está en suspensión sobre un colchón de aire, de manera que solo está en contacto con la pinza a través de los escasos topes

FESTO