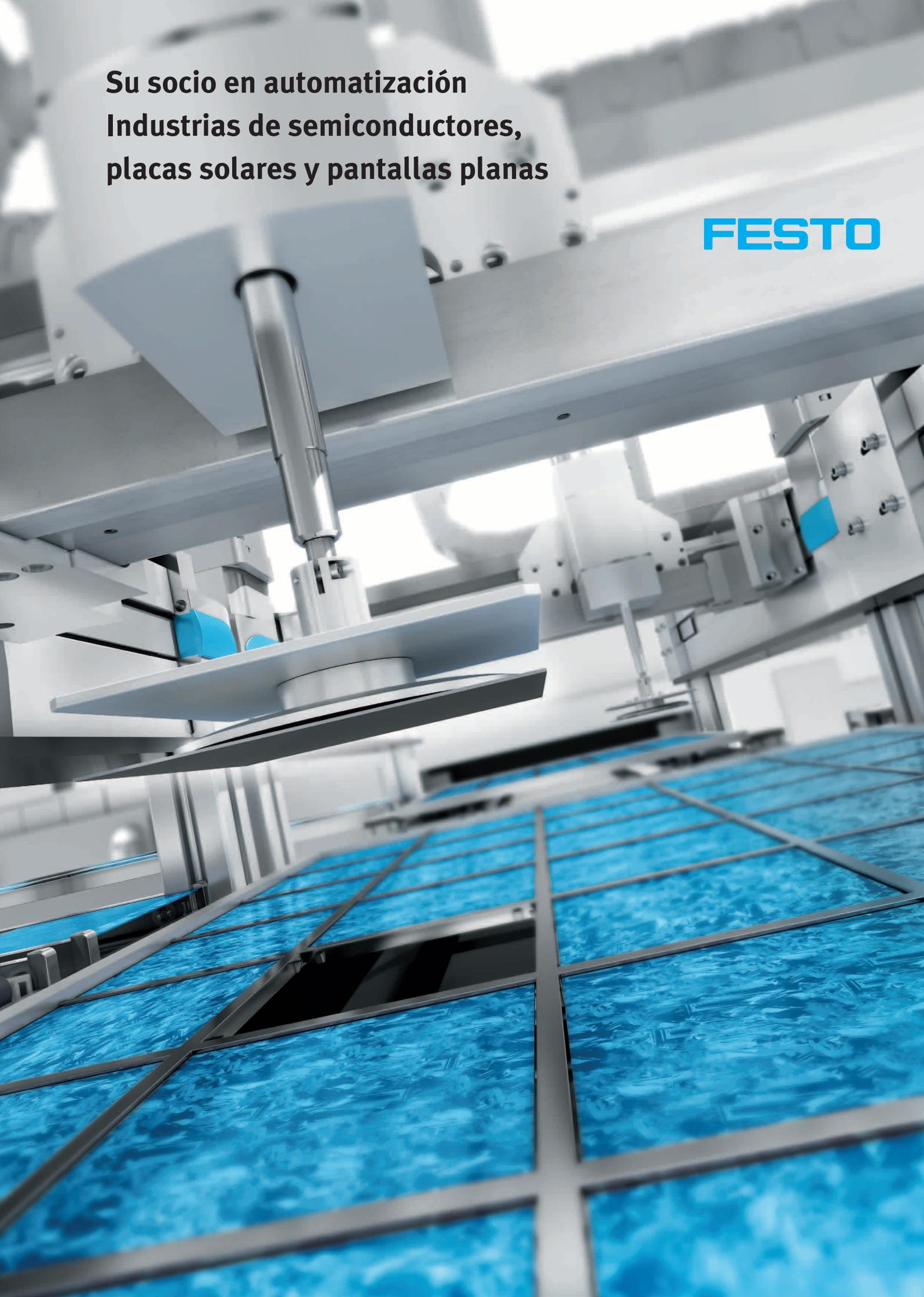


**Su socio en automatización
Industrias de semiconductores,
placas solares y pantallas planas**

FESTO





Su objetivo: producción segura y económica con sistemas innovadores

Sus intereses se centran en un alto rendimiento, una producción segura y una rápida amortización. Cuando se trata de

- fabricación de módulos solares con placas de circuitos impresos,
- fabricación de módulos solares con películas delgadas,
- fabricación de pantallas planas,
- fabricación de placas fotovoltaicas y front-end,

usted puede exigir de su proveedor que le ofrezca soluciones capaces de reducir los costes y de contribuir a la fiabilidad a lo largo de toda la cadena de agregación de valor en los procesos de fabricación de placas de circuitos impresos, células de láminas finas o pantallas planas, así como de células o módulos en línea o por lotes.

Nuestra aportación: avance mediante sistemas completos de automatización

Integradas en la fabricación de forma óptima e individual: las soluciones de automatización de Festo.

Sistemas, por ejemplo, para:

- elevación de placas fotovoltaicas o pesados substratos para pantallas planas
- servopilotaje de aplicaciones con cajas de gases
- sistemas de control de fluidos y de refrigeración

Hacemos un seguimiento completo de sus soluciones integrales de técnicas de sistemas durante toda su duración. La oferta abarca desde el asesoramiento y la ingeniería, pasando por la puesta en funcionamiento, hasta un servicio completo de postventa. Para un rápida amortización, máxima productividad y mayor fiabilidad de los procesos.

Soluciones desarrolladas según sus exigencias específicas: soluciones listas para su instalación.

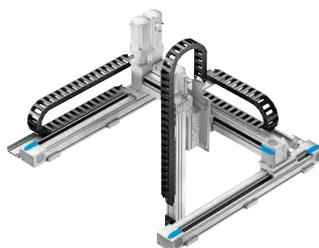
Entrega de soluciones completamente montadas, con todos los tubos y cables, de funcionamiento comprobado y provistas de la documentación técnica completa:

- Sistemas de manipulación, incluyendo sistemas optimizados de alta velocidad
- Armarios de maniobra
- Placas de montaje
- Módulos

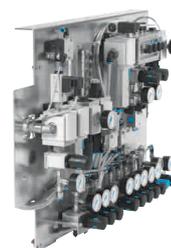
De este modo, no existen problemas con interfaces y conexiones, y usted necesita menos tiempo para lanzar sus productos al mercado. Además, incorporamos su solución integral, incluida la arquitectura adecuada del sistema de control, en su concepto de comunicación y en su sistema de control distribuido.



Manipulación telescópica Sliding Fork para cargar y descargar substratos



Pórtico con tres ejes de movimiento, con eje accionado por correa dentada EGC: ideal para tareas de cambio de posición y paletización



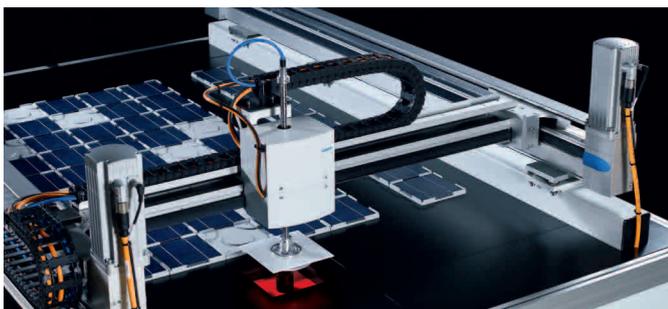
Configuración especial para su aplicación: placas de montaje listas para su instalación, incluidos todos los componentes necesarios en la placa base



Muchos pasos operativos diferentes y una única solución: Festo

Las industrias de semiconductores, placas solares y pantallas planas se caracterizan por el carácter complejo de sus procesos y por incluir numerosos pasos operativos distintos. Desarrolle las soluciones idea-

les para usted junto con nuestros especialistas, expertos en procesos de producción utilizados en la industria de placas solares y de pantallas planas. Productividad, rentabilidad, eficiencia energética.



Alta dinámica, bajas tasas de rotura

Para el transporte rápido y seguro de placas: el pórtico H de alta velocidad. ¡Galardonado con el premio Intersolar Award! Incluida: la pinza Bernoulli OGGB para la colocación libre de roturas y de residuos sobre un colchón de aire.



Carga y descarga ventajosa de sustratos

Ideal para el transporte de sustratos tanto en alto vacío como bajo condiciones atmosféricas: la manipulación telescópica continua Sliding Fork. Espacio de montaje = tamaño de la pieza. Y más ventajoso que cualquier solución robótica.



Movimiento rápido, suave y uniforme

Mover módulos de láminas finas frágiles y pesados con la mayor rapidez, pero de modo uniforme y suave verticalmente: los sistemas de elevación de Festo lo consiguen porque combinan las ventajas de la neumática y la electrónica.

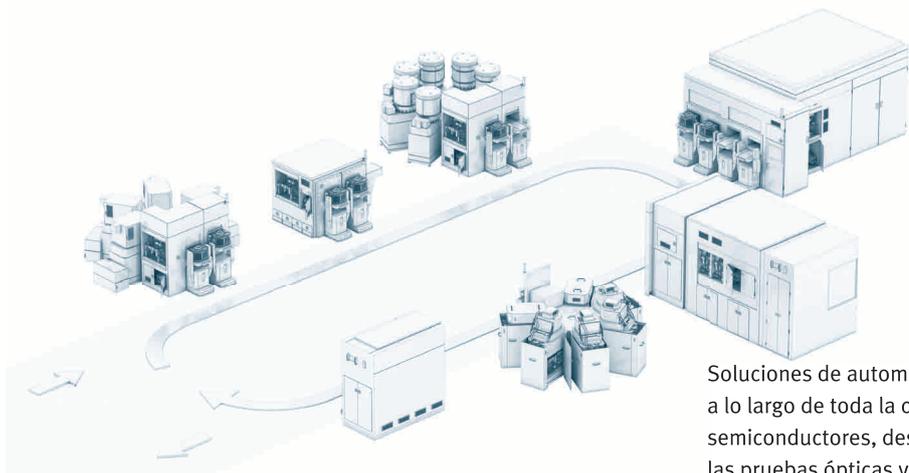


Transporte de sustratos sin contacto sobre un colchón de aire

Transporte seguro de sustratos con la placa deslizante neumática ATBT: los materiales son transportados suavemente sobre un colchón de aire con el mínimo consumo de aire. Recorridos de alta precisión, p. ej. para la estructuración por láser, incluidos.

Su meta: soluciones completas óptimamente automatizadas
Nuestra contribución: profundos conocimientos en materia de tecnologías y aplicaciones.

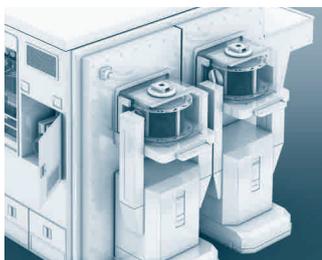
Fabricación de placas fotovoltaicas y front-end



Soluciones de automatización económicamente ventajosas a lo largo de toda la cadena de producción de la industria de semiconductores, desde el tratamiento de los cristales hasta las pruebas ópticas y el embalaje.

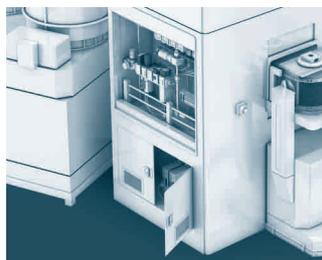
Más información en

www.festo.com/semiconductor



Posicionamiento preciso

Sistemas de elevación automáticos para el posicionamiento preciso y suave del FOUF



Aplicación de caja de gases

Los terminales de válvulas controlan las funciones de las válvulas para la utilización de diversos gases, con el fin de evitar conexiones erróneas.



Distribución de agua refrigerante

Sistemas de refrigeración de agua, listos para su instalación y configurados de acuerdo con las exigencias del cliente, contribuyen al funcionamiento óptimo de los procesos de fabricación.



Gran resistencia: válvula de asiento inclinado VZXF

La robusta válvula universal para aplicaciones de automatización de procesos continuos. Ideal para todas las aplicaciones en las que es necesario controlar el flujo de fluidos, tanto si se trata de fluidos sucios o de elevada viscosidad.

Diversidad de funciones en mínimo espacio: terminal de válvulas VTOC

Ideal como válvula servopilotada para cajas de gases y equipos compactos utilizados en la industria de semiconductores y en el sector de procesos continuos. Hasta 48 veces 3/2 vías. Para la más elevada seguridad de procesos: el sistema integrado de fibra óptica.



Preparación perfecta del aire comprimido: unidades de mantenimiento de la serie MS

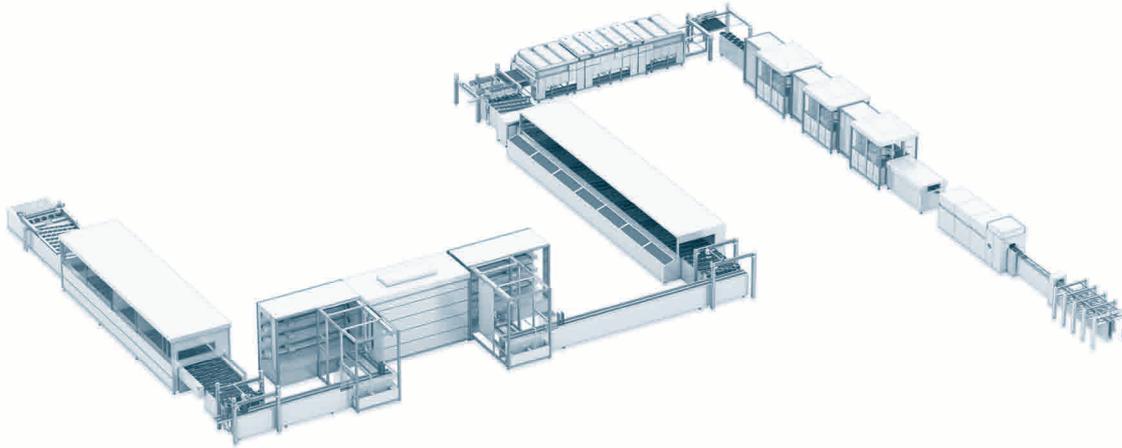
Gracias a la amplitud de su gama, a su funcionalidad y a la asistencia técnica, la serie MS permite obtener soluciones de preparación de aire comprimido más apropiadas, según las exigencias de cada aplicación.

Terminal de válvulas MPA con terminal eléctrico CPX

Elevada seguridad del proceso gracias al concepto Condition Monitoring y el diagnóstico integrado. Procesamiento previo inteligente, pantalla web a través de Ethernet.



Fabricación de módulos solares basada en placas de circuitos impresos

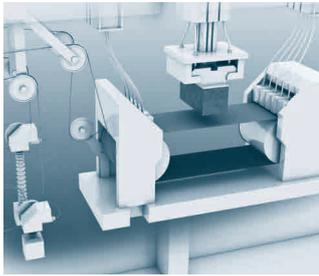


en la producción

de placas fotovoltaicas y módulos completos

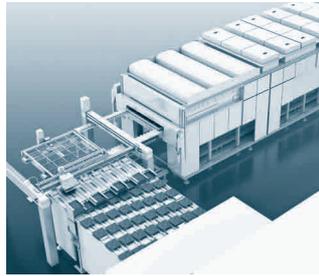
Más información en

www.festo.com/solar/wafer-based



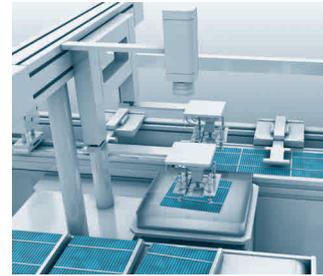
Serrado de placas

Serrado exacto del lingote gracias a la correcta tensión del alambre de serrado



Revestimiento antirreflexión

Rápida y cuidadosa carga y descarga de los elementos de transporte



Tabbing & Stringing

Soluciones de manipulación diseñadas integralmente para un cambio de posición seguro y preciso



Recoger y colocar placas fotovoltaicas de manera rápida y segura: Pórtico en H de alta velocidad

Extremadamente plano, muy dinámico (50 m/s²) y casi sin vibraciones. Solución ingeniosa: el sistema de manipulación de avanzada tecnología. Aprovechamiento de todo el espacio necesario para el montaje como espacio de trabajo.

Control de calidad completo: sistema de visión artificial SBOC-Q

Detección de la orientación, comprobación de superficies, medición exacta, revisión de bordes y posicionamiento preciso. Con electrónica de procesamiento integrada e interfaces (Ethernet/CAN) hacia el PLC.



Transporte cuidadoso y veloz de placas y células solares: la pinza tipo Bernoulli OGGB

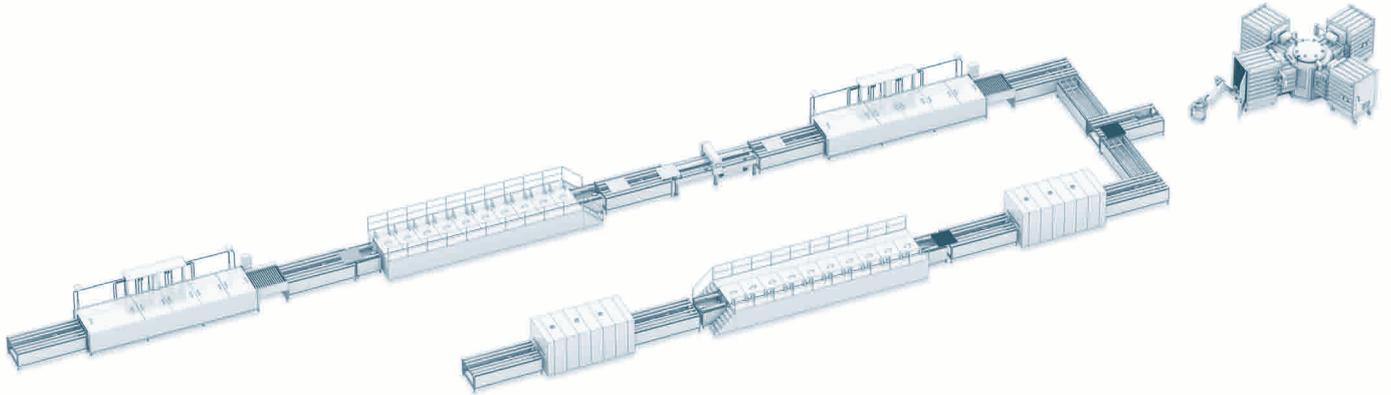
Sumamente cuidadoso: el cambio de posición o el transporte para la inspección de superficies. Gran fuerza de aspiración sin vacío gracias al efecto Bernoulli.

Separación y posterior sincronización: el cilindro eléctrico DNCE

Suave aceleración sin tirones, montaje indistinto del motor, sin mantenimiento: el DNCE es ideal para presionar el separador de modo definido o para la posterior sincronización de pilas de placas de circuitos impresos.



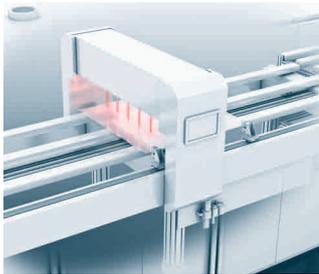
Fabricación de módulos solares basada en láminas finas



Inteligentes soluciones de automatización desde el Front-End hasta el Back-End

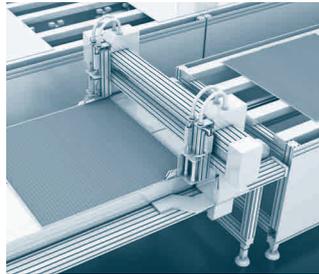
Más información en

www.festo.com/solar/thinfilm



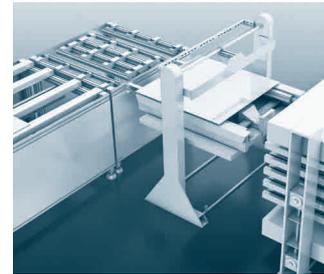
Estructuración

Transporte sin contacto de la placa de vidrio gracias al colchón de aire



Dispensado

Los sistemas de ejes de fácil programación aseguran la aplicación rápida y precisa del adhesivo conductor



Laminado

La manipulación telescópica Sliding Fork conduce las placas de vidrio al proceso de laminado



Solución elegante para el transporte de sustratos: Sliding Fork

La ventajosa y compacta alternativa a los robots introduce, por ejemplo, sustratos en cámaras de proceso con alto vacío y 200 °C. Carreras de hasta 2 m, actuador eléctrico.

Transporte y fijación sin contacto de sustratos de lámina fina: placa deslizante neumática ATBT

Un finísimo colchón de aire se encarga de ello con el mínimo consumo de aire. Ideal para el aislamiento preciso de bordes de placas de circuitos impresos por láser o la estructuración de células solares de lámina fina.



Amortiguación de avanzada tecnología, sin necesidad de ajuste: cilindro normalizado DSBC

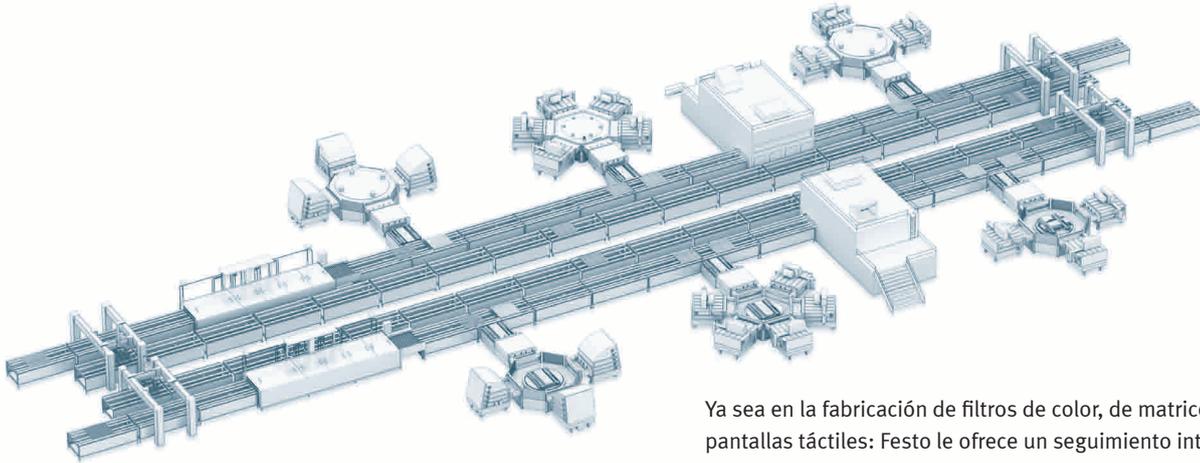
El nuevo cilindro normalizado DSBC según ISO 15552 con amortiguación neumática autoajustable PPS en las posiciones finales se adapta óptimamente a cambios de carga y velocidad.

Sensor de caudal rápido y dinámico, para líquidos: SFAW

Medición de caudal, consumo y temperatura de fluidos hasta 100 °C absolutamente exacta. Ajuste intuitivo. Pequeño display orientable con cambio de color para un mejor control del proceso.



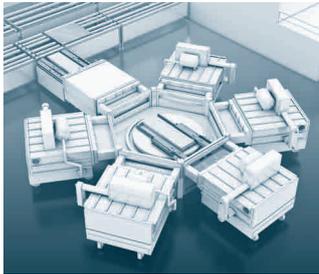
Fabricación de paneles planos



Ya sea en la fabricación de filtros de color, de matrices o de pantallas táctiles: Festo le ofrece un seguimiento integral que va más allá de la cadena completa de procesos

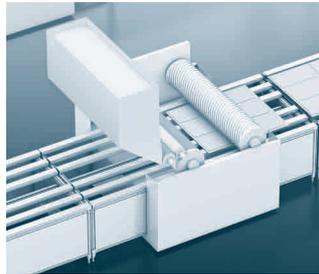
Más información en

www.festo.com/flatpanel



Deposición química de vapor (CVD)

Servopilotaje fiable de las válvulas para fluidos para la aplicación de una capa semiconductor a mediante vacío



Plastificado

Accionamiento preciso de los rodillos mediante técnica pro-proporcional para impresión y estructura homogéneas



Cortar y lijar

Sistemas inteligentes de pórticos para la separación rápida y precisa de los módulos



Transporte de pantallas planas sin contacto: guías con placa deslizante neumática ATBT

La nueva opción de transporte para sustratos pesados y frágiles: sobre un finísimo colchón de aire y sin contacto. Mínimo consumo de aire.



Más económico gracias al concepto down-sizing: eje eléctrico EGC

Dinámico y rápido: tanto en la manipulación de sustratos de pantallas planas como en otras tareas de transporte. La gran rigidez mediante perfiles de aluminio con guía exterior suele admitir un dimensionado más pequeño. Con accionamiento por correa dentada o husillo.

Cilindro eléctrico EPCO y controlador de motor CMMO-ST

Optimised Motion Series – el sistema: cilindro eléctrico EPCO con motor, controlador de motor CMMO-ST y servopilotaje. Conjunto completamente montado y controlado, con siete posiciones definibles.



Dosificación fina: regulador de presión proporcional VPPM

Neumática perfectamente controlada, desde la tensión definida de la cinta de sierra para lingotes, hasta la presión de contacto controlada para el control de prensado en el plastificado.



Apoyo completo y consecuente

Todos los productos y servicios de Festo vienen respaldados por un análisis consecuente de las cadenas de valor añadido de los más diversos clientes de la industria solar y de pantallas planas, pero también de otros sectores. Para ellos, Festo ha desarrollado una amplia gama de productos y servicios, para apoyarles a lo largo de toda la cadena de agregación de valor.

Ingeniería: conceptos inteligentes con sistemas innovadores

- Asesoramiento
- Herramientas de ingeniería e investigación
- Herramientas de dimensionado
- Catálogo electrónico
- Datos en 3D



¡Adquisición y logística: todo de un único proveedor!

- Tienda online de Festo
- Servicio de entrega en 24 horas
- Servicio de optimización de la logística
- PrePack



Montaje y puesta a punto: fáciles, rápidos y versátiles!

- Soluciones listas para el montaje
- Puesta a punto de sistemas de ejes
- Análisis del consumo de aire comprimido
- Macros CoDeSys y ePlan gratis



Operación y mantenimiento: alta disponibilidad de la instalación y ahorro de dinero

- Energy Saving Service
- Contratos de asistencia técnica por módulos
- Análisis de la calidad del aire comprimido
- Catálogo de repuestos/ servicio de reparación
- Portal de asistencia para documentación etc.

