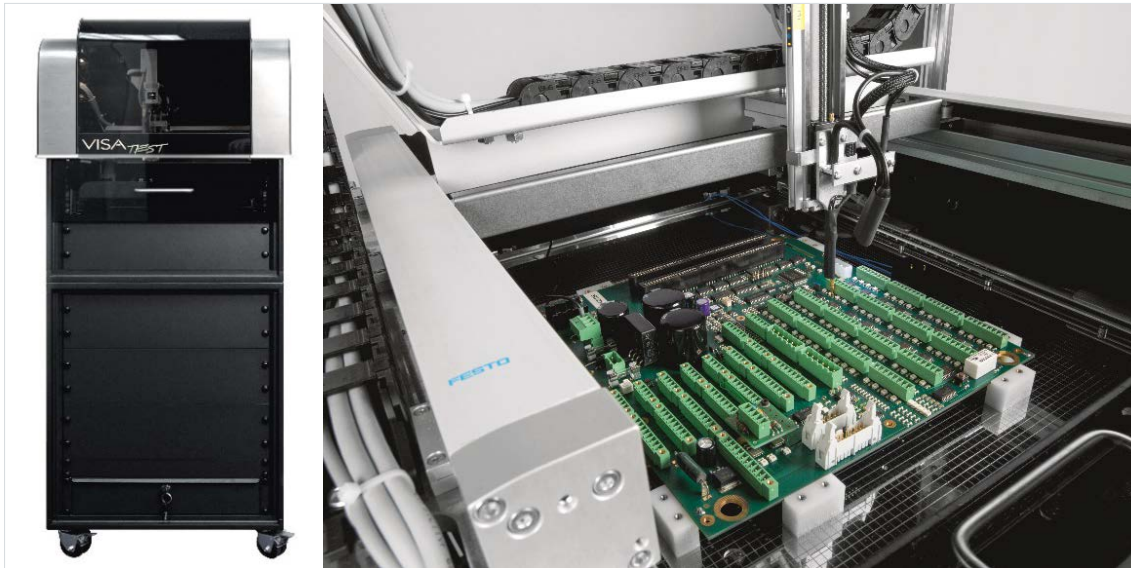


Comprobación automática de placas de circuitos impresos

FESTO



Aspectos destacados

- Sin necesidad de costosos adaptadores de comprobación:
 - El pórtico horizontal de dos ejes EXCM se posiciona secuencialmente en los puntos de comprobación, en concordancia con lo previsto en el programa específico de control. Lo hace de manera rápida y muy precisa.
 - Solución económica para la comprobación automática de prototipos y series pequeñas
- Diseño muy compacto: relación espacio de trabajo / espacio de montaje de casi 1:1
- Gran precisión de posicionamiento de 0,1 mm y gran precisión de repetición de +/- 0,05 mm
- Gran dinamismo, con aceleración de hasta 10m/s², debido a que los ejes XY están montados fijamente, por lo que no tienen efecto de masa móvil.

Cliente

Visatronic GmbH (Alemania)
Especialidad: la oferta de Visatronic abarca desde el desarrollo y el diseño de módulos electrónicos, pasa por la configuración de SMD y THT, y llega hasta las pruebas finales de las placas de circuitos impresos.

Requerimientos

- Solución compacta, dinámica y de coste ventajoso
- Posicionamiento preciso y rápido
- Solución compacta para el montaje en la máquina de comprobación de dimensiones reducidas
- Prescindir de adaptadores de comprobación complicados y costosos
- Reequipamiento rápido para comprobar placas de circuitos impresos de diversa índole
- Integración rápida y sencilla en la máquina ya existente

Solución

Para controlar módulos electrónicos (placas de circuitos impresos), un pórtico horizontal de dos ejes EXCM desplaza una aguja rápidamente y con gran precisión hacia la posición de control. A continuación desciende mediante un carro eléctrico EGSK hacia la pieza a controlar. Lo hace con una fuerza y un recorrido definidos.

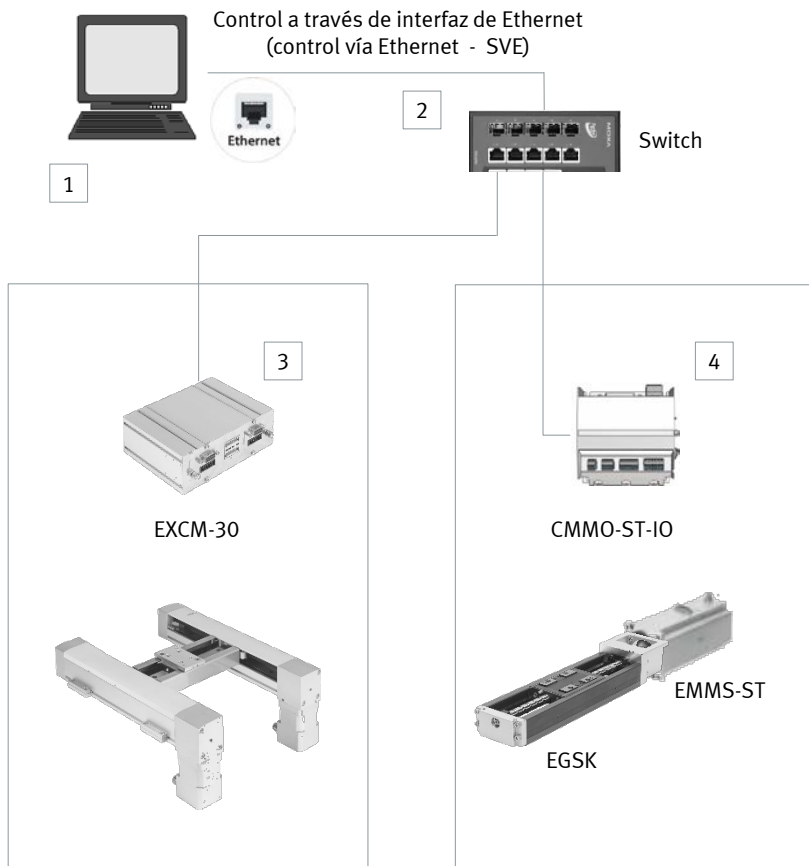
- Movimiento XY:
Mini pórtico en H EXCM, carro eléctrico EGSK para el eje Z, y controlador CMMO
- Movimiento Z:
Carro eléctrico EGSK con motor paso a paso EMMS-ST, controlado mediante un controlador CMMO-ST

Proyecto

Desarrollo de un comprobador móvil de coste ventajoso, para la comprobación automatizada de prototipos y de series pequeñas de productos.

Comprobación automática de placas de circuitos impresos

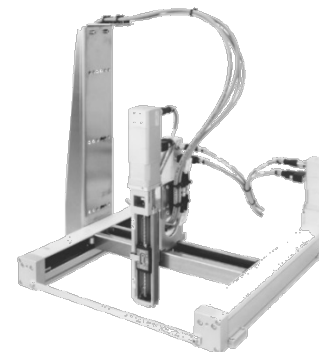
Sistema de automatización



- 1 PC
- 2 Ethernet Hub
- 3 Movimiento X Y mediante pórtico horizontal compacto de dos ejes EXCM, con sistema de accionamiento y controlador doble con función ServoLite 1) integrados.
- 4 Movimiento Z mediante eje EGSK accionado por husillo, motor paso a paso EMMS-ST y controlador CMMO-ST + EMMS-ST con función ServoLite 1).

FESTO

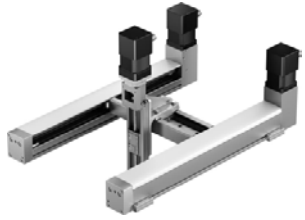
Ejemplo de un sistema X Y Z montado



¹⁾ ServoLite = funcionalidad plena del servo para motores paso a paso

Comprobación automática de placas de circuitos impresos

Componentes específicos



Pórtico horizontal compacto de dos ejes EXCM-30

- Carrera del eje X: 100 ... 700 mm
- Carrera del eje Y: 110, 160, 210, 260, 360
- Carga nominal con dinámica máxima: 3 kg
- Aceleración máxima 10 m/s²
- Velocidad máxima: 0,5 m/s
- Carrera con factor de escala en el eje X y en el eje Y
- Montaje del motor flexible hacia arriba o hacia abajo
- Solución estandarizada Festo plug and work, con conjunto funcional de actuador y controlador
- Servopilotado en circuito cerrado



Carros eléctricos EGSK

- Tamaño: 15, 20, 26, 33, 46
- Carrera: 25...840 mm
- Fuerza: 19...392 N
- Guía de rodamiento de bolas y husillo de bolas
- Ejes precisos, compactos y rígidos, accionados por husillo



Controlador CMMO-ST

- Tensión: 24 V DC
- Corriente nominal: 5A
- Micropaso: 12 800 pasos/giro
- Servocontrolador regulado para motores paso a paso
- Servosistema de bucle cerrado
 - Máxima seguridad funcional
 - Aprovechamiento de la máxima curva característica del motor
- Función de seguridad STO
- Accionamiento sencillo mediante:
 - Conexión E/S
 - IO-Link o I-Port
 - Modbus TCP
- Parametrización mediante:
 - FCT (Festo Configuration Tool)
 - Interfaz Ethernet con servidor web integrado

FESTO