

# 4SOURCE

Métodos y técnicas de **control de calidad**  
en 4Source electronics AG

# 4SOURCE

## Inspección de mercancías entrantes según la norma IDEA

La inspección de todas las mercancías entrantes en 4Source se realiza de acuerdo con la estricta e independiente norma IDEA, que está sujeta al proceso de mejora continua como parte integrante del sistema de gestión de calidad y, por tanto, se desarrolla permanentemente.

› IDEA-STD-1010, [www.idofea.org](http://www.idofea.org)

**Nuestro avanzado sistema de gestión de la calidad ha sido certificado en varias ocasiones:**

- › Las rutinas de control de la inspección de mercancías entrantes se definen como un proceso y se documentan extensamente.
- › Las inspecciones que se van a realizar se especifican mediante listas de control normalizadas y se registran por pedido; se llevan a cabo, entre otras cosas, en función del tipo de proveedor, que está garantizado mediante un complejo sistema de clasificación de proveedores.

**Certificaciones actuales:**

ISO 9001: Gestión de la calidad  
EN 9120: Material aeroespacial  
ISO 14001: Gestión medioambiental



# SOURCE

## Inspección visual y documentación fotográfica

---

### Comprobación de los albaranes y documentos adjuntos

- › Cotejo de albaranes
  - › Control de los certificados de conformidad (CoC)
- 

### Comprobación de los envases, del tipo de envase y del marcado

- › Comprobar si hay daños
  - › Escaneo de etiquetas y cotejo con documentos de referencia
  - › Embalaje compatible con ESD
  - › Envases compatibles con ESD según la norma IEC 61340-5-3
- 

### Inspección de los componentes

- › Cantidad
  - › Marcado, identificación del fabricante/fabricante, revisión si procede
  - › Caja (diseño), prueba de precisión de las medidas, características de la caja
  - › Código de fecha, país de origen
  - › Conformidad con RoHS y REACH
  - › Nivel de sensibilidad a la humedad (MSL)
- 

### Métodos de ensayo ópticos, incluida la detección de

- › Signos de uso (arañazos o similares)
  - › Corrosión
  - › Escape, coplanaridad, estado de las clavijas
  - › Formación de microcristales
  - › Anomalías superficiales
  - › Pruebas sobre el leadframe y los pins de extrusión
- 

### Examen de la superficie en busca de manipulaciones

- › Anomalías de la superficie, como marcas de roce, alquitrán, remarcado
  - › Prueba de limpieza con acetona para detectar la manipulación del marcado de los componentes
- 

### Captura completa de imágenes digitales y cotejo con datos de imágenes de referencia

- › Captura de imagen digital de toda la entrada de mercancías
- › Microscopía digital
- › Examen con rayos X en tiempo real
- › Comparación con la documentación digital (¡más de 20 años!)
- › En caso necesario, comprobar la programación existente: Comprobación en blanco de OTP, EPROM, E2PROM, memorias flash, MCU.
- › En caso necesario, pruebas eléctricas sencillas

# SOURCE

## Equipos de prueba de uso diario

### Fotografía digital

- › Nikon D300, D300s, D7200s, D7500

### Microscopía digital de hasta mil aumentos

- › Keyence VHX-600, VHX-5000, VHX-7000,  
Leica DVM6A

### Radiografía en tiempo real

- › X-Ray Cougar SMT  $\mu$ CT de YXLON,  
TVX-IM9000FS de TechValley

### Programador/examinador de componentes

- › Conitec GALEP-5D

### Medidor LCR

- › Sourcetric ST2830

### Escaneo masivo de etiquetas

- › Keyence CV-X350F

### Cámaras de secado/atemperado según J-STD-033C

- › Totech SuperDry SD-1106-01, Mekko AD-606

### Pruebas de soldabilidad según IEC 60068-2-69 y J-STD-002D

- › Gen3 MUST III Solderability Tester

### Análisis de materiales/prueba RoHS

- › FISCHERSCOPE® X-RAY XDV-SDD

### Contador de componentes por rayos X

- › TechValley Hawkeye1000

Los componentes sensibles a la humedad se tratan de forma estándar según la norma J-STD-033C cuando se conoce el nivel de sensibilidad a la humedad (MSL) y se envasan al vacío. Dependiendo de los requisitos, es posible el envasado en una atmósfera de gas inerte.



# S4SOURCE

4Source electronics AG

Atrium am Rosengarten  
Glacisstr. 2-6  
01099 Dresde  
Alemania

Tel.: +49 351 8260-30  
Fax: +49 351 8260-390  
[info@4source.de](mailto:info@4source.de)