

# Intercambio de datos



Simplificando la transferencia de diseños de PCB para su fabricación, montaje y test

## Optimizar la compilación

La forma como el diseñador compila los datos de su diseño para fabricar determina lo fácil o complicado que puede ser interpretarlos de forma fiable o sin errores.

La mayoría de diseñadores envía formatos como Gerber, Drill, Netlist, BOM, dibujos de la pcba, archivos txt con características...

Pero desde hace más de 20 años existe un formato que simplifica mucho este paso de diseño a fábrica: ODB++.

## Fácil aplicación del formato

“ Con el formato ODB++, en algunos casos, nos hemos topado con una cierta resistencia por parte de nuestros clientes. Pero es sólo cuestión de hábitos.

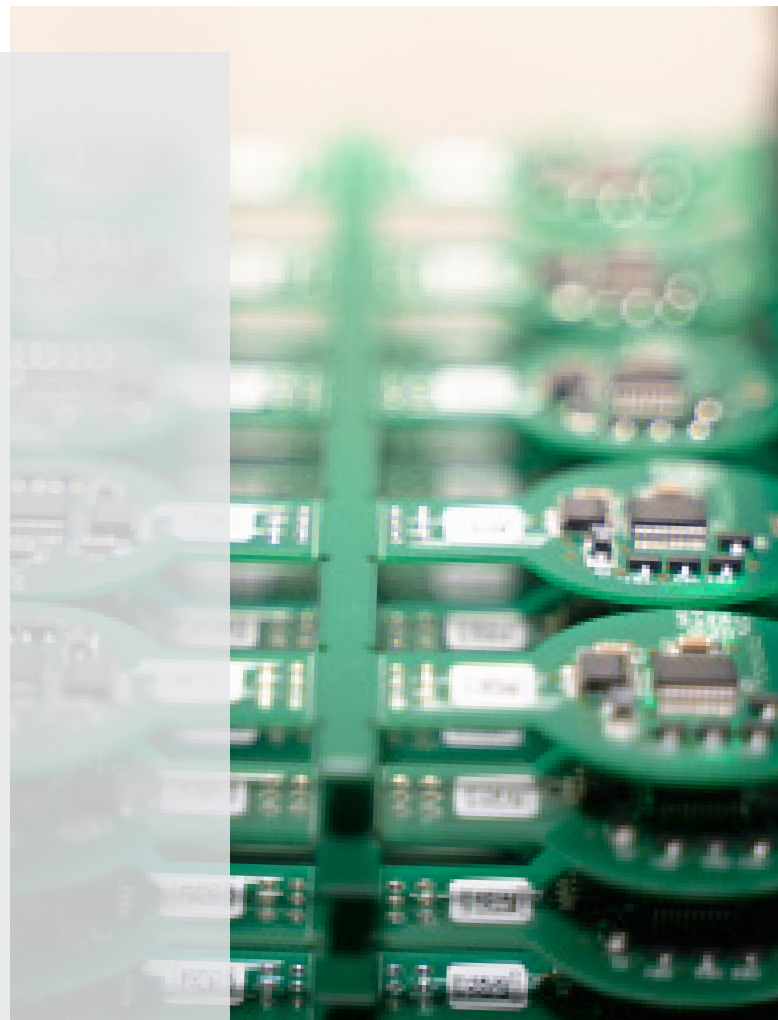
“ Normalmente, una actividad de comunicación inicial demuestra que las ventajas que supone su adopción son consistentes.

## Trabajar con más eficiencia y sin errores

- Con archivos tradicionales  
Se requieren conversiones, análisis y revisión, lo que se traduce en **más tiempo y mayor posibilidad de error**
- Con archivos ODB++  
Mediante un **software** se pueden interpretar y analizar todos los datos **más rápido y sin errores**

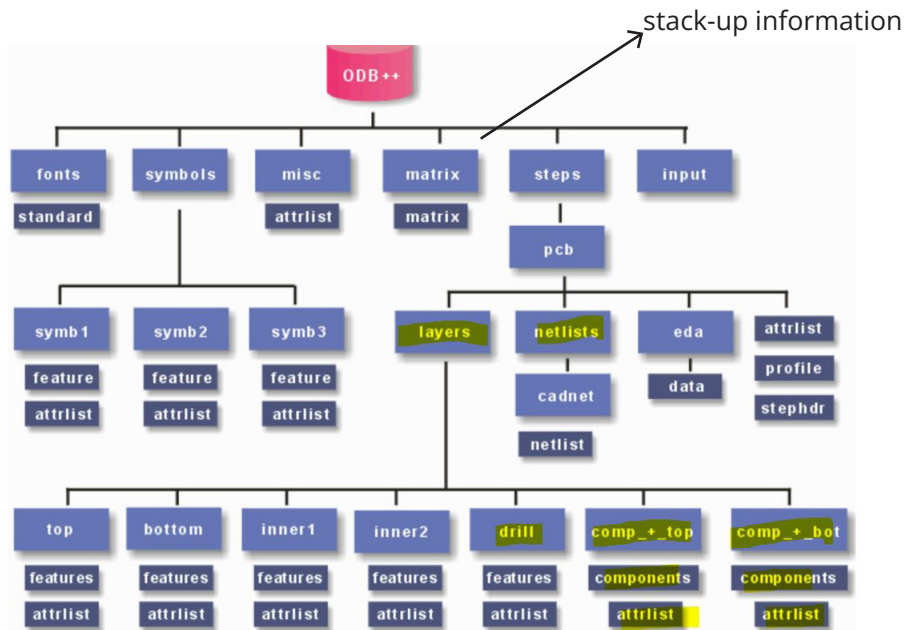
El formato **ODB++** ofrece mucha más eficiencia que un Gerber:

“ Procesar un PCBA de 8 capas puede suponer hasta 5 horas de trabajo utilizando archivos Gerber y sólo 1 hora con ODB++.

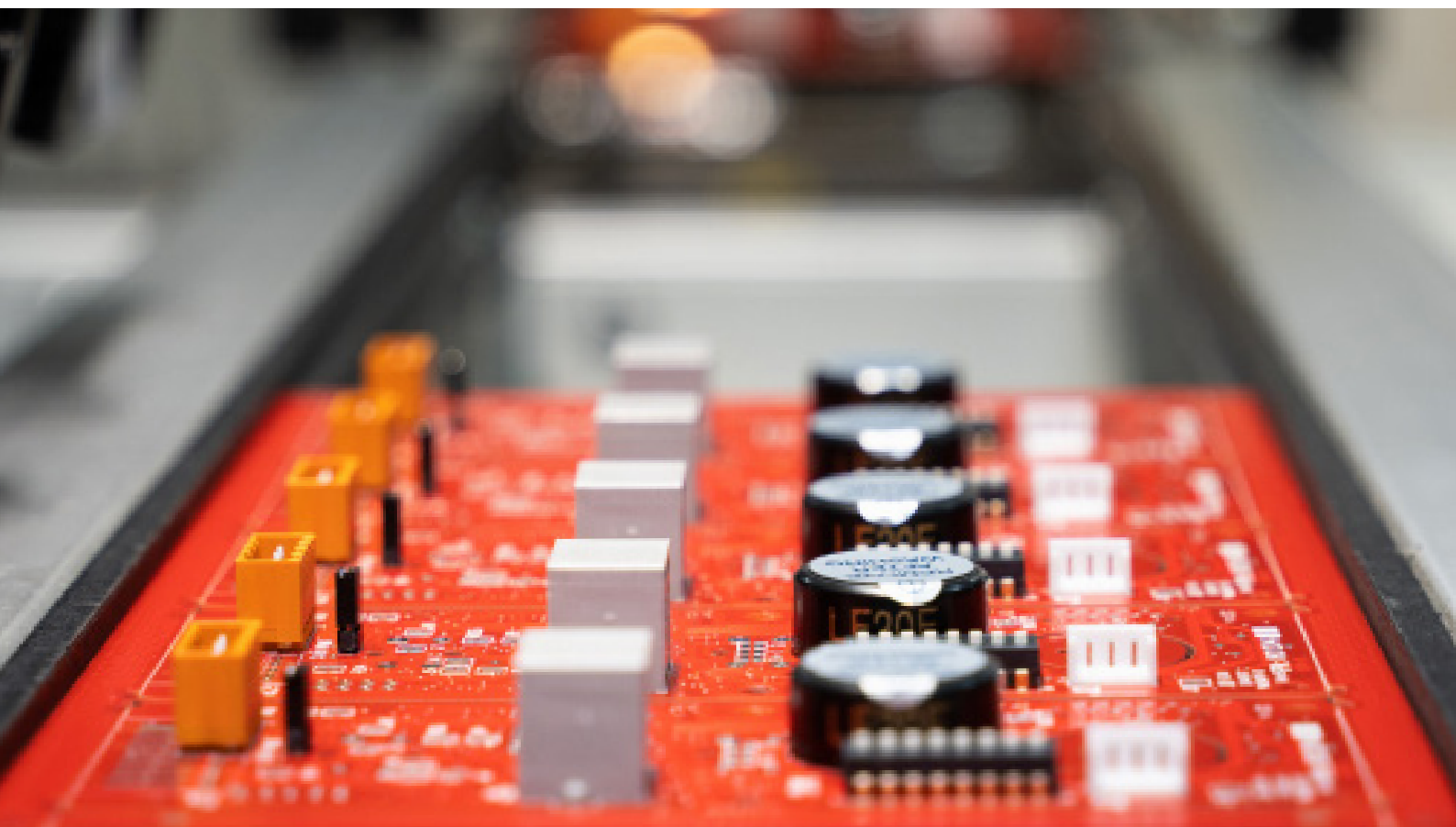


# Ventajas del formato ODB++

- ODB++ no es un fichero con datos, es una **base de datos**
- Los Gerbers tradicionales sólo identifican capa a capa los contornos y las características de cada capa a nivel de pistas, pero **ODB++ identifica las capas y los contornos** igual que el Gerber, pero **añadiendo información de stack-up, CAD netlist y TPs** (funciones de cada PAD), **BOM** con medidas, formas y polaridades
- Gracias a ODB++ podemos identificar fácilmente **aspectos del diseño que pueden comprometer la fabricación**:

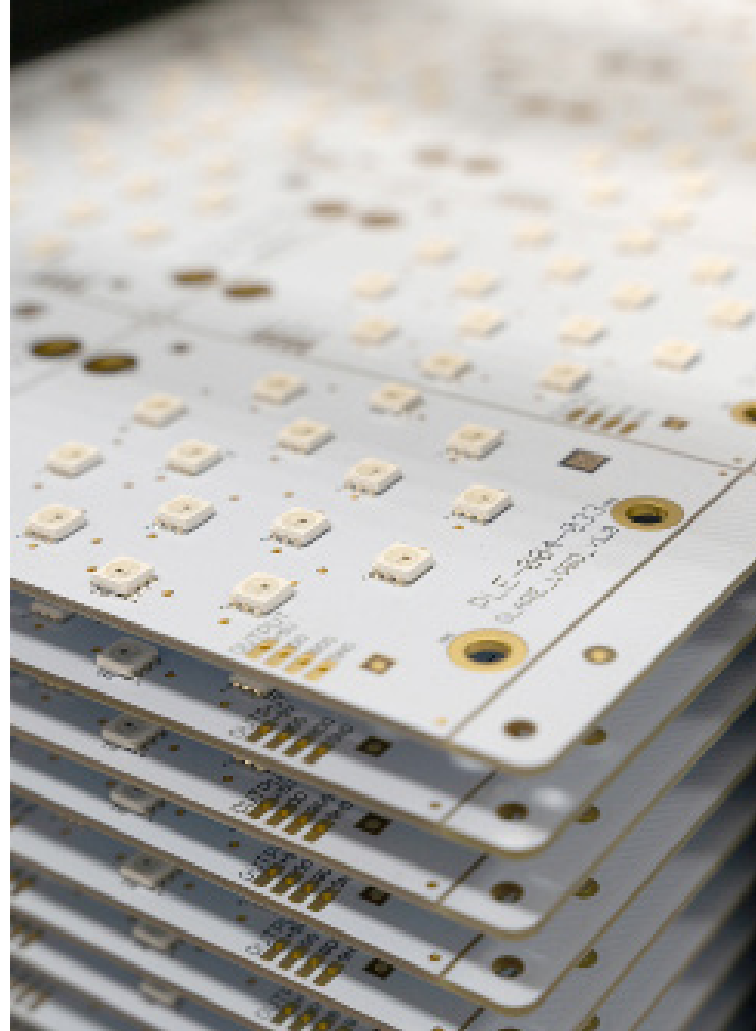


Descripción detallada de todos los aspectos de la PCBA en lugar de sólo las formas geométricas.



# Beneficios para el cliente

- Gracias a la información sobre el producto que nos ofrece el ODB++ podemos reducir el tiempo entre la elaboración del diseño en I+D y el proceso de fabricación listo para producir
  - La respuesta a un RFQ es mucho más rápida si tenemos el CAD en formato ODB++
  - Se minimizan riesgos de supply chain relacionados en la transferencia de errores al traspasar datos, ya que el BOM del cliente que se envía a fábrica está embebido en el ODB++
  - El MES de DigiProces está construido sobre un sistema pensado para la introducción de productos en fábrica (NPI), que se nutre de los datos de diseño: CAD y BOM
- 
- El efecto que el no disponer de datos fáciles de tratar tiene sobre el EMS es un potencial impacto en el precio:



## QUOTATION

<b>CUSTOMER:</b> DigiProcess, S.A. Plà de la Bruguera, C/ Solsonès, 87 08211 Castellar del Vallès, Spain	<b>CONTACT:</b> EMAIL: PHONE: FAX: TERMS: FOB:	<b>DATE:</b> _____ <b>QUOTE #:</b> _____
<b>ATTENTION:</b>		

Thank you for this opportunity to quote on the following:

Part Number and Description	Rev	Quantity	Min Release	Unit Price (USD)	Lead Time	PCB NREC	SMT Stencil	Programming	Misc.
	02B	25000	5000	\$145.34	JULY 2022 DELIVERY	\$750.00	\$700.00	\$450.00	

**NOTE:**

**NOTE: PLEASE SEE PAGE # 2 FOR TERMS & CONDITIONS APPLICABLE TO THIS QUOTATION.**

### NOTES

Quoted prices noted above do not include product testing unless otherwise specified. can assist in ICT, Flying Probe, or Functional test development as needed. Please inquire if interested.

strongly recommends product testing prior to application of conformal coating. Please inquire if interested.

standard manufacturing process uses "NO CLEAN" solder and flux only.

Solder types used: Lead Solder: SN63/PB37 & Lead-Free Solder: SAC305.

Cleaning of assemblies can be performed for an additional charge if required.

Additional program charges may apply if sufficient CAD or ODB++ files are not provided at time of order.

### SPECIFICATIONS

Unless specified differently within customer provided build documentation; any manufacturing will be performed in accordance with the following IPC Specifications:

IPC-A-610 - Latest Revision (Acceptability of electronic assemblies class 2)

IPC-J-STD-0010 - Latest Revision (Requirements for soldering electrical and electronic assemblies)

IPC-7711/21 - (Rework of electrical assemblies)

IPC-WHMA-A-620 - Latest Revision (Acceptability of cable / wire harness assemblies)

### CONSIGNMENT MATERIAL / LABOR ONLY ORDERS

Prices noted above are based on ALL surface mount components being supplied in Tape & Reel format with proper tape leader & set up scrap for use in the automated manufacturing process.

Prices noted above do not include any incoming quality inspection, testing, or verification of customer supplied raw material prior to use in the assembly process.

Correct component number and manufacturer part number verification are the responsibility of the customer prior to shipment to . ALL inbound consigned material is to be clearly identified with customer part number or manufacturers part number and should match the bill of material associated with the order in place.

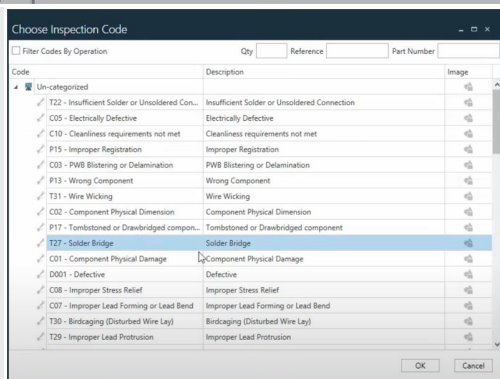
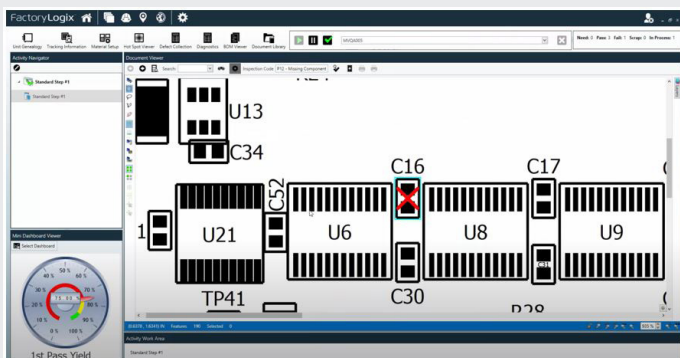
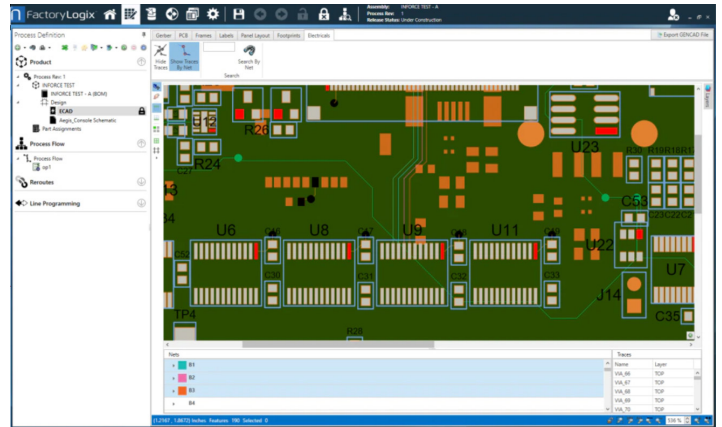
A 2% to 5% overage is required for scrap depending on the type & package size of each component. assumes no liability for such overage requested. Please contact your ARC-TRONICS representative to discuss small package types (1005, 0201, 0402) as scrap percentage is much larger due to component size.

The Customer is responsible for all additional charges incurred in relation to trouble shooting and repair for product failures caused by customer supplied consigned material.

reserves the right to reject any incoming consigned material due to non-conformities.

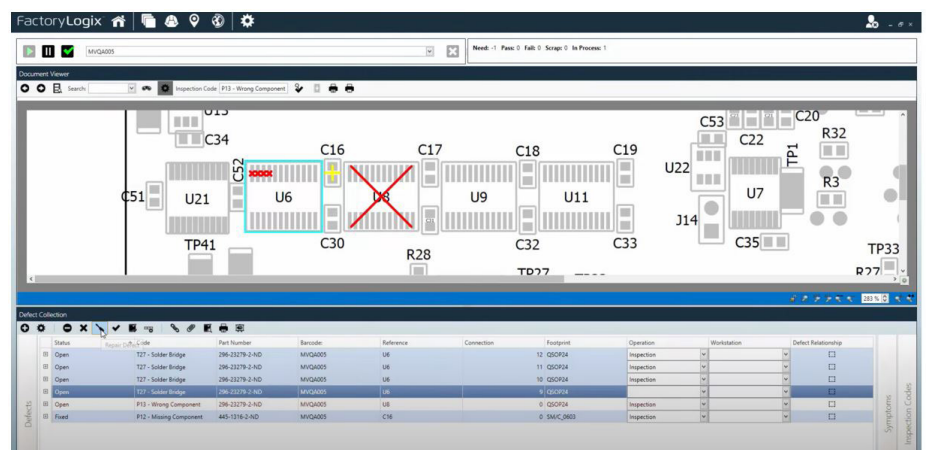
# Beneficios para el cliente

- A partir de los datos de diseño (BOM y CAD) se crean instrucciones de trabajo ricas e interactivas
- Con los archivos CAD se obtienen visuales del producto que servirán como fundamento para el diseño del proceso de fabricación a través de instrucciones de trabajo para cada fase
- Si por el contrario, por no disponer del CAD hay que transformar los datos del Gerber para preparar los procesos de fábrica, tenemos una probabilidad más alta de introducir errores



- La versión del paquete documental de fabricación (instrucciones de trabajo) quedará vinculada a una Orden de Fabricación, por tanto, siempre se podrá trazar para saber qué documentación para fabricar tenían los operarios al fabricar un producto concreto
- Las instrucciones de trabajo digitales permiten la interacción entre el operario y la documentación para marcar fallos de calidad directamente contra cualquier parte del circuito visible en la instrucción de trabajo. Estos fallos quedarán registrados directamente y serán trazables

- Las estaciones de rework muestran al operario de forma visual y fácil de interpretar dónde se encuentra el error de la pieza que se dispone a reprocesar





# DFM

Gracias al ODB++, al procesar datos existe la posibilidad de crear un DFM o un DFT

- Controlar el área de contacto de los pines de los componentes
- Verificar footprints

