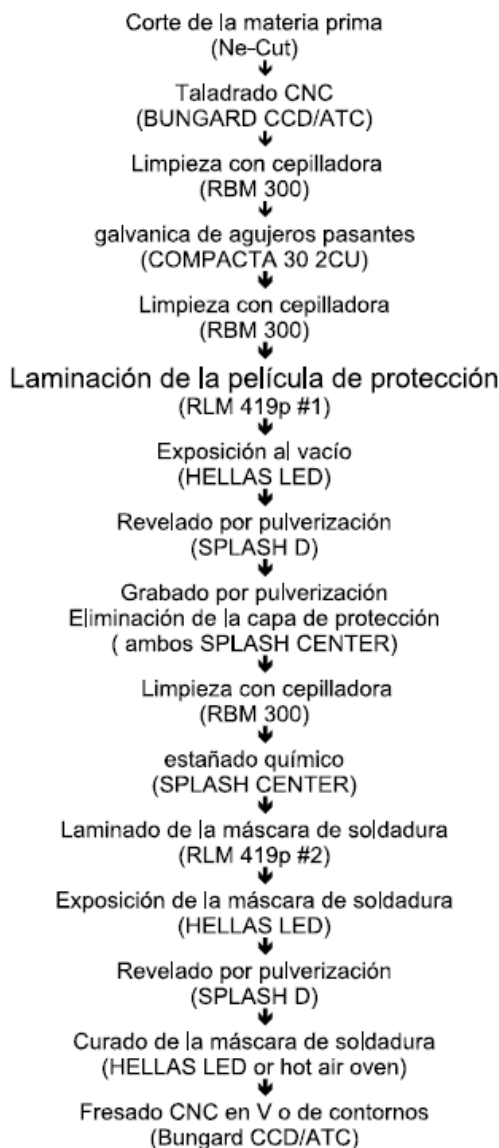
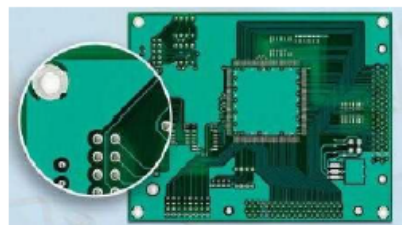
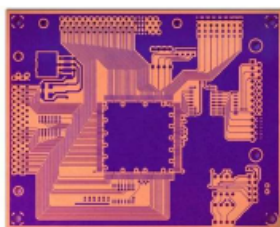
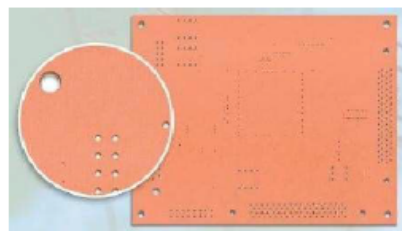


Linea Comfort Nivel 3

Producción de placas de circuito impreso en proceso negativo con metalizado galvánico de agujeros pasantes, máscara antisoldante verde y con serigrafía de color azul optimizada para el alto rendimiento.



Propiedades del sistema:

- CCD/ATC para el taladrado acelerado, COMPACTA 30 2CU aumenta el rendimiento para el metalizado de agujeros pasantes, el 2º laminador evita los cambios de rollo de laminado
- Tecnología de líneas finas en calidad industrial con máscara de soldadura verde e impresión de colocación azul
- (Para la impresión de colocación, simplemente repita los pasos de laminado de máscara de soldadura con RLM 419p #1)
- Modular ampliable en cualquier momento para producción multicapa, producción propia de láminas, aguas residuales o envasado en superficie.
- Resolución del conductor: mejor que 150 µm
- Producción de películas con impresora láser o de inyección de tinta o externa
- Tiempo total del proceso: aprox. 2 horas
- Rendimiento máximo: 2,0 m² / 8 h
- formato máximo del panel: 210 x 300 mm

COMFORTLINE NIVEL 3

PRODUCCION DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO EN PROCESO NEGATIVO CON METALIZADO GALVÁNICO DE AGUJEROS PASANTES DE SOLDADURA VERDE Y CON IMPRESIÓN DE COLOCACIÓN AZUL COMO BASISLINE LEVEL 3, PERO OPTIMIZADA ADICIONALMENTE PARA RENDIMIENTO,

NE-CUT, Cortadora PCB



El Cortador de Placas Ne-Cut fue especialmente desarrollado para cortar PCBs de hasta 3.0 mm de espesor o aluminio de hasta 1.5 mm. Si se desea, se pueden cortar láminas de acero de hasta 1 mm o de plástico de hasta 5 mm, así como cortar material de láminas o papel. Con la capucha transparente y el soporte extraíble se pueden cortar piezas "a la vista"

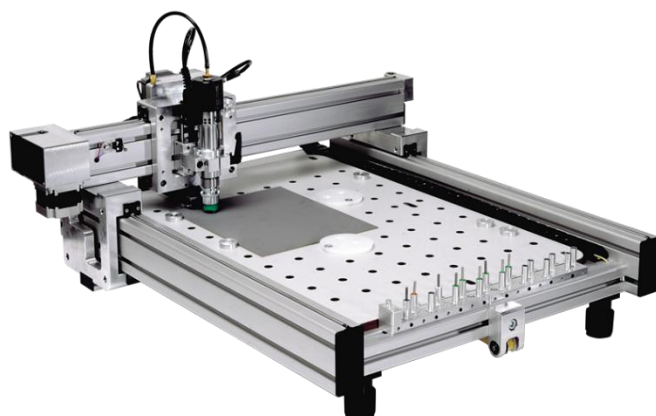
Características

- Ancho de corte máximo. 530 mm
- Dos cuchillas de acero templado y rectificado
- Unidad de sujeción incorporada con muelle en la parte delantera (extraíble)
- La cama con la escala métrica en el frente derecho
- Tope trasero totalmente ajustable con escala métrica para trabajo por lotes (0...300 mm)
- Tolerancia de ángulo y escala 0.1 mm
- Construcción duradera de acero completo
- Todas las partes importantes son ajustables angularmente
- El simple intercambio de cuchillas
- Ángulo de corte ajustable
- Distancia ajustable
- Tamaño (LxAxA): 740 x 450 x 290 mm
- Peso: 66 kg

CCD/ATC FRESADORA/TALADRO COMPUTARIZADA CNC

El CCD/ATC de Bungard es una máquina de perforación y fresado computarizado de alta calidad con cambio automático de herramientas (ATC). El ATC, así como todos los demás CCD, permite procesar directamente los datos de las perforaciones Excellon / Sieb&Meyer o los datos de fresado HPGL para producir PCBs (perforación, fresado de corte, fresado de aislamiento) o para fresar/grabar plásticos, aluminio y otros metales. El CCD/ATC se diferencia del CCD/MTC por el cambio automático de herramientas de 16 posiciones y adicionalmente cuenta con 99 de forma semiautomática. El ATC es ideal para trabajos en PCBs grandes y más complejas que requieren alta precisión y una mayor cantidad de diferentes herramientas para su fabricación.

Debido a su motor de altas revoluciones, se procesa el maquinado de forma veloz y adicionalmente cuenta con una base de datos extensa de herramientas y los parámetros de fabricación.



- Peso: 35 kg
- Dimensiones: 700 x 800 x 300 mm
- Área de trabajo X/Y/Z: 325 x 495 x 38 mm

- Cambio de herramienta: 16 herramientas automáticas / semiautomáticas 99
- Suministro de energía: 110-240 V, 50-60 Hz + aspiradora (1500W)
- Velocidad de giro de motor: 3.000 – 63.000 rpm
- Velocidad de desplazamiento: 1 – 9000 mm/min
- Resolución del Software: 0,00001mm (0,01 µm)
- Resolución mecánica: 1 mil, 0.5mil, 0.25mil (=3,175 µm)
- Diámetro de la herramienta: 0,1 mm – 3.175 mm
- Incluye limitador de profundidad y Soporte para trabajo de taladrado automático
- Precisión de la posición: 20 ppm (0,002%) en todo el area de trabajo
- Velocidad de perforación: 5/s (= 18.000 agujeros/h= 300 agujeros/min)
- Accesorios requeridos: Computadora
- Software para el control CNC profesional que permite fabricar múltiples capas (hasta 32) de forma completamente automática y posterior emisión de informes de producción para documentar su proyecto
- Incluye camera para el posicionamiento preciso y fácil, control de resultado y posterior reubicación de la placa en caso que se necesitan correcciones en una placa fabricada
- Rack anti ruido y anti polvo para proteger el ambiente de trabajo
- Software profesional CAD-CAM para la conversión de archivos de diseño en archivos de producción, permite la sincronización y optimización de los diseños, genera automáticamente los datos para el fresado

RBM 300 Maquina de Cepillado



- Ancho de trabajo 300 mm
- A pesar de su pequeño tamaño, la RBM 300 tiene un compartimento de exprimido y secado de aire caliente a escala completa
- Como modelo de sobremesa, la RBM 300 no tiene un tratamiento de agua integrado. Un tanque de enjuague de circuito cerrado está disponible como una opción
- Acción lateral única
- Aluminio, PVC, construcción de acero inoxidable
- Tapa superior transparente con interruptor de seguridad
- Secado mecánico por medio de rodillos de presión

Máquina de cepillado profesional diseñada para su uso en pequeñas series de producción y laboratorios.

Características

El RBM 300 tiene un cepillo oscilante con un dispositivo de cambio rápido

- La frecuencia de oscilación y la velocidad de transporte son variables sin escalas
- Ajuste paralelo de la altura. A diferencia del ajuste de altura de un solo lado, solo con el ajuste de altura paralelo de doble lado se logrará un resultado de cepillado uniforme a largo plazo.
- La máquina está equipada con un cepillo de acabado que se utiliza antes de la laminación. Hay varios cepillos disponibles.

RBM 300

Anchura útil:	300 mm
Grosor del tablero:	0,3 - 3 mm
Velocidad de cepillado:	1360 rpm
Velocidad del transportador:	0.2 - 2 m/min
Golpe de oscilación:	10 mm
Frecuencia de oscilación:	aprox. 10 - 110 1/min
Velocidad de carrera:	aprox. 0,2 - 2 m/min
Consumo de agua del sistema de lavado:	6,8 l/min
Fuente de alimentación:	230 V~, 50 Hz
Dimensiones:	760 x 590 x 415 mm
Peso:	80 kg

COMPACTA 30 Equipo de Metalización Galvánica



Esta máquina de la serie COMPACTA fue diseñada para satisfacer las demandas de la metalización directa profesional.

Puede aceptar un tamaño de PCB hasta 210 x 300 mm. Cuenta con 5 tanques de tratamiento (limpieza – sumergido preparatorio – catalizador – intensificador – tanque de reserva) seguido de un tanque para el baño galvánico.

Dos tanques de tratamiento cuentan con temperatura controlada, equipados con calentadores de teflón.

El movimiento PBC en el baño en todos los tanques se realiza con un motor DC con velocidad variable. La velocidad de la carrera es variable sin escalonamiento.

El tanque de galvanoplastia viene con una inyección de aire integrada y un rectificador regulado sin escalonamiento. Cuenta con un voltímetro y un amperímetro muestran los valores eléctricos durante el proceso galvánico.

Se puso especial énfasis en una técnica de enjuague única. Un doble lavado en cascada y un lavado por aspersión, este último activado mediante un interruptor de pie y una válvula magnética, son partes integrantes de la COMPACTA 30.

Incluye:

- . Temporizador digital para compacta
- . Soporte de PCB para Compacta
- . Juego de ánodos, incluye ánodos de cobre, soporte y estuche
- . Kit inicial para baño galvánico Compacta 30

COMPACTA 30

Tanque dimensiones	tratamiento tanque	galvanico tanque de cobre
Longitud:	400 mm	400 mm
Anchura:	100 mm	275 mm
Profundidad:	300 mm	300 mm
Capacidad:	10 l	30 l

Total tamaño (LxAxA): 880 x 1000 x 1350 mm
Altura de trabajo: 950 mm
Peso: aprox. 80 kg
Resistencia: 2 x 400 W
Rectificador: 1 x 6 V, 40 A
Movimiento baño: Motorreductor de CC
Fuente de alimentación: 230 V, 50 Hz, 6.3 A

LAMINADORA RLM 419P Equipo Laminadora de Capa Fotoresistiva y Antisoldante



El RLM es una laminadora de película seca especialmente hecho para departamentos de investigación y desarrollo. Todos los laminados comerciales para la fabricación de PCB y la técnica de grabado de moldes pueden ser procesados. Debido al control de presión ajustable y a la velocidad de laminación ajustable, la aplicación de la máscara antisoldante también es posible sin problemas.

Características:

- Montaje fácil y rápido de los rodillos de resistencia de todos los diámetros de bobina comunes
- Mesa de entrada desmontable para facilitar el acceso al rollo de resistencia inferior
- Velocidad de laminación infinitamente ajustable

- Rodillos de laminación calentados eléctricamente con distribución uniforme de la temperatura
- Rodillos de transporte separados para no aumentar transporte de laminado
- Ajuste digital y lectura de la temperatura de laminación
- La presión de laminación ajustable manualmente
- Para todos los resistivos de película seca comunes con núcleo de 3 y 5 pulgadas de diámetro
- Adecuado para la aplicación de la máscara de soldadura

Incluye:

- Rollo lamina fotoresistiva de 1,5 mil (2 unid)
- Rollo Máscara antisoldante de 3,0 mil (2 unid)

RLM 419 P

Ancho de la laminación max.:	400 mm
Ancho de movimiento max.:	440 mm
Velocidad de laminación:	0.2-1.2 m/min ajustable
Resistencia a la tensión:	ajustable
Presión de laminación:	ajustable
Rango de temperatura:	20 • 120° C ajuste digital
Fuente de alimentación:	230 V 50 Hz / 2 kW
Peso:	38 kg
Dimensiones:	690 x 630 x 570 mm

HELLAS Equipo de Exposición de Luz Led



Aparato de exposición UV al vacío de precisión para la exposición por contacto a doble cara de material de base lamina fotoresistiva, películas de copia, etc.

Características:

- El Hellas LED está equipado con tecnología LED, montado sobre un reflector especial.
- Menor consumo de energía según las especificaciones de la UE.
- Emisión UV constante de por vida.
- Arranque instantáneo sin parpadeos en < 1 segundo.
- Larga vida útil de la fuente de luz (+/- 10.000 h).
- Cuenta con placa de cristal de 8 mm montada libre de tirantes por encima de la superficie de exposición inferior.
- Área de exposición aprox. 575 x 365 mm.
- Aspiración de alto rendimiento integrada y sin mantenimiento (60%).
- Unidad de vacío para funcionamiento continuo con pantalla.
- Película de vacío especial, estructurada, para un contacto uniforme y sin burbujas.
- Temporizador digital (1 s - 9 min. 59 s) con función de cuenta regresiva, reinicio automático y señal del final de la exposición.
- Ventilador de flujo cruzado de bajo ruido para refrigerar el nivel de exposición inferior, permite un funcionamiento continuo.
- Los niveles de exposición se pueden seleccionar por separado mediante interruptores luminosos frontales.
- Construcción totalmente de acero libre de mantenimiento

HELLAS LED

Dimensiones (LxAxA):	620 x 650 x 240 mm
Peso:	aprox. 40 kg
Conexiones electricas:	230 V~, 50-60 Hz, max. 300 W
Area de exposición:	aprox. 570 x 300 mm
Tecnologia	LED
Exposición permanente	Si
Temporizador digital	Si
Ventilador de flujo transversal	Si

SPLASH CENTER/SPLASH Máquina de Grabado de Tarjeta de Circuitos Impresos

Máquina de grabado de laboratorio con enjuague estático y por aspersión, tanque de revelado integrado, un tanque de reserva para, por ejemplo, el estañado de productos químicos y un secador de presión. El Splash-Center es adecuado para los PCB de doble cara. Se hizo hincapié en la ergonomía y limpieza del grabado y el enjuague, así como en la baja resistencia química.



Compartimiento de grabado:

- Sistema de grabado libre de mantenimiento con boquillas de aspersión
- Velocidad de grabado de 35 μm Cu en 90 segundos (Fe-III-Cl caliente). Consumo de energía: 2400 W
- Gran visor a la cámara de grabado hecha de PVC transparente.
- Tamaño máximo de la placa: 210 x 300 mm
- Resolución de línea mejor que 0,1 mm (100 μm)
- Adecuado para todos los grabadores comunes. Se recomienda Fe-III-Cl (ácido férrico)
- Tapa de la cámara de grabado con interruptor de seguridad
- Soporte de tabla removible hecho de Titanio y PVC. Se puede bloquear en posición de goteo
- Fácil acceso a la cámara de grabado
- Fuerte calentador de 1000 W Quarzo, temperatura de grabado controlada por termostato
- Fusible de sobrecalentamiento
- Temporizador digital con cuenta regresiva, auto reset y beeper.
- Zona de enjuague integrada con soporte de goteo.
- Cada tanque cuenta con válvula de desfogue
- Incluye suministros químicos

Compartimiento de revelado y enjuague (solo SPLASH CENTER):

- Bomba centrífuga magnética para girar el revelador
- dos enjuagues estáticos integrados, uno de ellos puede ser utilizado con fines de neutralización
- Zona de rociado de agua dulce activada por el interruptor de pie, incluyendo protección contra salpicaduras
- Un tanque de reserva, por ejemplo, para estañado por inmersión.
- válvulas de bola para drenar todos los tanques, cubierta protegida desde la parte delantera.
- Todos los tanques con tapas
- Bandeja de goteo integrada para todos los tanques, segura a unos 120 mm del suelo.
- Secador mecánico integrado

Fuente de alimentación: 220 VAC, 60 Hz, 1,5 kW

Dimensiones: 1000 x 670 x 1200 mm

Altura de trabajo: 900 mm

Tamaño del material: 210 x 300 mm

Capacidad del tanque: 1 x 25 L

Capacidad de tanque adicional (solo SPLASH CENTER): 1 x 9 L + 3 x 7 L

Peso: 46 kg (SPLASH CENTER)/ 35kg (SPLASH)

FOTOPLOTEADORA FILMSTAR-PLUS



Optimizada para la producción de diseños en película de alta gama a un nivel de precio razonable, el sistema puede procesar directamente de archivos Gerber (ampliados) (RS 274X o RS 274C) a archivos bitmap en blanco y negro (.bmp).

Características:

- La película se fija en un tambor giratorio. Un diodo láser de luz roja altamente enfocado se mueve paso a paso a lo largo de ese tambor, impulsado por un motor paso a paso de alta precisión con accionamiento por tornillo sin fin y engranaje. Mediante software se realizan todos los ajustes, controles y también la calibración de la película.
- Los datos de la impresión se leen mediante una conexión USB directamente desde la computadora o alternativamente de una memoria USB.
- Incluye el Software que ofrece todas las funciones necesarias como la disposición de la película, la selección de imágenes en reverso y en espejo, la vista previa, la vista previa de impresión, la edición de las aperturas (por ejemplo, para las películas de máscara de soldadura de gran tamaño) y mucho más.
- Gracias a la alta resolución se logra una definición precisa de los bordes.

- Resolución de salida hasta 16256 dpi x 12700 dpi
- Velocidad de impresión: 7 mm de ancho de película (x 365 mm de longitud de película) por minuto para 2032 dpi. (20% más rápido a 1625 dpi, media velocidad para 4064 dpi)
- Fuente de luz: Diodo láser de 670 nm (rojo).
- Entrada de datos: Gerber (RS 274D, RS 274 X), BMP de alta resolución
- Incluye el software de la fotoploteadora
- Visor Gerber; convertidor automático de apertura para todos los sistemas electrónicos de diseño CAD conocidos.
- Edición de código D, vista previa de salida e impresión.
- Posicionamiento interactivo, absoluto o relativo de la imagen, penalización de la película y del taladro
- trazado invertido (negativo), reflejo de la imagen
- El software de control requiere computadora con Windows 10 64-bit, con puerto USB

	TAMAÑO film max.	Formato ploteo max.
standard	390 x 380 mm ²	360 x 360 mm ²

AQUA PUR 1000 PLUS Sistema de Tratamiento de Agua Residual



AquaPur (1000) limpia el agua de enjuague de los sólidos y metales pesados como el cobre o el hierro de las series pequeñas y medianas de producción de PCB.

Los intercambiadores de iones de este sistema son adecuados para el agua de enjuague alcalina y ácida del proceso de grabado. El uso de una resina especial para aniones y cationes, que puede regenerarse, evita el uso de otros productos químicos, por ejemplo, para el ajuste del pH, y garantiza un funcionamiento fácil.

Incluye Resinas para Aquapur:

45% Anionexchanger

55 % Kationexchanger

El sistema funciona en circuito cerrado y se conecta directamente a las respectivas zonas de enjuague de la máquina de grabado.

La presión de pulverización y el caudal pueden ser ajustados mediante una válvula de diafragma y ser controlado por medidores de flujo integrados. El agua residual contaminado de las máquinas de procesamiento se acumula en un tanque de almacenamiento integrado en el AquaPur antes de ser tratado.

- Fuente alimentación: 220 VAC, 60 Hz, 1,5 kW
- Dimensiones: 900 x 800 x 1500 mm
- Capacidad del tanque: 300 x 400 mm
- Columnas de intercambio de iones: 2 x 14 l resina
- Presión de la bomba: aprox. 1,8 bar
- Capacidad max.: 2500 l/h (recomendado: 20 l/h)
- Peso: 90 Kg.