

Los nuevos adaptadores **Switch-A-Pitch** de Aries proporcionan almohadillas de campo aún más pequeñas

Traducción: Elena Benito



Aries Electronics, un fabricante internacional de productos de interconexión conforme a la norma, y programados, ha ampliado su línea de Adaptadores BGA Switch-A-Pitch que simplifican la construcción de interconexiones de alta densidad (IDH) para permitir el uso de pequeños dispositivos de campo en tableros más grandes.

La serie ahora incluye modelos con tapas en donde hasta ahora estaban las almohadillas de apoyo BGA con un fondo de 0,40 mm y adaptador se rellenan con las bolas BGA en conteo de 1,27 mm.

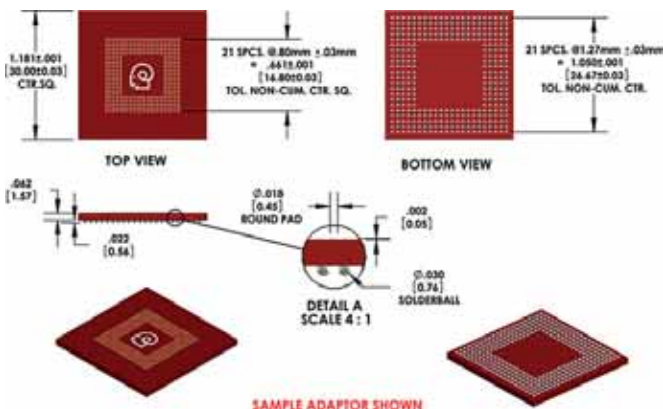
Los nuevos adaptadores reducen significativamente los costos. Los diseñadores pueden utilizar tableros más grandes, fácilmente disponibles, y por lo tanto menos costosos, porque los adaptadores permiten colocar nuevos y más ajustados dispositivos en

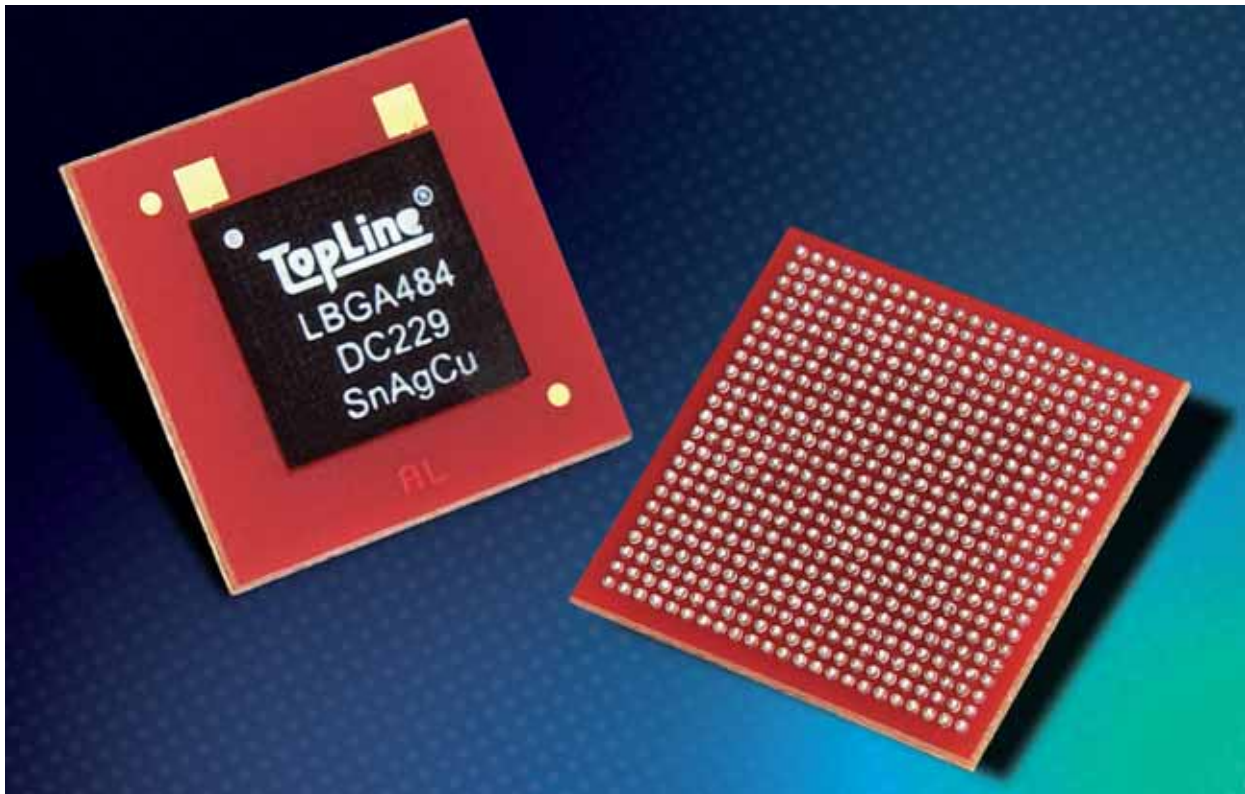
los actuales diseños, mayores que los anteriores. Además, los fabricantes pueden añadir componentes a los diseños a un costo mucho menor, ya que la parte superior del adaptador deja espacio abierto alrededor de la ubicación para el dispositivo de reemplazo.

El diseño del Switch-A-Pitch elimina la necesidad de microvías laser-perforadas en las placas base. Se puede utilizar la línea estándar y rastrear el espaciamiento de hasta 0,003 "(0,076 mm).

Los adaptadores tienen 0,062 "(1,57 mm) de espesor FR4 o Rogers 370 HR y 1 / 2 oz trazas de cobre en ambos lados. Las almohadillas de máscara definida no soldada (NSMD) están acabadas con una inmersión de oro níquel electrolítico (ENIG) y tienen esferas de soldadura de 63/37 de plomo / estaño o de plomo SAC305 de aleación. Los dispositivos pueden funcionar hasta a 221 °F (105 °C) para FR4 o hasta 266 °F (130 °C) para plomo. El tamaño de la almohadilla PBC sugerida es de 0,022 "(0,55 mm) para un campo de 1,27 mm.

Los adaptadores Switch-A-Pitch son parte de la serie Correct - a - Chip adapter exclusivo de Aries, una serie de chips de adaptadores que ahorra a los





usuarios finales tiempo y dinero al reducir el tiempo de diseño de la placa. Correct-A-adapters pueden incorporar tanto componentes pasivos como activos y puede permitir el uso de un estilo de terminación o de junta en un tablero diseñado para un estilo diferente.

Los adaptadores están disponibles en varias formas, incluyendo adaptadores sólo panelizados, o como una solución llave en mano con los dispositivos montados. Especializada en el diseño personalizado y la producción, Aries ofrece productos estándar, así como materiales especiales, galvanoplastias, tamaños y configuraciones que se soliciten.

Adaptadores BGA Switch-A-Pitch

Características

- Reducir la construcción HDI mediante la adaptación de los dispositivos de menor altura a las grandes huellas.
- Conversión de las huellas de altura de 0,4 mm y 0,5 mm a 1 mm o a 1.27mm (Por favor, comuníquese con la fábrica para los requisitos de afinación de otra manera).
- Habilitar el uso de la línea estándar y el espaciamiento de seguimiento.
- Eliminar la necesidad de placas base micro-perforadas con láser.

Especificaciones Generales

- Material Base: 0,062 [1.58] FR-4 de grosor o Rogers 370 HR, con 1/2-oz. Huellas Cu, ambas partes.
- Pads: terminados con ENIG (Oro Níquel electrolítico de inmersión), NSMD.

- Esferas de soldadura: 63/37 Sn / Pb o Pb-SAC free 305.
- Trace Width/ Space: 0,003 [0,0762].
- Temperatura de Operación: 221 ° F [105 ° C] FR-4, 266 ° F [130 ° C] Pb-libre.

Consideraciones para el montaje

Tamaño del Pad PCB sugerido: 0.022 [0.559] para un pitch de 1.27mm; 0,020 [0,51] para un pitch de 1.00mm.

Todo lo que necesitas saber sobre los conectores BGA y CSP

Imprimación del conector BGA / CSP

Aries está orgulloso de liderar la industria con una de las líneas más completas de conectores para BGA / CSP para aplicaciones de producción, ensayo, y burn-in para encajar en la medida de la horquilla de 0,5 mm hasta 1.27mm. Estos conectores ofrecen una variedad de estilos y tamaños para satisfacer las necesidades de su aplicación. El siguiente es un manual exhaustivo sobre las descripciones de las aplicaciones de estos conectores.

Información General

Embarcar los ICs con las terminaciones de soldadura de bola de BGA / CSP (Ball Grid Array / Chip Scale Package), se ha convertido cada vez en más popular. En la mayoría de las aplicaciones, estos dispositivos son directamente soldados a las almohadillas en el tablero de destino. Sin embargo, como con todas las opciones de terminación anterior (DIP, PGA, DIP, etc), siempre hay situaciones en las que es conveniente poner el paquete en un enchufe en lugar de soldar de manera permanente.

El desarrollo de un conector para estos paquetes no es tarea fácil, sobre todo porque las bolas de soldadura (cuando se usan) de los dispositivos están generalmente hechas de material "suave" que se puede deformar con el tiempo, especialmente si la aplicación de experimenta ciclos de temperatura. La mayoría de bolas de soldadura BGA están hechas de material 63/37 (63% Sn 37% Pb), que es muy suave. Incluso cuando el material utilizado es de 90/10 (90% Pb, 10% Sn), la forma de la pelota puede deformarse lo suficiente para causar intermitencias con la mayoría de los diseños de conectores.



Con estas consideraciones en mente, Aries Electronics fabrica una gama completa de tomas para satisfacer las demandas de la industria, en constante evolución, para las interconexiones de estos tipos. Comencemos nuestra discusión con nuestros conectores ensayo para dispositivos BGA con horquillas de 1.27mm y 1.00mm, nuestros enchufes BallNest™.

Conectores BGA / CSP

- *Conectores CSP patentados de Aries para ensayo y grabación de las aplicaciones de hasta 1GHz*

Están equipados con un especial Sprin-Probe™ de Aries, diseñado para más de 200.000 ciclos de prueba y de Burn-in.

Estos conectores están diseñados para el uso de prácticamente cualquier tipo de paquetes de CSP de 1 mm hasta 0,5 mm de separación de plomo (incluyendo pero no limitado a, BGA, QFP, SMD, MFL, y los paquetes SMD). Los conectores se han moldeado con plásticos de alta temperatura que permiten una rápida entrega y precios muy competitivos y están disponibles en 3 tamaños: la primera por VA hasta 13x13mm, para tamaños de hasta 27x27mm, y para tamaños de hasta 55x55mm.

- *Conectores Híbridos Aries CSP / BallNest™*

El Conector Híbrido CSP BallNest™ es único en nuestra industria. Se trata de un conector de montaje en superficie diseñado para conectar dispositivos BGA o CSP en parcelas de 1,00 mm hasta 0,5 mm para prueba, Burn-in, y aplicaciones prototipo. El diseño utiliza una única plataforma integral de presión que se aplica a la baja fuerza desde el "eje Z" en un resorte de contacto sonda diseñada para "cortar" la bola de soldadura. Este muelle está garantizado dentro de un Intercalador personalizado que permite la fuerza de contacto continua en las almohadillas PCB SMT incluso cuando no existe ningún chip.

Estos conectores están diseñados para mantener las fuerzas de contacto de 10-15g durante toda la prueba y el agotamiento en el ciclo. Incorporan plásticos mecanizados de alta temperatura y contactos chapados Au-Probe™.

El diseño de BallNest™ proporciona un "nido" de cuatro dedos para cada terminación de bola del dispositivo que será enchufado. Las bolas de dispositivo "anidan" en estos contactos como los huevos en un cartón de huevos (incluso si los huevos son formas ligeramente

diferentes, todos ellos anidan en los recipientes de la caja). Estos conectores están disponibles actualmente para horquillas BGA de 1.27mm, y por debajo de 1,27 mm.



Se ha probado la resistencia del diseño del contacto BallNest™ a través de más de 1000 ciclos con una reducción significativa en el rendimiento. Cada toma requiere de una tapa, que debe ser diseñada específicamente para acomodar el dispositivo que se enchufe, la cubierta se atornilla en los receptáculos de la base del enchufe. Estos recipientes para los tornillos de la tapa se llaman "inserciones ciegas." Este conector necesita un poco más de espacio en el destino PCB, porque hay que dejar espacio en el perímetro de la base de las cuatro inserciones ciegas. Además, debe tener una soldadura o tornillo por la parte inferior de las cuatro inserciones ciegas. Esto asegura que la toma no se levante del tablero cuando se atornille la tapa en la base. El conector de bolas de soldadura de 90/10 Sn/Pb, que se sueldan en el PCB de destino en el mismo espacio que el dispositivo que se enchufará.



- *Conectores y adaptadores BGA*

Los conectores y adaptadores Aries BGA actualmente están disponibles para cualquier dispositivo de 1.00mm a 1.27mm.



Ninguna empresa de conectores ha tenido éxito en el diseño de una producción de conectores para dispositivos BGA donde los dispositivos terminen en bolas de soldadura "estándar" 63/37 BGA. Incluso si el dispositivo BGA se termina en el material más duro 90/10, está resultando imposible diseñar un pin conector hembra, que funcione sin problemas. El mejor diseño actualmente en el mercado es el conector y el adaptador de Aries, pero incluso este diseño no puede superar los problemas de apareamiento, como deformidad del dispositivo por encima de los ciclos de temperatura. <<

Aries Electronics

Con sede en Bristol, Pennsylvania, Aries Electronics Inc. fabrica una gama sumamente amplia de productos de interconexión y embalaje estándar para productos electrónicos. Sus productos, líderes del sector, incluyen los enchufes de ensayo "Fuerza de Inserción Cero" (ZIF) para DIP, PGA, PLCC y dispositivos SMD. La línea de conectores inteligentes Correct-a-Chip™, adaptadores y conectores; varios conceptos patentados para BGA (Ball Grid Array), y LGA (matriz de asentamiento) enchufes, y una amplia gama de pruebas de alta frecuencia y tomas burn-in. La compañía también se especializa en responder a las necesidades personalizadas de sus clientes.

Web: www.arieselec.com / www.simongroup.com