

Los semiconductores y la electrónica

Los semiconductores son componentes esenciales en todos los productos electrónicos, ya sea un simple mando a distancia de televisión o una supercomputadora para simular patrones climáticos.

Si bien los chips en sí son resistentes y están hechos para soportar temperaturas extremas, vibraciones y otros impactos externos, la cadena global de suministro de semiconductores es relativamente frágil, propensa a interrupciones por catástrofes naturales o provocadas por el hombre.

El suministro de chips no se puede encender y apagar con un interruptor. Las plantas que fabrican miles de millones de obleas funcionan como un reloj suizo las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año. Cambiar la línea de producción para un nuevo chip puede llevar semanas, o incluso meses, y aumentar significativamente la capacidad de fabricación de obleas puede llevar años y miles de millones de dólares.

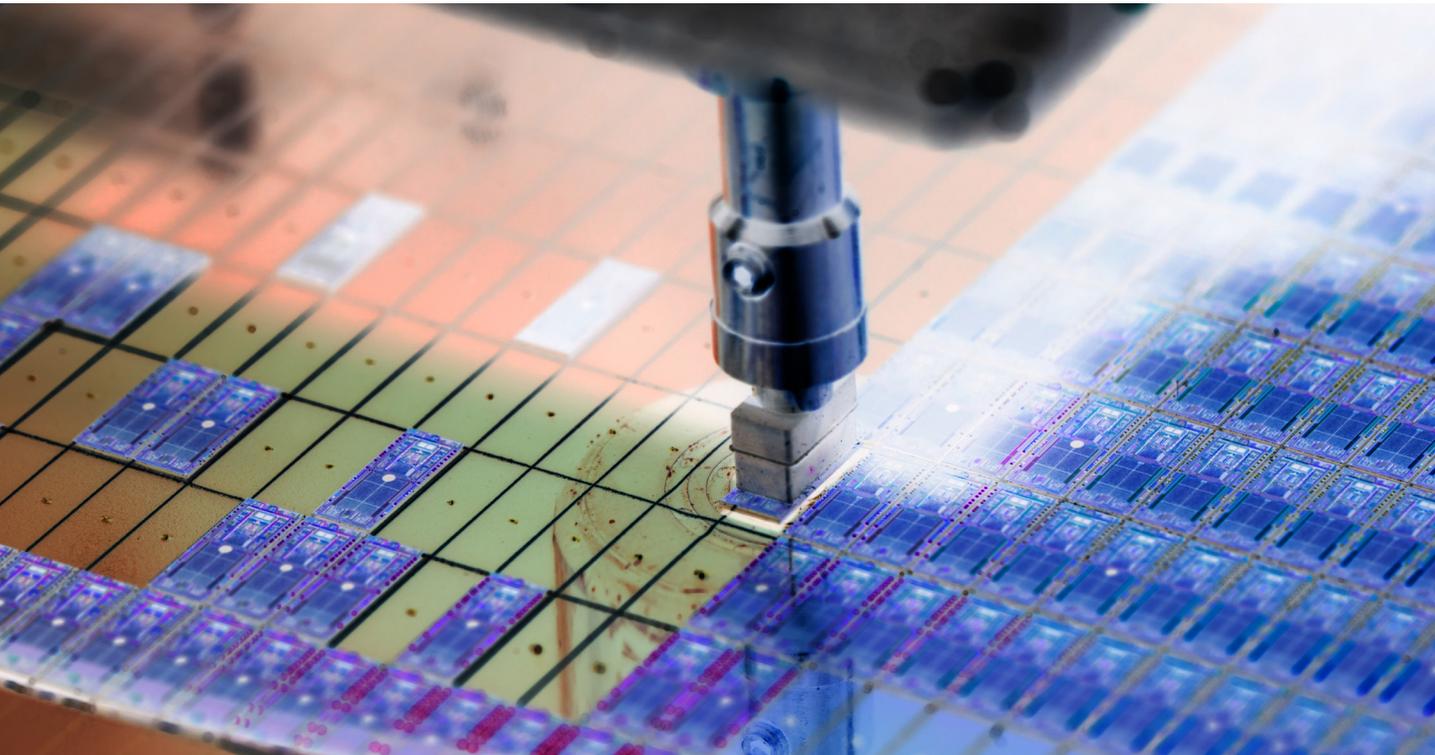
Constricción global

La pandemia de Covid-19 ya había ejercido una enorme presión sobre las cadenas de suministro, especialmente para la electrónica de consumo como ordenadores portátiles, consolas de videojuegos y teléfonos inteligentes, hecho que obligó a personas de todo el mundo a encontrar nuevas formas de trabajar y jugar.

La inesperada velocidad en que se reactivó la automoción después del cierre de fábricas, cuando las compañías habían cancelado pedidos de chips después de haber pronosticado incorrectamente una menor demanda para el resto del año debido a la pandemia generó una fuerte constricción en el suministro de semiconductores, creando gran déficit para una amplia gama de industrias.

Perspectivas a corto plazo

No se espera que la actual escasez de circuitos integrados termine pronto. Los expertos pronostican que podrían pasar dos años más antes de que se restablezca el equilibrio entre la oferta y la demanda.



1 Apóyate en tu EMS, ya que su cadena de suministro está basada en partnerships

Los fabricantes de electrónica (EMS) tienen cultivadas relaciones históricas con los principales distribuidores de componentes. Estos partnerships distan de las clásicas relaciones cliente-proveedor y son de vital importancia, ya que dan una ventana de oportunidad en situaciones críticas como la actual.

2 Anticípate. Planifica lo antes posible

Los plazos de entrega de la mayoría de las familias de semiconductores se están alargando alarmantemente. Los principales distribuidores sólo pueden garantizar el suministro si disponen de un backlog de pedidos en firme. Es por este motivo que recomendamos elaborar previsiones realistas de necesidades de producto cuanto antes considerando ya fechas de entrega que pueden llegar hasta finales de 2022.

3 Comparte riesgos con tu EMS

Tu EMS necesitará compartir la responsabilidad para intentar mitigar los problemas de suministro de componentes. Las oportunidades de compra de grandes lotes de una sola vez con pago anticipado empiezan a ser una forma habitual de asegurar el suministro. Esto significa asumir unos riesgos y un esfuerzo financiero complementario que deben ser compartidos entre el cliente y el fabricante. Además, un contrato a largo plazo para dar tranquilidad de operaciones al EMS será clave. Por otro lado, en la actual situación, los precios de los componentes suben dada la escasez. Ante esta situación es lógico que el fabricante comparta subidas de costes de las listas de materiales con el cliente.

4 Homologación de componentes exprés

El departamento de compras del fabricante presentará potenciales P/N alternativos al cliente que podrían mitigar los problemas de suministro. El cliente tiene que estar preparado para adaptar diseños de forma dinámica o simplemente agilizar los procesos de homologación de componentes para dar respuesta rápida a los departamentos de compras del EMS.

5 Implementa la definición de componentes alternativos como un proceso más e indispensable para validar un nuevo diseño

Ante la falta de capacidad productiva, los fabricantes de semiconductores van a potenciar los high runners, por lo que las familias de componentes con poca rotación a nivel global van a ser declaradas como artículos discontinuados. Si se produce esta situación o simplemente un determinado componente tiene problemas de entrega debe existir la opción de utilizar como mínimo uno o hasta dos componentes alternativos. Los departamentos de desarrollo de producto deben ser conscientes de ello y diseñar para encontrar la compatibilidad de footprints con varios componentes de forma que se pueda utilizar cualquiera de ellos si es necesario.

6 Adapta las PCBAs

La electrónica de consumo, en constante crecimiento, está utilizando generalmente componentes pasivos de pequeño formato (ejemplo 0201). Siempre que el espacio lo permita el diseño de producto debe tener en cuenta poder utilizar pasivos de mayor tamaño con más disponibilidad en el mercado como estrategia preventiva ante la potencial escasez de componente pequeño.