

ingenia-cat, S.L.

ingenia es una empresa de base tecnológica creada en abril de 2005 cuya actividad se centra en la concepción, el diseño y el desarrollo de **sistemas electrónicos, mecatrónicos** y de **microbótica**, así como en su posterior producción y comercialización.

Su principal línea de trabajo es el desarrollo de productos propios en el ámbito del **control de motores** y de los **kits de desarrollo electrónico**. Adicionalmente ofrece servicios de ingeniería orientados a la personalización de los mismos encargándose de todo su ciclo de vida, desde el diseño hasta la gestión de su producción.

Los productos y servicios de ingenia se dirigen a la industria, departamentos de I+D, universidades y centros tecnológicos, y sus factores diferenciales son: la alta integración, la innovación, la fiabilidad, el soporte técnico personalizado y la excelente relación calidad/precio.

ingenia tiende la mano a su negocio para que pueda acceder a:

- productos y servicios punteros en tecnología y prestaciones,
- con costes ajustados y
- adaptados totalmente a sus necesidades.

La atención y satisfacción de sus clientes junto con la calidad de sus productos y servicios son los objetivos principales de ingenia.



Controladores de motor iMD

Los controladores de motor de la familia iMD son adecuados para aquellas aplicaciones que utilicen motores eléctricos de corriente continua, tanto *brushless* como *brushed*, especialmente cuando se requieran elevados grados de precisión.

Los factores diferenciales de los controladores de la familia iMD, permitirán a las empresas beneficiarse y aventajar a sus competidores en los siguientes aspectos:

- **Reducción de tamaño y peso** de aparatos y maquinaria, gracias a la capacidad de integración de los controladores iMD (integran en una única placa todos los elementos necesarios para controlar y excitar el motor).
- **Disponibilidad de múltiples puertos de comunicaciones industriales**, gracias a la incorporación de los interfaces RS232, CAN e I2C.
- **Reducción de costes** gracias a la alimentación única (*single-supply*) de los controladores iMD.
- **Personalización y flexibilidad** gracias a la posibilidad de programar alarmas, monitorizar los parámetros básicos del motor y automatizar las actualizaciones de *software* y *firmware*.
- **Mejorar la precisión en el control del motor**, gracias al uso de los algoritmos más novedosos y eficientes.
- **Compatibilidad con el estándar de automoción 42V PowerNet** que posibilita la utilización del controlador en el sector de la automoción sin la necesidad de ningún elemento externo.

Familia de controladores iMD



iMD260

kits de desarrollo electrónico iCM

ingenia ha planteado el diseño hardware de la familia de controladores iMD de forma modular, para poder reutilizar partes de éste en otros productos. Éste es el caso del **kit desarrollo electrónico iCM** (ingenia Communication Module) que además del módulo de control para DSP, incorpora también el de comunicaciones, convirtiéndose en un herramienta muy útil para interactuar con otros dispositivos de forma rápida y eficaz.

La familia iCM ofrece como principales ventajas competitivas respecto a otros kits de electrónica, sus **reducidas dimensiones**, la posibilidad de interacción mediante los **estándares de comunicación más comunes** (USB, RS232, RS485, y CAN), su **bajo coste** y su **enfoque OEM** que permite al desarrollador utilizar el kit tanto en la fase de prototipaje, como en la fase de integración final. Gracias a este kit se pueden desarrollar prototipos electrónicos de forma rápida, así como realizar producciones de series cortas a un coste muy reducido.

Esta línea de productos se encuentra representada actualmente por el **kit de desarrollo iCM4011**. El iCM4011 es un kit de desarrollo basado en un procesador digital de señal de última generación (dsPIC30F4011) de Microchip Technology Inc. El procesador está pregrabado en fábrica con un *firmware* desarrollado por ingenia (*bootloader*) que permite la reprogramación del propio dispositivo. De esta manera se puede cargar un programa mediante una interfaz RS232 o USB en pocos segundos y sin la necesidad de un programador externo.

Para desarrolladores de *firmware* que requieran debugar, el iCM4011 también incorpora un connector de programación/debug ICSP®.

Aplicabilidad del kit

El rango de aplicaciones para el kit de desarrollo iCM4011 es muy amplio. Un usuario, familiarizado con la arquitectura del procesador, podría de manera sencilla realizar la adquisición de una señal de voz, su procesado digital (IIR, FIR, codificación adaptativa, etc) y el posterior envío de muestras a un PC mediante el puerto USB.

Otras aplicaciones que se podrían desarrollar con el iCM4011 son:

- Control de motores
- Puentes (bridges) entre interfaces de comunicación (USB a I2C, RS485 a I2C, RS232 a SPI, etc)
- Interfaces humanas (control de LCDs, medida de sensores, lectura de pulsadores, teclados, etc.)



Servicios de ingeniería

ingenia ofrece servicios de ingeniería en los campos de la **electrónica**, la **mecatrónica** y la **robótica** que requieren un conocimiento exhaustivo de tecnologías ya utilizadas para desarrollar sus productos e incluso en ocasiones precisan la integración de los mismos o similares. Esta es una gran ventaja competitiva de los servicios de ingenia respecto a los de las empresas que no son proveedoras tecnológicas, ya que ingenia posee un mayor conocimiento de las limitaciones, tendencias o problemáticas que

pueden aparecer en cada proyecto o desarrollo, así como también una mayor capacidad de reacción ante posibles errores o modificaciones.

Además ingenia se encarga de todo el ciclo de vida del producto, desde su diseño hasta la gestión de su producción.

Personalización de productos

ingenia adapta los productos estándar de las familias iMD e iCM a las necesidades específicas de cada cliente:

- Adaptación del iMD260 para motores steppers
- Interfaz USB para iMD260
- Interfaz Ethernet para iCM4011



Diseño de sistemas y prototipos electrónicos

ingenia diseña y desarrolla sistemas electrónicos a medida para aplicaciones de control digital, electrónica de potencia o comunicaciones industriales:

- Sistemas de monitorización, control y procesado de señales digitales.
- Etapa de potencia para actuador lineal con lógica de control.



Diseño y desarrollo de sistemas mecatrónicos

ingenia diseña y desarrolla sistemas y componentes mecatrónicos capaces de dar solución a problemas de automatización, inspección y control de procesos:

- Robots
- Brazos articulados



Diseño y desarrollo de sistemas robóticos y microbótico

Para la realización de tareas que requieren un alto grado de miniaturización, destreza, precisión o velocidad, ingenia diseña y desarrolla robots y microbots a medida que se adapten al entorno y resuelvan con eficacia y rapidez:

- Robots autónomos de mantenimiento guiados.
- Microbot autónomo de vigilancia y recogida de datos.
- Microbot semi-autónomo de inspección visual en entornos agresivos.



Contacto

Contacte con ingenia si desea ampliar la información, o solicite la visita de alguno de nuestros comerciales para que le asesoren sin ningún tipo de compromiso.

Información general

info@ingenia-cat.com

Departamento técnico

technical@ingenia-cat.com

Departamento comercial

commercial@ingenia-cat.com

Departamento de ventas

sales@ingenia-cat.com

Nos encontrará en:

C/ Llacuna 162-164

Edificio BCN Activa - Local 221

08018 Barcelona - España

Tel. (+34) 93.401.98.45

Fax (+34) 93.300.90.15

