



# Soluzioni di elettronica industriale custom



Innovazione per il vostro successo  
**Micro Systems**

## CHI SIAMO

---

**Progettiamo e realizziamo elettronica embedded altamente affidabile ed al passo con le tecnologie consumer**

- Siamo nati nel 1984
- Abbiamo grande esperienza nel realizzare soluzioni di Elettronica di alta affidabilità, progettate per rispondere alle esigenze dei nostri clienti
- Crediamo che l'innovazione si ottenga attraverso una stretta partnership ed un rapporto di collaborazione continua

## SOLUZIONI

---

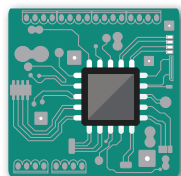
### SCHEDE ELETTRONICHE CUSTOM

Curiamo la **progettazione hardware** e lo **sviluppo software**, in modo da avere la responsabilità sull'intero sistema e fornire un prodotto di alta tecnologia, perfettamente integrato ed affidabile.

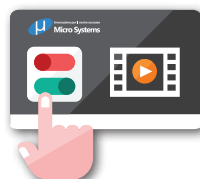
Ci occupiamo di:

- Progettazione Hardware
- Sviluppo Software
- Produzione e collaudo

Vogliamo dare una risposta precisa alle esigenze dei clienti, attraverso un'elettronica pensata sin dall'inizio per il loro specifico caso; per questo abbiamo scelto di non realizzare prodotti standard, ma di creare di volta in volta soluzioni totalmente personalizzate:



**SCHEDE DI CONTROLLO PROCESSO**



**PANNELLI DI CONTROLLO ED INTERFACCE UTENTE AD ALTE PRESTAZIONI**



**SOLUZIONI PER L'INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (portali Web ed App)**

# PERCHÈ MICRO SYSTEMS

**Alta tecnologia ed elevati standard produttivi: in questo modo garantiamo vantaggi concreti ai nostri clienti**



## Certificazioni

Dal 1996, il sistema produttivo Micro Systems si avvale della certificazione UNI EN ISO 9001. Nel 2016 abbiamo conseguito la certificazione IPC-CID: è l'organizzazione che fornisce gli standard ai progettisti e produttori di schede a circuito stampato.



## Ricerca e sviluppo

Riteniamo che l'innovazione sia fondamentale per restare competitivi sui mercati e vogliamo per questo trasferire sui prodotti le migliori soluzioni tecniche disponibili.



## Progettazione e modifiche software

Per dare risposte veloci e puntuali abbiamo investito nelle risorse umane dedicate all'ufficio progettazione. Lavoriamo in piccoli team di progetto con basso turnover del personale che segue i clienti con continuità.



## Specializzazione e flessibilità

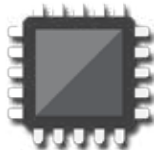
Lavoriamo in stretta partnership con i nostri clienti, offrendo la nostra specializzazione insieme alla flessibilità che potreste ottenere utilizzando risorse interne. In pratica potete delegare a Micro Systems una parte dell'attività di progettazione della macchina, mantenendo il controllo su fattori critici del prodotto finito.

# PROGETTAZIONE E PRODUZIONE DI SCHEDE ELETTRONICHE

Curiamo tutte le fasi di vita del prodotto, dalla progettazione al collaudo finale



Progettazione  
HW/SW



Acquisto  
componenti



Montaggio  
SMD



Collaudi

- Approvvigionamento delle schede elettroniche costante nel tempo
- Costi di progettazione contenuti per favorire un processo di innovazione continuo

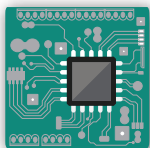
- Assistenza per aggiornamenti/modifiche al prodotto finito
- Supporto tecnico a vita

***Riusciamo a dare risposte tempestive in caso di modifiche hardware/software necessarie.***

## Fasi di progettazione:



Progettazione  
CAD



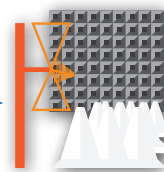
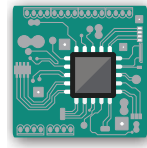
Realizzazione del  
circuitto stampato e  
del primo prototipo



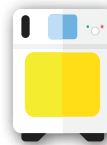
Progettazione  
software



Realizzazione di un  
prototipo funzionante



Test EMC  
e test termici



## COLLAUDI E TEST

**Il doppio collaudo  
funzionale viene svolto  
su tutte le schede  
elettroniche realizzate**

### Collaudi

**Test in-Circuit** con Flying probe machine su tutti i componenti, con lo scopo di evidenziare ed eliminare la presenza di eventuali difetti.

**Collaudo funzionale** del 100% delle schede con l'ausilio di postazioni automatiche in grado di testarle e calibrarle, seguito da prove di burn-in. A questo processo segue l'**assemblaggio dell'intero sistema** (supporto di fissaggio, tastiere, scatole, componenti vari) per fornire un prodotto **"Ready-to-use"**, testato e completo, pronto da installare sul macchinario industriale.

### Test di affidabilità

Il nostro punto di forza è realizzare **schede immuni da interferenze elettromagnetiche**.

Un risultato ottenuto nel corso del tempo attraverso l'inserimento di test, procedure, accorgimenti ed attenzione per i dettagli: un percorso che è tuttora in opera, per garantire un servizio sempre migliore.



### Test EMC

- Prove di burst
- Scarica elettrostatica
- Prove di Surge
- Prove di micro interruzioni di rete
- Prove di immunità condotta in RF
- Prove di immunità radiata in RF fino a 2 GHz
- Prove di emissioni condotte
- Prove di emissioni radiate fino a 2 GHz

## Test pre-compliance

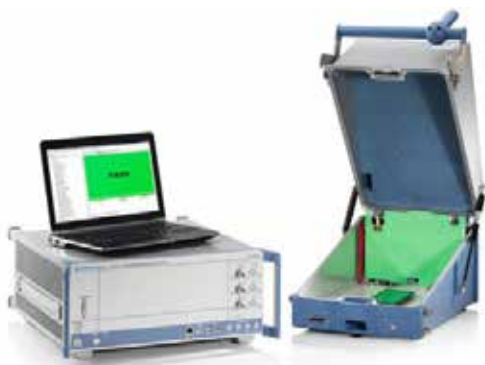
Con la strumentazione a disposizione abbiamo la possibilità di effettuare test completi di pre-compliance non solo sull'elettronica ma anche sull'intera macchina. In particolare disponiamo di una camera semi-anecoica di 3x4 metri. Utilizziamo un oscilloscopio/analizzatore di spettro con funzioni avanzate per l'analisi di protocollo (I2C, SPI, SCI, USB ecc).

## Test wireless

Effettuiamo i test per i moduli di comunicazione wireless (moduli Wi-Fi, GSM, GPS, UMTS, Bluetooth e ZigBee) e



Camera semi-anecoica



Test per i moduli di comunicazione wireless

sulla rispondenza ai protocolli e agli standard.

## Consulenza

Offriamo infine consulenza sulla progettazione/ottimizzazione di quadri elettrici e cablaggio macchina per ridurre il rischio di interferenze elettromagnetiche.

## Test termici

Eseguiamo i test in camera climatica, sottoponendo le schede elettroniche a temperature da -20 a +70° C, con range di umidità da 10 a 90%. Infine effettuiamo i test con camera ad infrarossi.



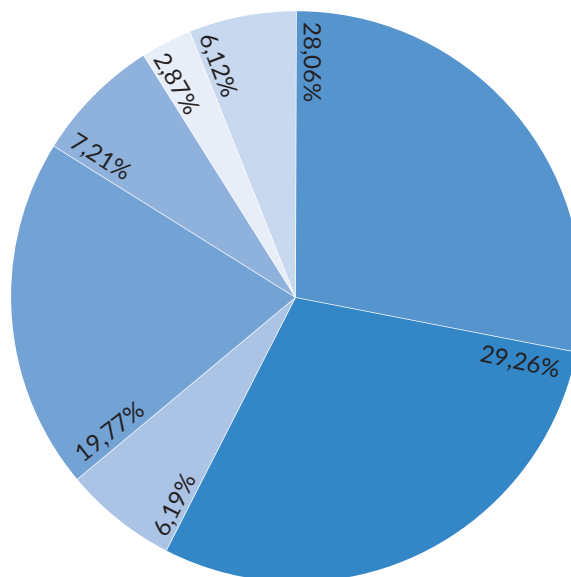
Oscilloscopio/Analizzatore di Spettro



Test in camera climatica

## APPLICAZIONI

### Totale per settore



## TEAM

10 Ingegneri dedicati allo sviluppo software  
3 progettisti Hardware  
1 coordinatore di produzione  
12 addetti all'assemblaggio e collaudo  
2 addetti alla gestione magazzino

2 commerciali  
2 amministrativi  
3 titolari - a capo di ufficio tecnico, ufficio commerciale  
e produzione/acquisti







## ELETTRONICA INDUSTRIALE CUSTOM

- Progettazione e produzione di schede elettroniche
- Progettazione hardware
- Sviluppo software
- Portali WEB Internet of Things custom
- App iOS e Android per controllo macchine

Micro Systems è specializzata in soluzioni di elettronica embedded altamente evolute: si è distinta sul mercato come produttore di schede controllo I/O e interfacce utente a colori ad alte prestazioni, progettate in modo totalmente custom. Propone soluzioni in grado di combinare le tecnologie embedded più innovative, alto design ed estrema affidabilità, in stretta partnership coi propri clienti. Negli ultimi anni si è specializzata nelle soluzioni di connettività, attraverso l'utilizzo di moduli embedded per la comunicazione wireless e lo sviluppo di applicativi per web e smartphone, in particolare nel settore dell'Internet of Things.

### CONTATTI

Micro Systems Srl  
Via Bologna 25/27  
41016 Novi di Modena (MO)

TEL. 059.677159  
MAIL. [microsys@micro-systems.it](mailto:microsys@micro-systems.it)  
WEB. [www.micro-systems.it](http://www.micro-systems.it)

