

Cura dei dettagli, in tutto quello che progettiamo. E' parte della nostra identità.

I nostri servizi

Siamo una società di progettazione di circuiti stampati (PCB), specializzata nello sbroglio di schede ad alte prestazioni per applicazioni ad alta frequenza, alta densità e alta potenza sia in ambito consumer che industriale. Offriamo ai nostri clienti soluzioni complete a problematiche di proto tipizzazione e ingegnerizzazione per produzione, che permettono di ridurre i costi di progetto e di produzione, e di minimizzare i possibili rischi. Vantiamo una delle più lunghe esperienze del settore, con oltre 35 anni di attività e 12 di certificazione UNI EN ISO 9001. Abbiamo competenze specifiche ed esperienza con le principali normative di certificazione Europee e mondiali.

Le nostre capacità

Rispondiamo alle richieste di una variegata base di clienti, che richiede circuiti stampati di complessità variabile dal monofaccia a più di 20 strati, utilizzando substrati rigidi, flessibili ed ibridi, con via sia passanti che interrati. Inoltre offriamo un servizio di gestione file 3D per applicazioni ad alta miniaturizzazione, e servizi di analisi rigorosa dell'integrità del segnale e del cross-talk. Operiamo con le piattaforme OrCad, PADS e DX designer, e inoltre disponiamo al nostro interno di strumenti di conversione che ci permettono di lavorare senza problemi con molti altri formati. Offriamo altresì soluzioni chiavi in mano per la prototipazione, comprendenti l'acquisizione dei componenti dai principali fornitori globali, l'assemblaggio delle schede, il collaudo e la caratterizzazione.

Vi invitiamo a prendere visione delle nostre competenze per soluzioni relative a:

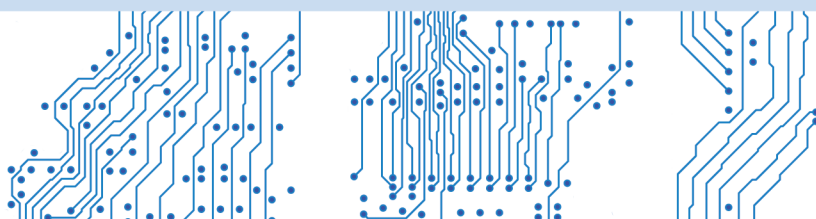
- > *Progettazione di PCB ad elevata densità*
- > *Progettazione di PCB elevata potenza*
- > *Progettazione di PCB elevata frequenza*

La nostra sede

In nostri uffici sono siti a Brendola, in provincia di Vicenza. Sono facilmente raggiungibili dagli aeroporti di Venezia, Trieste e Treviso, che sono direttamente collegati con la maggior parte delle città Europee. Il territorio in cui siamo situati offre una particolare combinazione di contesto culturale e industriale: il centro storico di Vicenza è patrimonio mondiale UNESCO, mentre le aree limitrofe si caratterizzano per elevata densità di imprese di meccanica, elettrotecnica e microelettronica. I nostri clienti sono distribuiti su tutta Europa e sul bacino del Mediterraneo; grazie all'utilizzo intensivo di strumenti di videoconferenza, spesso non è necessario incontrarsi di persona per completare un progetto.

Come richiede un'offerta

Vi invitiamo a visitare il nostro sito (www.tecno77.com) e a completare il *modulo di richiesta*. Vi contatteremo entro una settimana via email, telefono o Skype per discutere dei suoi requisiti. Grazie alla nostra esperienza, nella maggior parte dei casi possiamo offrire soluzioni più convenienti rispetto alla concorrenza, e possiamo contribuire a ridurre considerevolmente i costi di produzione. Inoltre siamo sempre lieti di svolgere analisi preliminari di progetti senza alcun costo per il cliente.



Progettazione di PCB ad elevata densità

Le nostre prime schede avevano la dimensione della scatola di una pizza, e spesso riempivano molti armadi. Oggigiorno, la maggior parte dei progetti in ambito consumer e industriale sono fortemente limitati in termini di spazio, e il volume si è ridotto, in molti casi, di tre ordini di grandezza o più. La nostra lunga esperienza in decenni di crescente miniaturizzazione ci è quotidianamente di aiuto nel determinare le soluzioni ottimali per i nostri clienti: sappiamo come ridurre gli ingombri, senza penalizzare l'affidabilità o aumentare i costi.

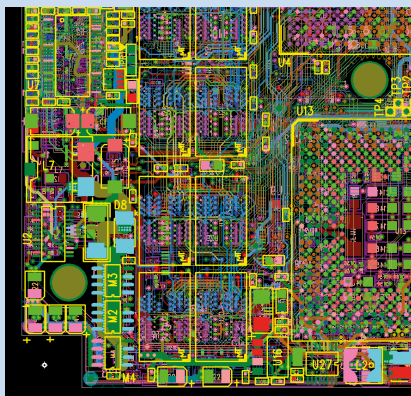
Possiamo aiutarvi ad aumentare la miniaturizzazione del vostro progetto mediante:

1. Sbroglia ad elevata densità (fino a 3 mils di spessore pista e isolamento),
2. Sbroglia con elevato numero di strati (il progetto più complesso completato ne contava 24),
3. Gestione di componenti FINE PITCH e BGA ad elevato numero di ball (fino a 1500 e più)
4. Piazzamento ottimizzato di componenti attivi e passivi su ambo i lati della scheda.

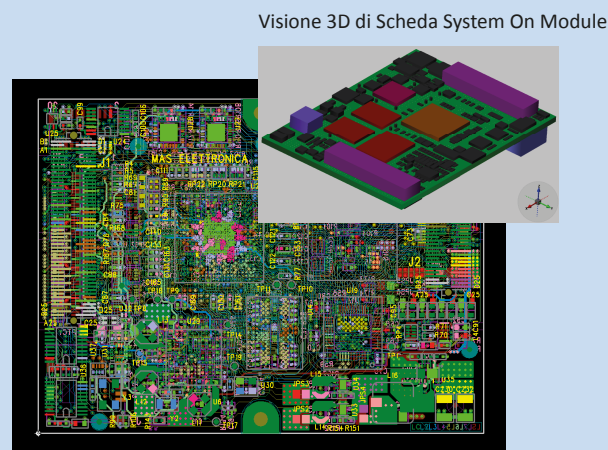
Sviluppiamo master per progetti che utilizzano le principali famiglie di componenti programmabili, come le serie SPARTAN® e VIRTEX® della Xilinx, processori della serie ARM® e OMAP™ della Texas Instruments, le famiglie CYCLONE® e STRATIX® della Altera e altre tecnologie innovative dei principali produttori di semiconduttori.

Alcuni dei nostri clienti chiave per soluzioni ad elevata densità sono:

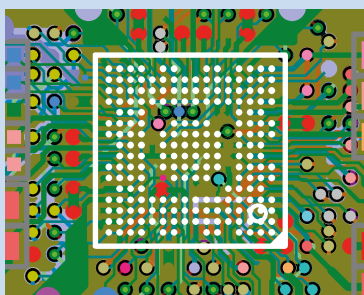
EUROTECH	(High Performance Computers, Dispositivi e Sistemi Embedded)
EOPTIS	(Strumentazione Optoelettronica e Sistemi di Visione)
MAS ELETTRONICA	(Sistemi Embedded e Architetture ARM)
IPTRONIX	(Sistemi di Video Processing Digitale)
LGL ELECTRONICS	(Sistemi di controllo filo per macchine di Tessitura)



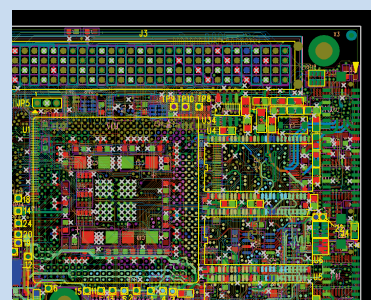
Particolare zona memorie DDR su scheda embedded



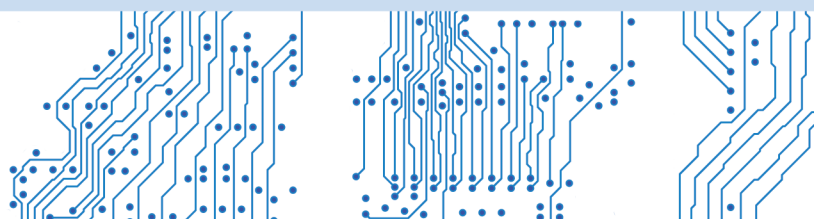
Visione 3D di Scheda System On Module



Particolare di BGA Fine Pitch passo 0,4mm



Zona FPGA e SDRAM su scheda PC104



Progettazione di PCB ad elevata frequenza

Nei nostri primi anni di attività, i microprocessori non esistevano e le porte logiche lavoravano nell'ordine dei kHz. Nessuno avrebbe mai immaginato che tre decenni più tardi le frequenze di clock si sarebbero spinte fino a sei ordini di grandezza più in alto, nell'ordine dei GHz. Avendo operato in questi decenni di transizione, abbiamo accumulato specifica esperienza operativa che ci permette di progettare soluzioni a frequenza molto alta, traendo beneficio da quando appreso progettando con svariate generazioni di tecnologia.

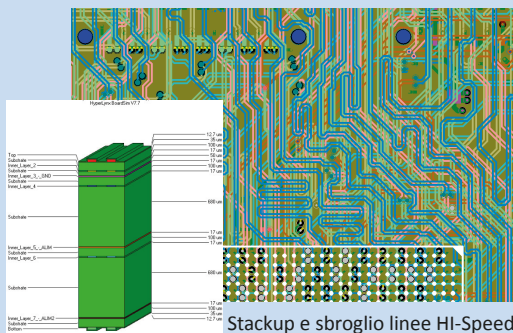
Per la maggior parte dei nostri clienti attuali, svolgiamo:

1. sbroglio di bus single-ended e differenziali, per applicazioni basate su microprocessori, DSP ed FPGA, con diversi tipi di memorie incluse le DDR3 e DDR5,
2. sbroglio di bus seriali ad alta frequenza come USB3, Gigabit Ethernet, DVI, LVDS, Infiniband fino a data rate di oltre 10 GBit/s, per applicazioni HI-SPEED dalle più generiche on-board, ai sistemi backplanes fino ai ricetrasmittitori ottici.
3. sbroglio di circuiti ibridi analogico digitali ad elevata frequenza, gestendo in modo ottimale e sicuro le peculiari problematiche legate all'integrità di segnali nell'ordine dei GHz,
4. calcolo degli stack-up usando diversi modelli e tecnologie, con analisi matematica dell'integrità del segnale e del crosstalk, e fornitura di rapporti dettagliati e forme d'onda.

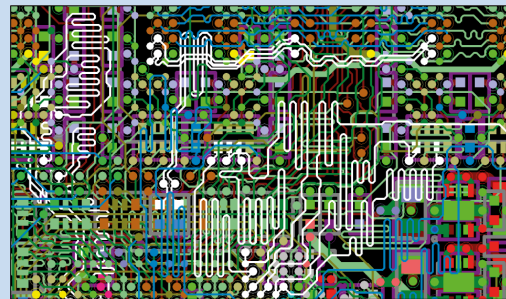
La progettazione dei master che sviluppiamo vede l'impiego di processori, memorie e sistemi di comunicazione dei principali produttori di semiconduttori come ad esempio Texas Instruments, Altera, Xilinx, Freescale, Atmel, Micron, Maxim, per citarne alcuni, seguendo le innovazioni che determinano l'evolversi delle tecnologie in campo elettronico.

Alcuni dei nostri clienti chiave per soluzioni ad elevata frequenza sono:

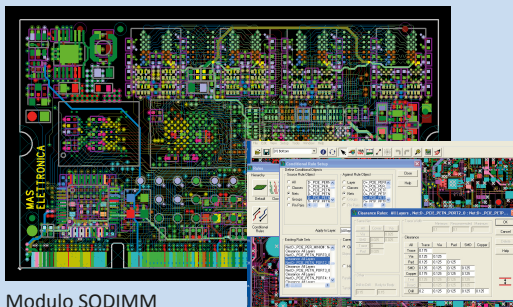
EUROTECH (High Performance Computers, Dispositivi e Sistemi Embedded)
 EOPTIS (Strumentazione Optoelettronica e Sistemi di Visione)
 MAS ELETTRONICA (Sistemi Embedded e Architetture ARM)



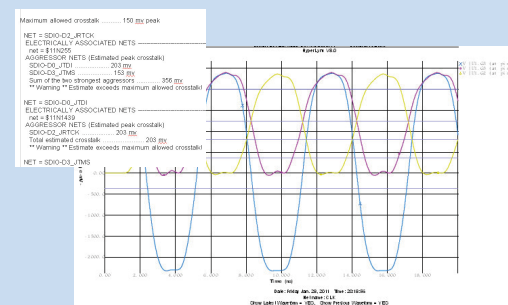
Stackup e sbroglio linee HI-Speed



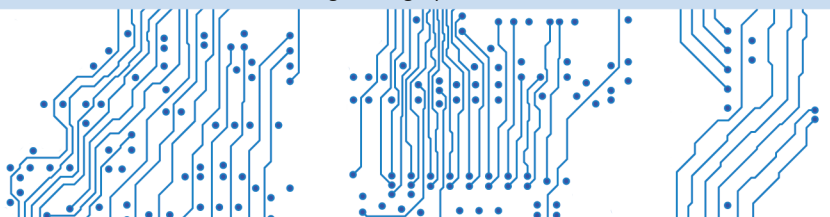
Particolare di sbroglio linee single ended e CLK differenziali su DDR2



Modulo SODIMM e particolare delle regole di sbroglio per segnali differenziali



Analisi di Signal Integrity e Cross-talk



Progettazione di PCB ad elevata potenza

Tre decenni or sono, agli albori della nostra attività, il mondo dell'elettronica di potenza era completamente diverso: la potenza era gestita perlopiù con relè, e i regolatori switching erano praticamente inesistenti. Il consumo non era quasi mai un problema, era sufficiente che una scheda funzionasse. Oggi, la maggior parte degli attuatori di potenza sono controllati digitalmente con algoritmi sofisticati, e i semiconduttori possono commutare correnti di migliaia di Ampere. I regolatori lineari stanno sparendo, e l'efficienza energetica è diventata tanto importante quanto la funzionalità. Avendo progettato elettronica di potenza lungo tutte le fasi di questa complessa transizione, comprendiamo esattamente tutto quello che è necessario per progettare uno stampato ad alta potenza efficace e sicuro.

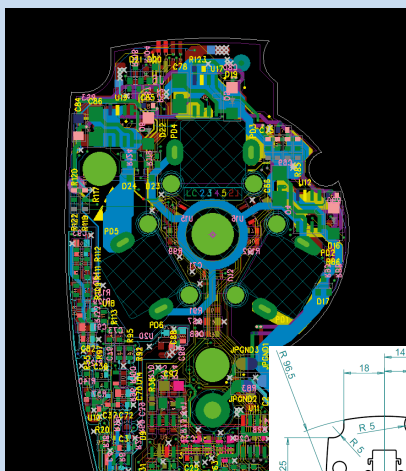
In particolare possiamo progettare:

1. Controllori e alimentatori ad alta potenza, operanti nel regime dei kHz o dei MHz,
2. Schede di controllo motori, integranti percorsi ad elevata corrente e interferenza con front-end analogici critici e controllori digitali,
3. Soluzioni di illuminazione ad elevata efficienza basati su LED montati su substrati in alluminio,
4. Soluzioni ad alta tensione, con analisi matematica dell'isolamento anche nell'ordine dei kV, per verifica della conformità ai requisiti di certificazione.

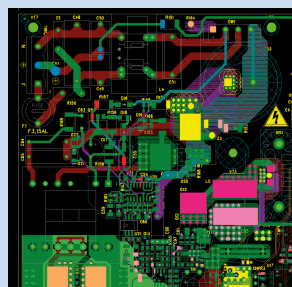
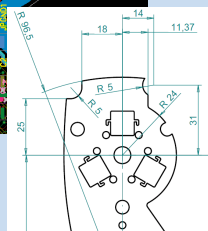
Masterizziamo schede ad alta potenza che impiegano dai semplici componenti come diodi, ponti raddrizzatori, IGBT, FET, tiristori, ponti-H, fino ai controllori e regolatori DC-DC e AC-DC, driver di potenza, alimentatori switching, convertitori e sensori, per la gestione di tensioni di alcuni kV e di elevate correnti, nell'ordine del centinaio di Ampère.

Alcuni dei nostri clienti chiave per soluzioni ad elevata potenza sono:

GDS	(Sistemi a Display, Fotovoltaici, Strumentazione per Distributori Automatici, Stampanti)
LGL ELECTRONICS	(Sistemi di controllo filo per macchine di Tessitura)
ELSY	(Azionamenti per Motori, Progettazione e Produzione Schede Elettroniche)
TELWIN	(Saldatrici, Sistemi di Taglio, Caricabatterie)
AERMEC	(Condizionatori d'ambiente)



Scheda di azionamento motore con meccanica custom



Particolari di alimentatori ad alta potenza ed alta tensione

