

000

Micrel

La Micrel

La MICREL è nata con l'obiettivo di soddisfare l'esigenza di tecnologie avanzate collegate alle richieste tecniche più sofisticate di sistemi operanti nel campo del Radar, delle Telecomunicazioni e dello Spazio.

MICREL si propone di operare nell'area dei prodotti a tecnologia avanzata, sviluppando capacità progettuali e tecnologiche, seguendo la rapida e costante evoluzione della moderna componentistica e gli orientamenti della ricerca nei campi di suo interesse.

A tale scopo, MICREL riunisce un qualificato team di progettisti e tecnologi di lunga esperienza in prodotti di alta sofisticazione e con profonde competenze sviluppate nel mondo dell'Industria e della Ricerca nazionale ed internazionale.

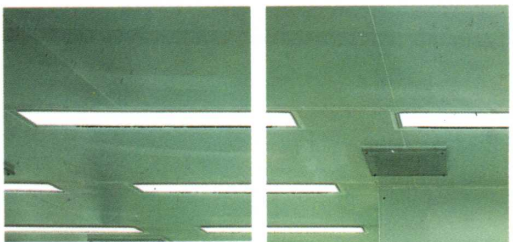
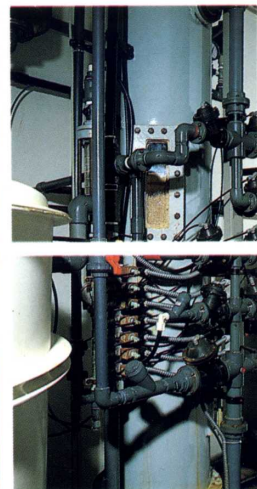
MICREL svolge attività di ricerca e sviluppo, produzione e vendita di Componenti Integrati a Microonde (MIC), di Dispositivi a Onda Acustica Superficiale (SAW), di Dispositivi a Onda Magnetostatica (MSW) e di sottoinsiemi basati su tali componenti, sia attivi che passivi. La tecnologia impiegata è quella ibrida a film sottile.

In tali aree, MICREL si propone in particolare di sviluppare componenti e sottosistemi su richieste specifiche del Cliente, offrendo un servizio flessibile e personalizzato.



Progetto

Produzione



MICREL ha la capacità di svolgere le seguenti fasi:

- Analisi delle specifiche del componente, studio di sistema, stesura dello schema a blocchi.
- Simulazione CAE/CAD del componente.
- Stesura del master e fotoreduzione della maschera.
- Fotoincisione ed assiemaggio del prototipo.
- Collaudo del prototipo.
- Collaudi prestazionali ed ambientali.
- Qualificazione.
- Produzione e collaudi di produzione.

La progettazione, produzione e collaudo sono finalizzate alla consegna al Cliente di componenti e dispositivi di alta qualità, con elevato standard di affidabilità e riproducibilità.

La qualificazione è conforme alle norme MIL-STD 202F e MIL-STD 883C.

Per i componenti MIC, MICREL utilizza substrati ceramici (99,6% Al_2O_3) con finitura superficiale migliore di 4 microinch. Il film conduttore ha uno spessore di 4 micron e può realizzare linee fino a 20 micron di risoluzione.

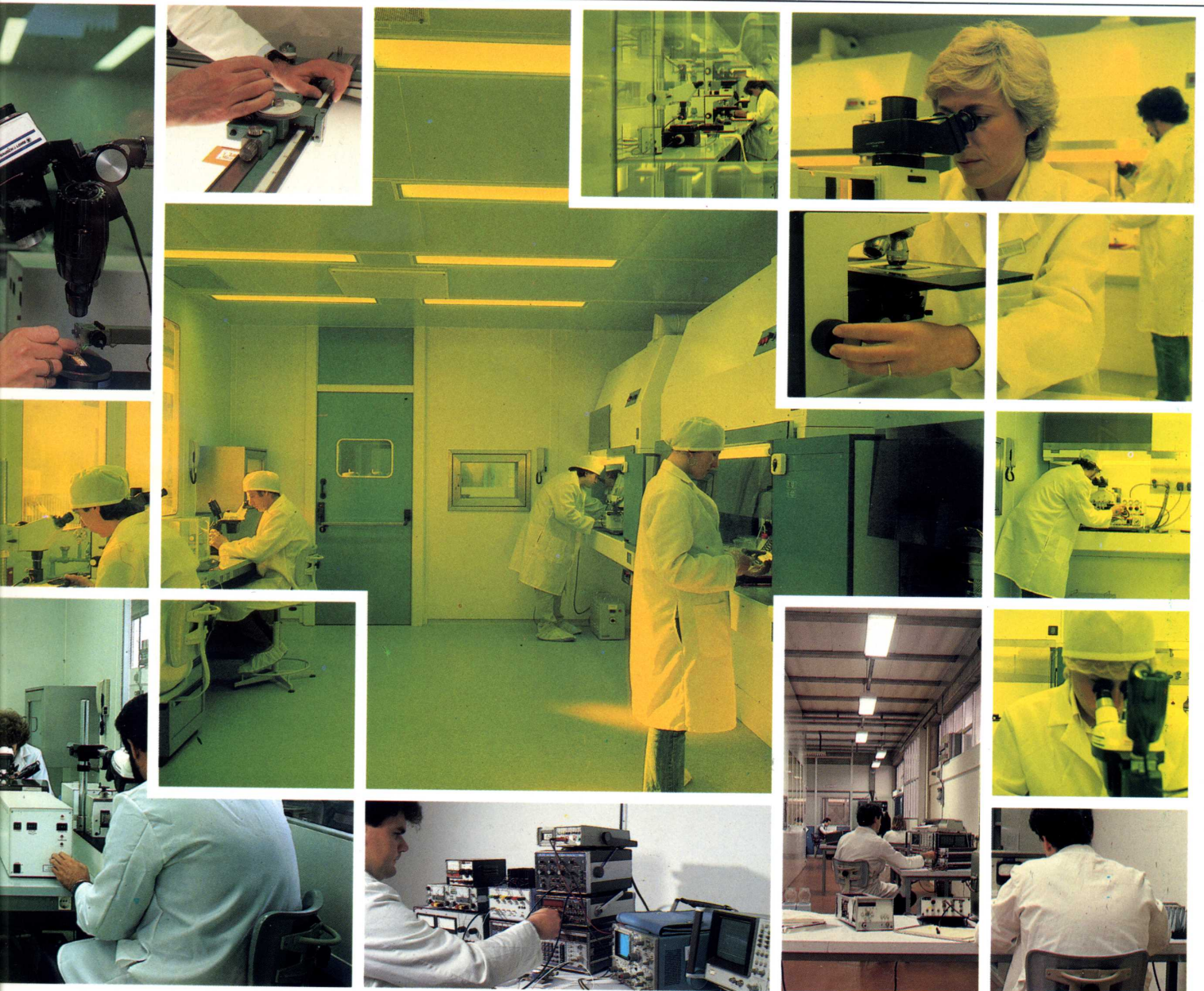
Reti resistive sono realizzate in film sottile su Nitruro di Tantalio con resistività superficiale di 50

Ohm/quadrato, TCR di -100 ppm/ $^{\circ}C$, potenza dissipata di 100/200 watti/inch quadro e tolleranza $\pm 5\%$.

Per i componenti SAW, MICREL utilizza substrati piezoelettrici di Quarzo taglio ST, che presenta coefficiente di temperatura nullo a temperatura ambiente. La faccia di propagazione ha una finitura ottica. Gli elettrodi superficiali sono realizzati con film di Alluminio di spessore intorno ai 1000 Angstrom. Strutture interdigitali con passo di mezza o di un quarto di lunghezza d'onda acustica vengono realizzate con tecniche di asportazione chimica fino a frequenze di operazione di 200 MHz.

ne

Collaudo



LI STRUMENTI E GLI MPIANTI

MICREL utilizza per la propria attività i più moderni strumenti ed impianti. Nella fase di progettazione e collaudo dei MIC vengono utilizzati Personal Computer IBM con software CAE-Super Compact PC e software CAD sviluppato internamente.

Nella progettazione dei componenti MW e MSW, MICREL dispone di un software CAD esclusivo sviluppato internamente, che consente l'analisi e la sintesi di linee di ritardo, filtri e correlatori.

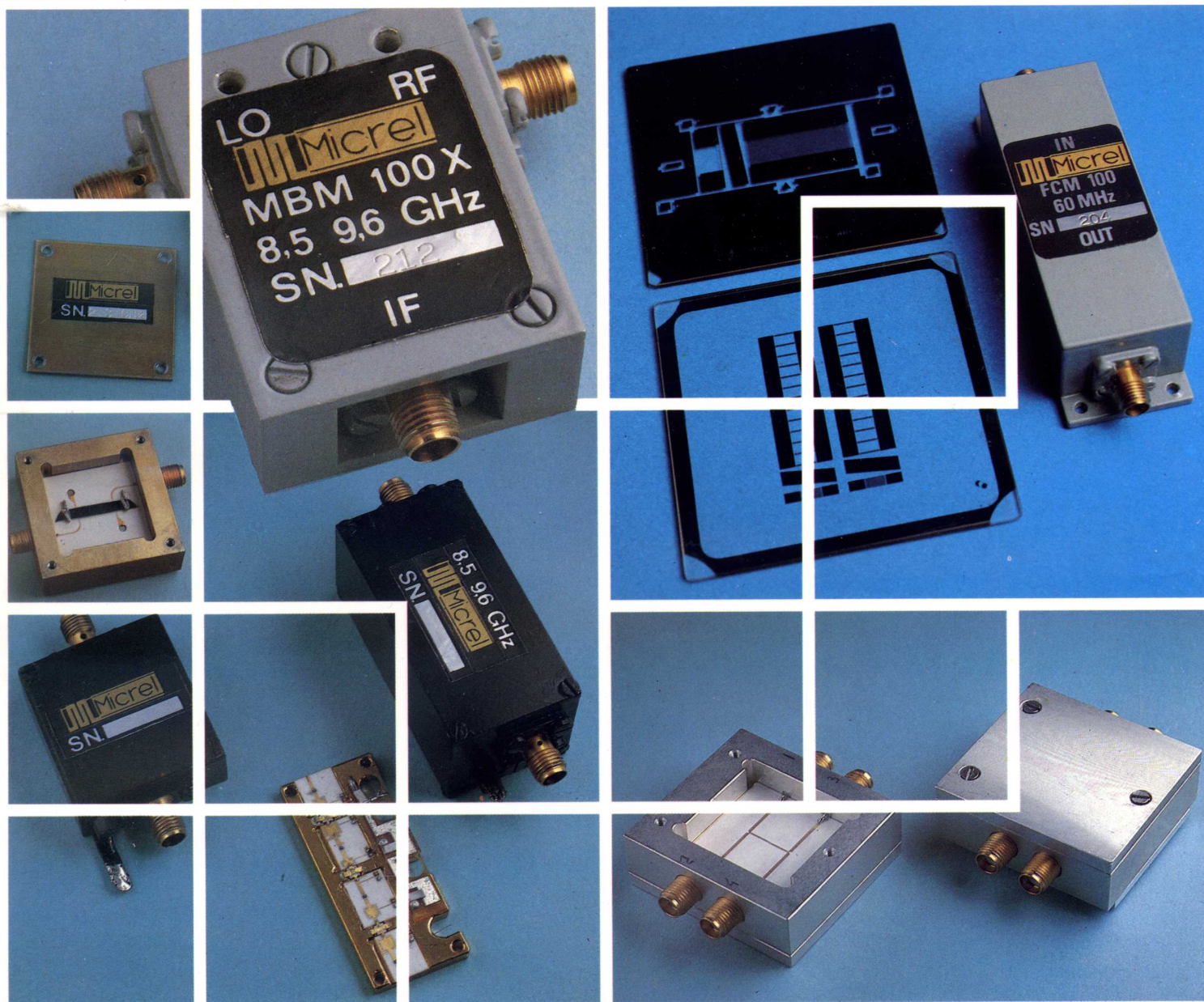
Nella fase di collaudo, MICREL

impiega strumentazione standard ed automatica gestita da calcolatore nel campo da 10 MHz a 26 GHz. Per le prove ambientali, MICREL è direttamente ed indirettamente attrezzata con camere climatiche per «burn-in», camere termiche a cicli programmati, camere saline, macchine vibranti e per urti, camere schermate per EMC ed altri specifici impianti.

MICREL dispone di un ambiente pulito in classe 10.000 ove realizza il processo di fotoincisione e di un ambiente in classe 100.000 ove effettua l'assieme dei dispositivi. Viene utilizzata acqua deionizzata avente resistività specifica maggiore di 8 Megaohm.

La produzione è assistita da apparecchiature per wire e ribbon bonding, quali thermosonic bonding, thermocompression bonding e reflow soldering.

Prodotti



I PRODOTTI

MICREL ha la capacità di sviluppare e produrre i seguenti componenti e dispositivi.

MIC

- Amplificatori a bassa cifra di rumore impieganti transistori bipolari al Silicio e transistori MESFET al GaAs operanti a microonde fino alla frequenza di 18 GHz.
- Mescolatori bilanciati impieganti diodi Schottky beam lead al Silicio operanti a microonde fino alla frequenza di 12 GHz.
- Mescolatori a reiezione di

immagine.

- Amplificatori di bassa e media potenza.
- Accoppiatori ibridi, divisori e combinatori di potenza.

SAW

- Linee di ritardo.
- Correlatori a codice di fase.
- Filtri dispersivi a modulazione lineare o non lineare di frequenza («chirp»).
- Filtri di banda.

MSW

- Linee di ritardo non dispersive in banda S.
- Linee di ritardo dispersive con modulazione lineare di frequenza.

SOTTOSISTEMI

- Oscillatori in fondamentale fino a 1500 MHz controllati a risonatore SAW. Sorgenti ad agilità di frequenza e sintetizzatori basate sull'impiego di tali oscillatori.
- Teste a radiofrequenza per applicazioni nel Radar e nelle Comunicazioni.
- Sottosistemi per compressione di impulso Radar utilizzando filtri SAW per la generazione e la correlazione di segnali «chirp» e a codice di fase.
- Analizzatori spettrali ultraveloci basati sull'impiego di linee dispersive SAW.



MICREL s.r.l. SEDE E STABILIMENTO: 50124 FIRENZE - VIA DI S. VITO 17/A
INDIRIZZO TELEGRAFICO: MICREL - FIRENZE - TELEFONO (055) 712.912