

ottica • laser • elettronica

microla
OPTOELECTRONICS

Microla Optoelectronics S.R.L.

Legal Head quarter: Via Moretta 45/a 10139 Torino
Labs and Administration: Campus Tecnologico Località Baraggino 10034 Chivasso (TO)
T. +39 011 910 3740 - F. +39 011 914 3761 - E. info@micro-la.com - VAT.N. 09415360016 - www.micro-la.com



laser sources and optoelectronic devices



Dietro ogni sistema progettato e realizzato da Microla
ci sono scelte di qualità.

microla
OPTOELECTRONICS



Chi Siamo



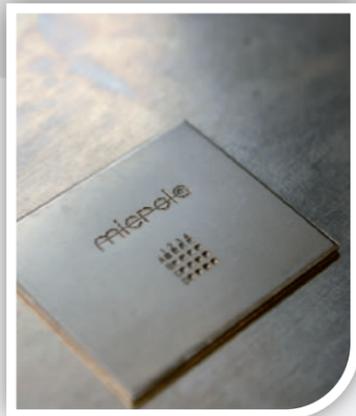
DIECI ANNI DI ATTIVITÀ E COMPETENZE NEL CAMPO

Microla Optoelectronics s.r.l. nasce nel luglio 2006 come Spin-off del Politecnico di Torino proponendo al mercato sorgenti laser a stato solido.



Microla consolida le competenze del proprio team di ingegneri e fisici per la progettazione di sistemi ottici ed elettronici. Nel 2012 deposita un brevetto su un innovativo sistema di lettura ottica, mediante sonda laser, per la misura della frequenza di oscillazione di strutture micromeccaniche (MEMS).

Mission



LASER COME MOTORE DEL RILANCIO ECONOMICO

L'azienda è il risultato dell'impegno di un gruppo di ingegneri e fisici uniti dall'idea che il laser nell'impiego industriale possa essere uno dei principali motori del rilancio economico del nostro paese.



Nel corso degli anni l'attenzione si è focalizzata su attività di processo e lavorazioni laser. Su questo fronte sono disponibili macchine complete, come Laser Ready, oppure sistemi di lavorazione laser progettati e realizzati su richiesta del cliente.

Tecnologia e Innovazione

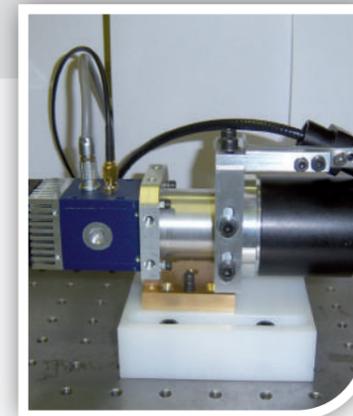


COMPETENZA ED ESPERIENZA NEI PROCESSI DI MICROLAVORAZIONE LASER

Microla sfrutta le conoscenze acquisite nei tre settori (laser, ottica ed elettronica) per studiare e realizzare soluzioni altamente tecnologiche dedicate a particolari esigenze aziendali in diversi settori produttivi.



STRUMENTI DI PROGETTAZIONE AVANZATA E TOOL DI SIMULAZIONE NEI TRE SETTORI TECNOLOGICI



Microla sceglie e utilizza solo dispositivi caratterizzati da un elevato standard tecnologico. Presso i suoi laboratori sono presenti strumentazione ottica, elettronica e diversi sistemi laser per la realizzazione e validazione dei progetti.



RICERCA E SVILUPPO DI NUOVI PROCESSI PRODUTTIVI



Le competenze consolidate hanno coinvolto il team aziendale in diversi progetti promossi dalla Comunità Europea, dai Ministeri e dalla Regione Piemonte.



CAPACITÀ DI MUOVERSI TRA I DIVERSI SETTORI PRODUTTIVI INDUSTRIALI



I progetti sono condotti in collaborazione con altri partner industriali studiando soluzioni tecnologiche da applicare a diversi settori produttivi quali biomedico, meccatronico ed elettronico.



DOCUP2000-2006 - MISURA 2.6
MICROLACAVITY: (2006 - 2009)

Ottimizzazione di sorgente laser (20W, DPSS, Q-switched)

Realizzazione di una nuova tipologia di sorgente laser con caratteristiche ottimizzate rispetto alle sorgenti già prodotte da Microla. L'obiettivo di tale progetto di ricerca è stato la progettazione e realizzazione di un'unica cavità risonante a pompaggio diretto.

CONVERGING TECHNOLOGIES 2007
METREGEN: (2008 - 2012)

Metrology on a cellular and macromolecular scale for regenerative medicine

Il progetto METREGEN affronta un campo di ricerca nuovo, sia a livello europeo che internazionale. La metrologia in nanomedicina e più precisamente in medicina rigenerativa rappresenta un campo in cui la convergenza delle nanotecnologie e biotecnologie fornirà un contributo significativo al progresso attuale e futuro. Questo progetto mira a sviluppare tecnologie di misura per la caratterizzazione del comportamento cellulare e di macromolecole.

MANUNET TRANSNATIONAL CALL 2008
AUDAX: (2008 - 2013)

Automation of a Device based on APEX technology

Lo scopo della presente proposta mira ad automatizzare la preparazione del campione e tutti i processi per l'analisi multiplex, su un nuovo chip microfluidico polimerico, che potrebbe essere considerato un Lab-on-a-Chip (LOC) perché condivide molte caratteristiche tipiche dei LOC e di una nuova piattaforma microarray. Questa piattaforma sfrutterà il Primer Arrayed Extension (APEX), la tecnologia per il rilevamento del DNA per fluorescenza.

BANDO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE 2009
LED: (2011 - 2013)

Sorgente LED ad alta efficienza per sistemi di illuminazione urbani

Il progetto si incentra su un radicale miglioramento delle caratteristiche costruttive dei sistemi di illuminazione a LED per l'illuminazione stradale o all'interno di edifici urbani. Le innovazioni adottate per aumentare l'efficienza energetica riguardano i materiali di produzione, la micro-strutturazione delle ottiche, lo stampaggio del corpo e il pilotaggio dell'elettronica.

MANUNET TRANSNATIONAL CALL 2009
HoLaP: (2010 - 2013)

Hologram generation with direct laser patterning

Lo scopo di questo progetto è quello di progettare e realizzare un sistema basato sul processo di laser ablation in grado di incidere ologrammi o datamatrix su rulli goffratori metallici (cilindri per rotocalco e flessografia).

POR FESR 2007/2013 - Asse I INNOVAZIONE E TRANSIZIONE PRODUTTIVA
ATTIVITA I.1.3 Innovazione e PMI - Aiuti ai soggetti aggregati ai poli di innovazione
CANESTRO: (2010 - 2013)

Sviluppo di un presidio diagnostico per la ricerca di estrogeni somministrati a scopo fraudolento nel siero e nelle carni di bovino

Scopo del progetto è sviluppare e validare metodi di analisi più sensibili (ppt), utili per la ricerca e la quantificazione di un maggior numero di molecole. La microbilancia a cantilever rappresenta la tecnica più promettente e viene sviluppata nell'ambito progettuale.

POR FESR 2007/2013 - Asse I INNOVAZIONE E TRANSIZIONE PRODUTTIVA
ATTIVITA I.1.3 Innovazione e PMI - Aiuti ai soggetti aggregati ai poli di innovazione
BIO-MICROFAB: (2010 - 2012)

Microfabbrica per l'assemblaggio e la lavorazione automatica di micro dispositivi biomedicali

Lo scopo del progetto è la realizzazione di una piattaforma robotizzata di produzione e montaggio di componenti micrometrici partendo dalla materia prima allo stato di fornitura fino al controllo qualità del prodotto finito. In particolare si intende realizzare un prototipo di linea robotizzata che consenta la fabbricazione dei "marker" radio-opachi impiegati sugli "stent" coronarici, il loro posizionamento sullo "stent" ed il successivo fissaggio. Tale prototipo sarà realizzato integrando tecnologie differenti, quali preparazione del semilavorato, self-alignment e self-assembly, micro robotica, sistemi di visione, che permettano la realizzazione in serie di prodotti micrometrici riducendo al minimo gli scarti e l'intervento umano.

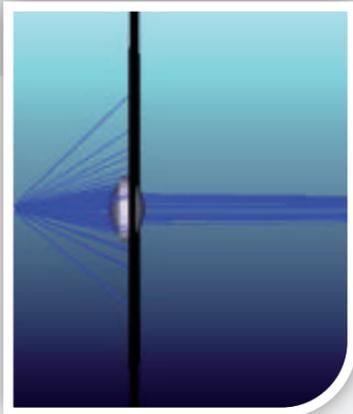
POR FESR 2007/2013 - Asse II - Piano straordinario per l'occupazione Misura II.1 Bando per l'accesso agli Innovation Voucher
Laser Ready: 2012

Industrial design di un sistema di marcatura laser automatizzato

L'idea progettuale è la progettazione estetico funzionale di un sistema di marcatura laser automatizzato dotandolo di un'interfaccia utente semplice, funzionale e sicura al fine di poter essere facilmente commercializzato su larga scala ed utilizzabile da parte di personale non specificamente addestrato.

Soluzioni Dedicare

SENSIBILITÀ VERSO LE POTENZIALITÀ TECNOLOGICHE DEI DIVERSI CONTESTI INDUSTRIALI



Microla realizza per i suoi clienti prodotti non ancora presenti sul mercato che rappresentano lo stato dell'arte della tecnologia applicata. Il grado di innovazione del prodotto è spesso misurabile dal vantaggio competitivo acquisito dai nostri clienti.



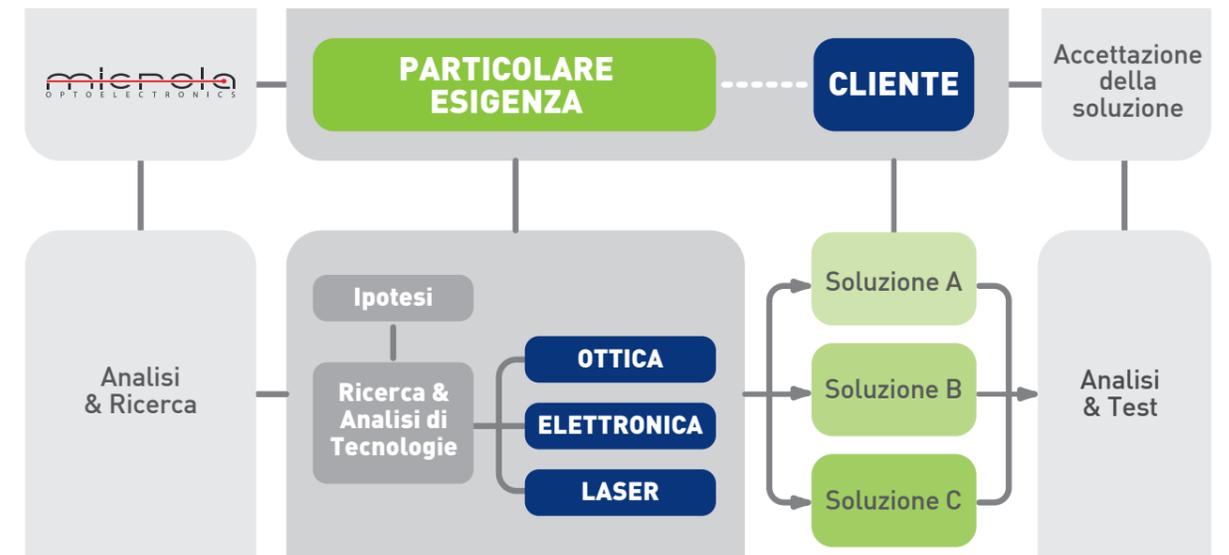
Il "core business" di Microla è lo sviluppo di sistemi optoelettronici e processi che richiedono elevate competenze sia di ottica sia di caratterizzazione dei materiali. L'azienda, pertanto, risulta essere coinvolta in diversi progetti di sviluppo tecnologico e ricerca applicata sia per dirette ricadute industriali che per fornire supporto alla ricerca scientifica.

Sono in corso numerosi lavori di sviluppo tecnologico, in collaborazione con diverse aziende ed Atenei italiani per lo studio di temi molto innovativi. Sotto sono mostrati alcuni esempi di soluzioni dedicate che Microla ha sviluppato.

COMUNICAZIONE DIRETTA E CHIARA CON CLIENTI E FORNITORI



I fornitori vengono selezionati a livello internazionale per la loro affidabilità attraverso un dialogo diretto sostenuto durante eventi fieristici e meeting di settore. Tutti i prodotti sono pensati e progettati insieme al cliente per garantire la più semplice interfaccia verso l'utente.



Sistemi ottici per la sicurezza industriale

All'interno di questa attività è stato progettato un sistema ottico innovativo per applicazioni nel campo della sicurezza delle macchine industriali. Esso è costituito da un array di foto-accoppiatori in grado di rilevare il passaggio di ostacoli presenti nelle aree di lavoro pericolose di alcune macchine industriali con una risoluzione millimetrica ad una distanza di lavoro di diversi metri.

Marcatura di manufatti a profondità controllata

La marcatura identificativa di manufatti verniciati può richiedere un controllo accurato sulla quantità di materiale rimosso quando viene richiesto di mantenere uno strato di vernice protettiva anche dopo l'incisione laser. Per alcune applicazioni particolari nel settore automotive sono state effettuate e caratterizzate marcature laser che, tramite l'impiego di parametri laser ottimali, hanno consentito di rimuovere un quantitativo di vernice protettiva con una precisione inferiore al micron. I campioni incisi sono stati validati superando i test in nebbia salina.

Master biomedicali tramite tecnica di laser engraving

L'ottimizzazione dei parametri laser consente la realizzazione di microscavi con profondità controllata e effetti termici sulla materia minimizzati. Tramite la sorgente laser MLQ prodotta da Microla sono stati realizzati dei master biomedicali in lega di Nichel per la Micro-Replica Molding di lab-on-chip.

Fotometria di Assorbanza per Rilevamento Metalli pesanti in acqua

Il cuore del sistema è basato sulla misura spettrofotometrica in un chip microfluidico per la detection ottica dell'assorbanza della concentrazione degli specifici metalli. Il sistema è portatile ed alimentabile a batteria, e pertanto installabile presso qualsiasi sito di misura sul territorio.

CANTIRED

In collaborazione con il Politecnico di Torino e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta (IZSPLVA) è stato progettato e realizzato CANTIRED, un banco di misura con il quale si possono effettuare misure di oscillazione di microstrutture di qualsiasi geometria in modo non invasivo; infatti un MEMS viene investito da un fascio laser di sonda e la frequenza di oscillazione viene misurata da un foto accoppiatore (Patent Pending N° n°TO2012A000692).

LaserReady

NUOVI PRODOTTI MICROLA! SISTEMA DI MARCATURA COMPLETO



La stazione di Lavoro "Laser Ready" è stata pensata per chi deve per marcare piccoli particolari e non solo. L'area di lavoro consente l'inserimento di oggetti fino al formato A4.



Laser Ready è "PRONTA" a soddisfare le esigenze di marcatura di diversi manufatti, di qualunque materiale essi siano costituiti.
Laser Ready viene realizzato solo dopo aver testato e caratterizzato i tuoi oggetti da marcare.

Rivoluzionario!

Laser Ready può essere dotato di "AUTOFOCUS".
Inserisci l'oggetto da marcare e con un tasto la marcatrice fa il resto.
Laser Ready può essere interfacciato con un nastro trasportatore per la marcatura di manufatti in serie e di grandi dimensioni, semplicemente rimuovendo parte della macchina.



Clienti

SENSIBILITÀ VERSO LE POTENZIALITÀ TECNOLOGICHE DEI DIVERSI CONTESTI INDUSTRIALI



Microla opera in stretta sinergia con aziende che sfruttano i suoi prodotti optoelettronici nell'ambito del mercato italiano e su scala internazionale.



Avio Group SpA Centro Ricerche Fiat SpA Cid Vascular SpA Eni SpA Finder SpA
Fondazione Bruno Kessler HS Progetti srl Hysytech srl Indesit SpA IREM SpA
Istituto Italiano di Tecnologia ITB SpA Lamp srl Lavazza SpA Lazzerio Tecnologie srl
Meccanica Bicchi srl Nanovector srl Novasis Innovazione srl Omron Europe B.V
Pirelli SpA Politecnico di Torino R&F srl Rediam snc Tecnogrande SpA
Thesan srl Thetis Lab SpA TTLab srl Università degli Studi di Genova
Università degli Studi di Roma 2 La Sapienza Università degli Studi di Torino
Università degli Studi di Trieste Vishay Semiconductor Italia SpA Zaniboni Laser srl

