



For the first time in Italy  
 Loccioni presents

**Mo.Di.Bot**  
 mobile diagnostic robot

Come to visit us:  
 Booth M15, Hall 8  
[research.loccioni.com](http://research.loccioni.com)

contacts  
 info Giacomo Angione | [g.angione@loccioni.com](mailto:g.angione@loccioni.com)  
 press Sonia Cucchi | [s.cucchi@loccioni.com](mailto:s.cucchi@loccioni.com)

COMUNICATO STAMPA

## Il test di misura in ambito industriale diventa mobile

Mo.Di.Bot @ROBOTICA 2012 (Booth M15 Hall 8)

Milano 7-8 novembre 2012

*Il Gruppo Loccioni, leader mondiale nell'automazione e controllo qualità, ha integrato le sue competenze di misura con quelle legate alla robotica, progettando sistemi innovativi di ispezione e controllo capaci di unire libertà di movimento e accuratezza dei test nella produzione industriale.*

*A Robotica 2012 Loccioni presenta, per la prima volta in Italia, Mo.Di.Bot (Mobile Diagnostic Robot), il sistema robotico sviluppato dalla Research for Innovation Loccioni, per introdurre la mobilità nella diagnostica industriale avanzata portando duttilità, precisione, contemporaneità e durata di test a livelli impossibili ad un controllo tradizionale. Uno dei primi esempi di robotica di servizio mobile in ambito industriale, Mo.Di.Bot è dotato di un braccio antropomorfo, sensori di misura molteplici e si muove liberamente nell'ambiente produttivo interagendo con i prodotti, adattando le ispezioni alle necessità di test. Flessibilità, autonomia e adattabilità ai cambiamenti dei processi produttivi sono oggi un'innovazione che i giovani ricercatori Loccioni hanno reso possibile e attuabile.*

[research.loccioni.com](http://research.loccioni.com)

I sistemi di collaudo sono ampiamente diffusi in ambienti industriali in cui occorre monitorare attentamente la variabili ed il risultato del processo di produzione. Questi sistemi vengono solitamente installati in posizioni prefissate della linea di produzione e dei laboratori di test e di sviluppo del prodotto. Poiché però i sensori di misura e gli attuatori utilizzati nei sistemi di collaudo sono molto costosi e molte volte occorre che ci siano diverse repliche dello stesso sistema per coprire nello spazio tutto il processo produttivo, risulterebbe un enorme vantaggio per il produttore avere la possibilità di spostare il sistema ed effettuare la misura quando e dove c'è bisogno. Oltre che spostarsi autonomamente nel luogo opportuno a seconda della necessità, il sistema di collaudo dovrebbe essere anche in grado di configurarsi ed adattarsi autonomamente ai prodotti e alle tipologie di prodotti. Tutto questo è Mo.Di.Bot, un robot mobile concepito per il collaudo e la diagnostica in ambito industriale. Mo.Di.Bot vuole unire le funzionalità e le prestazioni dei sistemi di collaudo con la flessibilità garantita dall'utilizzo dei robot mobili. Mo.Di.Bot è in grado di muoversi autonomamente ed in maniera sicura nell'ambiente circostante ed è dotato di una ricca strumentazione di misura che può essere modificata ed ampliata a seconda della specifica applicazione:

- sistemi di visione 2-D per controllare la presenza ed il corretto montaggio di componenti elettrici e meccanici e lo stato di LEDs e displays;
- sistemi di visione 3-D per costruire un modello dell'ambiente circostante calcolando la posizione degli oggetti ed evitando la collisione con essi;
- vibrometri laser e microfoni per misurare ed analizzare le caratteristiche meccaniche degli oggetti ispezionati;
- termocamere per misurare e monitorare la temperatura degli oggetti presenti nell'ambiente circostante.

I dati acquisiti dall'ambiente e dai prodotti vengono processati, analizzati e salvati all'interno di Mo.Di.Bot, che poi a seconda del risultato dell'analisi può agire in modi diversi: se vengono trovate anomalie può operare una nuova misurazione (più approfondita) o segnalare l'accaduto ad un operatore o ad un altro sistema di verifica, mentre nel caso in cui non venga rilevato niente di sospetto può continuare la sua missione di controllo e di ispezione. Nel caso in cui sia necessario interagire con l'ambiente ed i prodotti Mo.Di.Bot può utilizzare un braccio robotico che gli consente di effettuare operazioni come la pressione di un pulsante, la rotazione di una manopola, l'apertura e la chiusura di una porta. Durante queste operazioni sensori di tatto, di forza e di coppia vengono utilizzati da Mo.Di.Bot per controllare al tempo stesso la corretta esecuzione dell'operazione e la corretta funzionalità degli oggetti.

Integrando in un'unica piattaforma mobile sensori di misura ed attuatori robotici, Mo.Di.Bot è una soluzione che può essere utilizzata in maniera versatile ed efficace in diversi ambiti industriali in cui c'è la necessità di monitorare l'ambiente ed i prodotti. Ad esempio alcune possibili applicazioni sono:

- **i laboratori prove vita:** Mo.Di.Bot può eseguire autonomamente il compito noioso e ripetitivo di azionare i prodotti (lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, ...) e acquisire dati da essi (immagini, dati acustici e vibrazionali, ...) in modo più accurato e oggettivo;
- **l'ispezione per gli scambi ferroviari:** una particolare versione di Mo.Di.Bot è capace di muoversi autonomamente sui binari ferroviari e di eseguire il fondamentale compito di ispezione dello stato di usura degli scambi per garantire la sicurezza dei viaggiatori. Mo.Di.Bot ricostruisce il modello 3D del binario estraendo parametri dimensionali che consentono di identificarne situazioni anomale.

Ma la sfida rimane quella di trovare sempre nuovi campi di applicazione industriale, dalle camere bianche agli impianti petrolchimici.

## Il Gruppo Loccioni

*Il Gruppo integra "idee, persone, tecnologie" nello sviluppo di sistemi automatici di misura e controllo, finalizzati al miglioramento della qualità, dell'efficienza e della sostenibilità di prodotti, processi ed edifici. L'impegno è misurare per migliorare, aiutando chi fa prodotti o offre servizi a farlo nel migliore dei modi, risparmiando tempo, denaro e nel rispetto dell'ambiente. I clienti e partner sono i leader mondiali nei loro mercati, dall'Automotive, all'Elettrodomestico, dall'Ambiente, al Medicale. Il mercato è globale, con installazioni in oltre 40 paesi del mondo. Sono circa 60 oggi i giovani ricercatori del Gruppo Loccioni, professionisti e scienziati che si dedicano allo sviluppo di soluzioni trasversali integrando tecnologie innovative per poi trasferirle ai mercati di riferimento, tenendo sempre alta la tensione verso il miglioramento continuo. Salute, energia, ambiente, sicurezza, comfort: queste le tematiche sulle quali vengono create reti di altissimo livello, community di ricercatori orientati allo scambio e al comune obiettivo di migliorare la qualità della vita attraverso lo sviluppo e l'integrazione di tecnologie.*

***I filoni di ricerca attualmente in corso per lo sviluppo delle competenze e dei mercati, riguardano la robotica, l'analisi dei segnali, la sensoristica per misure non a contatto e l'efficienza energetica.***

### IL GRUPPO LOCCIONI - I NUMERI 2011

- 350 collaboratori
- 55% diplomati
- 45% laureati
- 33 anni età media
- 60 milioni € di fatturato consolidato
- 45% del fatturato estero
- 43 Paesi di esportazione
- 3 stabilimenti
- 1 sede estera (South Caroline USA)
- 5% del fatturato investito in Ricerca
- 5 Laboratori di R&D
- 1 Laboratorio di Research for Innovation
- 23 brevetti su progetti di ricerca
- 7% del costo del personale dedicato alla formazione
- 8000 ore di formazione annue
- 1000 studenti ospitati in orientamento ogni anno

### TRA I RICONOSCIMENTI

- PREMIO INTERNAZIONALE LEONARDO DA VINCI 2012
- EUROPEAN BUSINESS AWARDS 2011 RUBAN D'HONNEUR PER L'INNOVAZIONE
- EUROPEAN BUSINESS AWARDS 2010 RUBAN D'HONNEUR PER CORPORATE SUSTAINABILITY
- PREMIO IMPRESE PER L'INNOVAZIONE 2010 (Confindustria)
- PREMIO NAZIONALE DELL'INNOVAZIONE 2010 (Presidente della Repubblica italiana)
- PREMIO IMPRENDITORE OLIVETTIANO 2008
- PREMIO ERNST&YOUNG L'IMPRESA DELL'ANNO 2007 PER "QUALITY OF LIFE"
- BEST WORKPLACES ITALIA 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007
- VINCITORE PREMIO IMPRESA E CULTURA 2003 (BLUZONE)
- RICONOSCIMENTO EUROPEO PER LA RICERCA (PROGETTO MEDEA)