

# BERGAMO INDUSTRY 4.0



comunicazione pubblicitaria  
a cura di PubliAdige

## MACCHINE E SISTEMI DI IMBOTTIGLIAMENTO E IMBALLAGGIO

# SMI punta alla fabbrica "smart" grazie al progetto Touchplant

SVILUPPATA UNA PIATTAFORMA HARDWARE E SOFTWARE CHE CONNETTE MACCHINARI E DISPOSITIVI MOBILI

Dai laboratori di ricerca e sviluppo del Gruppo SMI escono ogni anno nuove ed innovative tecnologie destinate al settore delle macchine industriali. Del resto l'innovazione continua è sempre stata l'aspetto fondamentale della missione aziendale di SMI, che ha permesso di progettare, costruire ed offrire a migliaia di clienti in tutto il mondo macchine e sistemi di imbottigliamento e confezionamento tecnologicamente avanzati in grado di adattarsi facilmente ed efficacemente alle necessità del mercato.

All'interno del Gruppo opera anche il Centro di Ricerca e di Trasferimento Tecnologico (CRTT) SMILAB, che da anni sviluppa progetti in ambito Industria 4.0 e IoT, come il progetto Touchplant, un'innovativa applicazione per la gestione della "fabbrica intelligente" sviluppata nel 2013.

### PER IL MONITORAGGIO

Il progetto Touchplant nasce per soddisfare le esigenze di due partners di SMILAB, le società COSBERG (produttrice di sistemi di assemblaggio) e INDEVA (produttrice di manipolatori industriali), che hanno deciso di lanciare un progetto di ricerca per sviluppare innovative tecniche di monitoraggio e controllo da remoto di macchine e impianti industriali tramite l'utilizzo di moderne tecnologie di comunicazione "wireless" e di termina-



Innovazione continua Un aspetto fondamentale della mission aziendale di SMI

li mobili MID (palmari, subnotebook, smartphone, tablet, ecc.). A tale progetto, supportato anche da Intellimech (consorzio di 17 aziende high-tech impegnate nella ricerca interdisciplinare), SMILAB è stata invitata a partecipare in virtù delle competenze del suo staff e degli accrediti ottenuti, che ne fanno un soggetto autorevole nei confronti degli enti finanziatori. Nello specifico, SMILAB ha effettuato le attività di ricerca e fornito le tecnologie oggetto del progetto in collaborazione con i Dipartimenti di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo e del Politecnico di Milano. Lo scopo principale di Touchplant è lo sviluppo di una

**Ruolo chiave**  
SMILAB ha effettuato le attività di ricerca e fornito le tecnologie

piattaforma hardware e software in grado di consentire la connessione tra le macchine prodotte dalle aziende partecipanti al progetto e dispositivi MID (Mobile Internet Device). La piattaforma di comunicazione è declinata in due "demostratori": uno relativo all'utilizzo dei MID per la supervisione del parco macchine installato presso i clienti, l'al-

tro relativo al loro utilizzo per incrementare il numero e la qualità dei servizi offerti dall'azienda produttrice nei confronti dei propri clienti.

Il macchinario industriale può essere connesso in modalità "wireless" bidirezionale ad un terminale MID attraverso una scheda hardware aggiuntiva da installare nella sua elettronica di controllo: l'unità mobile MID (palmare, subnotebook, smartphone o tablet) ha capacità computazionale tale da poter consentire una rielaborazione del flusso di dati nelle due direzioni (da e verso di esso) e verso i due punti di interconnessione (macchina e azienda costruttrice).



### 2013

L'innovativa applicazione Touchplant è stata sviluppata a partire dal 2013



### MID

Grazie a Touchplant, il macchinario industriale può essere connesso in modalità wireless bidirezionale ad un terminale MID

## L'ENTE | Sperimentazione e non solo La ricerca di SMILAB a servizio dell'industria

SMILAB è un ente di ricerca, formazione e consulenza senza scopo di lucro, che, in partnership con università e imprese, svolge attività di ricerca scientifica e tecnologica, sperimentazione, sviluppo, trasferimento tecnologico e formazione del personale. L'attività di SMILAB è iniziata nel 2008 e, grazie ad una rete di collaborazioni internazionali, ha raggiunto risultati di rilievo nell'ambito dei progetti di ricerca e innovazione.

### TRASFERIMENTO DI SAPERI

SMILAB è registrata all'Albo Nazionale della Ricerca presso il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), dal quale ha ottenuto l'accredito dei propri laboratori; inoltre, ha ottenuto dalla Regione Lombardia e dalla Regione Veneto l'accreditamento come "Centro di Ricerca e di Trasferimento Tecnologico - CRTT", con la possibilità di erogare "voucher tecnologici".

La missione aziendale di SMILAB è il potenziamento della collaborazione tra il mondo della ricerca e quello dell'impresa, attraverso il trasferimento al settore della produzione industriale delle nuove ed innovative tecnologie sviluppate all'interno dei propri laboratori; un esempio di queste ultime è rappresentato dal progetto "Touchplant", avviato congiuntamente all'Università degli Studi di Bergamo e al Politecnico di Milano.



## NEL DETTAGLIO | Obiettivi e vantaggi dell'iniziativa messa in atto dall'azienda

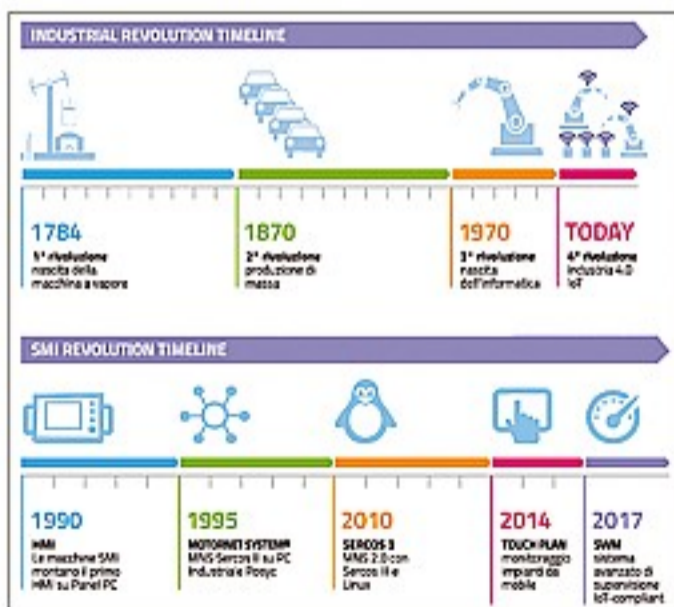
# L'integrazione uomo-macchina così è ancora più semplice

FUNZIONALITÀ ED INFORMAZIONI SEMPRE A PORTATA DI "TOCCO"

L'obiettivo del progetto Touchplant è quello di incrementare e semplificare l'integrazione uomo-macchina attraverso la generazione di informazioni personalizzate, variabili in funzione delle competenze e conoscenze dell'utilizzatore finale. Touchplant è un chiaro esempio di industria 4.0, di questa rivoluzione innescata dallo sviluppo dell'Internet of Things (Internet delle cose) che permette di connettere alla rete e far dialogare tra loro molti oggetti reali, compresi quelli più sofisticati come i macchinari dell'industria.

### ALTA AUTOMAZIONE

Tale sistema permette di avere una serie di funzionalità ed informazioni sempre a portata di "tocco" degli utenti: dai dati specifici di una singola macchina agli indicatori di performance dell'intero impianto, fino alla possibilità di integrare i dispositivi "smart" direttamente nel sistema di supervisione e controllo (Smartphone-in-the-loop). Dal punto di vista degli utilizzatori finali, l'elevato grado di automazione a bordo macchina garantisce una maggiore produzione, contestualmente ad una riduzione dei costi di gestione grazie ad appro-



priati sistemi automatici di monitoraggio: un limite di questi ultimi, basati su HW dedicato, è attualmente rappresentato dal fatto di essere isolati e debolmente interconnessi con gli altri sistemi informatici, rendendo alquanto difficile un adeguato monitoraggio dei sistemi industriali. Al contrario, nel sistema Touchplant le moderne tecnologie usate dai MID (Mobile Internet Device) consentono lo scambio

di informazioni strutturate, integrate e senza vincoli geografici, garantendo in tal modo diagnosi e controlli efficienti e dettagliati di macchine e impianti industriali ovunque essi siano. Lo sviluppo tecnologico delle infrastrutture di comunicazione consentirà sempre più l'evoluzione di dispositivi e di impianti verso sistemi fortemente interconnessi dalla rete internet (Internet of Things, Industria 4.0).

## LA PROPOSTA | Applicazione di automazione e controllo sviluppata per il "4.0"

# Arriva SWM Supervisor: soluzione per ogni esigenza

MIGLIORA LA PRODUTTIVITÀ, LA GESTIONE E LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

La nuova applicazione SMI di automazione e controllo SWM Supervisor, sviluppata secondo i principi Industria 4.0 e IoT, consente di abbinare alle tipiche funzioni di raccolta e monitoraggio dei dati di produzione una serie di strumenti che permettono di semplificare il controllo e la gestione dell'impianto per migliorarne la produttività, la sicurezza e il contenimento dei costi, garantendo un ottimo ritorno dell'investimento.

### REPORTING COMPLETO

SWM Supervisor è basato su un portale Web di tipo "enterprise" modulare, aperto e flessibile che si adatta a qualsiasi ambito applicativo. SWM Supervisor è disponibile nella versione base, standard o premium, in modo da soddisfare ogni singola esigenza di raccolta dati e supervisione. Grazie a tale sistema innovativo il cliente SMI può facilmente identificare le principali cause di "downtime" della propria linea di imbottigliamento / confezionamento, ottenere un miglioramento dell'efficienza complessiva della stessa e ridurre i tempi per la manutenzione dell'impianto e per i cambi formato. È inoltre possibile ot-

tenere un "reporting" strutturato per eseguire analisi interfunzionali.

**Raccolta dati**  
Si identificano le cause di "downtime", incrementando quindi l'efficienza

**VIA WEB**  
L'aggregazione e distribuzione delle informazioni raccolte dai vari dispositivi intelligenti dislocati nella linea di produzione e collegati in rete sono facilmente gestite e veicolate via web, in modo da poter essere immediatamente condivise con persone, sistemi e altre applicazioni IT, sia sul web che nella intranet aziendale.



All'avanguardia Non solo monitoraggio, ma anche controllo più semplice