

# CASE HISTORY

## Vimar S.p.A.

Vimar S.p.A. è uno dei principali player internazionali nel settore delle soluzioni per l'energia elettrica, la building automation e la domotica. Uno dei suoi core process è lo stampaggio a iniezione di polimeri tecnici per la produzione di componenti funzionali ed estetici, tra cui placche, comandi e interfacce che il cliente finale tocca e vede ogni giorno. Con una presenza globale in oltre 100 paesi, Vimar adotta elevati standard qualitativi basati sull'assenza di difetti visibili: ogni minima imperfezione comporta lo scarto del pezzo, il che impone di lavorare con la massima precisione per evitare ogni minimo difetto o spreco.

### Progetto TWIST per uno stampaggio senza sprechi: Vimar S.p.A.

- **Settore:** Materiale elettrico e domotica
- **Soluzione:** Digital Twin & Computer Vision
- **Competence center:** IoT Solutions

## L'ESIGENZA

La crescente varietà di codici prodotto e la riduzione dei lotti hanno reso il processo di startup una sfida quotidiana. In assenza di dati oggettivi, la messa a punto della pressa si basava sull'esperienza del singolo operatore: un approccio trial-and-error che richiedeva **numerose iterazioni** e produceva **una quantità rilevante di pezzi di scarto** prima di raggiungere la qualità desiderata. C'era però una questione più strategica in gioco: il know-how dei tecnici più esperti non era documentato, non era trasferibile, non era scalabile. L'esigenza era trasformare quel **sapere tacito in un asset digitale permanente** dell'azienda.



## LA SOLUZIONE

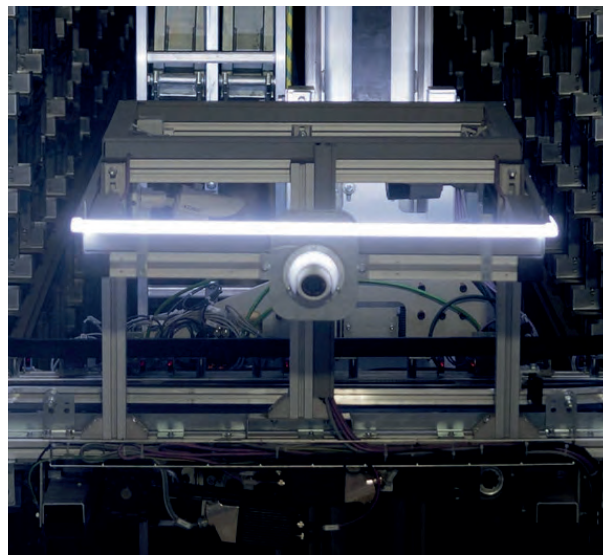
Cofinanziato dal bando IRISS promosso da SMACT, in collaborazione con l'Università di Padova, il **Progetto TWIST** ha preso forma anche grazie al contributo tecnico di Maxfone. L'architettura sviluppata crea un **circuito chiuso** tra pressa e controllo qualità: i sistemi sviluppati da Maxfone raccolgono in tempo reale i parametri di processo dalla macchina mentre una telecamera cattura ogni pezzo prodotto. Un modello di Machine Learning sviluppato dall'Università di Padova correla questi due flussi (dati di processo e qualità visiva) generando suggerimenti in tempo reale per l'operatore. La fase di addestramento avviene con gli operatori esperti: ogni intervento di correzione diventa dato di training. L'esperienza si codifica e si accumula, non va più perduta.

## I BENEFICI ATTESI

L'impatto è immediato e tangibile: nella fase di sperimentazione le iterazioni di startup sono diminuite drasticamente al pari degli scarti di avvio della produzione. Vimar disporrà in futuro di un **patrimonio digitale di expertise** che non dipenderà dalla presenza di alcun operatore specifico. Il know-how dei tecnici più esperti verrà codificato e sarà accessibile a chiunque stia davanti ad una pressa. La riduzione degli scarti porterà con sé anche un contributo concreto alla sostenibilità: meno polimero sprecato, meno energia consumata per produrre pezzi destinati allo smaltimento, un risultato in linea con gli obiettivi ambientali del gruppo.

## GLI SVILUPPI FUTURI

Si prevede di estendere il monitoraggio oltre l'estetica, integrando **controlli dimensionali e metrologia 3D**. L'obiettivo è la realizzazione di impianti capaci di apprendimento continuo e ottimizzazione autonoma ciclo dopo ciclo. L'esperienza acquisita su uno stampo diventa il punto di partenza per il successivo. In questo modo il sistema impara e insegna.



## NOTE DI PROGETTO

Negli ultimi anni l'aumento del numero di codici prodotto ha reso i cambi stampo molto più frequenti: avevamo bisogno di garantire qualità e tempi rapidi, anche con operatori meno esperti. Abbiamo cercato strumenti basati sull'intelligenza artificiale e abbiamo trovato in Maxfone, su suggerimento di SMACT, il partner ideale per raccogliere in tempo reale i dati dalle presse. Il loro contributo è stato determinante per mettere in correlazione i parametri di macchina con i difetti del prodotto. Oggi il sistema suggerisce all'operatore i settaggi ottimali in un linguaggio comprensibile a chiunque. I risultati che stiamo raggiungendo ci consentono di guardare con fiducia ai passi successivi.



Sandro Bernardi, Direttore Tecnico VIMAR

**Maxfone** è il digital enabler che trasforma i dati in risorse strategiche. Con i suoi competence center, **IoT Solutions** e **SocialMeter**, Maxfone sviluppa soluzioni di Intelligenza Artificiale (IA) per ottimizzare i processi produttivi, accelerare la sostenibilità e guidare strategie di mercato basate sui dati.



**Maxfone Srl SB**

[www.maxfone.it](http://www.maxfone.it)  
[info@maxfone.it](mailto:info@maxfone.it)