

# Dalla ricerca al mercato

## Simulazione predittiva per linee produttive IoT

Dalla linea al dato: sistemi MES/MOM industriali  
con MAPST

Roadshow «RI-CERR-care il futuro: Innovazione, Ricerca e  
Trasferimento Tecnologico in Emilia Romagna», Tappa #4,  
24 giugno 2026

Pablo Degl'Innocenti

D.Factory – [info@dfactorysrl.com](mailto:info@dfactorysrl.com)

# Le nostre radici: Marchiani Automation

Dfactory nasce come spin-off naturale di un'azienda di automazione industriale di alto livello.

## Oltre 20 anni di esperienza

Marchiani Automation progetta e installa quadri elettrici e sistemi industriali con soluzioni chiavi in mano, calibrate sulle esigenze di clienti in tutto il mondo.

## Un know-how che parte dal campo

Un ufficio tecnico dedicato a layout engineering, progettazione hardware e software, e un service in grado di installare, collaudare e avviare linee in tutto il mondo.

## Capacità di integrazione trasversale

Questa conoscenza di processi e linee produttive permette a Marchiani di integrare macchine e impianti nelle principali industry.

**20+**

anni di esperienza

**70+**

professionisti altamente qualificati

**Turnkey**

consegna progetti chiavi in mano

**Worldwide**

installazione e avviamento linee

**Industry  
servite**

Food &amp; Beverage

Logistica

Pharma

Pet food

Packaging

Cosmetica

# Perché nasce Dfactory

Dall'integrazione della linea al bisogno di dati: un percorso naturale.

01

## Dati di linea centralizzati

Una volta installata e funzionante, la linea deve poter leggere e accentrare i dati forniti dalle macchine.

02

## Focus sull'efficienza (OEE)

Dai dati nasce il primo bisogno: misurare e migliorare l'efficienza produttiva degli impianti.

03

## Monitoraggio energetico

Il secondo bisogno: il controllo attivo e in tempo reale degli input energetici della linea.



## Nasce Dfactory

Un'azienda specializzata in sistemi MES/MOM industriali, sviluppati da chi il processo lo conosce davvero

# MAPST – Manufacturing Advanced Plant Supervision Tool

Una piattaforma MES/MOM in tempo reale, a moduli, per linee, impianti e siti produttivi.

## Un'unica soluzione che unisce

OEE

### Efficienza produttiva

Supervisione e controllo dei dati di linea in tempo reale.

kWh

### Monitoraggio energetico

Visibilità continua sui consumi e sulle emissioni.

PdM

### Manutenzione predittiva

Anticipa i fermi e prolunga la vita dei componenti.

**Connettività totale** qualsiasi PLC, dispositivo o sistema ERP del tuo stabilimento.

## Aree di applicazione

Controllo macchine

Efficienza energetica

Gestione qualità

Analisi dati

Manutenzione

## 4 moduli, una sala controllo

Una regia unica per la supervisione di linea, impianto e sito produttivo.

OEE

### D-Efficiency

Efficienza produttiva, stati macchina e tracciabilità ordini.

kWh

### D-Energy

Monitoraggio in tempo reale di energia, utility ed emissioni.

PdM

### D-Maintenance

Manutenzione preventiva e predittiva degli asset.

AI

### D-Data

Analisi avanzata dei dati per ottenere actionable data.

# OEE D-Efficiency

Efficienza produttiva e supervisione di linea.

## Cosa fa

- **Monitoraggio OEE** stati macchina e analisi delle prestazioni.
- **Tracciabilità ordini** avanzamento e storico di produzione.
- **Digital twin** replica digitale della linea in tempo reale.
- **Statistiche di produzione** KPI e report sempre aggiornati.

**Integrazione SAP ERP** dati di campo allineati con il gestionale.



# kWh D-Energy

Monitoraggio energetico in tempo reale.

## Cosa monitora

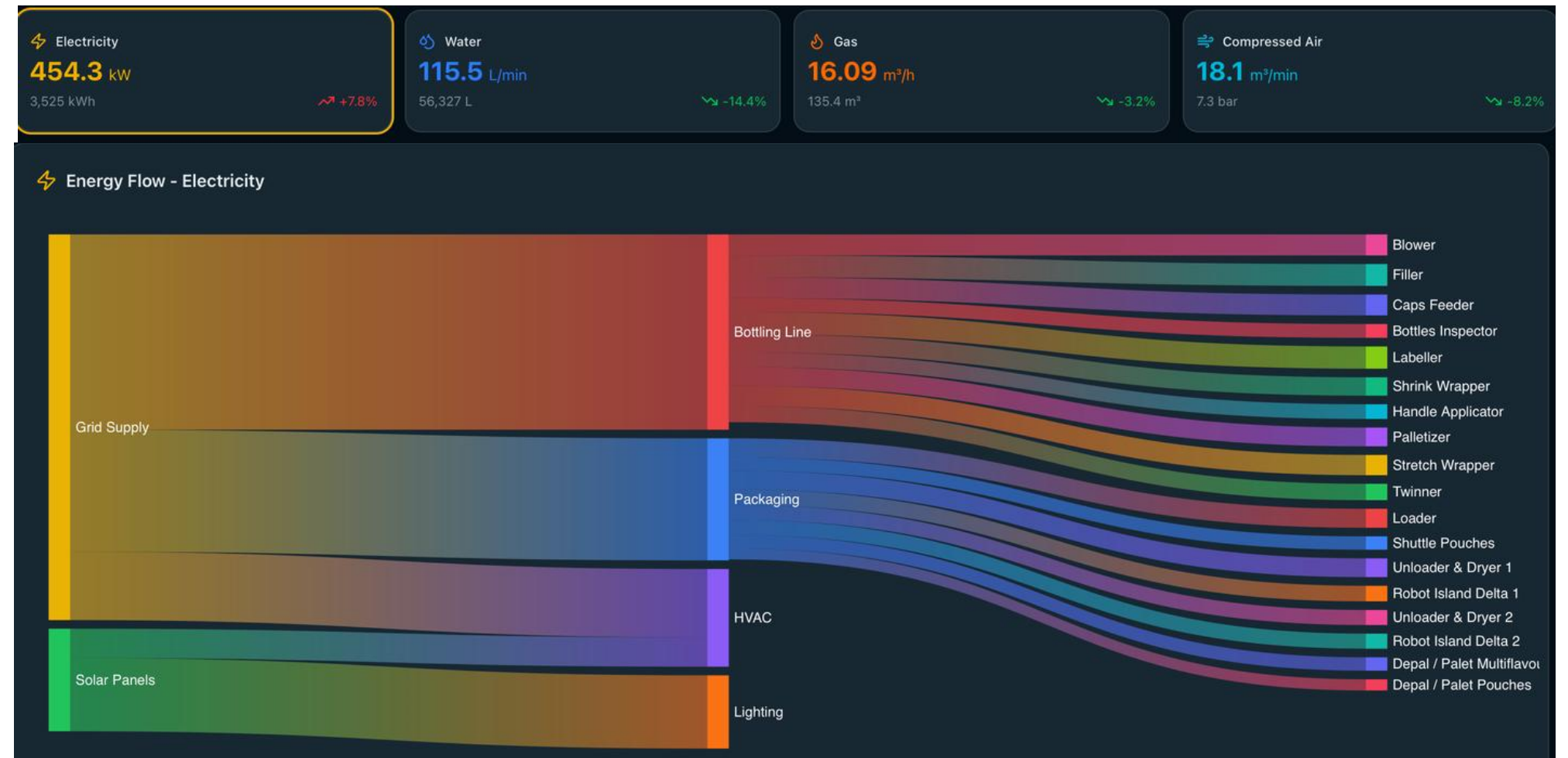
Elettricità

Acqua

Gas

Aria compressa

- **Consumi in tempo reale** per ogni utility dello stabilimento.
- **Emissioni CO<sub>2</sub>** tracciamento puntuale dell'impronta.
- **Energia per pezzo** costo energetico legato alla produzione.
- **Diagrammi Sankey** visualizzazione dei flussi energetici.



PdM

# D-Maintenance

Manutenzione preventiva e predittiva.

## Preventiva

- **Su base oraria** tracciamento dei componenti per ore di utilizzo.
- **Pianificazione** interventi programmati prima del guasto.

## Predittiva

- **Analisi vibrazionale** rilevamento anomalie sui macchinari.
- **FFT analisi in frequenza** dei segnali.
- **Curve di coppia** monitoraggio dello sforzo dei motori.



AI

# D-Data e la direzione AI

Dai dati grezzi alle decisioni, fino all'intelligenza artificiale.

## D-Data

Analisi dei dati di alto livello che trasforma i numeri di campo in **actionable data**: informazioni su cui decidere e agire.

1

### Dati

raccolti dai 4 moduli

2

### Analisi

correlazioni e trend

3

### Azioni

decisioni informate

## Dove stiamo andando

### Soluzioni AI proprietarie

Dfactory si sta specializzando nello sviluppo di intelligenza artificiale proprietaria a supporto della gestione della linea industriale: dalla supervisione dei dati alla guida attiva delle decisioni di produzione.

# Use Case

Dalle linee di produzione industriale ai punti vendita.

Sfide complesse, risolte superando costantemente le aspettative dei clienti.





# Perfetti Van Melle

**Settore:** Alimentare e Dolciario

## Esigenza del Cliente

Perfetti Van Melle necessitava di un sistema in grado di **interfacciarsi con SAP ERP per lo scambio automatizzato dei dati di produzione**, eliminando il carico manuale a magazzino e l'intervento dell'operatore.

Inoltre richiedeva un **monitoraggio completo dell'OEE e il tracciamento dei fermi macchina** sulla linea di confezionamento Vector, per abilitare il controllo qualità del prodotto in tempo reale.



**Focus progetto**

**D-Efficiency + Integrazione SAP**

### SEDE (HQ)

Milano, Italia

### FATTURATO

3,5 mld+ € (globale)

### SETTORE

Alimentare e Dolciario

OEE

## Risultati con MAPST

Perfetti Van Melle

**+17%**

Miglioramento OEE

**-85%**

Inserimento manuale dati

**-30%**

Fermi non pianificati

### Prima di MAPST

- Inserimento manuale dati in SAP dopo ogni produzione
- Nessuna visibilità in tempo reale su OEE o prestazioni
- Carico a magazzino con intervento dell'operatore
- Controllo qualità basato su verifiche post-produzione
- Nessun monitoraggio centralizzato dei fermi macchina

### Con MAPST

- Integrazione SAP automatizzata, zero inserimento manuale
- Monitoraggio OEE in tempo reale (raggiunto 87%+)
- Carico diretto a magazzino senza intervento operatore
- Controllo qualità in tempo reale durante la produzione
- Tracciamento completo fermi con storico allarmi



## Hill's Pet Nutrition

Settore: Pet Food

### Esigenza del Cliente

Hill's necessitava di una **piattaforma unificata per il controllo completo del processo**, suddiviso per ogni turno di lavoro, per comprendere le diverse prestazioni nei vari turni.

Era richiesta la **gestione allarmi in tempo reale con archivio storico ricercabile, insieme a moduli di manutenzione predittiva e preventiva** per garantire la massima operatività e piena visibilità sull'intero processo produttivo.

PdM

Focus progetto  
D-Maintenance + controllo processo

**SEDE (HQ)**  
Milano, Italia

**FATTURATO**  
Colgate-Palmolive 18 mld+ €

**SETTORE**  
Pet Food

PdM

## Risultati con MAPST

Hill's Pet Nutrition

**-40%**

Fermi non pianificati

**+20%**

Miglioramento MTBF

**100%**

Visibilità sui turni

### Prima di MAPST

- Nessuna vista unificata tra i turni produttivi
- Gestione allarmi frammentata su più sistemi
- Manutenzione reattiva, interventi dopo il guasto
- Confronto prestazioni turni manuale su carta
- Nessuna capacità predittiva per i guasti

### Con MAPST

- Piattaforma unificata con vista turno per turno
- Gestione allarmi centralizzata con archivio ricercabile
- Manutenzione predittiva con analisi vibrazionale e FFT
- OEE + monitoraggio energetico in un'unica dashboard
- Manutenzione preventiva pianificata su base oraria



# Fidenza Village

Settore: Retail di Lusso e Facility Mgmt

## Esigenza del Cliente

Fidenza Village necessitava del **monitoraggio centralizzato di tutte le utenze nelle oltre 100 unità retail** dell'outlet di lusso.

Tra i requisiti chiave: **controllo climatico adattivo per i singoli negozi, ottimizzazione dell'efficienza energetica e tracciamento completo dei consumi** per ridurre costi operativi e impronta di carbonio nell'intera struttura.



Focus progetto  
D-Energy per facility management

### SEDE (HQ)

Parma, Italia

### FATTURATO

Value Retail 2 mld+ € (globale)

### SETTORE

Retail di Lusso e Facility Mgmt

kWh

## Risultati con MAPST

Fidenza Village

**-24%**

Costi energetici

**-18%**

Emissioni CO<sub>2</sub>

**100%**

Controllo climatico adattivo

### Prima di MAPST

- Monitoraggio utenze decentralizzato per ogni negozio
- Nessuna visibilità sui consumi dei singoli negozi
- Controllo climatico non ottimizzato per affluenza/meteo
- Riconciliazione mensile della fatturazione manuale
- Nessun tracciamento CO<sub>2</sub> o reportistica sostenibilità

### Con MAPST

- Dashboard energetica centralizzata per oltre 100 unità
- Monitoraggio consumi in tempo reale per utenza e negozio
- Controllo climatico adattivo su affluenza e meteo
- Fatturazione automatica con ripartizione costi per unità
- Tracciamento CO<sub>2</sub> per reportistica ESG e sostenibilità

DFACTORY × MARCHIANI AUTOMATION

# Una piattaforma, infinite possibilità

Ogni settore. Ogni scala. Controllo totale.

● **TELEFONO**  
+39 0521 801026

● **WEB**  
[www.dfactorysrl.com](http://www.dfactorysrl.com)

● **EMAIL**  
[info@dfactorysrl.com](mailto:info@dfactorysrl.com)

● **SEDE**  
Via 8 Marzo 25, Collecchio  
(PR)



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

in collaborazione con



ART-ER  
ATTRATTIVITÀ RICERCA TERRITORIO



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA  
"AUGUSTO RIGHI"



Università degli Studi di Ferrara



UNIMORE  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA



UNIVERSITÀ DI PARMA



Consiglio Nazionale delle Ricerche



ENEA  
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore



POLITECNICO MILANO 1863



INFN  
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



ALMACUBE  
EUROPEAN UNION  
ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



bi-rex  
Big Data Innovation & Research Excellence



CENTRO CERAMICO



certimac | INd.CM



CINECA



CRPA



DEMOCENTER



FONDAZIONE REI



LEAP  
POLITECNICO DI MILANO



MISTER  
SMART INNOVATION



MUSP  
Macchine Utensili e Sistemi di Produzione



PROAMBIENTE  
Innovation & environment



romagnatech  
INNOVATION VALLEY



t3lab  
TECHNOLOGY TRANSFER TEAM



TDM  
TECNOLOGICO MARIO VERONESI  
MATERIA



TECNOPOLO REGGIO-EMILIA  
EMILIA-ROMAGNA