

CASE HISTORY
SMART FACTORY
PER L'ENGINEERING

Breton



breton

SETTORE

Engineering

DIPENDENTI

> 900

FATTURATO 2018

267 milioni

PAESE

Italia - Germania - Usa
Inghilterra - Brasile - Cina
India - Australia

Chi è Breton

Breton S.p.A. è un'azienda leader a livello mondiale nella **produzione di macchine utensili** per la lavorazione della pietra naturale, dei metalli e impianti per la pietra composita.

Negli anni l'azienda è cresciuta notevolmente, tanto da contare **sette filiali estere** oltre a quella italiana, ed ha sviluppato una gamma completa di centri di lavoro, in grado di soddisfare tutte le richieste in settori diversi, come aerospaziale, difesa, energia, navale, stampi, prototipazione, ecc.

Oggi Breton offre la gamma più completa di **attrezzature, macchine ed impianti per** svolgere tutte le **lavorazioni industriali** del marmo, del granito e **della pietra** ornamentale in genere.

Oltre a questo, i centri di lavoro Breton sono concepiti per lavorare alluminio, **acciaio**, titanio, leghe speciali e compositi.

Esigenza del Cliente

Soluzione integrata per l'**acquisizione**, il **monitoraggio** e la **gestione dei dati** generati dalle macchine utensili, allo scopo di efficientare le operazioni e ottimizzare il processo produttivo.

Caratteristiche della Soluzione

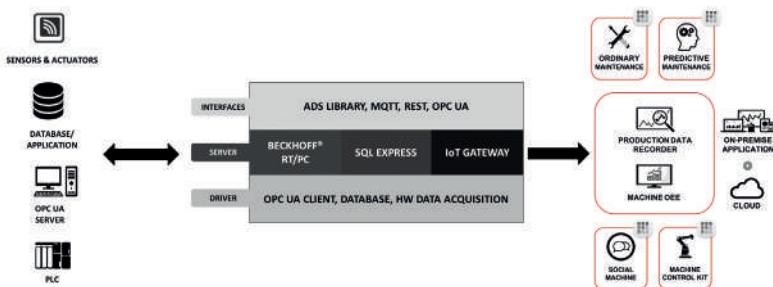
Per rispondere alle esigenze di Breton, beanTech ha sviluppato una soluzione di **advanced manufacturing** che si compone di una parte hardware, ovvero una «**black box**» bordo macchina dotata di un sistema di sensoristica e soft-PLC modulari e una parte software, caratterizzata da una piattaforma basata su tecnologia Microsoft.

La soluzione, denominata **Sentinel**, presenta caratteristiche strategiche che vanno ad unire i temi dell'IIoT (Industrial Internet of Things) e della Business Analytics, quali:

- **Modularità:** oltre all'applicazione core che monitora il funzionamento e l'efficienza della macchina, si compone di una serie di Smart App indipendenti;
- **Configurabilità:** il bundle può essere definito a seconda dell'applicazione richiesta dal cliente e delle macchine in suo possesso;
- **Scalabilità:** permette di connettere decine di macchine contemporaneamente.

Inoltre la soluzione proposta si presta ad essere estesa per soddisfare l'evoluzione delle caratteristiche del processo produttivo ed è replicabile.

Schema dell'Architettura



Sentinel può essere strutturalmente configurato secondo 3 soluzioni alternative:

1. **Sistema di acquisizione dati per macchina:** la piattaforma Sentinel viene installata su ciascuna delle macchine utensili del cliente;
2. **Sistema di acquisizione dati per cliente:** presso la sede del cliente viene implementata un'unica piattaforma Sentinel in grado di monitorare tutte le macchine utensili presenti nell'impianto produttivo;
3. **Sistema di acquisizione dati centrale:** la soluzione viene implementata presso l'**impianto di Breton o in cloud**, ed elabora i dati raccolti dalle macchine utensili dei diversi clienti.

Elenco delle Funzionalità

CORE - Funzionalità principali

PRODUCTION DATA RECORDERE MACHINE OEE:

Sentinel permettere di monitorare l'efficienza ed il funzionamento della macchina in real-time da remoto. A partire dai dati raccolti vengono derivati una serie di KPI relativi ai principali parametri di funzionamento e di performance della macchina, che vengono poi consolidati nell'OEE (Overall Equipment Effectiveness), ovvero un indicatore sintetico dello stato di salute della macchina.



SMART APP - Funzionalità aggiuntive

MACHINE TOOL - CONTROL KIT: Consente di monitorare le eventuali anomalie legate all'utensile durante il processo di lavorazione, attraverso la valutazione dei principali parametri, quali la velocità, la temperatura, le vibrazioni. In particolare l'utente può analizzare l'operatività dell'utensile e comparare i punti di lavoro effettivi con una curva di utilizzo teorica (proiezione sul consumo effettivo della vita attesa dell'utensile).

ORDINARY MAINTENANCE: Permette di gestire le operazioni di manutenzione ordinaria e pianificata delle macchine, con collegamento alla relativa documentazione della macchina in formato digitale (e ad altri contenuti personalizzati come foto, video o report di controllo). Le manutenzioni possono essere impostate su base tempo o al verificarsi di determinate condizioni, con relativo sistema di avviso integrato. Viene infine implementata una cronologia delle manutenzioni eseguite.

PREDICTIVE MAINTENANCE:

Consente di tracciare lo stato della macchina nel tempo e di prevenire l'insorgere di guasti e/o fermi macchina.

SOCIAL MACHINE: Configurazione di un gateway tra macchina e portale social per attivare notifiche push personalizzate al verificarsi di anomalie o valori sopra/sotto soglia.



Vantaggi della **Soluzione**

La logica progettuale del prodotto persegue la strategia della **massima flessibilità e** capacità di **innovazione**.

Questi sono alcuni dei vantaggi ottenibili grazie alle app attualmente sviluppate:

- **Visibilità dati** produzione;
- **Efficientamento** delle operations;
- **Monitoraggio in real-time** delle performance della macchina;
- **Controllo dei consumi** e dell'efficienza energetica;
- **Aumento produttività** dell'impianto;
- **Riduzione del downtime**;
- **Portabilità** della soluzione;
- **Manutenzione predittiva**;
- Ottimizzazione della **manutenzione ordinaria** e schedulata;
- **Alert guasti** ed allarmi;
- **Social machine**, allarmi inviati ad una piattaforma social.



Dichiarazione di Breton

Il progetto **Sentinel** è fortemente strategico per Breton. In qualità di azienda leader nel settore delle macchine utensili per pietra e meccanica è per noi fondamentale poter offrire ai nostri clienti servizi innovativi che permettano la messa in efficienza del processo produttivo e diano, a noi, utili **feedback da remoto** sul funzionamento dei nostri impianti. beanTech è stato per noi un importante partner tecnologico perché in pochi mesi ha implementato una **soluzione di monitoraggio e predittività** gestendo “end to end” tutta la filiera del dato: dal PLC alle dashboard di BI. Il percorso di collaborazione con beanTech però non si ferma alla pura tecnologia: abbiamo sviluppato con loro un vero e proprio rapporto di collaborazione che coinvolge anche temi commerciali e di sviluppo strategico.



Enrico Favaro
CTO

Dichiarazione di beanTech

Lo sviluppo del progetto **Sentinel**, data la sua complessità, ha richiesto competenze molto eterogenee: dall'esperto di automazione al data analyst, dal software architect al data scientist. Tutte queste figure, presenti in beanTech, hanno permesso la realizzazione di una **piattaforma di manufacturing analytics** che è già stata presentata, e apprezzata, in varie fiere europee del settore. L'utilizzo dei servizi Cloud di Microsoft ha poi permesso lo sviluppo di una **soluzione flessibile e scalabile** con contenuti tecnologici all'avanguardia. Oltre ad un core di applicativi base si prevede poi lo sviluppo di tutta una serie di SMART APP che, nel tempo, permetteranno di rispondere alle future richieste del mercato e dei clienti di Breton.



Elisa Piccin
Data Engineer Industrial Analytics Specialist

Partner Tecnologici:



Microsoft

BECKHOFF



Contatti

Tel. +39 0432 889787

Email info@beantech.it

Web

www.beantech.it/blog

www.beantech.it


Social network

 [BeanTechSRL](#)

 [beanTechIT](#)

 [beantech_It](#)

 [BeanTechSRL](#)

 [beantechIT](#)

