



# JUUL Labs

## CASE STUDY

Strumento IoT per il test dei prodotti

- Industria 4.0
- Soluzione innovativa
- Controllo di testing
- Monitoraggio da remoto

[www.zerynth.com](http://www.zerynth.com)





## SCOPRI COME JUUL HA SVILUPPATO UN SISTEMA DI CONTROLLO PER TESTARE I PRODOTTI E RILEVARE I DIFETTI UTILIZZANDO IL FIRMWARE/HARDWARE DI ZERYNTH

&lt;1

Mese di implementazione

10

Sensori utilizzati contemporaneamente per acquisire dati

12 ms

Tempo di acquisizione dati



Produzione di sigarette elettroniche



Sigarette elettroniche

### Le Sfide

La corretta delega dei processi e l'alto livello di competenza dei team sono requisiti chiave per il **successo del proprio business** ed hanno impatto diretto sulla qualità del prodotto finale.

JUUL Labs, azienda leader nella produzione di sigarette elettroniche, aveva la necessità di creare una **piattaforma IoT basata per sviluppare un sistema di controllo di testing** dei propri prodotti, sia quelli esistenti che quelli nuovi, ricercando difetti o malfunzionamenti.

Un criterio importante per questo progetto è stato l'accesso all'RTOS deterministico e la capacità di sviluppare i task più critici in linguaggio C mantenendo la possibilità di programmare in Python parti meno critiche. Un altro requisito ricercato era quello di creare facilmente nuovi strumenti senza dover scrivere codice di basso livello (ad esempio: per aggiungere sensori aggiuntivi e/o driver per attuatori).

Prima di incontrare Zerynth, JUUL Labs aveva già esperienza nella creazione di strumenti personalizzati, ma il processo era distribuito su più sedi ed era gestito manualmente. Volevano anche migliorare la velocità di acquisizione dei dati e la gestione remota degli aggiornamenti del firmware.



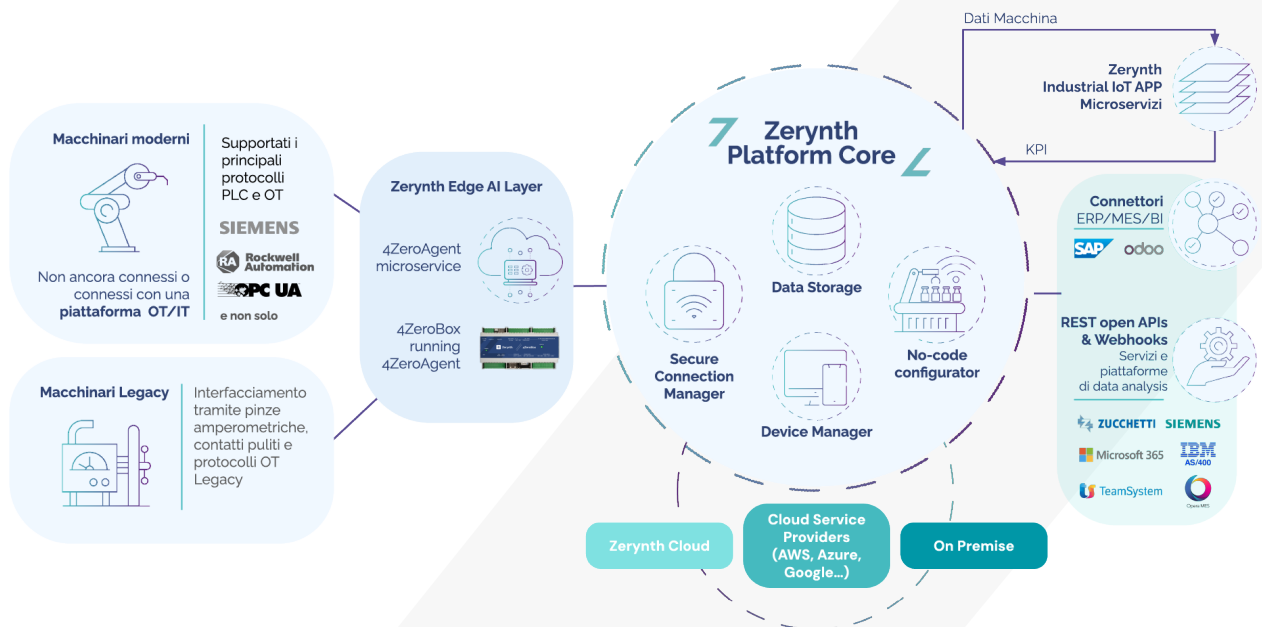


## La Soluzione

Il team di Zerynth ha fornito a JUUL Labs una piattaforma IoT per testare i prodotti in grado di ottenere in tempi deterministici ed affidabili la raccolta e l'aggregazione dei dati di numerosi sensori.

Questa piattaforma si basa sull'ambiente Zerynth, appositamente personalizzato per Juul Labs e permette di acquisire dati in modo semplice e veloce: con 10 sensori che lavorano simultaneamente, il tempo di acquisizione dei dati non richiede più di 12 millisecondi.

Grazie ad un linguaggio di programmazione di facile utilizzo che richiede basse competenze, JUUL Labs adesso è in grado di creare autonomamente tutti gli strumenti necessari al proprio processo utilizzando la stessa piattaforma IoT. Possono inoltre gestire il lavoro da remoto e da molteplici sedi, grazie alla funzione di aggiornamento FOTA.



## I Risultati

### Maggiore automatizzazione dei dati

24/7 Monitoraggio da remoto

### Migliore rendicontazione dei costi di commessa

100% Tracciamento dei tempi di setup e montaggio, comprensivo dei tempi "morti" di commessa

### Taglio dei costi energetici

Migliore gestione dei consumi energetici

## Perché JUUL ha scelto Zerynth?

JUUL Labs ha sviluppato in modo semplice e veloce uno strumento modulare per testare i data log delle apparecchiature in grado di gestire grandi flussi di dati in modo accurato. Anche i processi a temporalmente più critici hanno dato risultati molto accurati.

Grazie all'esperienza acquisita con Zerynth, JUUL Labs può sviluppare rapidamente e in modo autonomo parti del firmware in modo che possano funzionare rapidamente con la propria applicazione. Zerynth ha sbloccato l'accesso all'RTOS deterministico e la capacità di sviluppare applicazioni nei linguaggi C e Python.

## Chi siamo

Zerynth supporta le aziende manifatturiere nell'efficientamento della produzione, incrementando il valore degli asset industriali interconnessi. Attraverso la Zerynth Industrial IoT & AI Platform, connette con approccio plug-and-play qualsiasi macchinario industriale in meno di 3 ore e in modo non invasivo, abilitando una completa trasformazione 4.0 con semplicità, velocità e sicurezza.

Fondata nel 2015, Zerynth vanta oggi un team di oltre 40 professionisti esperti in ambito IoT, partnership strategiche con system integrator e provider tecnologici come SAP, ed oltre 150 aziende clienti in svariati settori industriali: manifattura discreta, food & beverage, logistica, utility e produzione di macchinari. Zerynth ha sede in Italia, a Pisa, ma persegue un ambizioso progetto di espansione su scala internazionale.

### INIZIA CON ZERYNTH

*Scopri cosa può fare Zerynth per il tuo business*

**CONTATTACI!**

