



# Zerynth Industrial IoT APP

## Machine Monitoring

Monitoraggio stati e allarmi  
su qualsiasi macchinario

Monitoraggio ed analisi dei  
consumi di macchinari e  
di reparti / fabbrica

Gestione e pianificazione della  
manutenzione dei propri asset

## Che cosa puoi ottenere?



Dati dei singoli macchinari  
e aggregati di impianto per  
l'efficientamento delle  
performance

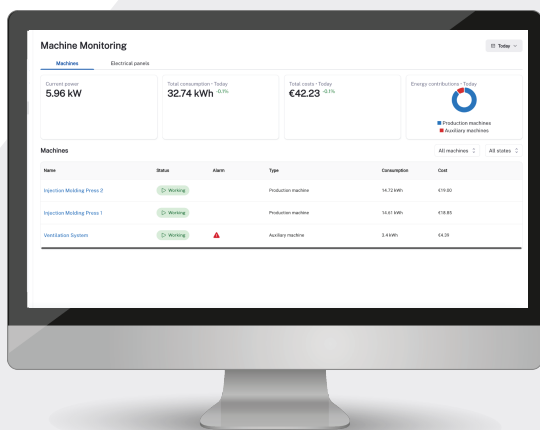


**Fino al 40%**  
Ottimizzazione costi e  
consumi energetici



**Fino al 70%**  
Diminuzione del downtime  
delle macchine grazie ad  
azioni di manutenzione 4.0

## Come lo facciamo?



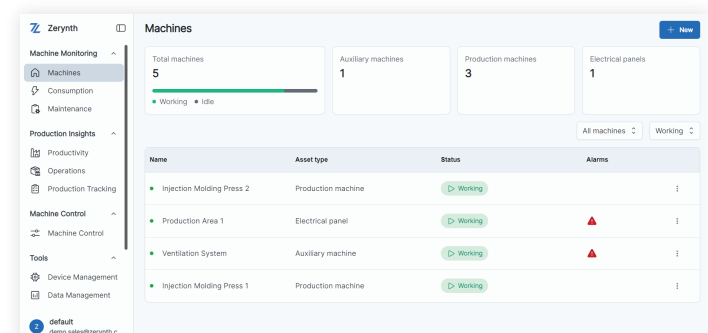
- Monitoraggio degli stati di funzionamento dei macchinari;
- Monitoraggio e **analisi dei consumi energetici** sia a livello di singolo macchinario/asset che a livello di linea / reparto / fabbrica;
- Monitoraggio e **analisi degli sbilanciamenti di fase**
- Visualizzazione dati real time via webapp;
- Allarmi e **notifiche su superamento delle soglie** con invio email in caso di verifica di determinate condizioni di funzionamento impostate;
- KPI con analisi degli andamenti nel tempo, trend e statistiche;
- Reportistica periodica;
- No-Code Configurator per la configurazione guidata dell'App.

# Monitoraggio stati e funzionamento di qualsiasi asset industriale

## Monitoraggio real time dei dati

Zerynth Industrial IoT & AI Platform abilita l'estrazione dei dati, la loro elaborazione su Edge Device e la visualizzazione su Dashboard, sia come vista dati dei singoli macchinari che quelli aggregati di impianto.

L'APP Machine Monitoring permette di **monitorare costi e consumi energetici** dei macchinari e dei quadri elettrici, **tracciare gli stati macchina**, **gestire la manutenzione** e la reportistica.

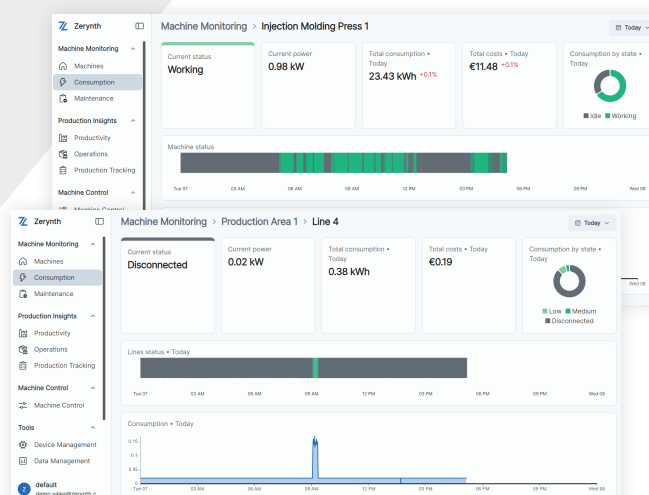


**Monitoraggio real-time stati macchina e allarmi di un'intera linea, un reparto o l'intera fabbrica da un unico punto.**

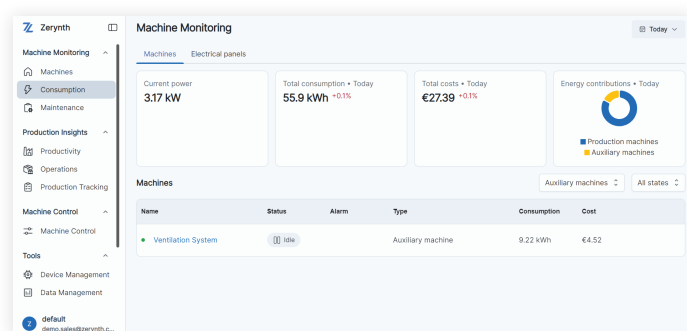
Monitoraggio quadri elettrici con vista d'insieme su **stati e allarmi** totali, **sbilanciamenti di fase** e **stato per ogni linea** elettrica.

### KPI monitorati:

- Stato macchina real time;
- Stato di linea elettrica;
- Sbilanciamento di fase;
- Distribuzione degli stati di ogni linea nel tempo;
- Distribuzione stato macchina, allarmi, costo e consumo per ciascuna tipologia di macchinario.



# Monitoraggio ed analisi dei consumi di macchinari e di reparti / fabbrica



## Monitoraggio real-time consumi energetici

Monitoraggio macchinari di produzione e ausiliari con vista d'insieme su costi e consumi energetici.

### KPI monitorati:

- Consumo istantaneo;
- Consumo energetico e costo totale con variazione rispetto a periodo precedente;
- Distribuzione dei consumi sulle diverse tipologie di macchinari;
- Distribuzione dei costi sulle diverse tipologie di macchinari.

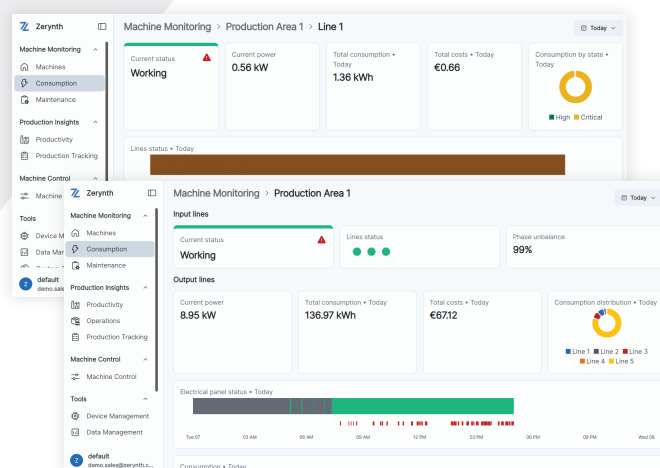
## Monitoraggio real-time consumi energetici di un'intera linea, di un reparto o dell'intera fabbrica da un unico punto

Monitoraggio quadri elettrici con vista d'insieme su costi e consumi totali.

### KPI monitorati:

- Potenza istantanea;
- Consumi e costi totali;
- Distribuzione nel tempo dei consumi per ciascuna linea.

L'integrazione di un **analizzatore di rete**, permette di monitorare i principali parametri elettrici della rete e analizzare anomalie e malfunzionamenti in modo specifico.



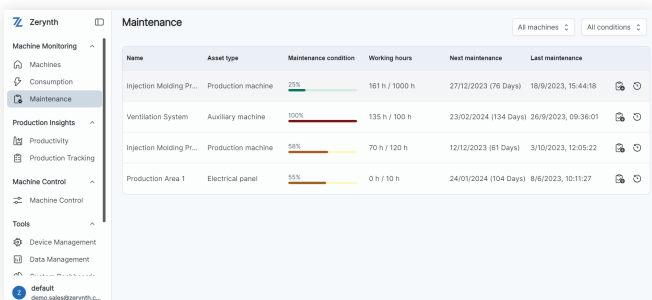
# Gestione e pianificazione della manutenzione dei propri asset

## Gestione della manutenzione per la riduzione dei fermo macchina

Diagnostica e gestione della manutenzione per evidenziare facilmente e con anticipo, **inefficienze e possibili guasti** sui macchinari industriali.

### KPI monitorati:

- **Manutenzione su condizione** rispetto alle ore effettive di lavorazione;
- **Avvisi** su prossime manutenzioni;
- **Mappatura e tracciamento operatori** che gestiscono la manutenzione;
- Engine per la **creazione di schemi** e regole per la manutenzione su condizione.

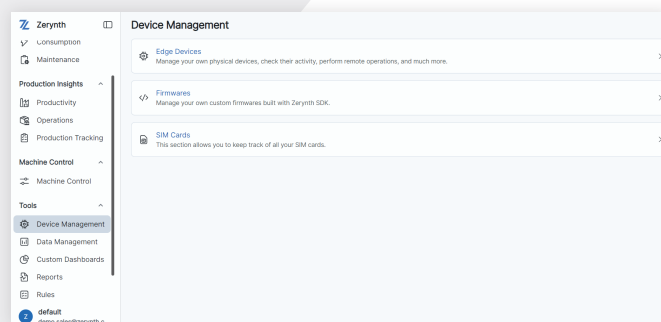


Name	Asset type	Maintenance condition	Working hours	Next maintenance	Last maintenance
Injection Molding Pr...	Production machine	25%	161 h / 1000 h	27/12/2023 (76 Days)	16/9/2023, 15:44:18
Ventilation System	Auxiliary machine	100%	135 h / 100 h	23/02/2024 (134 Days)	26/9/2023, 09:38:01
Injection Molding Pr...	Production machine	55%	70 h / 120 h	12/12/2023 (61 Days)	3/10/2023, 12:05:22
Production Area 1	Electrical panel	55%	0 h / 10 h	24/01/2024 (104 Days)	8/6/2023, 10:11:27

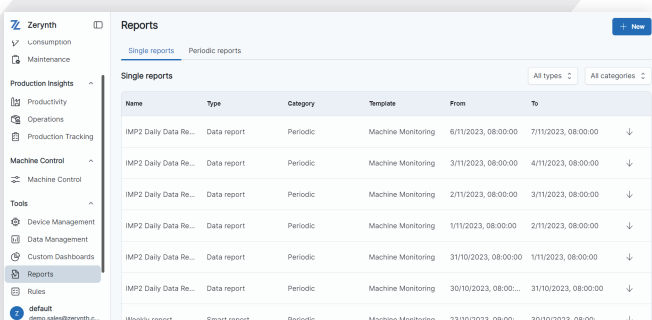
## Gestione Device, Dati e Integrazioni da remoto

Le funzionalità del Cloud Management permettono di:

- Gestire i propri Device da remoto e **controllare le attività** degli operatori real-time;
- **Gestire i dati estratti** ed esportarli periodicamente;
- Inviare i dati ai sistemi gestionali, permettendo **l'integrazione completa** della Zerynth Industrial IoT & AI Platform ai MES, ERP già presenti in azienda.



Section	Content
Edge Devices	Manage your own physical devices, check their activity, perform remote operations, and much more.
Firmware	Manage your own custom firmwares built with Zerynth SDK.
SIM Cards	This section allows you to keep track of all your SIM cards.



Name	Type	Category	Template	From	To
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	6/11/2023, 08:00:00	7/11/2023, 08:00:00
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	3/11/2023, 08:00:00	4/11/2023, 08:00:00
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	2/11/2023, 08:00:00	3/11/2023, 08:00:00
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	1/11/2023, 08:00:00	2/11/2023, 08:00:00
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	31/10/2023, 08:00:00	1/11/2023, 08:00:00
IMP2 Daily Data Re...	Data report	Periodic	Machine Monitoring	30/10/2023, 08:00:00	30/10/2023, 08:00:00
Weekly report	Smart report	Periodic	Machine Monitoring	23/10/2023, 09:00:00	30/10/2023, 08:00:00

## Visualizzazione e download report

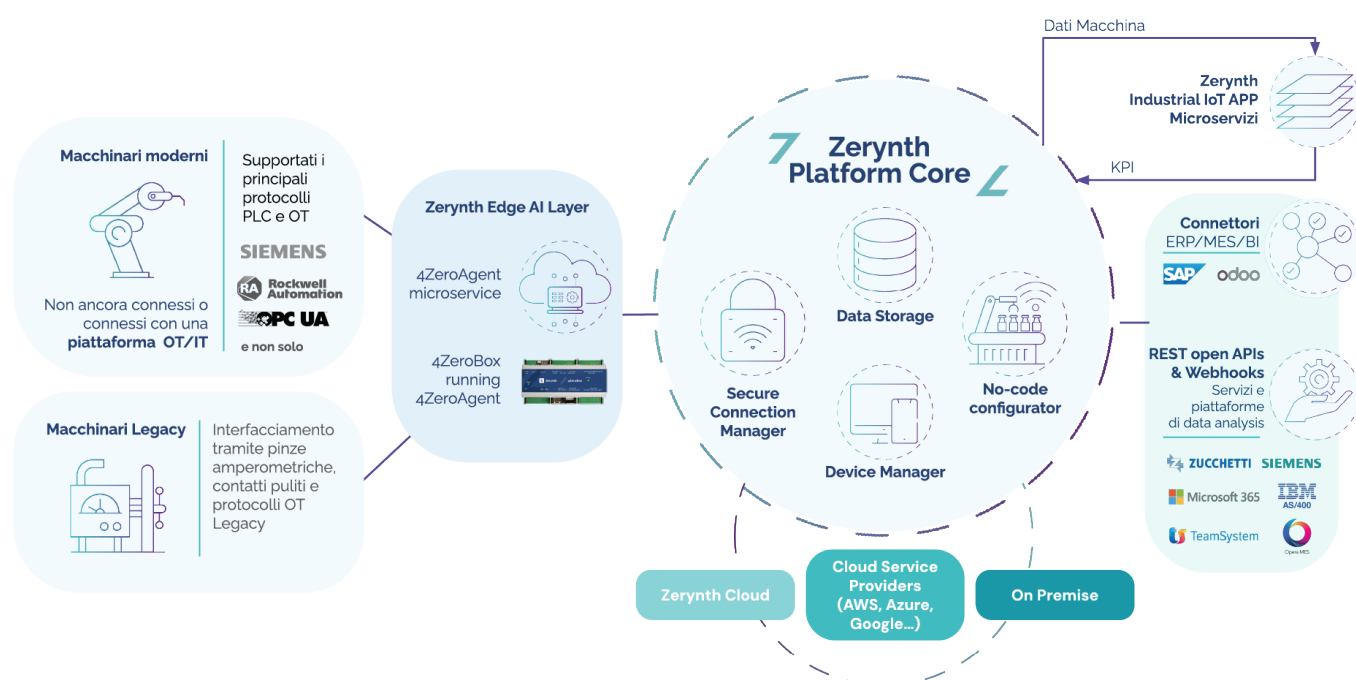
Gestione **reportistica** e **storage dei dati** estratti dai macchinari con possibilità di scaricarli in locale in formati diversi. Reporting Engine per la reportistica con **template preconfigurati** per:

- Calcolo consumo energetico;
- Utilizzo macchina e allarmi;
- Manutenzione.



# Machine Monitoring è parte della Zerynth IoT & AI Platform

## Zerynth Industrial IoT & AI Platform - Architettura



## Come funziona l'implementazione?

Configurazione no-code e da remoto su qualsiasi macchinario industriale



CONNESSIONE DI QUALSIASI ASSET INDUSTRIALE IN MODO NON INVASIVO

CONFIGURAZIONE NO-CODE E DA REMOTO IN MENO DI 3 ORE

ESTRAZIONE REAL TIME DEI DATI AGGREGAZIONE PER KPI

# Edge AI Layer

La nostra tecnologia Edge AI brevettata permette l'installazione su qualsiasi tipo di macchinario in modo semplice ed immediato



Figura 1. Esempio IoT Kit

## Soluzione Zerynth Edge Device

La soluzione Edge Device permette **l'interconnessione di qualsiasi macchinario industriale** del proprio impianto. Attraverso una pinza amperometrica, sensori di corrente non invasivi e una configurazione no-code, l'Edge Device di Zerynth è in grado di estrarre i dati, elaborarli on-the-edge e mandarli a Zerynth Platform Core per la visualizzazione su dashboard.

### Ogni kit hardware include:

- 1 x Zerynth Edge Device (Lite o Advanced);
- Sensore di corrente;
- Alimentatore;
- Schema di installazione del Device.

**L'installazione fisica dei setup di monitoraggio è effettuata dai tecnici elettricisti del cliente o da suoi incaricati sotto la supervisione del reparto tecnico Zerynth.**

## Soluzione 4ZeroAgent

4ZeroAgent è un **potente microservizio di AI on-the-edge** che permette di **acquisire e leggere dati** da qualsiasi macchinario moderno o legacy. È presente nativamente su tutti gli Zerynth Edge Devices, progettati per offrire alti standard di efficienza, precisione e affidabilità.

### Ogni kit hardware include:

- Software Agent basato su tecnologia container integrato nativamente su Windows e Linux;
- Supporta la maggior parte dei protocolli OT moderni;
- Completamente integrato con Zerynth Platform per gli aggiornamenti e le diagnosi Over the Air;
- Configurabile tramite Zerynth No-Code Configurator;
- Pronto per il processing dei dati di intelligenza artificiale on-the-edge.



## A proposito di Zerynth

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.

### **RICHIEDI UNA DEMO**

*Scansiona il QR Code o visita questa pagina  
[it.zerynth.com/richiedi-una-demo/](https://it.zerynth.com/richiedi-una-demo/)*

