




Guida al successo della manutenzione predittiva

WHITE PAPER





I periodi di inattività non pianificati sono nemici di un'assistenza efficiente. Quando i tecnici sono obbligati a reagire (anziché predire), l'assistenza che ne deriva è costosa, inefficiente, insostenibile nel tempo e dannosa per le relazioni con i clienti. La [manutenzione predittiva](#) fornisce una visione operativa per prevedere e risolvere i problemi delle apparecchiature prima che generino costosi periodi di inattività. Tuttavia, una scarsa dimestichezza con la scienza dei dati e l'AI può essere talmente scoraggiante da impedire alle società di servizi di perseguire una soluzione di manutenzione predittiva. Come guardare oltre la fama di tecnologia complessa dell'AI e sfruttare questa tecnologia per ottenere risultati veri e tangibili?

Seguendo i giusti passaggi con un partner esperto di IoT (Internet of Things), potrete implementare la manutenzione predittiva per ridurre anche del 30% i periodi di inattività non pianificati, accelerare la risoluzione dei casi di assistenza fino all'83% e ridurre fino al 75% il tempo impiegato per l'assistenza in loco¹.

Preparazione all'implementazione

Prima che voi e il vostro team iniziate a implementare una strategia di manutenzione predittiva basata su IoT, avrete bisogno di creare consenso, allineamento e anche team virtuali per garantire il successo. Per ottenere il sostegno di tutta l'azienda, i vostri colleghi avranno bisogno di una visione chiara per comprendere in che modo la manutenzione predittiva aumenta direttamente i tempi di attività delle attrezzature, le efficienze dell'assistenza e le relazioni con i clienti.

¹ [ptc.com/en/solutions/reducing-operational-costs/field-service-cost/predictive-maintenance](https://www.ptc.com/en/solutions/reducing-operational-costs/field-service-cost/predictive-maintenance)

Scoprite la manutenzione predittiva

Cosa succederebbe se il vostro team sapesse in anticipo che un componente essenziale delle apparecchiature incorrerà presto in un guasto? Tale informazione sarebbe un elemento prezioso su cui agire e consentirebbe di prevenire costosi tempi di inattività per i clienti. Ma senza la previsione, è più probabile che l'assistenza sia reattiva e inefficiente e i clienti insoddisfatti.

Affinché il team esecutivo comprenda la manutenzione predittiva, è importante capire che la scienza dei dati e la previsione non sono misteriose come sembrano. Questo perché voi e il vostro team state già facendo previsioni in base a ciò che sapete. L'unica differenza è che l'IoT consente alle organizzazioni dell'assistenza di fare previsioni in base a ciò che apprendono e simulano. Queste sono le informazioni cruciali che favoriscono i principali vantaggi aziendali come il risparmio sui costi e la fiducia dei clienti a lungo termine.

Identificazione delle condizioni dei macchinari per la previsione

Qual è la condizione delle macchine che, in caso di interruzione, comporta i costi maggiori per i clienti? Una volta identificata la condizione della macchina che è più opportuno prevedere, assicuratevi di disporre dei dati corretti e pianificate l'acquisizione di più dati attraverso una strategia di prodotti connessi.

Per un'implementazione riuscita della manutenzione predittiva, è fondamentale il personale che utilizza la tecnologia e fa previsioni tutti i giorni.

Sostegno di tutta l'azienda

A questo punto, avete creato un caso d'uso orientato al business che si allinea alle sfide quotidiane affrontate dall'azienda. Ottenere supporto per il caso d'uso aziendale è cruciale, ma non è sufficiente. Per un'implementazione riuscita della manutenzione predittiva, è fondamentale il personale che utilizza la tecnologia e fa previsioni tutti i giorni. Ecco perché è essenziale ottenere il sostegno degli utenti finali, modificando i flussi di lavoro che subiranno l'impatto di questo nuovo modello, per assicurare che sviluppino la comprensione e la sicurezza necessarie per utilizzare le informazioni IoT e fare importanti previsioni.

Scelta di un partner

Infine, un passaggio cruciale nel predisporre l'implementazione della manutenzione predittiva è scegliere il giusto partner IoT da avere accanto durante il processo. Dopo aver ottenuto il supporto dei dirigenti per la manutenzione predittiva in tutta l'organizzazione, aver identificato le condizioni dei macchinari per la previsione ed esservi assicurati il sostegno in tutta l'azienda, dovrete collaborare con esperti che abbiano esperienza nell'implementazione dell'IoT per la manutenzione predittiva.

Le organizzazioni dell'assistenza dovrebbero cercare partner IoT che possano fornire la struttura di supporto necessaria per l'implementazione della manutenzione predittiva, offrendo esperienza in questi ambiti:

- Selezione dei dati
- Creazione di modelli
- Analisi
- Strategia di raccolta e gestione dei dati
- Architettura, progettazione e governance dei dati
- Simulazione
- Disponibilità dell'ecosistema

Creazione di un modello predittivo

I vostri partner nella manutenzione predittiva possono aiutarvi a trovare la giusta tecnologia per creare un modello predittivo e ottenere preziose informazioni per accelerare l'assistenza e ridurre il tempo di inattività.

Implementazione della connettività industriale

Come primo passaggio strategico per la creazione di un modello predittivo, la connettività industriale assicura una visibilità di tutta l'azienda e il confronto dei dati. Uno dei modi per implementare la connettività industriale è [ThingWorx Kepware Server](#) di PTC, che garantisce una connettività sicura e standardizzata dei dati tra diverse apparecchiature (sia nuove che legacy), creando i presupposti per la scalabilità IoT².

Acquisizione di una visione operativa con l'analisi IoT

La [piattaforma IoT ThingWorx](#) di PTC automatizza l'analisi e l'AI, permettendo alle organizzazioni di accedere a una visione operativa IoT in modo facile e veloce. Questa visione è possibile grazie a funzionalità di ThingWorx come il machine learning, che permette al team di fare previsioni in base a ciò che emerge dai dati IoT, senza richiedere complicati calcoli matematici o data scientist³.

² <https://www.ptc.com/en/products/thingworx/thingworx-kepware-server>

³ [ptc.com/en/products/thingworx/iot-analytics](https://www.ptc.com/en/products/thingworx/iot-analytics)

Manutenzione predittiva in azione in Howden

Per Howden, leader globale nella progettazione, la manutenzione predittiva aiuta a ridurre i costosi periodi di inattività non pianificati, ottimizzare le prestazioni e l'efficienza energetica e fornire ai clienti preziosa conoscenza di dominio dei macchinari.

Howden ha collaborato con PTC e ha scelto ThingWorx Platform per l'analisi predittiva. Questa partnership supporta il programma DDA (Data Driven Advantage) di Howden, che offre ai clienti una visione operativa per "evitare costose interruzioni rilevando i primi segnali di allarme", aumentando il tempo di attività⁴.

[Guardate la storia completa della manutenzione predittiva in Howden >](#)

Manutenzione predittiva in azione in Parata

Per Parata Systems, azienda leader nell'automazione in ambito farmaceutico, ThingWorx ha sostituito una piattaforma IoT che non offriva le funzionalità giuste in termini di visibilità, reporting e analisi. Con l'obiettivo di migliorare l'esperienza dei suoi clienti in modo scalabile, Parata ha iniziato con il monitoraggio delle condizioni da remoto e ha creato poi una soluzione di ottimizzazione dell'assistenza. ThingWorx abilita avvisi proattivi e machine learning per migliorare l'efficienza dell'assistenza, l'utilizzo delle risorse, il consumo delle parti e la redditività del servizio⁵.

[Guardate la storia completa sulla manutenzione predittiva in Parata >](#)

Scalabilità della strategia di manutenzione predittiva

Con una partnership IoT dedicata e un modello predittivo in atto, potete concentrarvi sull'espansione della strategia di manutenzione predittiva su larga scala attraverso:

1. Il monitoraggio dell'efficacia del modello predittivo nel tempo
2. Raccolta dei dati e aggiornamento del modello predittivo per poterli applicare ai casi d'uso attuali e futuri

⁴ [Predictive Analytics Delivering Real Value - a Practitioner's Perspective](#) (webcast)

⁵ [Proving the Value of Industrial IoT](#) (webcast)

Risultati reali della manutenzione predittiva su larga scala

Un produttore di cavi progettati per applicazioni strategiche nel settore aerospaziale e difesa ha individuato un guasto nella linea di produzione che causava un danno di circa \$ 400.000 dovuto agli scarti, impattando sulla velocità della linea e sui tempi di consegna previsti. Ecco in che modo il suo team ha utilizzato la manutenzione predittiva per ottimizzare varie linee:

OBIETTIVO	Consentire la previsione del problema di produzione, permettendo agli operatori di regolare la velocità della linea ed evitare il problema in futuro
STRUMENTO	Un modello di machine learning "Gradient Boost" della suite ThingWorx Analytics, che unisce più modelli per una maggiore precisione
METODO	<ul style="list-style-type: none">• Fase 1: raccolta dei dati a breve termine da un'unica macchina per l'impostazione del modello• Fase 2: riaddestramento del modello con i dati provenienti da cinque macchine• Fase 3: ampliamento dell'insieme di dati/tempistiche
INTERVALLO DI TEMPO	Quattro settimane dall'impostazione del modello iniziale
RISULTATI	Gli operatori vengono informati del rischio presente nel segmento successivo del cavo e possono così rallentare la linea e ridurre del 60% gli scarti

Fonte: Risultati dei clienti PTC

Controllo della strategia dell'assistenza con la manutenzione predittiva

Fare previsioni in base ai dati non è il mistero che potrebbe sembrare. Con l'aiuto di un partner IoT dedicato, le organizzazioni dell'assistenza come le vostre possono implementare una strategia di manutenzione predittiva che affronti le sfide a livello aziendale, migliori l'efficienza dell'assistenza e riduca i periodi di inattività. [Esplorate altre risorse](#) per acquisire una visione operativa che vi consenta di fare importanti previsioni.



PTC, Inc.

Maggio 2022
Copyright © PTC, Inc.
www.ptc.com

SKU#21136