



# Massimizzare l'impatto del PLM con Windchill+

Accelerazione e semplificazione  
dell'adozione del PLM per ROI  
maggiori e più rapidi



DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

# *I dati dei prodotti e gli strumenti che creano e usano questi dati sono **componenti fondamentali** del digital thread.*

Nonostante alcuni produttori di prodotti distinti facciano ancora affidamento sulla semplice gestione dei dati di prodotto (PDM), sempre più aziende sfruttano i vantaggi del PLM per estendere dati e processi a tutta l'azienda. Migliori funzioni di configurazione nell'ambito della progettazione tecnica avanzata, controllo qualità a loop chiuso, riduzione delle parti duplicate e fornitura di ricambi in caso di interruzioni: il PLM può trasformare l'intera catena del valore di un'organizzazione.

L'obiettivo di questi produttori è ottimizzare il valore del PLM per ottenere un vantaggio sul mercato. Ciò richiede l'identificazione, l'implementazione e la manutenzione di una serie di nuovi strumenti e processi lungo il ciclo di vita del prodotto. Questi produttori devono anche affrontare le sfide tipiche dell'adozione del software aziendale: creazione di casi aziendali, allocazione e gestione delle risorse, coordinamento di configurazione e integrazione del sistema e ottimizzazione o, semplicemente, gestione delle prestazioni del sistema. Tutti questi fattori possono avere un impatto significativo sul ritorno totale dell'investimento (ROI) del PLM e sul tempo necessario per conseguirlo. Inoltre, tutte queste sfide, che derivano dalle tradizionali distribuzioni in sede e su cloud privato, impongono ai clienti la necessità di disporre di ampie competenze e risorse di dominio per ottenere il massimo dall'investimento PLM.

**Windchill+**, la piattaforma PLM SaaS di PTC, risolve questi problemi in modo diretto e accelera il time-to-value del PLM offrendo:

- Accesso immediato a nuove funzionalità
- Implementazione su larga scala rapida e ottimale
- Prestazioni e gestione ottimizzate

# ACCESSO

## IMMEDIATO A NUOVE FUNZIONALITÀ

*Vista la moltitudine di opzioni di investimento per la trasformazione digitale, qual è la scelta giusta per la propria azienda, soprattutto in presenza di limiti di budget, aspettative elevate e svariate incognite? Inoltre, la maggior parte delle nuove tecnologie può rendere la previsione dell'impatto aziendale quantitativo un'impresa impossibile.*

Il PLM offre numerose opportunità di business ad alto valore, quindi è fondamentale identificarne i giusti casi d'uso per le proprie operazioni e il relativo ordine di priorità. Ecco perché i casi aziendali sono essenziali per ottenere il massimo dalla maggior parte degli investimenti in software aziendali. Purtroppo, non sono facili da creare, poiché la maggior parte delle organizzazioni non dispone dei dati necessari per stimare l'impatto dei casi d'uso sull'azienda. Di conseguenza, è difficile calcolare in modo affidabile il ROI, aumentando il rischio di autorizzare progetti di scarso valore a discapito di iniziative potenzialmente rivoluzionarie.

Windchill+ mette a disposizione delle aziende la tecnologia on-demand per la sperimentazione, che si tratti di piccoli progetti pilota per acquisire sicurezza o di implementare nuove funzionalità per lo sviluppo prodotto strategico. Questi esperimenti sono il primo passo per accelerare il time-to-value (TTV) e migliorare il ROI. Una soluzione PLM SaaS semplifica la gestione delle funzionalità, che si tratti di novità sul mercato o di novità per il proprio reparto. Questo grazie alla possibilità di mettere a disposizione di ciascun utente ogni modulo offerto da Windchill ed esporlo all'ambiente on-demand attraverso Windchill+. Grazie a funzioni avanzate e workflow pronti all'uso personalizzabili, è possibile concedere facilmente agli utenti l'accesso a nuove funzionalità in modo da definire metodi e strumenti migliori per l'azienda estesa, identificare il ROI e fare rapidamente investimenti più oculati. L'investimento iniziale in termini di tempo e risorse necessari per valutare le nuove funzionalità è ridotto al minimo, quindi i rischi sono minori e l'identificazione di tecnologie ad alto impatto è più rapida rispetto alle distribuzioni on-premise o su cloud privato.

# IMPLEMENTAZIONE

## SU LARGA SCALA RAPIDA E OTTIMALE

*La configurazione del sistema può essere l'aspetto più impegnativo dell'adozione di una soluzione PLM, dalla creazione di infrastruttura e workflow alla gestione degli ambienti aggiornati. Lo spostamento di uno o più processi in un nuovo ambiente può creare ritardi significativi (e costosi) nella produzione, con il conseguimento di un reale valore ben oltre il primo anno.*

Le implementazioni del PLM sono spesso trattate come distribuzioni tecnologiche, il che si traduce in sistemi macchinosi, limitati da processi obsoleti e non in linea con le best practice odierne. La riprogettazione tecnica di tali processi e dei workflow interessati richiede il consenso di più reparti dell'azienda (progettazione tecnica, qualità, acquisti, ecc.), un'operazione lunga e complessa. Risolvere i problemi della distribuzione originale prolunga ulteriormente l'implementazione, soprattutto quando si utilizza un metodo multifase anziché un approccio globale. Inoltre, sussiste un rischio maggiore di rimanere bloccati nelle personalizzazioni con conseguente ostacolo nei confronti di aggiornamenti e scalabilità del sistema. Prolungare l'adozione delle funzionalità PLM accentua le sfide dell'implementazione, ritardando talvolta di anni il conseguimento del ROI.

PTC offre ambienti standardizzati con una gestione completa dello stack attraverso una soluzione PLM SaaS per eliminare i problemi dell'implementazione del PLM. Windchill+ sfrutta funzionalità basate su best practice, liberando così tempo e talenti dalla progettazione delle operazioni PLM di base. I moduli possono essere inseriti in un ambiente on-demand, quindi è possibile adottare le nuove funzionalità in modo sicuro senza gravare sulle risorse IT. Inoltre, grazie al SaaS, PTC gestisce in modo completo lo stack, in modo che ogni aggiornamento sia convalidato rispetto alle best practice del settore e che gli utenti ricevano senza problemi gli ultimi aggiornamenti.

# PRESTAZIONI E GESTIONE OTTIMIZZATE

*L'implementazione di nuove funzionalità e caratteristiche può aggiungere valore all'azienda, ma il conseguimento del ROI è garantito solo se l'implementazione funziona correttamente ed è in grado di scalare per soddisfare le crescenti esigenze aziendali. La gestione di prestazioni e stabilità del PLM richiede il costante coinvolgimento di risorse esperte, soprattutto per le funzionalità più complesse, nonché investimenti in hardware e manutenzione per rispondere ai picchi di domanda o alla crescita.*

L'utilizzo di PLM on-premise o su cloud privato comporta la responsabilità delle prestazioni e di tutte le iniziative di monitoraggio, analisi e miglioramento continuo (CI) correlate. Tutte queste attività richiedono notevoli risorse e competenze per ottenere i risultati desiderati. L'ottimizzazione delle prestazioni può richiedere una regolare riprogettazione tecnica delle operazioni per stare al passo con l'evoluzione della tecnologia e dell'architettura cloud. Una soluzione basata su cloud privato può permettere di utilizzare i più recenti approcci allo storage o le strategie di gestione dei contenitori, ma, in ultima analisi, tutto dipende dalla capacità del proprio team IT di tenere il passo con i progetti in continua evoluzione, che ciò derivi da scelte proprie o dai nuovi modelli di business dei propri partner.

L'architettura di distribuzione del PLM SaaS ottimizza prestazioni e manutenzione grazie a team integrati (tra cui supporto, operazioni e ricerca e sviluppo) e a svariati punti di monitoraggio che rilevano e rispondono ai picchi di domanda. Trattandosi di una soluzione SaaS, PTC è responsabile dell'intero stack e dell'infrastruttura IT. Windchill+ garantisce inoltre un'amministrazione aziendale coerente, consentendo di memorizzare direttamente le configurazioni. In questo modo la soluzione è facilmente scalabile da un progetto pilota a una distribuzione a livello aziendale, seguendo l'azienda durante le migrazioni o le importazioni di dati di grandi dimensioni. Tutte queste funzioni sollevano gli utenti dall'onere della gestione e dell'ottimizzazione e garantiscono le migliori prestazioni della categoria grazie al SaaS.

# VANTAGGI

## DEL PLM IN TUTTA LA CATENA DEL VALORE

*I produttori possono sfruttare Windchill+ in due modi per ottenere un vantaggio strategico. In primo luogo, chi è in ritardo nell'adozione del PLM tradizionale per la progettazione tecnica sfrutta Windchill+ per accelerare la propria competitività, comprimendo talvolta decenni di adozione di tecnologie in pochi mesi.*

L'altro gruppo utilizza Windchill+ per rimanere al passo con l'evoluzione della tecnologia del digital thread, collegando produzione, qualità e assistenza con dati e workflow del ciclo di vita del prodotto. Sia chi è in ritardo nell'adozione e cerca di adottare le best practice del settore, sia i leader che mirano a creare nuove best practice, si affidano alle stesse caratteristiche del SaaS per offrire valore in modo rapido e affidabile alle parti coinvolte dei loro prodotti.

*Scoprite con che velocità Windchill+ garantisce risultati rispetto alle soluzioni on-premise o basate su cloud privato.*

### ▶ PROGETTAZIONE TECNICA AVANZATA

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

### ▶ PRODUZIONE

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

### ▶ QUALITÀ

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

### ▶ SERVIZIO

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

# PROGETTAZIONE TECNICA AVANZATA

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

Entro la fine del secondo anno, i clienti di Windchill+ possono conseguire il ROI relativo alla progettazione tecnica avanzata, mentre ciò accade al quarto anno nelle implementazioni PLM tradizionali.

*Windchill+ stabilisce una base di best practice PLM che supporta funzionalità più avanzate per la collaborazione multidisciplinare nello sviluppo prodotto.*

- **Gestione delle modifiche e delle configurazioni:** comunicazione di modifiche, requisiti, procedure di test e controlli di produzione.
- **Visualizzazione:** utilizzo delle configurazioni 3D dei prodotti (ad esempio, controlli delle interferenze, confronti visivi) nei piani di produzione a valle, nelle istruzioni di lavorazione, nei cataloghi, nell'AR e così via.
- **Classificazione delle parti:** definizione degli attributi per semplificare la ricerca delle parti e garantirne la standardizzazione attraverso convenzioni di denominazione basate sulla classificazione.
- **Opzioni e varianti:** creazione di piattaforme di prodotti configurabili, varianti di configurazione e risultati finali 3D.
- **Elenchi parti fornitore/produttore approvate:** associazione delle informazioni sulle parti dei fornitori alla progettazione e possibilità di definire i fornitori preferiti per i componenti di base. Abilitazione dei processi di richiesta delle parti per la collaborazione tra supply chain e progettazione tecnica.
- **Integrazione per software incorporato:** collegamento dei risultati finali software tra gli strumenti SCM e le distinte base per una definizione completa dei prodotti.



|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

# PRODUZIONE

Nella prima metà del secondo anno, i clienti di Windchill+ possono conseguire il ROI relativo alla produzione, mentre ciò accade al terzo anno nelle implementazioni PLM tradizionali.

*Windchill+ consente la produzione simultanea per accelerare il time-to-production, ridurre al minimo le interruzioni, limitare i guasti alle linee e migliorare la produzione.*

- **Da distinte base di progettazione associative bidirezionali a distinte base di fabbricazione:** utilizzo dei dati 3D e metadati strutturati per la trasformazione delle distinte base grazie alla tracciabilità sistematica (collegamenti equivalenti) e alla riconciliazione tra le distinte base correlate.
- **Gestione dei dati master dello stabilimento:** creazione di strutture per distinte base di fabbricazione specifiche per lo stabilimento con diverse viste, numeri di parte, diramazioni e informazioni specifiche per lo stabilimento.
- **Convalida:** convalida di tempi, costi e fattibilità dei processi definiti prima della condivisione con l'officina.
- **Gestione delle modifiche integrata:** semplificazione della riconciliazione delle modifiche alla progettazione dei prodotti nella pianificazione dei processi.
- **Gestione di risorse e piani di produzione:** definizione di piani di progettazione specifici per lo stabilimento con sequenze multiple di operazioni e librerie di risorse (ad esempio, stabilimenti, centri di lavorazione, attrezzaggio, specializzazioni, materiali di processo).
- **Istruzioni di lavorazione con immagini:** generazione dinamica di istruzioni di lavorazione con immagini contestuali (documenti, digitali e AR).
- **Scambio con altri sistemi:** integrazione di processi di produzione e risultati finali nei team ERP/MRP a valle.
- **Digital twin della factory:** applicazione degli input della smart factory nella definizione del vostro piano di produzione.



# QUALITÀ

|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

Alla fine del primo anno, i clienti di Windchill+ ottengono il ROI relativo ai casi d'uso legati alla qualità, mentre ciò accade al quinto anno nelle implementazioni PLM tradizionali.

*Windchill+ chiude il cerchio collegando workflow e dati sulla qualità di tutto il ciclo di vita del prodotto alla progettazione tecnica e accelera la risoluzione dei problemi grazie a processi automatizzati e a una tracciabilità completa.*

- **Controllo dei documenti:** supervisione di tutta la documentazione grazie al monitoraggio integrale della formazione.
- **Feedback a ciclo chiuso:** raccolta dei dati relativi a guasti e prestazioni dei prodotti dai test, dalla produzione e sul campo per analizzare le cause principali e fornire feedback alla progettazione.
- **Audit interni e dei fornitori:** verifica del rispetto di processi, requisiti e direttive aziendali chiave attraverso audit completi.
- **MBD e MBE:** visibilità sui dati dettagliati di progettazione basata su modelli per identificare le caratteristiche critiche in termini di qualità per lo sviluppo di piani di convalida e di controllo della produzione.
- **Azioni correttive e preventive, SCARS e richieste di modifiche:** avvio, valutazione, assegnazione, monitoraggio, revisione e approvazione di azioni correttive e preventive dovute a non conformità interne o esterne.
- **Gestione feedback utilizzo prodotto:** acquisizione di tutto il feedback dei clienti, inclusi i reclami.
- **Tracciabilità del prodotto digitale:** utilizzo dello standard OSLC, supporto di certificazione e qualificazione ISO26262, DO-178 e così via.
- **Non conformità, deviazioni, deroghe:** acquisizione, valutazione, risoluzione e monitoraggio della non conformità di prodotti e processi grazie alla gestione delle modifiche integrata.
- **Rischio e affidabilità:** utilizzo di FMEA con collegamento diretto fra DFMEA e distinta base, analisi dei dati di vita di Weibull, analisi dell'albero dei guasti, progettazione basata sul rischio, previsioni e criticità della qualità.



|                  | ANNO 1 |    |    |    | ANNO 2 |    |    |    | ANNO 3 |    |    |    | ANNO 4 |    |    |    | ANNO 5 |    |    |    |
|------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
| Windchill+       | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |
| PLM tradizionale | Q1     | Q2 | Q3 | Q4 |

## SERVIZIO

Entro la fine del secondo anno, i clienti di Windchill+ conseguono il ROI relativo a strumenti e processi di assistenza, mentre ciò accade al quinto anno nelle implementazioni PLM tradizionali.

*Windchill+ amplia il PLM al ciclo di vita dell'assistenza per migliorare prestazioni ed efficienza dei tecnici grazie alla gestione completa e alla consegna di informazioni specifiche per assistenza e parti.*

- **Trasformazione delle strutture dei prodotti:** trasformazione e gestione delle strutture dei prodotti in relazione allo sviluppo prodotto e ai dati della progettazione tecnica.
- **Supporto delle varianti di prodotto:** offerta di distinte base incentrate sul prodotto per creare numeri di serie ed elenchi di parti specifici per l'articolo finale relativi a tutte le opzioni e le varianti del prodotto.
- **Contenuti visivi contestuali:** creazione e fornitura di cataloghi dinamici di parti, elenchi di parti 3D interattivi e modelli in realtà aumentata ai punti di assistenza.
- **Precisione nella definizione delle parti e nella gestione delle modifiche:** gestione della definizione delle parti di assistenza e le modifiche relative all'applicabilità del prodotto.
- **Distribuzione di contenuti elettronici:** fornitura di contenuti di assistenza originali insieme a quelli dei fornitori grazie ad Arbortext.
- **Istruzioni per l'assistenza:** utilizzo di istruzioni e guide di assistenza non invasive in 3D e realtà aumentata per i tecnici dell'assistenza sul campo utilizzando Creo Illustrate e Vuforia.
- **Traduzioni per un pubblico globale:** supporto della distribuzione globale di contenuti in più lingue per le descrizioni delle parti e i contenuti dei documenti di assistenza.
- **Connected service:** utilizzo dei dati IoT per la manutenzione predittiva e preventiva con ThingWorx.

Il valore offerto dal PLM è evidente, ma conseguirlo può richiedere tempo. Prima occorre giustificare l'investimento e configurare la soluzione, quindi gestirla e scalarla per ottenere il ROI previsto.

*Le migliori soluzioni PLM sono perfettamente integrate all'interno delle aziende, ma ciò può comportare una complessa implementazione e gestione.*

Il PLM SaaS elimina questi ostacoli e consente di concretizzare il valore più rapidamente, grazie a installazioni e gestione semplificate.

Le best practice preconfigurate accelerano adozione e maturazione del PLM, eliminando le personalizzazioni legacy, utilizzando funzionalità di espansione prive di problemi e migliorando la collaborazione. Grazie a Windchill+ e al supporto di PTC, ciascun passaggio richiede meno tempo e meno lavoro.



**Eliminate i ritardi nel conseguimento del ROI, accelerate il time-to-value del vostro PLM e ottenete un maggiore impatto aziendale grazie a Windchill+.**

**Scoprite la nostra strategia di prodotto e la nostra roadmap >**