



**PROFICLOUD**  
Professional Cloud Solutions

**PC WORX Engineer**  
Programming Software

**PLCnext Technology**   
Designed by PHOENIX CONTACT

# La nuova era dell'automazione

Aperti al futuro, con un sistema di successo

# Aperti al futuro, con un sistema di successo

L'automazione sta vivendo un vero e proprio cambiamento a livello globale come mai prima d'ora. Le strutture classiche dei sistemi si stanno trasformando in sistemi di produzione interconnessi a livello globale. Le tecnologie sono in costante evoluzione. La necessità di "Smart Maintenance", digitalizzazione e di processi di produzione flessibili è in continua crescita. I giovani ingegneri e gli sviluppatori di software si affidano a nuovi metodi lavorativi e nuovi modelli di business industriale all'avanguardia, resi possibili grazie al Cloud Computing.

Phoenix Contact offre una nuova soluzione di automazione aprendo le porte a un futuro di successo. Entrate nella nuova era dell'automazione.

## Maggiori informazioni con il codice web

Per ulteriori dettagli, utilizza i codici web forniti in questa brochure. Basta inserire nel campo di ricerca sul nostro sito internet il simbolo # e la combinazione numerica a quattro cifre.



**Codice web:** #1234 (esempio)

Oppure utilizzare il link diretto:  
**[phoenixcontact.net/codice web/#1234](http://phoenixcontact.net/codice%20web/#1234)**

## Il mondo è in continua evoluzione - e con lui l'automazione

Attualmente stiamo assistendo alla costruzione di megacittà, alla diffusione della globalizzazione e, conseguentemente, anche all'intensificazione del fabbisogno energetico e di risorse. La velocità evolutiva del progresso è in continuo aumento e va di pari passo con lo sviluppo tecnologico, mentre i prodotti e le infrastrutture diventano sempre più sofisticate. Il cliente moderno determina il mercato e l'individualità sta assumendo un'elevata priorità. La produzione a singolo lotto ha ormai già sostituito in molti settori la produzione in serie.

I processi di produzione necessitano maggiore flessibilità e le soluzioni di automazione necessitano di essere più comunicative e adattabili per poter essere competitive sul mercato a lungo termine. Essere digitali – questo è il nuovo standard. I clienti si aspettano guide utenti semplificate, interfacce utente ottimizzate e semplici modalità di gestione.

Industrie 4.0 sta rendendo classiche le relazioni di comunicazione all'interno di sistemi di automazione obsoleti. Le soluzioni Cloud creano nuove possibilità. Oltre al classico codice di programma PLC a norma IEC 61131-3 occorre integrare sempre più anche moduli di altri linguaggi di programmazione in un sistema globale. Soprattutto i linguaggi di programmazione ad alto livello stanno acquisendo sempre più importanza.

Phoenix Contact si pone l'obiettivo di essere un partner affidabile per i propri clienti. In qualità di produttori di sistemi di automazione all'avanguardia, sviluppiamo soluzioni di gestione e di software che consentano ai nostri clienti di reagire in modo flessibile alle situazioni contingenti che si evolvono dinamicamente. Il nostro obiettivo è pensare in anticipo affinché gli investimenti dei nostri clienti e la loro capacità di competere sul mercato siano garantiti a lungo termine.

Per questo motivo abbiamo sviluppato PLCnext Technology, gettando le basi di una piattaforma di controllo con soluzioni software modulari in grado di affrontare tutte le sfide derivanti dall'evoluzione del mondo IoT.

PLCnext Technology è la base per essere leader nelle tecnologie di automazione: non è più forte chi persevera, ma chi è in grado di adattarsi al meglio

Hans-Jürgen Koch  
Head of Business Unit Control Systems

## Indice

---

La nuova era dell'automazione – le nostre soluzioni	4
PC Worx Engineer – la piattaforma software modulare	6
PLCnext Technology – la piattaforma di controllo del futuro	12
PROFICLOUD – soluzioni Cloud professionali	20

---



# La nuova era dell'automazione

La combinazione di una piattaforma di controllo aperta, di un software di progettazione modulare e l'integrazione del sistema Cloud rende la vostra azienda pronta per affrontare il futuro in materia di automazione. Con queste soluzioni Phoenix Contact offre sistemi di automazione globali e su misura per qualsiasi applicazione. La massima apertura e flessibilità, la facilità di adattamento alle variazioni dei requisiti, l'utilizzo efficiente dei servizi software già esistenti e futuri e la sicurezza d'investimento nel futuro sono solo alcuni dei vantaggi offerti da queste soluzioni. PLCnext Technology, PC Worx Engineer e Proficloud - tre garanzie per il vostro successo nel mondo IoT.

**PROFICLOUD**  
Professional Cloud Solutions

**PLCne**  
Designed by

## I vantaggi

- ✓ Sistema completo, aperto e adattabile alle nuove funzioni e tecnologie integrabili in modo semplice
- ✓ Protezione elevata degli investimenti, nella quale sia la piattaforma di controllo che l'architettura Cloud sono basate su componenti Open-Source sottoposti a continue evoluzioni indipendentemente dal produttore
- ✓ Convenienza per l'utente, grazie alla libertà di scelta dell'ambiente di sviluppo
- ✓ Soluzione completa su misura, in quanto i kit di sviluppo software rendono possibili l'estensione di controllo e applicazioni Cloud.

# PC Worx Engineer – aperto all'individualità, orientato al successo

Per ridurre i tempi di sviluppo e adattare i processi di produzione in tempi brevi, sono necessarie soluzioni di automazione più veloci. Per raggiungere tale scopo, il software rappresenta la chiave del successo. La nuova piattaforma software modulare PC Worx Engineer riunisce tutti i processi di ingegnerizzazione di automazione in un unico sistema completo. Il software in versione base è gratuito. Grazie a funzioni supplementari aggiuntive, potrete creare una soluzione su misura per la vostra applicazione.

 Codice web: [#1509](#)

## I vantaggi

- ✓ Risparmio di tempo e di costi grazie ad una programmazione rapida e univoca in un'unica piattaforma
- ✓ Riduzione del lavoro e della formazione, grazie all'interfaccia utente ottimizzata
- ✓ Utilizzo di tecnologie all'avanguardia e con interfacce aperte
- ✓ Progettazione flessibile grazie all'integrazione di funzioni aggiuntive
- ✓ Semplificazione dei processi di progettazione, grazie alla possibilità di riutilizzo e alla programmazione orientata all'oggetto

# PC WORX Engineer

Programming Software

## PC Worx Engineer – la piattaforma software modulare



### Aperto all'individualità, orientato al successo

Con il nuovo PC Worx Engineer, viene resa disponibile una piattaforma flessibile per la programmazione secondo lo standard IEC 61131-3.

La piattaforma riunisce, oltre alla programmazione, anche altri processi di ingegnerizzazione in un unico tool consentendo così una configurazione, una visualizzazione e una diagnosi semplice dell'intero sistema.

Il software sorprende per il suo design innovativo e per l'interfaccia utente ottimizzata.

Grazie al riutilizzo di moduli di automazione, è possibile risparmiare tempo e denaro ed evitare errori con la realizzazione di una struttura automatizzata su misura. In questo modo, PC Worx Engineer consente la realizzazione rapida di soluzioni automatizzate all'avanguardia.

Innanzitutto, nel software è stata totalmente integrata la programmazione sicura. L'utente non deve quindi più interfacciarsi con diversi editor e prodotti software, risparmiando sui tempi.

Tutto ciò è completato dall'integrazione degli aspetti legati alla sicurezza, in tutti i punti del software: l'utente non dovrà abbandonare l'ambiente di sviluppo ad esso familiare. L'integrazione completa dei concetti di sicurezza rende PC Worx Engineer uno strumento di programmazione affidabile ed efficiente.

Una guida utente ottimizzata, interfacce ben definite e chiare e funzioni adattabili individualmente completano questo software.

La versione base della nuova piattaforma di progettazione è gratuita. Potrete estendere la vostra soluzione software grazie a funzioni aggiuntive adatte alla vostra applicazione e potrete pagare solo per le funzioni di cui avrete bisogno. In questo modo potrete creare velocemente e facilmente la vostra versione personalizzata di PC Worx Engineer.

## PC WORX Engineer

Programming Software

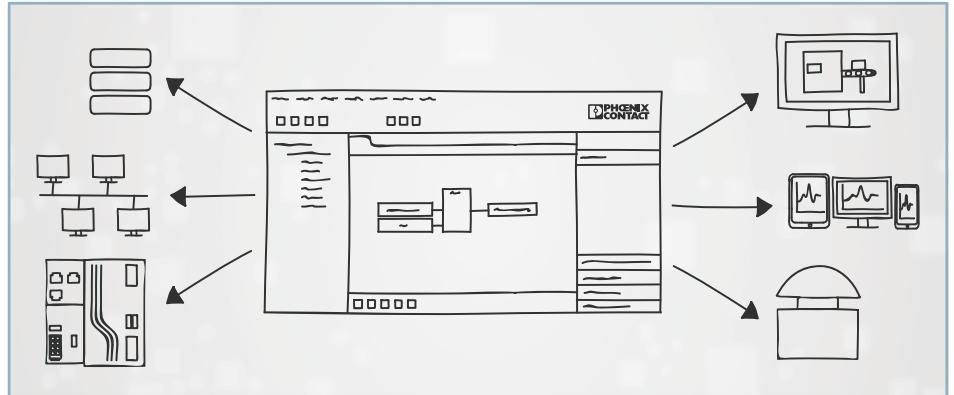


PC Worx Engineer è la soluzione software innovativa con interfaccia utente ottimizzata



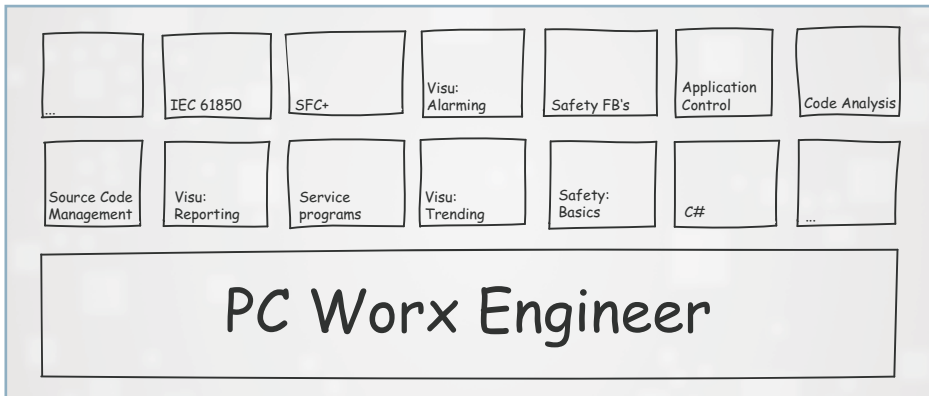
## Un software per tutti i processi – configurazione, programmazione, diagnostica e visualizzazione

Oltre alla programmazione standard e sicura, PC Worx Engineer riunisce in un unico tool anche la visualizzazione, la configurazione e la diagnostica con numerose possibilità di debug. L'integrazione avanzata di concetti di sicurezza e di tutti questi task di automazione in un unico programma comporta numerosi vantaggi: prevenzione degli errori, risparmio di costi e di tempo nella creazione dell'applicazione utente. I cicli di sviluppo si riducono notevolmente, così come i tempi per la formazione.



Un'unica piattaforma di progettazione per tutti i processi di automazione

## Software personalizzato per l'utente – configurabile singolarmente



All'occorrenza è possibile estendere il software gratuito con funzioni aggiuntive

PC Worx Engineer è la piattaforma di progettazione gratuita che include tutte le funzioni di base per la programmazione, la visualizzazione, la diagnostica e la configurazione hardware.

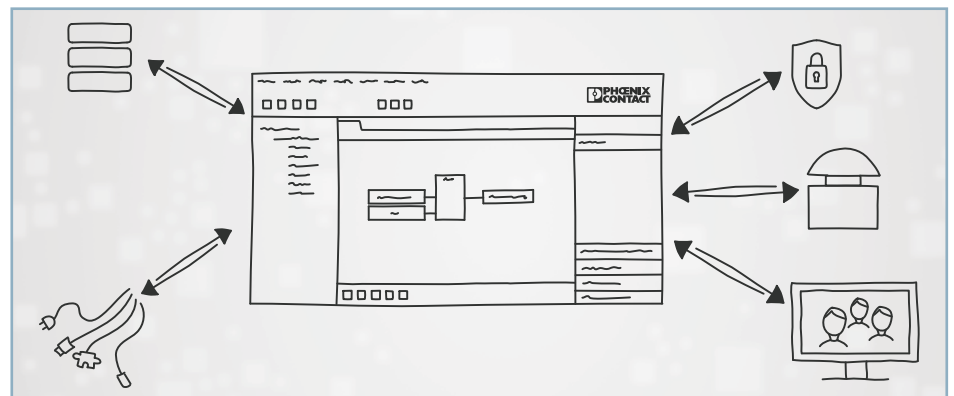
Le funzioni opzionali aggiuntive, come la sicurezza o le soluzioni di visualizzazione, sono facilmente integrabili nella piattaforma. Con queste funzioni aggiuntive potrete realizzare la vostra versione personalizzata del PC Worx Engineer in modo semplice e rapido. La struttura modulare del software supporta la guida utente intuitiva grazie alla sua interfaccia semplice e strutturata: visualizzerete e pagherete solo le funzioni necessarie.

## Garanzia d'investimento – software per tecnologie orientate al futuro

La sicurezza del futuro e la tutela degli investimenti giocano un ruolo fondamentale anche nel software di progettazione. I clienti che optano per PC Worx Engineer potranno integrare anche i trend futuri e nuove funzionalità.

Per questo la nostra piattaforma software supporta anche le tecnologie orientate al futuro:

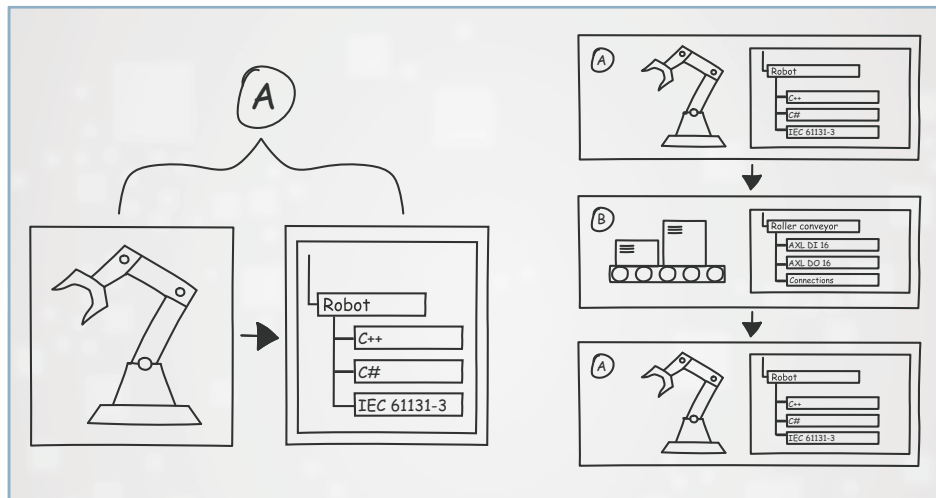
- Interfacce aperte per il collegamento del vostro processo di progettazione
- Gestione del codice sorgente per un lavoro confortevole su applicazioni condivise da diversi utenti
- Concetto di sicurezza e protezione integrato



Possibilità di espansione e di affrontare le nuove sfide tecnologiche del futuro

## Aumento della qualità e dell'efficienza – semplice riutilizzo di moduli di automazione

La nuova piattaforma software PC Worx Engineer offre la possibilità di aggiungere moduli di automazione che consistono di parti software definite. In questo modo, i programmatori potranno godere di diversi vantaggi. La possibilità di riutilizzare in modo semplice e veloce questi moduli riduce drasticamente i tempi di sviluppo. Questo permette di abbattere i costi e ridurre gli errori, in quanto le certificazioni, i test e la programmazione devono essere eseguiti una sola volta. Soprattutto nei sistemi più complessi, l'utilizzo dei moduli di automazione incrementa notevolmente la qualità e l'efficienza della programmazione. Grazie a PLCnext Technology è possibile elaborare i codici di programma sia in IEC 61131-3 che in C/C++ o C#. I moduli di automazione possono quindi contenere codici di programmazione misti.



Processi di sviluppo più rapidi grazie alla possibilità di riutilizzo dei moduli di automazione

## Visualizzazione e programmazione possibili con un solo strumento – PC Worx Engineer

Nelle soluzioni di automazione, il software di visualizzazione funge da collegamento tra l'hardware e l'utente. La crescente pressione della concorrenza richiede una certa differenziazione. Una piattaforma di controllo ottimale è il biglietto da visita del sistema e rappresenta pertanto un criterio di differenziazione fondamentale.

PC Worx Engineer non è solo un software di programmazione, ma anche lo strumento

ottimale per un moderno sistema di visualizzazione. Questa concezione di piattaforma integrata comporta innumerevoli vantaggi: i concetti di comando già noti prima della programmazione semplificano l'accesso senza ulteriore necessità di tool aggiuntivi esterni. La programmazione e la visualizzazione lavorano insieme in modo affidabile.

PC Worx Engineer consente una visualizzazione su base web che si avvale di standard aperti, come HTML5 e JavaScript:

- Scalabilità e flessibilità - ogni dispositivo dotato di web browser può essere utilizzato come client HMI, senza bisogno di software aggiuntivo.
- Efficienza in termine di risorse.
- Tempi di sviluppo ridotti - possibilità di riutilizzare modelli di visualizzazione, oggetti preconfigurati e simboli personalizzati.



Comando e supervisione dei vostri processi su ciascun dispositivo collegato al web

## Rapidità di realizzazione dell'applicazione grazie al concetto di comando intuitivo

Il software di automazione moderno offre sempre più funzioni e deve risolvere compiti sempre più complessi. Al contempo, gli utenti si aspettano un comando sempre più semplice e intuitivo e, non da ultimo, determinato dalle esperienze di utilizzo nell'ambito dei beni di consumo. Le strutture complesse e non particolarmente accessibili comportano la riduzione della produttività e rallentano il processo di progettazione.

Il nostro obiettivo è quello di offrire un software moderno che consenta l'elaborazione di tutti i processi legati a un'automazione industriale estremamente complessa e, al contempo, una veloce progettazione fino al completamento dell'applicazione. La nuova piattaforma è stata sviluppata in stretta collaborazione con esperti di usabilità.

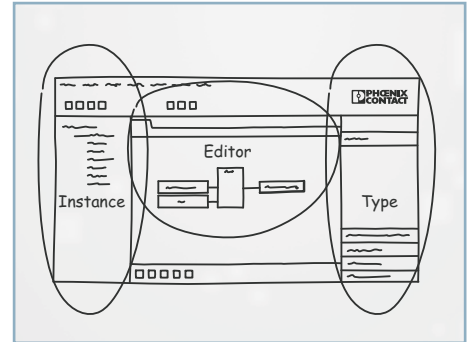
L'utilizzo di menu chiari e contestuali e di interfacce ben strutturate, evitano che le tipiche operazioni software comportino una produttività ridotta e un rallentamento dei processi di progettazione. L'interfaccia utente di PC Worx Engineer mostra solo le funzioni e le azioni necessarie per le attività attuali.

L'interfaccia di programmazione è stata progettata con la stessa struttura in tutte le aree della piattaforma, a prescindere, che si tratti di programmazione, visualizzazione o di configurazione:

- L'area per editare il codice si trova nel foglio di lavoro principale, nella parte centrale
- Nel settore di destra sono rappresentati tutti gli oggetti disponibili.
- A sinistra è indicata la serie di tutti gli oggetti già in uso, le cosiddette istanze.
- Le funzioni globali, come una finestra di notifica o una lista di riferimenti incrociati, inizialmente sono ubicate sul lato inferiore dell'interfaccia software. Questa finestra può essere nascosta o visualizzata al fine di migliorarne la fruibilità. Quando agganciate, le finestre possono sempre essere trovate velocemente ed in modo efficiente nella loro posizione sotto la finestra per modificare il codice.

Per poter lavorare con la nuova piattaforma software in modo ancora più efficiente è possibile visualizzare e nascondere le barre di funzione tramite filtri di sistema. In questo modo l'utente vede, ad esempio durante la creazione di una visualizzazione, solo i campi necessari per tale scopo e l'interfaccia non mostra alcuna funzione che non sia utilizzata per la programmazione o la configurazione. Le funzioni di filtro intelligenti di questo tipo rendono possibile l'adattamento, la riduzione e

la personalizzazione di svariate visualizzazioni, in base alle esigenze dell'utente.



Comando intuitivo ed edizione centralizzata grazie alla struttura chiara della superficie

## Le funzioni di assistenza accelerano la programmazione

### Funzione Role-Picker per una selezione semplice degli oggetti

PC Worx Engineer supporta la nota funzione "drag and drop" di Windows in tutto il sistema.

Grazie alla nuova funzione "Role Picker" la programmazione viene ulteriormente semplificata. Questa intelligente funzione propone ai programmatori solo gli oggetti realmente necessari allo svolgimento del loro processo.

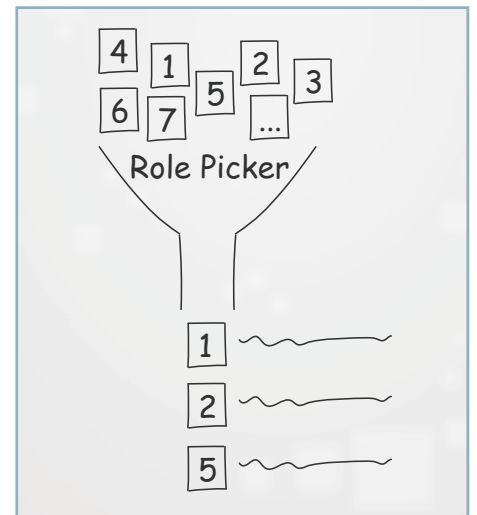
La ricerca dei moduli adatti in un catalogo o di variabili in una tabella non è più necessaria: il Role Picker semplifica notevolmente questo processo.

### Inplace Actions per l'elaborazione rapida

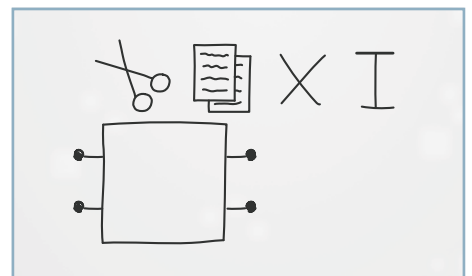
Gli editor in PC Worx Engineer forniscono all'utente le cosiddette "Inplace Actions".

Questi pulsanti vengono visualizzati in base al contesto tutte le volte che è possibile un'azione definita su un oggetto e vengono posizionati graficamente direttamente sull'oggetto.

La ricerca di azioni nella barra degli strumenti non è più necessaria e le modifiche del codice o dei grafici sono decisamente più efficienti.



Selezione semplice degli oggetti grazie alla funzione "Role Picker"



Elaborazione rapida della guida menu in base al contesto

# PLCnext Technology – aperta e flessibile per garantire il successo

PLCnext Technology è la base della nuova piattaforma di controllo aperta di Phoenix Contact. Questa soluzione offre una combinazione unica di tutte le caratteristiche di comunicazione e i vantaggi del classico mondo PLC con l'apertura e la flessibilità degli Smart Device. PLCNext Technology consente agli sviluppatori di diverse aree aziendali e con diverse conoscenze tecnologiche di lavorare in parallelo e in modo indipendente l'uno dall'altro su una applicazione di automazione, utilizzando diversi linguaggi di programmazione a seconda delle competenze.

 Codice web: [#1509](#)



## I vantaggi

- ✓ Messa in servizio più rapida, diversi sviluppatori possono lavorare in parallelo e in modo indipendente l'uno dall'altro a un programma utilizzando diversi linguaggi di programmazione
- ✓ Progettazione conveniente, grazie all'utilizzo di tool di programmazione validi come ad esempio PC Worx, Matlab Simulink, Eclipse o Visual Studio
- ✓ Funzionamento affidabile grazie alla garanzia di determinismo, azioni in tempo reale e scambio di dati in modo consistente in base al ciclo, indipendentemente dal linguaggio di programmazione
- ✓ Convenienza e flessibilità grazie all'utilizzo di software gratuiti dalla Open Source Community
- ✓ Orientato al futuro e adattabile grazie alla facilità e rapidità d'integrazione di nuove funzioni e di tecnologie all'avanguardia

# PLCnext Technology

Designed by PHOENIX CONTACT

## PLCnext Technology – la piattaforma orientata al futuro



### Aperta e flessibile per garantire il successo

In futuro, gli sviluppatori con diverse conoscenze tecnologiche, dovranno lavorare in parallelo e in modo indipendente a un'applicazione di automazione.

I futuri programmatori di linguaggi ad alto livello incontreranno gli esperti della programmazione IEC 61131-3. Con la nuova piattaforma di controllo aperta di Phoenix Contact il cambio generazionale viene trasmesso all'interno della community di programmatori.

PLCnext Technology trasmette le caratteristiche di comunicazione, ad esempio, dagli smartphone attuali all'automazione industriale. La soluzione consente lo sviluppo parallelo delle applicazioni nei linguaggi di alto livello, di strumenti basati su modelli e in IEC 61131-3.

La particolarità è che i programmi creati in ambienti di sviluppo diversi sono trasportabili nei PLC gestiti dalla piattaforma. Ciò significa che i programmi nei linguaggi di alto livello saranno automaticamente deterministici.

L'utilizzo di software facilmente accessibili dalla comunità Open Source è altrettanto un'opzione così come l'accesso ai servizi e alle banche dati basati su Cloud. Grazie alla progettazione guidata, i tipici processi di automazione sono realizzabili in modo semplice e rapido.

PLCnext Technology offre quindi un'unica combinazione di programmazione di classici PLC e linguaggi di programmazione ad alto livello e abilita la creazione di moderne applicazioni nel contesto di Industry 4.0.

Questa nuova piattaforma aperta consente all'utente di adattarsi meglio ai cambiamenti e reagire in modo rapido alle esigenze del mercato. Sebbene i cicli di sviluppo si accorcino, è possibile realizzare soluzioni specifiche più efficaci e qualitativamente migliori.

Con il controllore Axioccontrol AXCF 2152, il primo controllore disponibile per questa piattaforma innovativa e aperta, che verrà rilasciato il prossimo Novembre 2017.

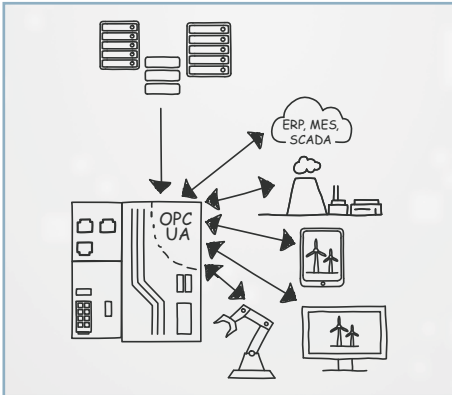
## PLCnext Technology

Designed by PHOENIX CONTACT



Il controllore Axioccontrol AXCF 2152 è il primo controllore di questa piattaforma innovativa e aperta.

## Comunicazione orientata al futuro grazie a interfacce standardizzate – OPC UA



I dati di processo sono leggibili direttamente dal controllore grazie all'integrazione di OPC UA

L'evoluzione dinamica del mercato rende necessaria la soluzione di processi di automazione in accordo con l'approccio Industry 4.0. L'obiettivo è sempre quello di produrre in modo più efficiente e più intelligente. Protocolli uniformi, regole e standard per la comunicazione sono i presupposti per un collegamento intelligente in rete di macchine e singole componenti di impianti.

Il cosiddetto "OPC Unified Architecture Standard", OPC UA, si sta affermando come nuovo standard di mercato e rappresenta la base per una comunicazione aperta e standardizzata in un futuro digitale. OPC UA è parte integrante di PLCnext Technology, rendendo possibile collegamenti resistenti nel tempo verso sistemi di terze parti.

## Piattaforma aperta – Linux come sistema operativo in tempo reale

La base della nuova piattaforma di controllo è un sistema operativo Linux in tempo reale. Potrete trarre vantaggio dei benefici di Linux in modo confortevole nell'ambito di un sistema gestito. Possibilità di utilizzare ad esempio il know-how e i programmi gratuiti, come un server SQL, blocchi di software e tecnologie della Open Source Community estendendo così in modo semplice ed efficiente il vostro sistema di automazione. In questo modo è possibile risparmiare tempi e costi di sviluppo.

Diversamente dai PC Linux aperti, le funzioni essenziali di un PLC non necessitano di essere programmate ma sono già incluse. Ciò rende questa soluzione interessante e di semplice utilizzo. Funzioni PLC importanti come il Task-Scheduling, lo scambio di dati in base al task tra programmi e un modulo di data logging, vengono fornite nell'ambito della soluzione di controllo aperta, sulla base della PLCnext Technology.

Usufruite di maggior efficienza grazie a queste funzioni brevettate:

### **Execution and Synchronization Manager (ESM):**

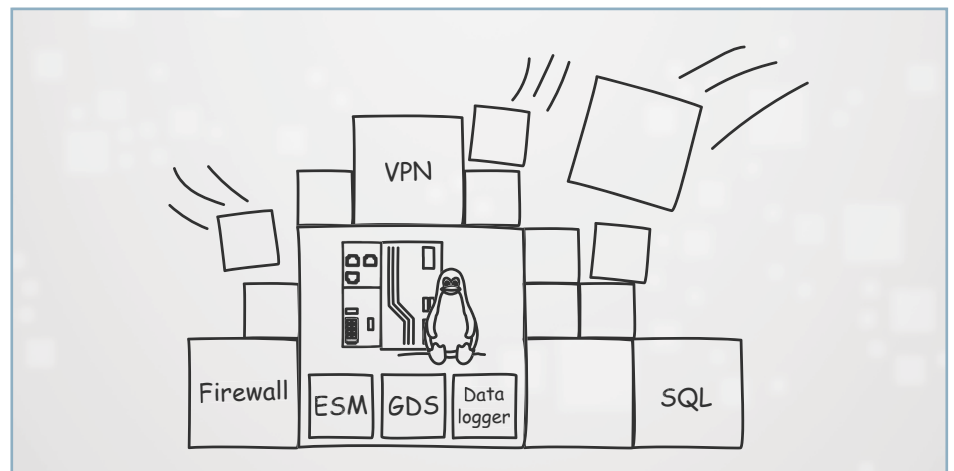
ESM consente di ordinare i programmi con diversi linguaggi di programmazione in una sequenza temporale definita

### **Global Data Space (GDS):**

GDS garantisce lo scambio di dati di processo in base al ciclo tra programmi e sistemi di bus di campo

E' possibile configurare tutte le funzioni chiave incluse con il software gratuito PC Worx Engineer. Se desiderate continuare a lavorare nel vostro ambiente di sviluppo tipico, potete utilizzare la configurazione semplice tramite file XML.

Sia che lavoriate con Visual Studio, Matlab Simulink, Eclipse o in un ambiente di programmazione IEC 61131, PLCnext Technology rende possibile una messa in servizio più rapida e guidata prevenendo errori nelle impostazioni di base.

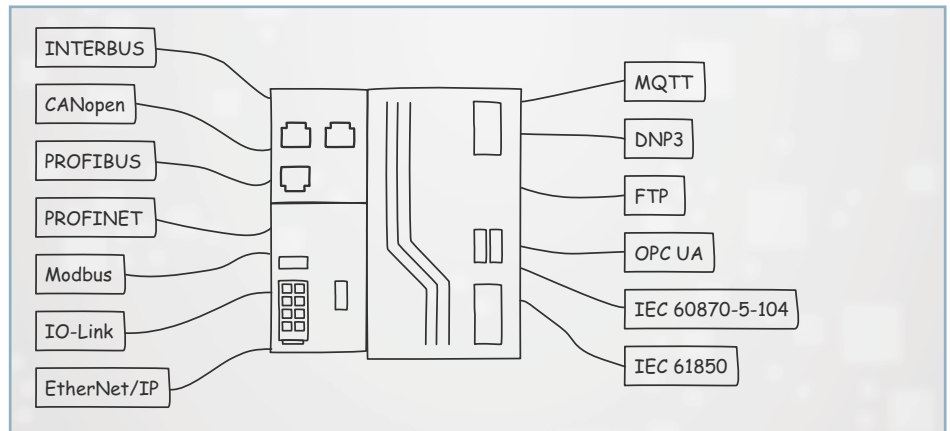


Possibilità di collegare in modo semplice il software dalla Open Source Community

## Molteplici possibilità di comunicazione – collegamento affidabile di tutte le utenze in campo

Oltre a OPC UA, la nuova piattaforma di controllo gestisce molti altri protocolli di comunicazione. Oltre alla comunicazione verticale, ossia con il sistema di comando o con il sistema Proficloud di Phoenix Contact, PLCnext Technology realizza anche lo scambio dati orizzontale, vale a dire tra diversi sistemi di controllo.

Oltre a PROFINET, CANopen e Modbus, sono supportati anche protocolli di telecontrollo, come ad esempio IEC 60870-5-104 e 101.

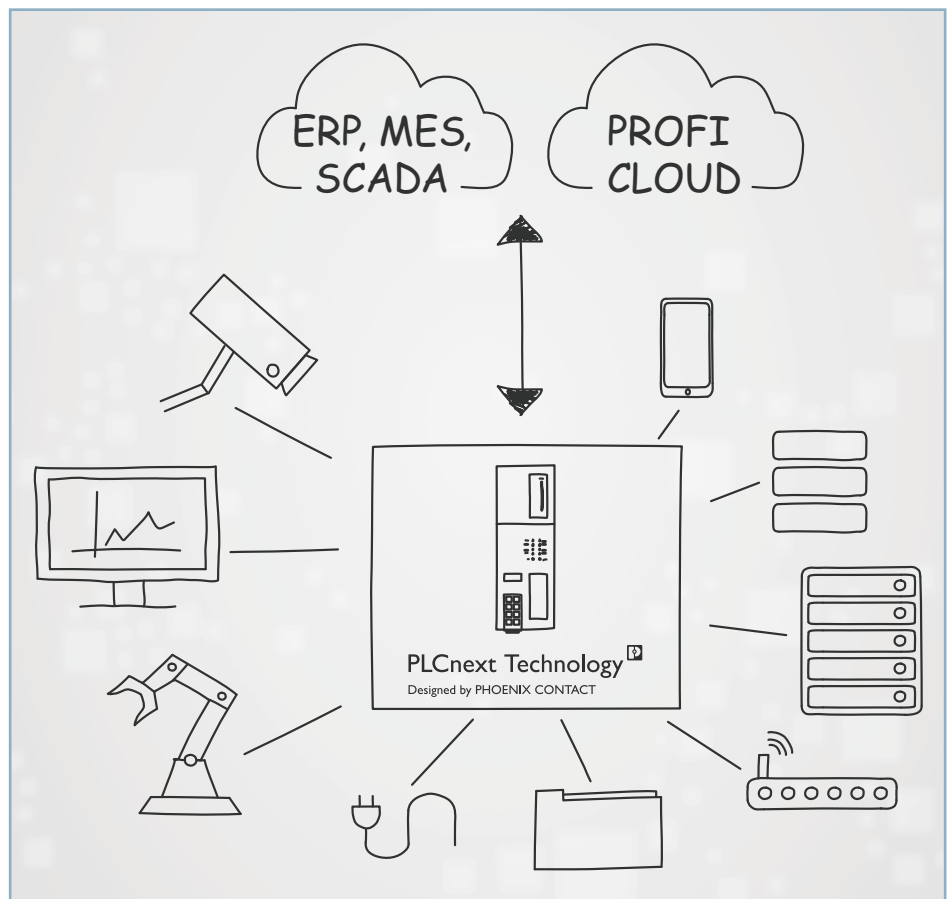


Supporto di numerosi protocolli di comunicazione e interfacce

## Elevata affidabilità – data logging per manutenzione preventiva

Lo scopo della manutenzione predittiva dei sistemi è monitorare continuamente lo stato del sistema, rilevare variazioni tecniche velocemente e predire la necessità di mantenere dei sistemi e della aree di produzione. Rispetto alla manutenzione periodica, la manutenzione predittiva di sistemi e impianti riduce drasticamente i costosi tempi di fermo legati all'arresto dell'impianto. Una fonte dati affidabile è la base di questi modelli predittivi.

I controllori basati su PLCnext Technology raccolgono e raggruppano tutti i dati relativi al processo in corso. Successivamente, queste informazioni possono essere trasmesse e, ad esempio, memorizzate in database, interpretate da sistemi di analisi o elaborate nel sistema Proficloud di Phoenix Contact.



Il modulo di data logging integrato indica dati di processo a cadenza sincrona e getta le basi, per un sistema di Predictive Maintenance



## Sincronizzazione e tempo reale – il controllore esegue tutti i processi grazie alla gestione dei task e allo scambio di dati in tempo reale

Oltre all'elaborazione dei programmi del PLC in un singolo linguaggio di programmazione, PLCnext Technology offre anche la possibilità di definire, nel sistema di comando, funzioni formate da diversi linguaggi di programmazione.

Una gestione dei task consente la combinazione a scelta del codice IEC 61131-3, linguaggi standard e tools basati su modelli, come Matlab Simulink, in un unico task. L'utente definisce non solo il numero dei suoi task PLC, ma anche l'esatta sequenza temporale e le priorità degli stessi.

L'aggiunta di nuove funzioni tramite App o dal Cloud, oppure tramite un blocco funzionale programmato dall'utente, è egualmente possibile così come l'utilizzo di software rapidamente disponibili della Open Source Community.

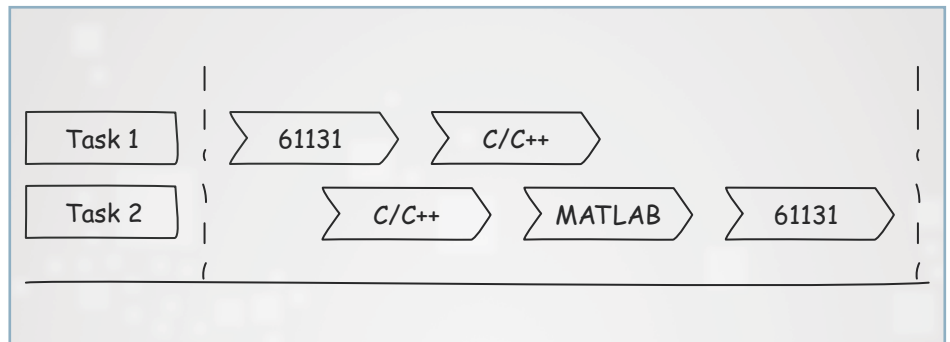
Tipici processi di automazione verranno realizzati velocemente ed in modo efficace attraverso la progettazione controllata. Gli utenti possono inoltre utilizzare il rispettivo IDE (Integrated Development Environment) o PC Worx Engineer, messo a disposizione gratuitamente.

Il determinismo è il requisito di base nell'ambito della tecnologia di controllo. Ciò finora era possibile esclusivamente con determinati linguaggi di programmazione. I programmi in linguaggi ad alto livello non sono dotati di alcun ciclo forzato guidato. Con PLCnext Technology il linguaggio ad alto livello sarà ora deterministico in modo automatico. Uno scambio dati in tempo reale (ESM e GDS) tra programmi di diversi domini viene garantito grazie a PLCnext Technology.

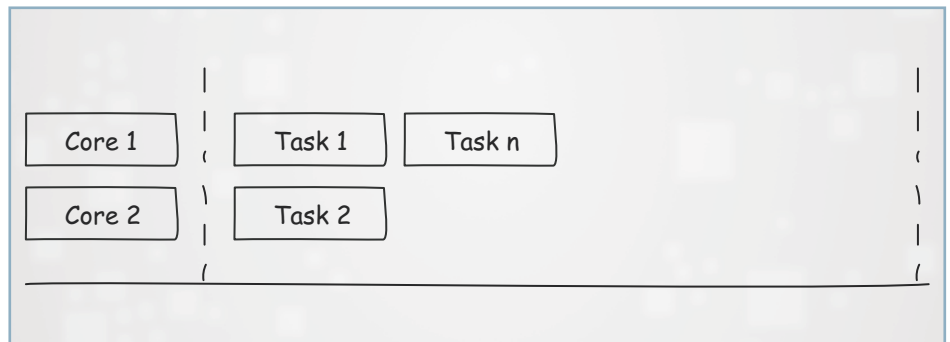
Per l'utente questo significa:

Lo scambio di dati tra i programmi creati in Matlab Simulink, C++, C# o in IEC 61131-3 avviene in base al task, anche quando lo svolgimento del programma viene interrotto da un task più urgente. La sincronizzazione e l'accesso ai dati di tutti i programmi sono costantemente garantiti.

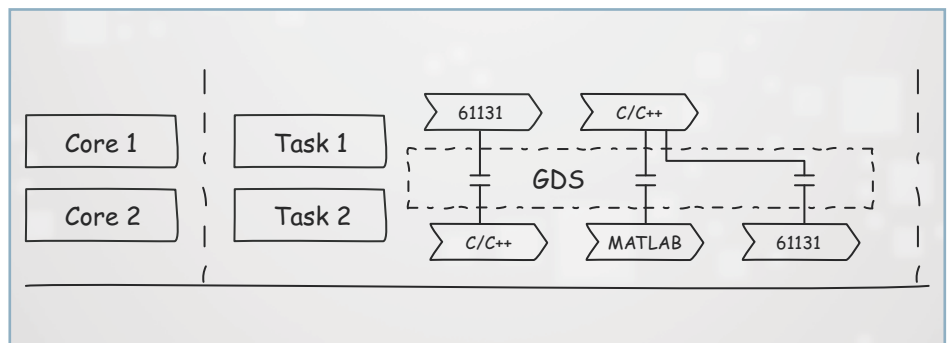
Grazie al supporto del sistema Multicore, l'elaborazione dei task può essere suddivisa su più processori. Ciò consente di sfruttare in modo ottimale le performance di controllo.



Diversi linguaggi di programmazione combinabili a piacere in un task



Grazie al supporto del sistema Multicore, l'elaborazione dei task può essere suddivisa su più processori



Lo scambio sincrono di dati tra programmi di diversi domini viene garantito grazie a GDS (Global Data Space)

## Sicurezza per i vostri dati – sicurezza industriale totalmente integrata

Un concetto di sicurezza globale e profondamente integrata rappresenta la base per proteggere macchine e impianti dagli accessi non autorizzati e da eventuali danni.

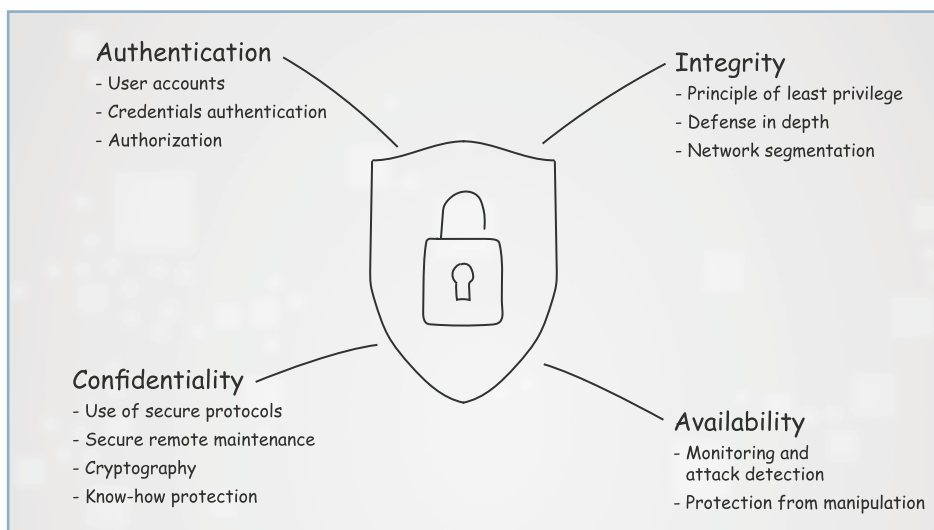
Attualmente, ed anche in futuro, sempre più attenzione viene richiesta dalle specifiche per la sicurezza in ambito IT. Per questa ragione, sebbene la sicurezza di rete e la manutenzione da remoto siano di fondamentale importanza, il concetto di sicurezza industriale integrata deve essere tenuto in considerazione. I sistemi attuali devono garantire integrità, affidabilità e, soprattutto, completa riservatezza dei dati. Tutto questo richiede un'integrazione sofisticata di svariati meccanismi e processi, a tutti i livelli di PLCnext Technology e all'interno del sistema di sviluppo PC Worx Engineer.

Per questo, PLCnext Technology offre Security-by-Design, affinché i requisiti di sicurezza possano essere soddisfatti in conformità con la normativa IEC 62443.

La sicurezza a livello industriale non rappresenta più un ostacolo, ma - grazie a PLCnext Technology - diventa la chiave

per progetti innovativi. Grazie a PLCnext Technology, Phoenix Contact è in grado di soddisfare in modo semplice i più svariati requisiti di utenti e sviluppatori. In questo modo si riducono i tempi di sviluppo, si

minimizzano i costi e gli operatori possono concentrarsi su progetti e attività specifici.



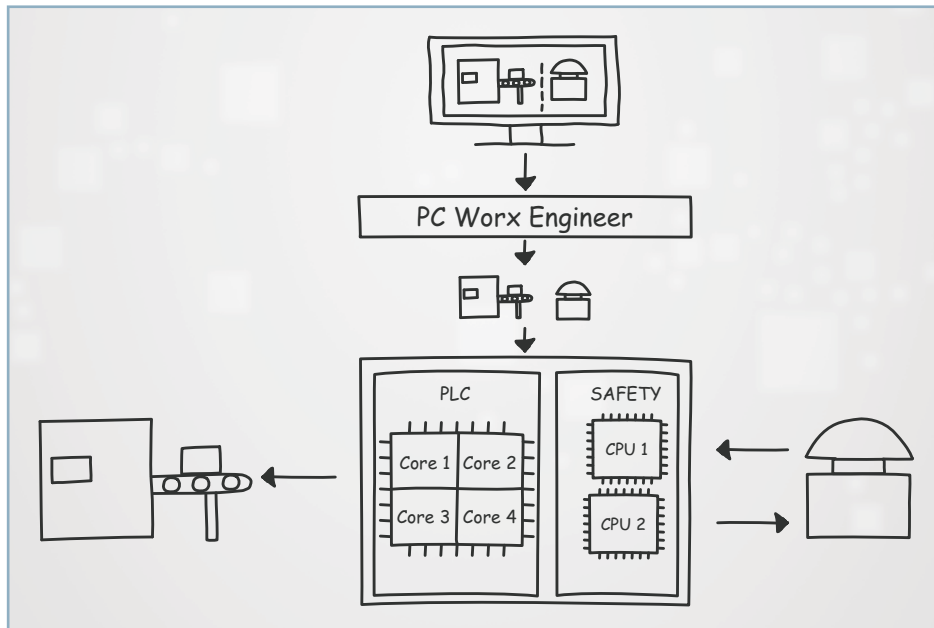
Concetto di sicurezza industriale univoco integrato

## Maggiore sicurezza sia per l'uomo che per la macchina - la sicurezza non è mai stata così semplice

Nell'ambito delle tecnologie di sicurezza, i componenti devono essere affidabili e semplici da usare.

PC Worx Engineer consente, con un solo editor, sia la programmazione PLC standard, sia quella di tutte le funzioni di sicurezza. Nell'ambito di un progetto, la programmazione del PLC e delle funzioni di sicurezza vengono trasmesse al sistema di comando. Quest'ultimo esegue i programmi in automatico e li divide in due parti: il codice PLC e il codice di sicurezza.

Per le tecnologie di controllo, PLCnext Technology utilizza un processore multicore per programmare il PLC e due processori di sicurezza aggiuntivi. Questi processori di sicurezza sono forniti da differenti produttori. Il programma di sicurezza viene eseguito in ridondanza multipla, questo per incrementare la sicurezza contro i guasti. In questo modo la soluzione è ancora più sicura, proteggendo sia l'uomo che la macchina.



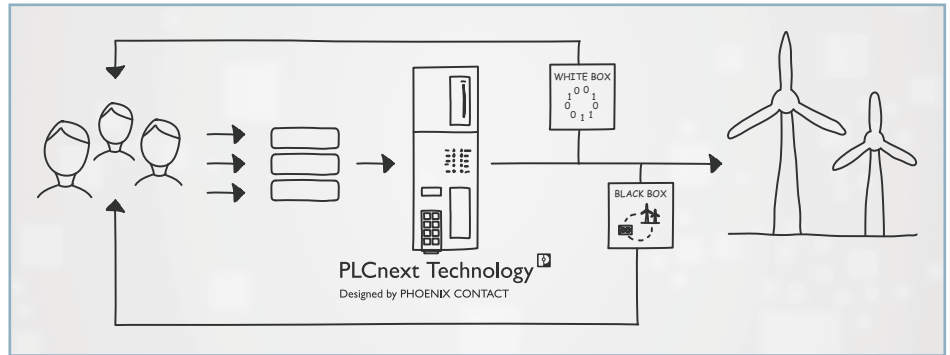
Soluzione globale per la sicurezza funzionale per la protezione uomo-macchina

## Messa in servizio senza problemi grazie alle opzioni di test e di simulazioni

Sia che si tratti di variazioni a breve termine all'interno dei sistemi di automazione, sia per pianificare la creazione di una nuova applicazione: l'elevata qualità della soluzione, oltre alla rapida e affidabile progettazione, sono i requisiti per poter diventare competitivi sul mercato.

Gli scenari di test e simulazioni precedenti alla reale messa in funzione garantiscono il controllo della soluzione di automazione modificata, riducendo così errori e potenziali rischi.

PLCnext Technology supporta qualsiasi scenario di prova: dal Whitebox-Testing, ossia il controllo del funzionamento della nuova programmazione nel sistema di comando, al Blackbox-Testing, ossia un test di simulazione nell'ambiente di produzione virtuale.



La piattaforma di controllo basata su PLCnext Technology supporta sia il testing Whitebox che quello Blackbox

## Localizzazione rapida in caso di guasto – concetto di diagnostica

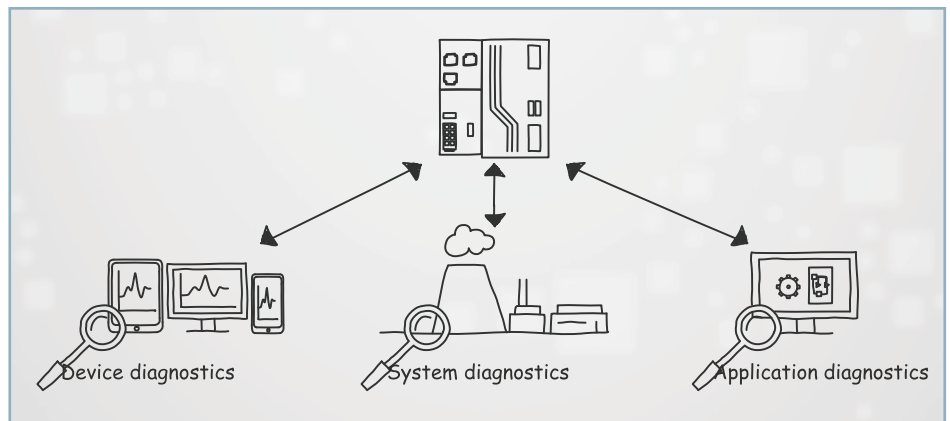
Bassi tempi di fermo macchina sono il presupposto di processi di produzione efficienti. Ogni guasto deve essere localizzato in modo univoco e riparato velocemente, in modo da ridurre i costi di assistenza e i fermi di produzione. PLCnext Technology si basa su un concetto di diagnostica completo e standardizzato a livello globale:

### Vantaggiosa diagnostica dei dispositivi – Errore di un singolo componente, come un controllore

Con PLCnext Technology, i nostri controllori supportano una diagnostica su base web, vale a dire che sui controllori è installato un web server con pagine di diagnostica preconfigurate. Si tratta di una soluzione vantaggiosa, che non prevede ulteriori e costosi software di diagnostica per l'accesso al web server del controllore. È sufficiente un dispositivo con un browser standard, come un PC o uno Smart Device, e un accesso alla rete. Tutti i dati diagnostici del dispositivo vengono visualizzati sul browser.

### Semplice diagnostica dell'impianto – Guasto all'impianto, ossia errore di una catena di produzione

Con PLCnext Technology è possibile trasmettere i dati di diagnostica di tutti i controllori dell'impianto a un centro di controllo. Per la trasmissione dati ci si avvale di un'interfaccia standard OPC-UA. Grazie a



Le funzioni di diagnostica globali accelerano la messa in servizio e semplificano l'identificazione delle cause in caso di guasto

questa standardizzazione, tutti i componenti della rete possono comunicare con il centro di controllo in modo semplice e diretto, senza i costi per le operazioni di configurazione finora necessarie.


a utilizzare anche le comuni funzioni di debugging. Che si tratti di Visual Studio, Eclipse, Matlab Simulink o del PC Worx – potrete risolvere qualsiasi guasto nella vostra applicazione in modo semplice e rapido.

### Semplice diagnostica dei programmi applicativi – errore nel codice di programmazione

Sia la programmazione sia le funzioni di diagnostica sono disponibili in PLCnext Technology. Indipendentemente dallo strumento di lavoro utilizzato, PLCnext Technology permette all'utente di continuare

# PROFICLOUD – Aperti al mondo, orientati al successo

Con Proficloud Phoenix Contact offre una soluzione Cloud professionale per l'automazione specifica per le vostre esigenze, dai dispositivi Cloud all'apposita piattaforma fino ai servizi Cloud. La soluzione professionale Proficloud permette la realizzazione di processi flessibili e ottimizzati, oltre all'integrazione di applicazioni di terze parti, come App e servizi digitali. Utilizzate il grande potenziale e la libertà offerti dall'Industrial Cloud Computing per sviluppare idee di business all'avanguardia per l'era digitale basate su Proficloud.

 Codice web: [#0949](#)

## I vantaggi

- ✓ Estrema disponibilità dei dati grazie alla possibilità di accedervi in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo
- ✓ Possibilità di sviluppare servizi Cloud personalizzati e di utilizzarli all'interno del sistema Proficloud
- ✓ Flessibilità grazie alla possibilità d'integrazione di nuove funzioni e tecnologie in modo semplice e rapido
- ✓ Orientato al futuro grazie all'aggiornamento automatico dell'infrastruttura, della piattaforma e del software
- ✓ Scalabilità garantita da servizi IT dinamici che possono essere adattate, in modo rapido e personalizzato, alle singole esigenze
- ✓ Comunicazione sicura e certificata grazie alla cifratura TLS

# PROFICLOUD

Professional Cloud Solutions

# PROFICLOUD – soluzioni Cloud professionali



## Aperti al mondo, orientati al successo

Il trend della digitalizzazione include possibilità e rischi per l'industria poiché la digitalizzazione richiede grandi prestazioni di conteggio e capacità di memoria. L'Industrial Cloud Computing consente alle aziende di elaborare e valutare volumi di dati crescenti, il cui utilizzo ottimizza l'intero valore aggiunto della catena produttiva.

Con Proficloud avete a disposizione soluzioni Cloud realizzate specificamente per le vostre esigenze: dalla piattaforma alla connettività, fino ai servizi Cloud. Proficloud vi consente di affrontare in modo efficiente le nuove sfide dell'automazione e di sviluppare nuovi modelli di business digitali.

Proficloud è concepito come piattaforma IoT aperta e vi offre tutte le possibilità di registrare e valutare i dati delle vostre macchine e impianti a livello globale abbattendo i confini aziendali. Grazie a PLCnext Technology è possibile creare una connessione a livello macchina con il Cloud. L'elaborazione dei dati avviene in modo rapido ed in tempo reale attraverso i nostri Edge Controller, conformemente ai processi. Successivamente, i dati selezionati e processati vengono trasmessi in modo sicuro nel Proficloud.

Proficloud e PLCnext Technology vi supportano nella realizzazione delle vostre idee di business personalizzate e consentono l'esecuzione dei processi aziendali, anche in caso di modifiche.

Sfruttate il nostro sistema di calcolo e utilizzate il vostro software personale per l'acquisizione, l'analisi e la visualizzazione dei dati sulla piattaforma Cloud. All'occorrenza, i dati e le informazioni selezionate sono trasferibili ad altri utenti in modo sicuro. Con i servizi Cloud potrete espandere le vostre applicazioni, come quelle relative ai servizi quali monitoraggio, reporting, gestione dei dati energetici, calcoli o manutenzione preventiva. A questo scopo potrete sfruttare i servizi Cloud offerti da Phoenix Contact oppure creare i vostri servizi Cloud personalizzati con il Software Development Kit.

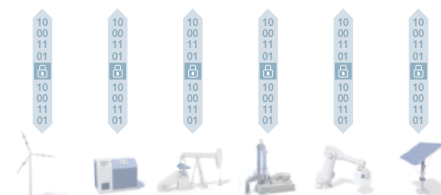
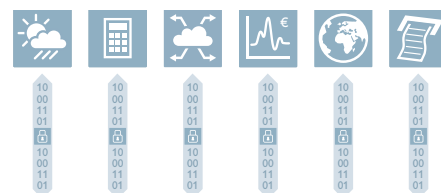
Le possibilità sono pressoché illimitate.

Chiunque desideri effettuare il cambio di paradigmi legati all'automazione deve adattarsi alle sfide poste dalle modifiche tecnologiche digitalizzando la propria azienda.

Gettate fin da subito le basi necessarie per l'automazione del futuro: consolidate il vostro successo ed entrate con noi nel mondo di Proficloud.

## PROFICLOUD

Professional Cloud Solutions



# Digitalizzate la vostra soluzione di automazione con PROFICLOUD

## Efficienza energetica nella tecnologia per edifici

Un'ottimizzazione dei processi di approvvigionamento dalla gestione degli edifici e di energia fino all'integrazione di impianti di produzione rappresentano una nuova sfida per gli operatori del settore. I sistemi della tecnologia per edifici e di approvvigionamento necessitano di essere collegati tra loro in modo intelligente al fine di sfruttare la molteplicità di informazioni disponibili.

Proficloud offre le basi tecniche per la digitalizzazione del sistema di gestione per edifici e consente la standardizzazione dei dati di produzione, dell'infrastruttura degli edifici, della gestione energetica e dei sistemi MES/ERP. Con l'ausilio della valutazione orientata alla necessità tramite chart o dashboard liberamente definibili è possibile ottimizzare i processi negli edifici.



## Ottimizzazione dei processi dell'industria automobilistica

La registrazione di grossi volumi di dati di processo rappresenta parte integrante della certificazione di qualità nell'industria automobilistica. Sulla strada verso la digitalizzazione la valutazione di dati collettivi assume un'importanza sempre maggiore. I dati energetici come il consumo elettrico, le temperature, le pressioni e i volumi di flusso sono importanti non solo per la valutazione e l'ottimizzazione del processo.

Questi dati possono essere combinati con procedure di analisi moderne e con ulteriori informazioni dalla produzione, grazie al Proficloud. Ciò consente un'ottimizzazione della produzione e dei processi, una manutenzione orientata al futuro o, nell'ambito dell'infrastruttura di fabbrica, un'illuminazione ottimale delle postazioni di lavoro in base alla luce diurna.



## Aumento di efficienza nell'energia solare

Grazie ai moduli ad inseguimento, i pannelli solari vengono allineati al sole in modo tale da catturare i raggi solari sempre in modo perpendicolare. Questo consente di garantire una produzione di energia ottimale. In questo processo, il monitoraggio continuo dello stato dell'impianto e dei dati meteorologici ha un'importanza decisiva.

Con l'ausilio di Proficloud è possibile accedere ai propri impianti in qualsiasi momento e ovunque ci si trovi. Ciò rappresenta la base per un monitoraggio sicuro, efficiente ed affidabile dei vostri Tracking Park.



## Analisi dei dati nel trattamento delle acque e delle acque reflue

I dati di esercizio attuali come il livello, il flusso o il consumo energetico dell'infrastruttura decentralizzata vengono analizzati nel Proficloud e confrontati con altri parametri significativi. In questo modo è possibile far funzionare, ad esempio, una caldaia a sorgente in modo efficiente e orientato al fabbisogno con l'ausilio di dati meteorologici

e di altri dati operativi di altre strutture produttive. Oltre a ciò è possibile anche collegare i dati operativi del Life Cycle Management per organizzare in modo più efficiente la manutenzione delle chiuse.

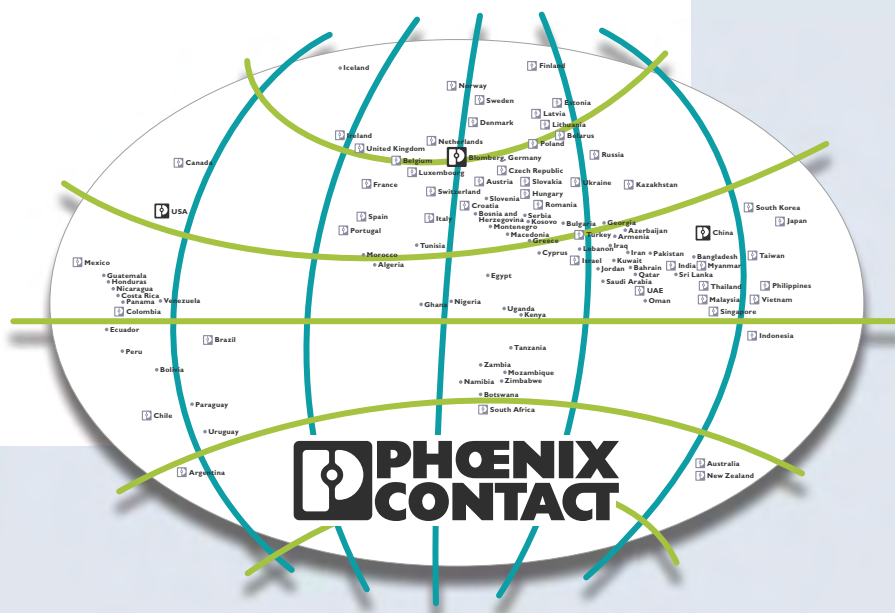


## Vicini ai nostri clienti e ai nostri partner in tutto il mondo

Phoenix Contact è leader a livello mondiale nel settore dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dell'automazione. Una rete globale in oltre 100 paesi con 15.000 collaboratori garantisce la massima professionalità e un supporto costante ai nostri clienti.

Con un'ampia gamma di prodotti innovativi offriamo ai nostri clienti soluzioni all'avanguardia per le più svariate applicazioni e industrie.

Questo vale in particolare per i settori dell'energia, dell'infrastruttura, dei processi e dell'automazione industriale.



La gamma completa dei nostri prodotti è disponibile sul nostro sito internet:  
[phoenixcontact.it](http://phoenixcontact.it)

① PHOENIX CONTACT S.p.A.  
Via Bellini 39/41  
20095 Cusano Milanino (MI)  
Tel.: 02 66 05 91  
Fax: 02 66 05 95 00  
[www.phoenixcontact.it](http://www.phoenixcontact.it)