



# Una giusta soluzione software

L'ecosistema aperto PLCnext Technology di Phoenix Contact aiuta le aziende ad affrontare le sfide hardware e software poste dall'automazione industriale in costante evoluzione

Benjamin Homuth responsabile PLCnext Technology, Phoenix Contact Electronics

I settori di applicazione della tecnologia dell'automazione ricorrono sempre più frequentemente alle tecnologie provenienti dall'ambiente IT. Questo avviene poiché le esigenze poste all'automazione, e in particolare ai PLC, sono sempre nuove e in costante evoluzione, motivo per cui il confine tra IT e OT va sempre più riducendosi. Inoltre, molti utenti incontrano il problema della carenza di sviluppatori di software. Queste tendenze possono essere contrastate al meglio con una nuova forma di cooperazione e un'adeguata base tecnologica. Con PLCnext Technology, Phoenix Contact fornisce un ecosistema aperto con il quale affrontare tutte queste sfide.

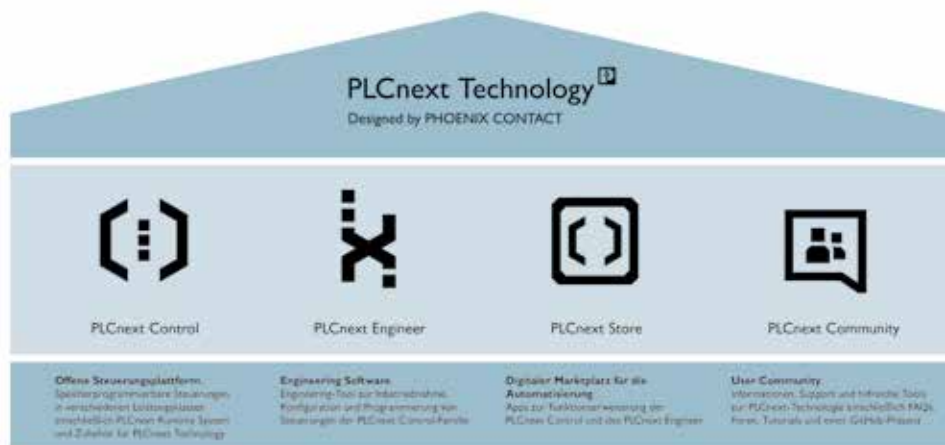
Oltre all'hardware del PLC sotto forma di controllori della famiglia PLC Next, inclusa la piattaforma firmware "PLCnext Runtime System", PLCnext Technology include anche il software PLCnext Engineer per la configurazione, la messa in servizio e la programmazione in conformità con la norma IEC 61131-3. Dalla fine del 2018 l'Ecosistema comprende il market place per software PLCnext Store. La PLCnext Community consente inoltre lo scambio di informazioni con e tra gli utenti. Solo attraverso l'offerta del PLCnext Store e la PLCnext Community si crea un vero e proprio ecosistema, che apre op-

portunità completamente nuove ed una nuova forma di cooperazione.

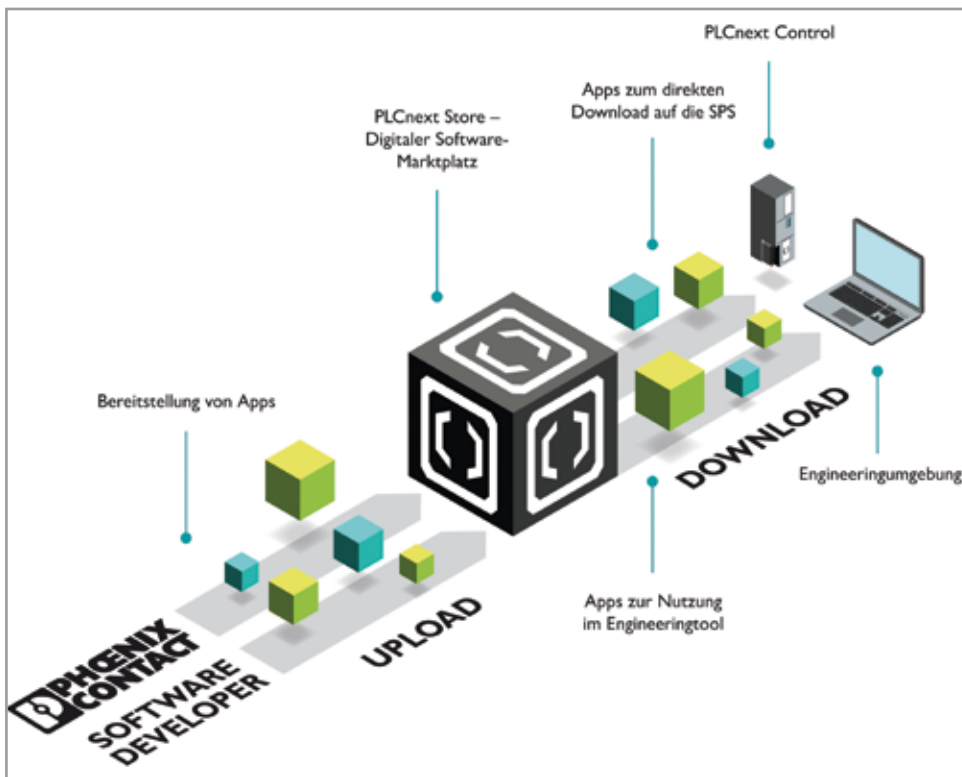
## Utilizzare il software esistente

Nella ricerca della giusta soluzione software, le aziende spesso non sono in grado di acquisire competenze adeguate in ogni settore. Tale discorso è valido soprattutto per tutto ciò che è già stato programmato più volte altrove. In

questo caso, i componenti software esistenti possono essere utilizzati per trovare una soluzione più rapidamente. PLCnext Store fornisce una piattaforma digitale per lo scambio di componenti software (applicativi) e di soluzioni per PLCnext Technology dove i fornitori hanno la possibilità di offrire software per PLCnext Technology che gli utenti possono scaricare ed utilizzare nei loro progetti.




PLCnext Technology comprende PLCnext Control e il sistema PLCnext Runtime, l'ambiente di sviluppo PLCnext Engineer, PLCnext Store e PLCnext Community




La proposta comprende blocchi funzione, estensione di funzioni, applicativi pronti all'uso, connettori cloud ed altri ambienti runtime come Codesys. In questo modo, PLCnext Control può essere esteso con APP per la programmazione in altri linguaggi, come ad esempio IEC 61499 o Node.js, nonché per l'utilizzo di JavaScript o Node-RED. La proposta in PLC Next Store consiste di APP gratuite o a pagamento di cui possono beneficiare in ugual misura sia gli utenti sia i fornitori stessi delle APP messe a disposizione. Per il fornitore di software, la piattaforma apre un nuovo canale di vendita e quindi un'ulteriore fonte di reddito. Gli utenti possono facilmente espandere le funzioni del controllore e le opzioni di programmazione utilizzando le APP appropriate al proprio contesto applicativo. In questo modo, le applicazioni possono essere implementate più rapidamente, senza la necessità di una programmazione complessa della rispettiva funzione o il trasferimento del know-how esistente in un altro linguaggio di programmazione. Le applicazioni software PLCnext Engineer o direttamente sul controllore PLCnext Control.

PLCnext Store è il market place del software relativo a PLCnext Technology


deutsch 


## Werde Teil der PLCnext Community

#plcnxt #iamplcnxt







→ Eine Frage im Forum stellen




→ Apps uploaden und downloaden




→ Support in der Community



→ Tutorials für technischen Support

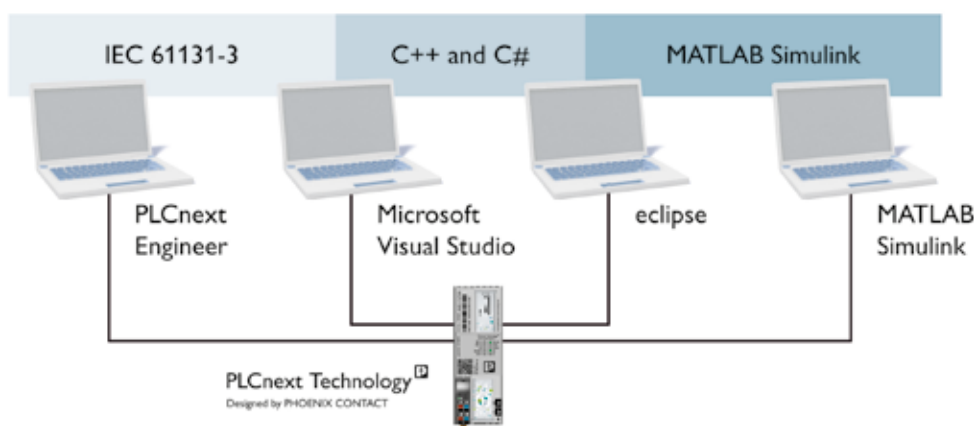


→ Open Source Code nutzen und teilen



→ Erfahrungen auf Instagram teilen

PLCnext Community viene utilizzata per lo scambio di informazioni su PLCnext Technology



Con PLCnext Technology è possibile utilizzare il linguaggio di programmazione più adatto a seconda dell'applicazione

## Comunicare con altri utenti

Lo scambio di conoscenze e la cooperazione sono un compito fondamentale nell'odierna diversità tecnologica. Nel mondo IT, il termine 'community' è da tempo entrato nella quotidianità, con tutte le sue sfaccettature quali i forum degli utenti, i tutorial o i makers blog. Le community hanno acquisito un ruolo importante, in particolar modo per l'acquisizione di conoscenze o nelle discussioni con altri utenti, ad esempio per ottenere supporto nella ricerca di una soluzione adeguata. Piattaforme come GitHub o Stackoverflow sono comuni nel mondo IT. Il tema dell'open source, in particolare, offre qui nuove possibilità, in modo che gli utenti possano raggiungere più velocemente i loro obiettivi attraverso la collaborazione. Questa forma di cooperazione dovrà trovare spazio anche nella tecnologia dell'automazione, essendo l'unico modo per riuscire a tenere il passo con cicli di sviluppo sempre più veloci. La PLCnext Community utilizza un forum per gli utenti, FAQ, tutorial, video YouTube e varie fonti di informazione nei canali dei social media. Esempi di programmazione e progetti open source specifici sono disponibili anche su [github.com/plcnext](https://github.com/plcnext).

## Integrare funzioni aggiuntive

La funzionalità del sistema PLCnext Runtime viene costantemente ampliata. Tutte le funzioni per implementare applicazioni PLC sono già disponibili alla consegna, permettendo, in questo modo, di programmare molte applicazioni in diversi linguaggi come IEC 61131-3, C++ o C# senza costi aggiuntivi. Grazie all'apertura del sistema, le ulteriori funzioni necessarie possono essere integrate nel sistema PLCnext Runtime anche su diversi livelli. L'utente può impostare l'integrazione direttamente su sistema operativo Linux o istanziarla nel sistema PLCnext Runtime. Il programmatore beneficia dei componenti di sistema, di servizio e di IO esistenti in PLCnext Runtime. Le funzioni di base di un PLC e le diverse interfacce di comunicazione, come le interfacce per i singoli sistemi di bus di campo, non devono più essere faticosamente create. Questo vantaggio differenzia il sistema PLCnext Runtime da un PC industriale con sistema operativo Linux e dagli altri sistemi aperti disponibili sul mercato. Inoltre, le estensioni di ulteriori funzioni per il sistema PLCnext Runtime possono essere facilmente scaricate dal PLCnext Store. In questo modo, lo sviluppo di applicazioni può essere

accelerato anche senza particolari conoscenze di Linux, e le opzioni di programmazione possono essere estese con altri linguaggi di programmazione. Sulla base del PLCnext Store, è possibile implementare facilmente anche applicazioni speciali con le relative funzioni e diversi linguaggi di programmazione. La gamma di APP viene costantemente ampliata da Phoenix Contact e soprattutto dalle aziende partner, i cosiddetti contributori. Il feedback della PLCnext Community mostra che numerose applicazioni sono già state implementate in questo modo. Indipendentemente dal fatto che si tratti di una classica programmazione in codice IEC61131-3, oppure di un mix di programmi scritti in linguaggio di alto livello e codice IEC61131-3 o dell'uso esclusivo del linguaggio di alto livello di Visual Studio o Eclipse: con PLCnext Technology non ci sono limiti nella scelta dei mezzi adatti per la creazione di applicazioni.

## Conclusione

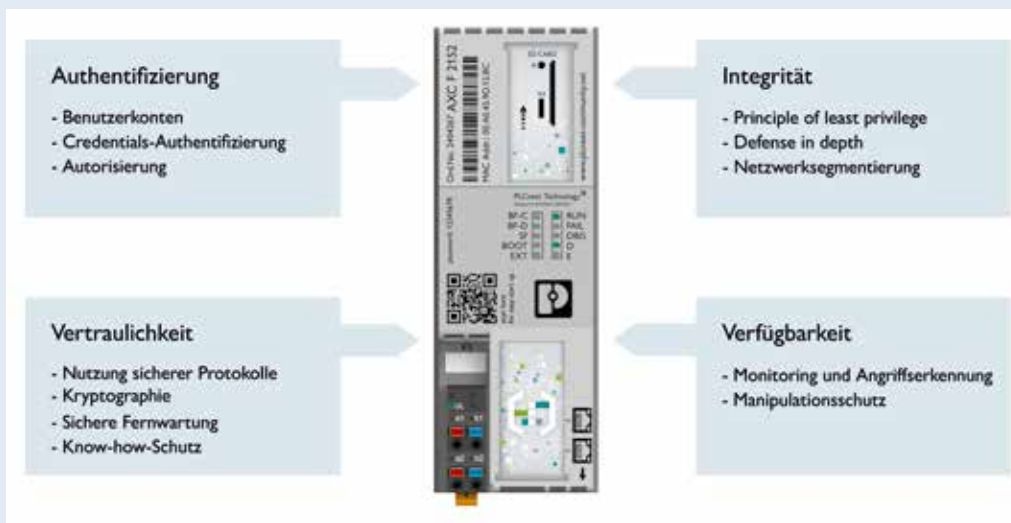
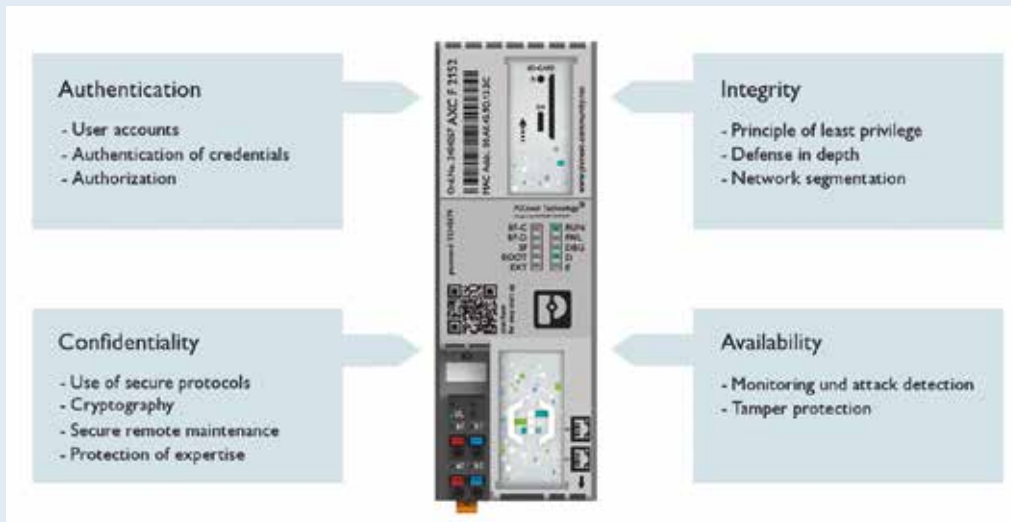
PLCnext Technology fornisce la base per ripensare l'automazione. Le classiche applicazioni del PLC possono essere eseguite facilmente. Oltre ad IEC 61131-3, l'applicazione può essere programmata in diversi linguaggi di alto livello e, se necessario, processata in tempo reale. In combinazione con le nuove tecnologie informatiche viene creato il collegamento verso l'IoT. Le possibilità di combinazione e le opzioni di integrazione sono liberamente selezionabili. In questo modo l'Ecosistema offre nuove opportunità, contribuendo all'accelerazione dello sviluppo delle applicazioni e permettendo una diversa e moderna forma di cooperazione.



PLCnext Control è disponibile nelle diverse classi prestazionali RFC 4072S e AXCF 2152

Phoenix Contact - [www.phoenixcontact.it](http://www.phoenixcontact.it)

# PLCnext Control: Security-by-Design secondo IEC 62443-4-1



I fattori di sicurezza più importanti sono l'autenticazione, la riservatezza, l'integrità e la disponibilità

L'apertura di una piattaforma di controllo offre molti vantaggi: l'utente è più flessibile nella scelta delle tecnologie e può integrare i propri componenti. Tuttavia, la chiave sta nella combinazione di componenti in un sistema di automazione. Le misure di sicurezza necessarie devono poi essere implementate in questo sistema per proteggere la soluzione da accessi non autorizzati e prevenire manipolazioni. Con PLCnext Technology possono essere implementati gli aspetti più importanti della sicurezza.

Nel sistema PLCnext Runtime, ad esempio, sono già presenti di default componenti per la sicurezza della comunicazione come firewall, VPN (Virtual Private Network) e TLS (Transport Layer Security), una gestione degli utenti basata sui ruoli o un TPM (Trusted Platform Module) per l'archiviazione sicura dei certificati. Inoltre, gli aspetti essenziali della sicurezza sono già stati presi in considerazione durante lo sviluppo di PLCnext Control. In un processo di sviluppo certificato secondo IEC 62443-4-1, è stata effettuata la cosiddetta security-by-design. Il passo successivo è la certificazione secondo IEC 62443-4-2, in modo che i controllori possano soddisfare gli elevati requisiti di sicurezza delle industrie di infrastrutture critiche.