

Inkwell Data annuncia un'architettura sicura di integrazione OT-IT per ambienti CNC

PADOVA, ITALIA e LONDRA, REGNO UNITO – 26 febbraio 2026

Inkwell Data ha annunciato oggi un'architettura di integrazione validata che consente di collegare in modo sicuro macchine CNC legacy agli ambienti IT aziendali tramite la piattaforma OT-IT Altior, dimostrando come asset operativi air-gapped possano essere governati, contestualizzati e allineati ai moderni ecosistemi digitali.

Le macchine a Controllo Numerico Computerizzato (CNC) restano fondamentali per la manifattura globale. Eseguono istruzioni in G-code per fresare, forare e sagomare componenti ad alta precisione utilizzati nei settori automotive, aerospaziale, elettronico e dei dispositivi medici. Nel prossimo decennio saranno installate oltre 2,8 milioni di macchine CNC nel mondo. Molte sono asset di capitale ad alto valore progettati per operare in modo affidabile per 20–30 anni.

Quando le organizzazioni cercano di estendere le iniziative digitali aziendali in ambienti CNC in esercizio, devono affrontare ulteriori considerazioni — tra cui connettività seriale, logica di controllo legacy, confini di sicurezza OT, requisiti di esecuzione deterministica e obblighi normativi — che derivano dalla natura dei sistemi operativi piuttosto che dalle piattaforme enterprise in sé.

Altior è progettata per supportare questa estensione operando come livello infrastrutturale indipendente di dati OT-IT. Si connette ai controllori CNC di diversi fornitori, generazioni e siti, ed espone ai sistemi enterprise dati operativi governati e contestualizzati senza richiedere modifiche al firmware, progetti di integrazione su misura o cambiamenti alla logica di controllo consolidata.

Dove opportuno, Altior introduce logiche leggere e deterministiche all'edge — inclusi mappatura strutturata degli eventi G-code, modellazione dello stato, filtraggio dei dati, aggregazione e applicazione delle policy — vicino agli asset operativi. Ciò consente alle organizzazioni di ridurre la propagazione di dati non necessari, preservare la resilienza e garantire che solo dati operativi pertinenti e pronti per l'uso aziendale siano resi disponibili agli ambienti enterprise, mantenendo al contempo i sistemi di sicurezza OT e i principi di air-gap.

Questa architettura offre diversi benefici alle organizzazioni che integrano parchi macchine CNC nelle piattaforme enterprise:

- **Preservazione della sicurezza OT e allineamento normativo**
Altior mantiene una chiara separazione tra le apparecchiature operative e le reti enterprise. La comunicazione è mediata e guidata da policy, evitando accessi inbound persistenti e supportando la conformità a framework quali NIS2 e alle normative nazionali sulle infrastrutture critiche.
- **Distribuzione scalabile**
L'architettura supporta sia deployment controllati di validazione sia rollout in produzione su scala, su centinaia o migliaia di macchine, senza introdurre vincoli di lock-in verso un fornitore.
- **Governance strutturata e verificabilità (auditability)**
Altior gestisce a monte definizioni dei digital twin CNC, policy di workload, lineage dei dati e controlli di accesso, supportando l'auditabilità e chiari confini di responsabilità tra operatori OT, piattaforme enterprise e sistemi analytics o AI a valle.
- **Flessibilità architetturale di lungo periodo**
Disaccoppiando la connettività CNC dalle singole piattaforme enterprise, le organizzazioni mantengono la capacità di evolvere le strategie di digital twin, analytics e AI senza dover reingegnerizzare le integrazioni OT.

L'architettura dimostrata illustra come Altior completi i sistemi enterprise gestendo la preparazione dei dati specifica per l'OT, la mediazione a livello edge e la governance, mentre le piattaforme enterprise restano autorevoli per analytics, gestione dei digital twin e operazioni lungo il ciclo di vita.

Questo approccio è in linea con le best practice emergenti per l'implementazione di digital twin e AI negli ambienti manifatturieri operativi, dove separazione delle responsabilità, mediazione sicura dei dati ed esecuzione supervisionata dall'uomo sono essenziali per sicurezza, resilienza e fiducia normativa.

Per maggiori informazioni su Altior e sull'integrazione CNC, contattateci all'indirizzo:

info@inkwelldata.com

Informazioni su Inkwell Data

Inkwell Data fornisce un'infrastruttura dati sicura OT-IT per ambienti industriali e infrastrutture critiche. La sua piattaforma Altior consente alle organizzazioni di connettere, governare e instradare dati operativi attraverso ecosistemi OT eterogenei, supportando iniziative di digital twin, analytics e AI senza compromettere sicurezza, protezione o indipendenza operativa.