

# Le ispezioni programmate degli impianti nell'era digitale



Fabrizio Berto

## Ispezioni che contano!

Nell'ambiente industriale di oggi le organizzazioni devono affrontare diverse sfide. Dall'ottimizzazione dei processi produttivi alla garanzia dell'affidabilità delle apparecchiature e della conformità alla sicurezza. Soddisfare queste esigenze richiede un approccio proattivo che vada oltre la manutenzione reattiva. Fra gli strumenti disponibili si possono annoverare le ispezioni effettuate dal personale operativo. Si tratta di un metodo sistematico progettato per mitigare i rischi, ottimizzare i processi e promuovere il miglioramento continuo, che consente alle organizzazioni di affrontare le complessità della produzione moderna, migliorando al contempo la sicurezza, la qualità e l'efficienza.

# L'importanza dei controlli operatori

Le SOP (Standard Operating Procedures) prevedono ispezioni sistematiche, attività di monitoraggio e manutenzione eseguite dagli operatori per garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei processi di produzione. Queste routine forniscono informazioni vitali sulla conformità alla sicurezza, sullo stato delle apparecchiature e sulla stabilità dei processi. Svolgono un ruolo fondamentale nell'identificare tempestivamente potenziali problemi, mantenere un ambiente sicuro, gli standard di qualità e prevenire costosi guasti. Infine, consentono agli operatori di svolgere un ruolo attivo nel mantenimento dell'integrità operativa. I vantaggi derivanti dall'implementazione di queste procedure sono molteplici, e, tra questi, possiamo citare:



## Maggiore sicurezza

Le ispezioni degli operatori includono controlli per identificare i pericoli e garantire il rispetto delle norme di sicurezza, promuovendo un ambiente di lavoro più sicuro per i dipendenti e riducendo il rischio di incidenti o lesioni.



## Miglioramento della qualità del prodotto

Attraverso controlli e monitoraggi sistematici, gli operatori possono identificare e affrontare potenziali difetti o deviazioni nella qualità del prodotto, garantendo che i prodotti finiti mantengano gli standard di qualità.



## Processo di produzione ottimizzato

Il monitoraggio continuo delle attrezzature e dei processi da parte degli operatori consente di identificare le inefficienze, individuando opportunità di ottimizzazione e di miglioramento della produttività complessiva.



## Approccio alla prevenzione e alla manutenzione

Grazie al rilevamento precoce dei problemi delle apparecchiature, sono possibili riparazioni e regolazioni tempestive, migliorando l'affidabilità del processo, prolungando la durata delle apparecchiature riducendone la probabilità di guasto e diminuendo la frequenza di incidenti imprevisti.

## Le principali criticità

Durante l'implementazione e l'esecuzione dei giri di ispezione operatori, è possibile incontrare una serie di criticità che possono verificarsi in particolare se le organizzazioni utilizzano procedure cartacee. Fra queste, alcuni esempi sono:



### Errori nei dati e accessibilità

Se effettuata su carta, la raccolta e l'inserimento dei dati possono aumentare il rischio di errori di trascrizione. L'accessibilità limitata può anche rendere difficile la condivisione delle informazioni e la collaborazione con altri reparti. Questa inefficienza può comportare ritardi nella segnalazione dei problemi e nell'implementazione di azioni correttive.



### Gestione e analisi dei dati

La raccolta e l'analisi dei dati provenienti dalle ispezioni degli operatori può essere un'impresa ardua, soprattutto in assenza di processi standardizzati o strumenti digitali. Senza pratiche efficaci di gestione e analisi dei dati, le informazioni preziose possono essere trascurate, mettendo in pericolo il processo decisionale e gli sforzi di miglioramento continuo.



### Formazione e sviluppo delle competenze

La corretta esecuzione delle procedure di controllo richiede la formazione degli operatori sui protocolli di sicurezza, sul funzionamento delle apparecchiature, sulle tecniche di ispezione e sulle pratiche di registrazione dei dati. Garantire una formazione coerente e completa può essere difficile, in particolare in ambienti di produzione dinamici.



### Mancanza di standardizzazione

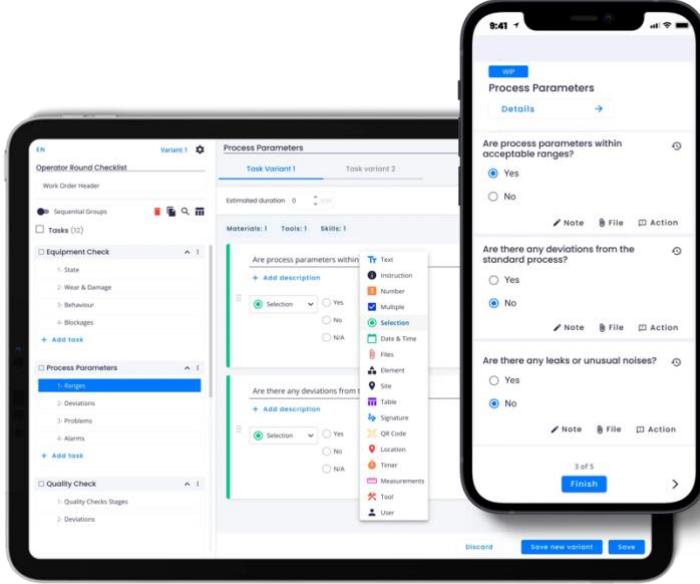
Le procedure di ispezione degli operatori possono non essere standardizzate tra turni, squadre, reparti, siti, con conseguenti incongruenze nella raccolta dei dati, nei formati di reporting e nelle pratiche di manutenzione. Ciò può portare a scarsa efficienza, efficacia e conformità.



## Il vantaggio della digitalizzazione

La digitalizzazione delle ispezioni degli operatori offre una soluzione trasformativa per superare le tradizionali criticità, in particolare quelle che si verificano in conseguenza dell'adozione di sistemi basati sulla raccolta delle informazioni su supporti cartacei. Nel complesso, digitalizzare le procedure di gestione delle ispezioni consente alle organizzazioni di:

1. Migliorare le capacità e l'autonomia dei lavoratori in prima linea;
2. Semplificare i processi di raccolta e la reportistica dei dati;
3. Migliorare la visibilità e la collaborazione in tempo reale tra i team;
4. Abilitare l'analisi predittiva per la manutenzione proattiva;
5. Facilitare il monitoraggio e il processo decisionale da remoto.

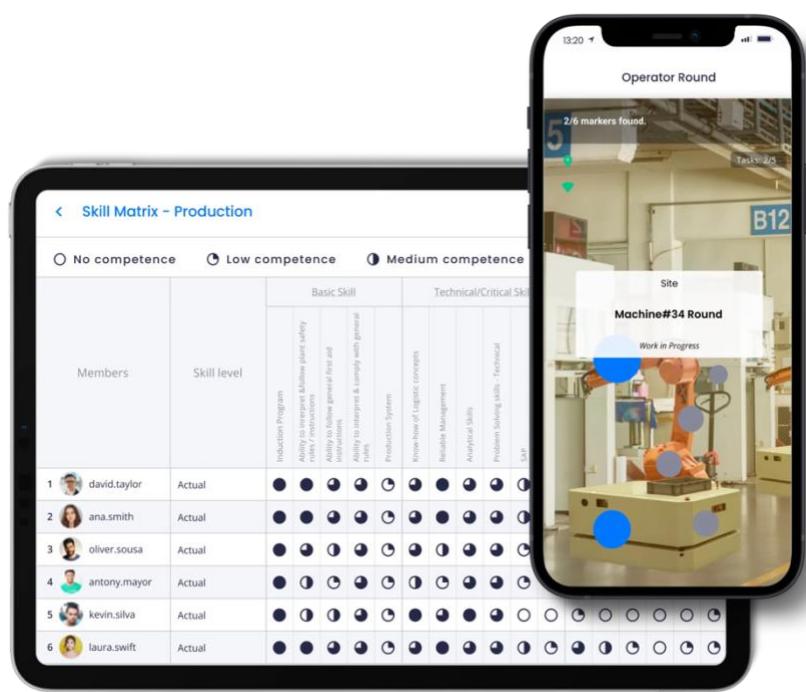


- Raccolta dati: consentendo la raccolta di dati preziosi sui tempi di completamento delle procedure, sulla frequenza dei controlli, sulle immagini e sui video delle prove e su eventuali problemi riscontrati, facilitando un migliore processo decisionale e l'ottimizzazione dei processi.

## Formazione e sviluppo delle competenze

Gli strumenti attualmente disponibili offrono funzionalità di:

- Guida AR (augmented reality): le istruzioni AR migliorano la precisione sovrapponendo istruzioni digitali o segnali visivi all'ambiente fisico. Questa guida in tempo reale può aiutare i nuovi lavoratori in prima linea a completare le attività in modo più efficace, riducendo gli errori iniziali e aumentando la velocità di integrazione.
- Matrice delle competenze: i manager possono visualizzare le abilità e i livelli di competenza dei lavoratori, consentendo una migliore assegnazione dei compiti e una migliore pianificazione della formazione. Identificando dove è necessaria una formazione aggiuntiva, la matrice delle competenze consente la creazione di programmi di formazione mirati per migliorare le competenze dei lavoratori e garantire che siano adeguatamente preparati.

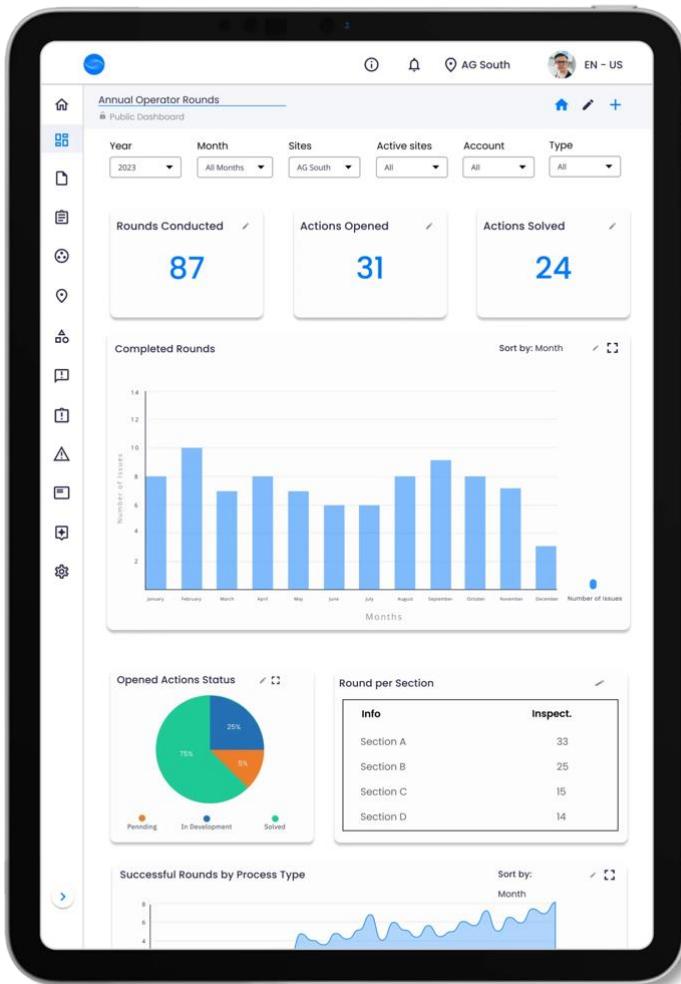


Le liste di controllo digitali semplificano le procedure operative fornendo:

- Standardizzazione: garantendo che tutti i passaggi dell'attività di controllo siano seguiti in modo coerente, riducendo il rischio di errori o sviste.
- Aggiornamenti in tempo reale: consentendo di ricevere aggiornamenti istantanei dei dati disponibili, garantendo sempre le informazioni più aggiornate.
- Monitoraggio remoto: offrendo ai supervisori la possibilità di accedere da remoto alle liste di controllo, e di fornire un supporto tempestivo se necessario, anche da una posizione diversa.

# Monitoraggio in tempo reale e analisi dei dati

E' inoltre possibile creare dashboard e report dettagliati sulle ispezioni effettuate. Analizzando questi dati, si possono ottenere informazioni preziose che facilitano un processo decisionale informato.



gli operatori conducono le ispezioni, raccolgono dati e collaborano in tutto il reparto di produzione, migliorando l'efficienza e la precisione.

Investire in procedure digitali non solo salvaguarderà l'integrità operativa, ma getterà anche le basi per il successo a lungo termine nell'ambiente di produzione competitivo di oggi.

- Dashboard: forniscono una rappresentazione visiva dei dati rilevanti in tempo reale, offrendo riepiloghi dettagliati delle metriche delle prestazioni e consentendo di identificare rapidamente i problemi.
- Rapporti: i report estraibili forniscono informazioni preziose per il processo decisionale, ma fungono anche da documentazione ufficiale sulle attività eseguite. Inoltre, consentono un'analisi approfondita per il miglioramento dei processi e facilitano la comunicazione e la condivisione dei documenti attraverso diversi livelli di gestione.

## Conclusione

In conclusione, le procedure di ispezione e controllo da parte del personale operativo sono parte integrante delle operazioni di produzione, garantendo la sicurezza sul posto di lavoro, la qualità del prodotto e l'affidabilità delle apparecchiature.

Il passaggio dall'esecuzione delle attività utilizzando supporti cartacei a quelli digitali può rivoluzionare il modo in cui