

SQCQCDP Board digitale

Implementazione del caso d'uso “SQCQCDP Board”
in *Visual Shop Floor* – per la massima trasparenza
e l'eccellenza operativa sullo shop floor.



Indice

1. Introduzione	1
2. Contesto e situazione iniziale	2
3. Requisiti e obiettivi	3
4. Approccio alla soluzione per l'implementazione con <i>Visual Shop Floor</i>	4
4.1 Raccolta dati e integrazione dei sistemi	4
4.2 Pre-elaborazione dei dati	6
4.3 Interfaccia utente dello SQCDP Board	7
4.3.1 Layout a colonne e visualizzazione degli ambiti tematici	8
4.3.2 Croce della sicurezza e ruote degli eventi	9
4.3.3 Visualizzazione dei KPI	12
4.3.4 Controllo dei contenuti tramite parametri	14
4.4 Panoramica complessiva – struttura e interazione dei componenti	15
5. Risultati e benefici	16
6. Riepilogo e prospettive	16

1. Introduzione

Visual Shop Floor è una moderna piattaforma No-Code/Low-Code per lo Shop Floor Management digitale. Grazie a funzionalità configurabili in modo flessibile nei settori gestione dati, visualizzazione, task management, shop floor meeting e miglioramento continuo, è possibile rappresentare in maniera agile i processi di produzione e logistica, monitorarli in tempo reale e migliorarli in modo sistematico.

Questo documento fa parte della serie “*Visual Shop Floor – Solution Blueprints*”. Descrive casi d’uso pratici, funge da modello per progetti simili e illustra il funzionamento di *Visual Shop Floor* nell’ambiente industriale. Il blueprint è quindi destinato a utenti, amministratori e decisori nel contesto produttivo.

Il presente blueprint si concentra sul caso d’uso “SQCDP Board digitale”, implementato con successo nell’ambito di un progetto cliente. I temi chiave Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity sono rappresentati tramite KPI specifici, eventi e azioni, e arricchiti dalla gestione dinamica degli eventi di *Visual Shop Floor*. In questo modo si crea una base informativa trasparente e completa per la gestione operativa, gli shop floor meeting quotidiani e il processo di miglioramento continuo.



Fig. 1: Info Board con dashboard SQCDP – *Visual Shop Floor*

2. Contesto e situazione iniziale

Nell'azienda considerata, gli shop floor meeting quotidiani venivano finora condotte sulla base di SQCDP Board analogici. Venivano utilizzati principalmente whiteboard classici, integrati da elenchi cartacei stampati, note manoscritte e avvisi affissi. Indicatori e panoramiche KPI venivano spesso elaborati manualmente in Excel e successivamente riportati in forma cartacea sui board.

L'aggiornamento degli indicatori relativi a Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity richiedeva molto tempo ed era caratterizzato da frequenti interruzioni di flusso informativo, con conseguente rischio che i dati fossero parzialmente obsoleti, incompleti o incoerenti. Particolarmente complessa era la raccolta e il monitoraggio delle non conformità: queste venivano documentate, ma spesso in modo non strutturato, con ritardi o addirittura in modo incompleto.

Le responsabilità erano raramente chiaramente definite, per cui le azioni successive venivano spesso tralasciate o seguite in modo non sistematico.

Anche gli shop floor meeting stessi risentivano del lavoro in modalità analogica. Senza una base informativa consolidata, i team leader dovevano fare affidamento su report orali, con conseguenti esigenze di coordinamento, possibili incomprensioni e ritardi. Le non conformità venivano discusse, ma solo raramente trasformate sistematicamente in azioni o monitorate in modo duraturo.

Inoltre, mancava un processo di escalation strutturato che permettesse, se necessario, il coinvolgimento tempestivo dei responsabili. Di conseguenza, la gestione dei problemi era prevalentemente reattiva anziché proattiva.

In questo contesto è emersa la necessità di una soluzione digitale in grado di raccogliere centralmente gli indicatori, rappresentarli visivamente, documentare sistematicamente gli eventi e collegarli direttamente alle azioni. Le principali sfide possono essere così sintetizzate:

- **Raccolta dati manuale e distribuita, senza una base dati centrale**
- **Interruzioni di flusso informativo e mancanza di trasparenza**
- **Monitoraggio insufficiente delle azioni correttive**
- **Mancanza di standardizzazione dei meeting**
- **Assenza di una logica di escalation strutturata**

Sulla base di un'analisi dei requisiti è stato deciso di implementare lo SQCDP Board digitale con *Visual Shop Floor*, poiché tutti i requisiti funzionali e di processo erano coperti e potevano essere rappresentati in modo flessibile.

3. Requisiti e obiettivi

Lo SQCDP Board serve a rappresentare in modo sistematico e intuitivo i temi centrali di un sistema produttivo. Esso costituisce la base per la gestione operativa e la valutazione dei processi di produzione e di supporto. L'obiettivo è riflettere costantemente le performance nei settori Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity, visualizzarle in modo trasparente e rendere visibili tempestivamente eventuali deviazioni.

Inoltre, lo SQCDP Board rafforza la trasparenza e la comunicazione all'interno del team. Fornisce una visione unitaria dei processi, degli obiettivi e delle priorità, rende le decisioni tracciabili, chiarisce le responsabilità e favorisce l'identificazione dei collaboratori con gli obiettivi aziendali. In questo modo, lo SQCDP Board supporta lo sviluppo di una cultura di miglioramento continuo condivisa e consolidata.

Un requisito fondamentale per l'utilizzo efficace di un board digitale è una base dati unica, affidabile e aggiornata, sulla quale possano essere derivati KPI coerenti e in tempo reale. Ciò elimina le attività manuali di preparazione dei dati, evita interruzioni di flusso informativo e aumenta significativamente la qualità delle informazioni.

Oltre alla visualizzazione dei KPI attuali, la raccolta e la rappresentazione degli eventi costituiscono una parte essenziale dello SQCDP Board. Eventi come infortuni sul lavoro (Safety), reclami (Quality) o ritardi nelle consegne (Delivery) possono essere registrati sistematicamente, valutati e collegati a misure mirate. In questo modo si crea una fonte di informazioni centralizzata, utilizzabile sia per le decisioni operative sia per analisi più approfondite.

In sintesi, lo SQCDP Board persegue quattro obiettivi principali:

- **Trasparenza tramite KPI aggiornati e gestione strutturata degli eventi**

Lo SQCDP Board rende immediatamente visibili performance, trend e deviazioni. KPI e dati sugli eventi costituiscono insieme la base per decisioni fondate sui fatti.

- **Gestione sistematica delle azioni**

Le azioni vengono registrate in modo strutturato, monitorate e completate. Responsabilità, scadenze e progressi sono sempre visibili.

- **Comunicazione efficiente**

Tutti i partecipanti accedono alla stessa base informativa consolidata. Le riunioni risultano più brevi, focalizzate e orientate ai risultati.

- **Miglioramento continuo**

Attraverso dati storici, analisi degli eventi e trend dei KPI, è possibile identificare cause, schemi e potenzialità per ottimizzazioni di processo sostenibili.

4. Approccio alla soluzione per l'implementazione con *Visual Shop Floor*

Visual Shop Floor è stato sviluppato coerentemente secondo l'approccio No-Code/Low-Code. Le funzionalità nei settori gestione dati, trasparenza, collaborazione e miglioramento continuo possono essere combinate in modo flessibile e adattate con precisione al caso d'uso specifico. Il design modulare e configurabile del sistema consente una facile personalizzazione delle interfacce utente per diversi processi produttivi e strutture organizzative.

Per l'implementazione dello SQCDP Board digitale, i moduli disponibili di *Visual Shop Floor* sono stati configurati in modo mirato per supportare al meglio i requisiti definiti nel capitolo precedente in termini di trasparenza, operatività in tempo reale e miglioramento continuo. Al centro si è posta un'interfaccia utente intuitiva, sviluppata appositamente per touch screen di grandi dimensioni sullo shop floor. Particolare attenzione è stata dedicata alla chiara visualizzazione dei KPI, alla registrazione strutturata degli eventi e all'integrazione fluida delle fonti dati esistenti.

L'interfaccia utente centrale è costituita da un dashboard interattivo che rappresenta visivamente i cinque ambiti tematici Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity. Combina visualizzazioni dei KPI con gestione di eventi e task. Le funzioni di drill-down permettono l'accesso a informazioni dettagliate e a un contesto esteso. In questo modo si crea un sistema di controllo dinamico che coniuga trasparenza operativa e supporto alle decisioni basate sui dati.

Per l'implementazione sono stati utilizzati in particolare i seguenti elementi:

- **Raccolta dati e integrazione di sistema:**
Collegamento delle fonti dati rilevanti (ERP, MES, CAQ, EHS e dati macchina) tramite interfacce adeguate

- **Pre-elaborazione dei dati:**

Pulizia, armonizzazione e contestualizzazione dei dati

- **Struttura del dashboard:**

Layout a colonne per i cinque ambiti tematici dello SQCDP Board

- **Gestione eventi:**

Registrazione, categorizzazione e prioritizzazione degli eventi

- **Visualizzazione dati e KPI widget:**

Indicatori in tempo reale con funzione di drill-down

- **Parametri:**

SQCDP Board standardizzato con contenuti specifici

Nei sottocapitoli seguenti, questi elementi verranno descritti in dettaglio.

4.1 Raccolta dati e integrazione dei sistemi

Un punto di forza centrale di *Visual Shop Floor* è la vasta gamma di connettori dati integrati, che consentono di integrare e unire in modo fluido le informazioni provenienti da diversi sistemi aziendali. In questo modo si crea una base dati unica, collegata e aggiornata, che permette una visione trasparente e in tempo reale di tutti i processi produttivi rilevanti.

Nel progetto specifico, l'obiettivo era creare una base dati coerente e oggettiva, sulla quale i cinque ambiti tematici Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity potessero essere rappresentati in modo affidabile. A tal fine, le informazioni già presenti nei sistemi operativi sono state automatica-

mente importate – ad esempio dati su ordini di produzione, controlli qualità, fermi macchina o corsi di formazione. I sistemi esistenti sono rimasti invariati, senza richiedere modifiche ai processi operativi. I dati sono stati invece acquisiti automaticamente, consolidati e resi disponibili in *Visual Shop Floor* per il monitoraggio operativo.

Nel progetto sono stati collegati i seguenti sistemi:

- **Sistema ERP**

Tramite un'interfaccia REST, i dati relativi a ordini, consumi di materiale, centri di costo e date di consegna sono stati importati automaticamente. Questi dati costituiscono la base per gli ambiti tematici Cost, Delivery e Productivity.

- **MES**

Attraverso un'integrazione API sono stati acquisiti dati in tempo reale sul progresso produttivo, la disponibilità degli impianti, gli scarti e l'OEE. Questi dati sono stati utilizzati principalmente per gli ambiti Quality, Delivery e Productivity.

- **Sistema EHS**

Il sistema EHS è stato collegato tramite REST-

API. Infortuni, quasi incidenti e sopralluoghi di sicurezza vengono registrati automaticamente e messi a disposizione centralmente.

- **Sistema CAQ**

Risultati dei controlli, reclami e constatazioni di audit vengono trasmessi tramite endpoint API definiti. In questo modo le non conformità interne ed esterne possono essere documentate centralmente.

- **Dati di macchine e sensori (OPC UA)**

Dati di macchine e sensori, come fermi impianto, cicli e consumi energetici, vengono acquisiti direttamente tramite OPC UA e collegati a informazioni contestuali (linea, turno, ordine).

Questa integrazione completa garantisce che eventi e KPI vengano acquisiti automaticamente, in modo coerente e in tempo reale. Indipendentemente dal sistema sorgente, viene assicurata una chiara associazione ai cinque ambiti dello SQCDP Board. In questo modo si crea una base dati affidabile, sempre aggiornata e completa, che costituisce il fondamento per il calcolo dei KPI, il rilevamento degli eventi e le decisioni operative.

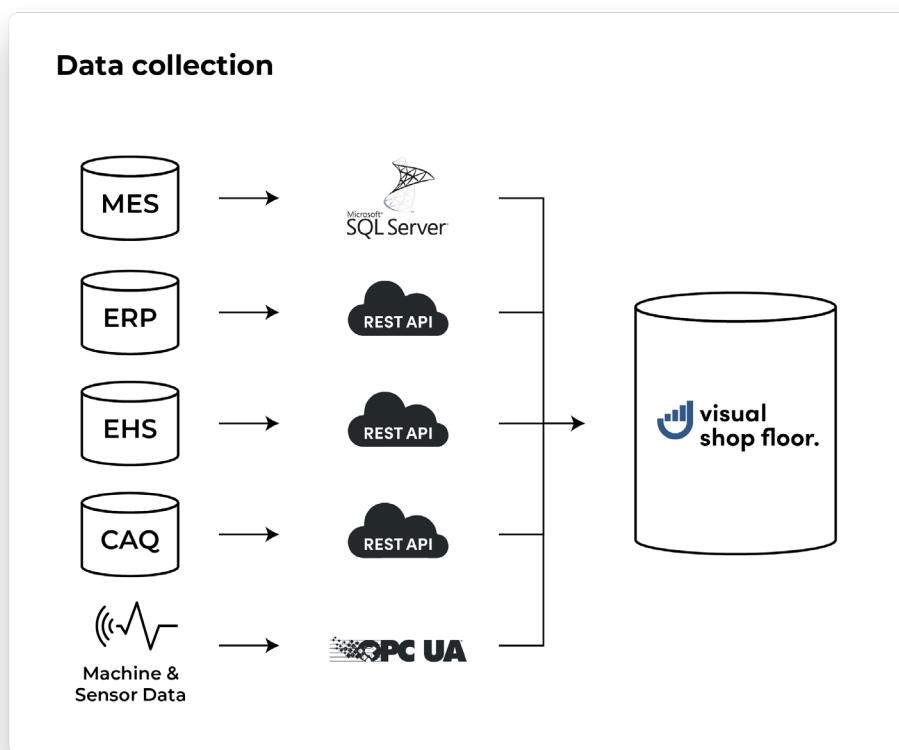


Fig. 2: Raccolta dati – Infografica

4.2 Pre-elaborazione dei dati

La preparazione strutturata dei dati grezzi costituisce la base per KPI significativi e decisioni fondate. Attraverso la pulizia, l'armonizzazione e la contestualizzazione di fonti dati eterogenee si crea una base dati coerente e affidabile, sulla quale possono essere effettuate analisi precise e ottenere informazioni affidabili in tempo reale.

Visual Shop Floor fornisce a tal fine una catena di elaborazione graduale, in cui i dati grezzi provenienti da diverse fonti – macchine, sensori, file o interfacce – vengono elaborati tecnicamente.

Nel primo passo, i dati vengono convertiti in formati uniformi e i valori errati o incompleti vengono corretti. Successivamente, i dati vengono armonizzati e collegati tra loro, in modo da creare relazioni tra informazioni provenienti da fonti potenzialmente diverse e collocarle in un contesto comune.

Su questa base è possibile derivare KPI specifici per l'applicazione – da metriche di base come tempi di fermo o percentuali di scarto a indicatori più complessi come OEE o valori CPK. L'obiettivo è creare un modello dati consolidato, utilizzabile sia come base per la visualizzazione in tempo reale sia per analisi storiche.

Nel progetto cliente sono stati integrati dati provenienti da sistemi MES, ERP, CAQ ed EHS, al fine di

creare una rappresentazione completa dei processi produttivi. I dati sono stati acquisiti automaticamente a intervalli predefiniti, puliti e armonizzati tramite specifici passaggi della pipeline (funzioni liberamente definibili) e collegati tra loro utilizzando dati master (ordini, ID macchine, turni). Una validazione dati complessiva ha garantito il riconoscimento e la correzione di record errati o duplicati.

Sulla base dei dati grezzi elaborati, è stata eseguita la trasformazione in KPI concreti. Dai valori di processo continuamente aggiornati sono stati derivati indicatori significativi.

Parallelamente, è stato implementato un sistema di rilevamento anomalie e deviazioni, basato su regole definite. In questo modo, ad esempio, fermi macchina superiori a valori soglia, accumuli di non conformità di qualità o eventi rilevanti per la sicurezza sono stati riconosciuti automaticamente e registrati come eventi strutturati.

Tramite soglie e regole di classificazione, questi eventi sono stati categorizzati e arricchiti con informazioni contestuali aggiuntive, quali cause, azioni correttive o responsabilità.

In questo modo è stata creata una base dati strutturata e validata in modo completo, che costituisce la base per la visualizzazione in tempo reale nello SQCDP Board e per la gestione operativa basata sugli eventi nello Shop Floor Management.

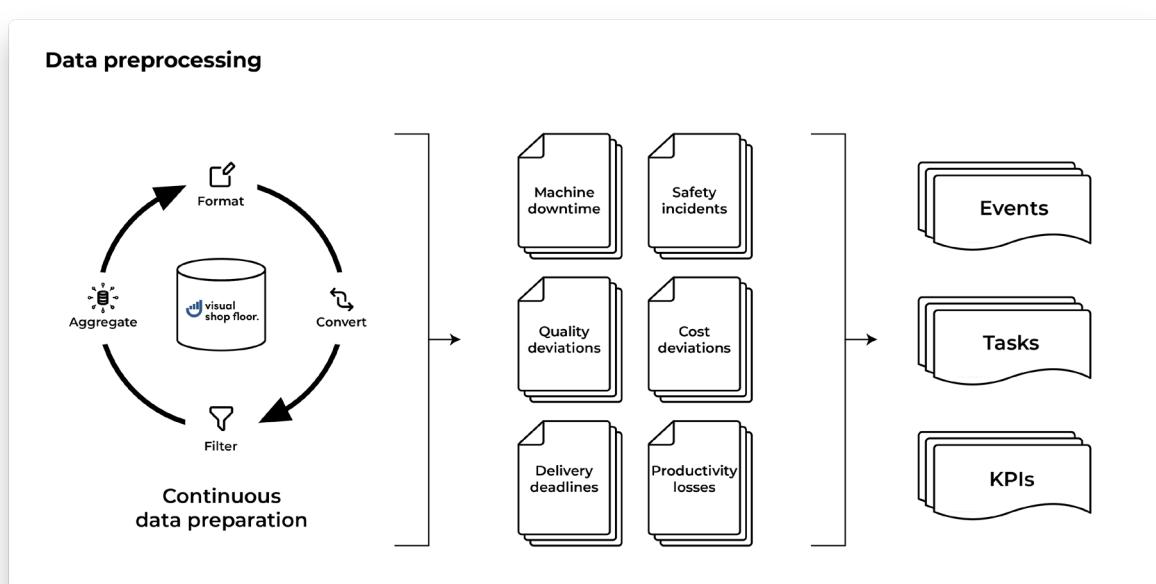


Fig. 3: Pre-elaborazione dei dati – Infografica

4.3 Interfaccia utente dello SQCDP Board

Visual Shop Floor consente, tramite dashboard configurabili in modo flessibile, di progettare interfacce utente su misura per differenti gruppi target e casi d'uso. I layout possono essere personalizzati, i widget posizionati liberamente e i contenuti organizzati in modo da risultare intuitivi e adattati allo specifico scopo operativo.

È disponibile un'ampia gamma di componenti – dai diagrammi interattivi e KPI widget, agli elementi per eventi e task, fino alla visualizzazione di documenti, immagini o video. Inoltre, è possibile utilizzare widget di input per registrare dati direttamente nel dashboard e centralizzare KPI, eventi e azioni.

Grazie all'approccio No-Code/Low-Code, layout, fonti dati e widget possono essere modificati senza conoscenze di programmazione. In questo modo le interfacce utente possono essere rapidamente adattate a nuove esigenze, aumentando l'accettazione da parte degli utenti e garantendo

che tutte le informazioni rilevanti siano visualizzate in tempo reale e nel corretto contesto.

Su questa base, lo SQCDP Board digitale è stato implementato con *Visual Shop Floor*. Il dashboard integra tutte le informazioni relative ai cinque ambiti tematici Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity in un'unica interfaccia centrale e funge da strumento quotidiano per il controllo e l'analisi. Costituisce la base per gli shop floor meeting, supporta il monitoraggio delle prestazioni produttive e favorisce una comprensione condivisa della situazione attuale.

Le possibilità di personalizzazione hanno permesso un adattamento preciso ai requisiti dell'azienda. Ciascun ambito tematico è stato definito, strutturato e collegato ai KPI, ai diagrammi e alle informazioni sugli eventi rilevanti. In questo modo è stata creata un'interfaccia utente intuitiva e uniformemente strutturata, che consente una rapida acquisizione e classificazione dei dati e supporta decisioni basate sui dati nell'ambiente produttivo quotidiano.



Fig. 4: Dashboard „SQCDP Board“ – Visual Shop Floor

1. Layout a colonne e visualizzazione degli ambiti tematici

Per lo SQCDP Board digitale è stato scelto un layout del dashboard basato su colonne. Il numero e la denominazione delle colonne possono essere adattati in modo flessibile. Questo layout si è dimostrato particolarmente adatto per la visualizzazione strutturata dei cinque ambiti tematici.

Per l'implementazione sono state definite le seguenti colonne:

- **Safety:** infortuni, incidenti, assenze dal lavoro
- **Quality:** scarti, rilavorazioni, reclami

- **Cost:** costi di materiali, energia e processi
- **Delivery:** rispetto dei tempi, performance di consegna, tempi di ciclo
- **Productivity:** indicatori di produttività (es. quantità prodotta, performance del turno)

La disposizione visiva chiara permette una panoramica intuitiva e favorisce una comprensione condivisa dello stato attuale delle performance in tutti gli ambiti.

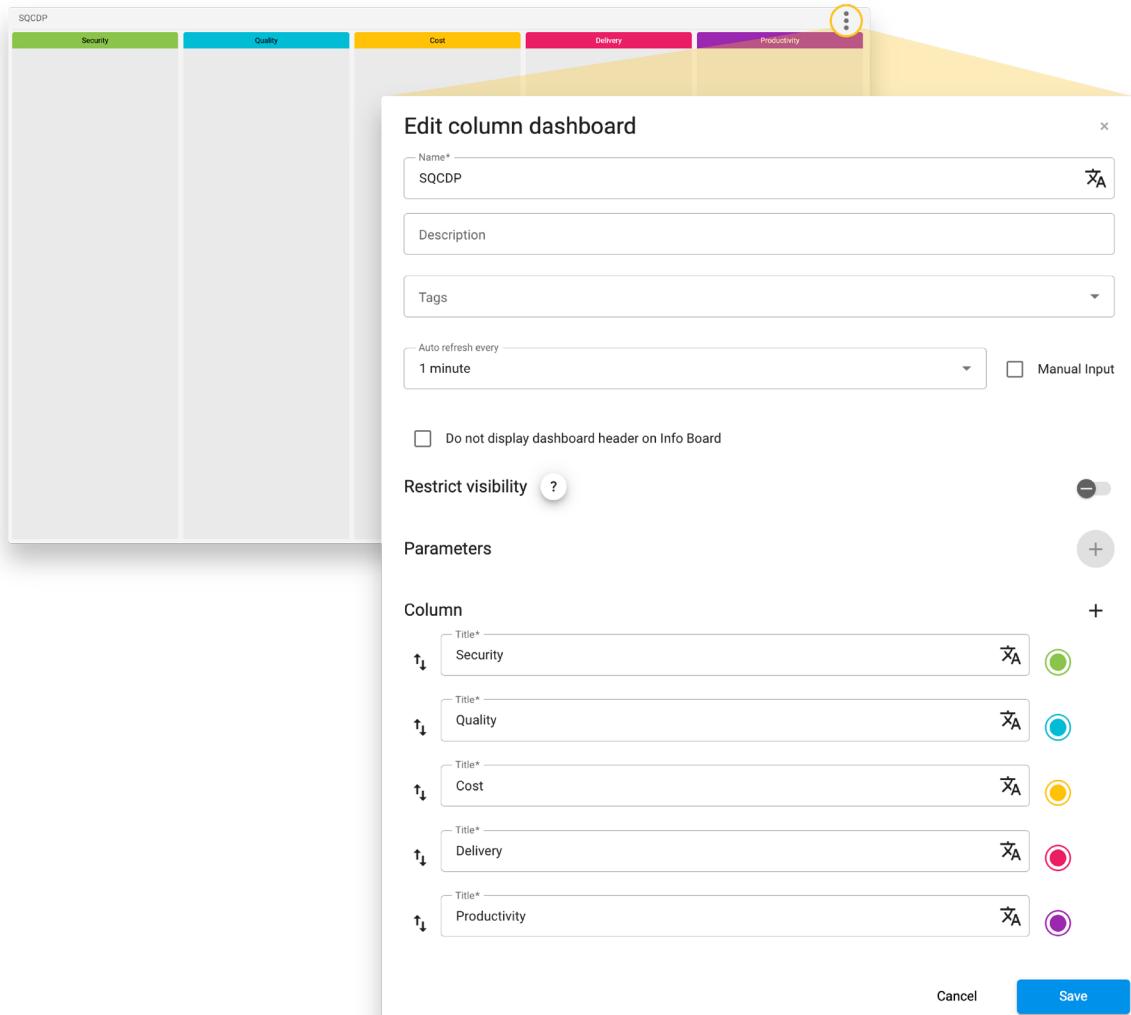


Fig. 5: Layout a colonne SQCDP – Visual Shop Floor

2. Croce della sicurezza e ruote degli eventi

Per una rappresentazione strutturata degli eventi, sono state aggiunte visualizzazioni specifiche per ciascuna colonna:

- Per Safety viene utilizzata la croce della sicurezza.
- Negli altri ambiti vengono impiegate le ruote degli eventi.

La visualizzazione mostra i giorni del mese corrente, utilizzando un sistema a semaforo per codificare i colori:

- Verde – senza anomalie
- Giallo / Arancione / Rosso – deviazioni di diversa gravità

Questa logica consente una valutazione visiva immediata, supporta la definizione delle priorità e migliora la comunicazione all'interno del team.

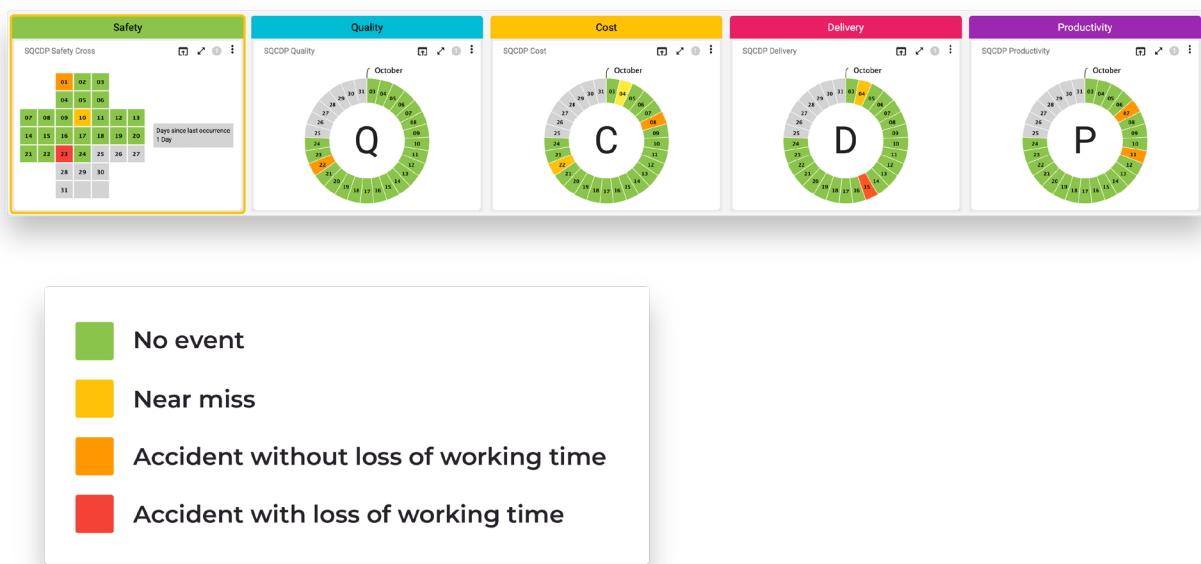


Fig. 6: Sistema a semaforo per gli eventi – Visual Shop Floor

Cliccando su un giorno evidenziato a colori si apre una vista dettagliata, in cui tutti gli eventi del giorno vengono mostrati in ordine cronologico – inclusi timestamp, tipo di evento, macchina/linea coinvolta e, se presenti, le azioni immediate. È inoltre visibile lo stato delle azioni correlate (aperta, in lavorazione, completata).

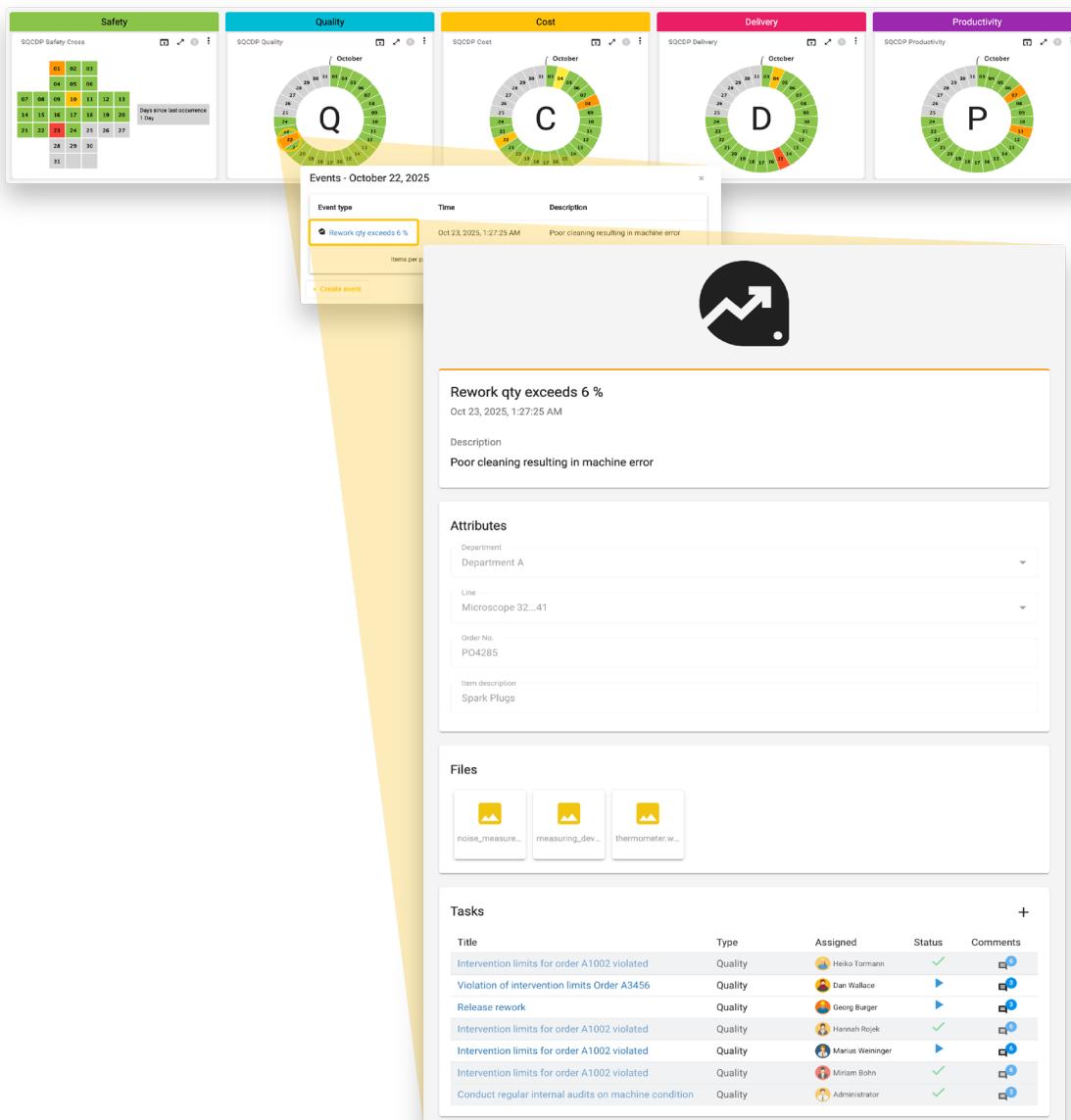


Abb. 7: Monitorare gli eventi e visualizzare i dettagli – Visual Shop Floor

La registrazione degli eventi costituisce il primo passo nel processo di Event Handling. Gli accadimenti vengono documentati in modo completo e vengono avviate le azioni successive.

Gli eventi possono generarsi in tre modi:

- **Automaticamente**, tramite meccanismi di regola (valori soglia o superamento di limiti)
- **Manuale**, attraverso la finestra di dialogo Crea Evento
- **Attraverso interfacce** dai sistemi terzi collegati (ad esempio CAQ o EHS)

Esempi di eventi generati automaticamente:

- **Quality**: „Percentuale di buoni < 97 %“
- **Safety**: „Pressione macchina > 110 % della pressione nominale“
- **Productivity**: „Fermo > 10 minuti senza giustificazione“

Nella finestra di dialogo per la creazione manuale degli eventi, i collaboratori possono:

- selezionare il tipo di evento
- inserire una descrizione
- assegnare l'evento con precisione tramite attributi (linea, macchina, reparto)
- aggiungere documenti/foto

In questo modo si crea un database di eventi coerente e tracciabile.

Fig. 8: Creazione manuale degli eventi – Visual Shop Floor

3. Visualizzazione dei KPI

La rappresentazione visiva di KPI ed eventi costituisce una componente centrale dello SQCDP Board digitale. Grazie a una visualizzazione chiara e intuitiva, i processi complessi diventano comprensibili, le deviazioni sono immediatamente visibili e le azioni necessarie possono essere rapidamente individuate.

Visual Shop Floor offre un'ampia gamma di widget configurabili in modo flessibile, che rappresentano informazioni provenienti da diverse fonti in tempo reale, consentendo una visione trasparente delle prestazioni attuali a tutti i livelli. Con oltre 20 tipologie di widget, i KPI possono essere visualizzati in modo preciso e mirato. A ciascun ambito tematico possono essere assegnati

widget appropriati, creando così una panoramica ben strutturata e comprensibile.

Le singole colonne possono essere dotate di diversi elementi di visualizzazione – da semplici indicatori KPI, a diagrammi e trend, fino all'integrazione di immagini o documenti. In questo modo lo SQCDP Board può essere adattato in modo coerente alle esigenze informative specifiche dei diversi gruppi di utenti e supporta efficacemente decisioni basate sui dati e il miglioramento continuo.

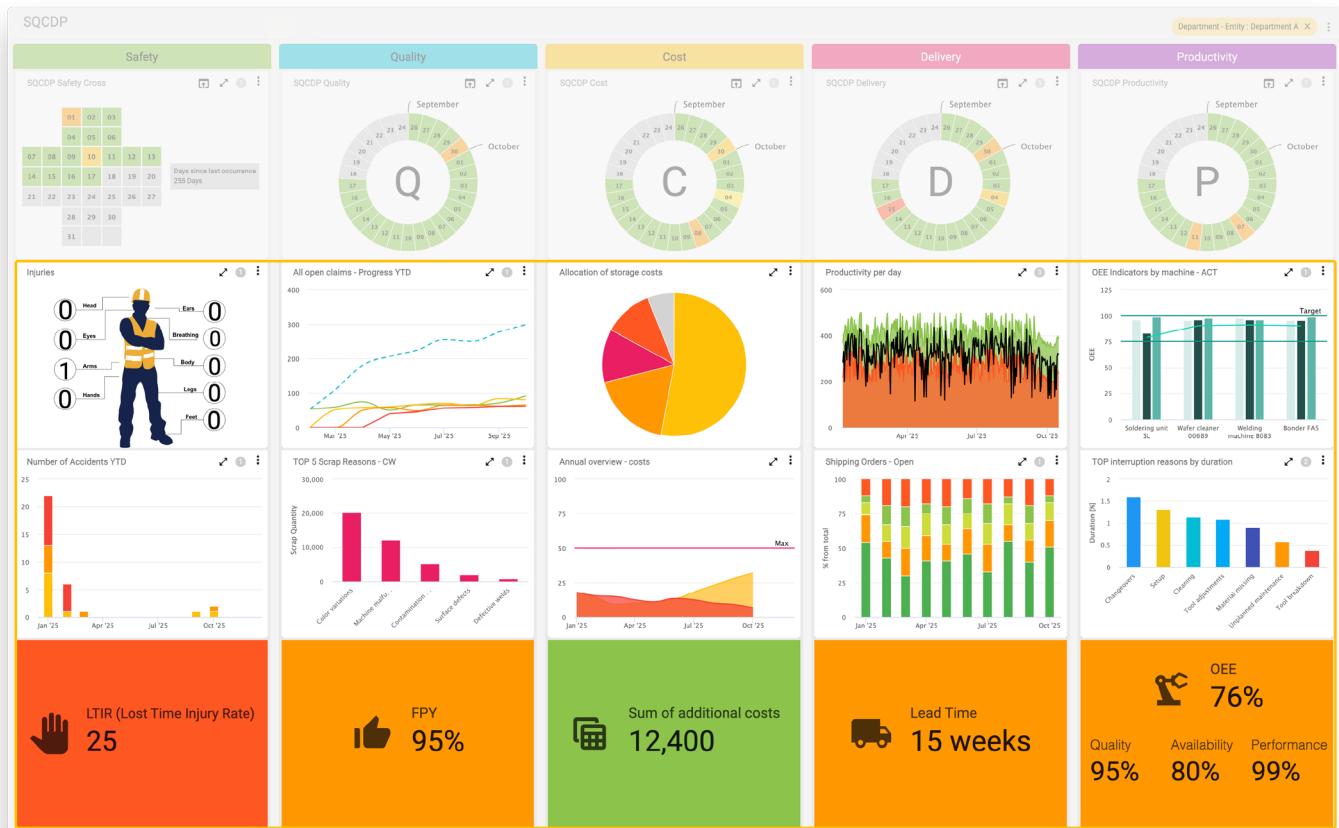


Fig. 9: Monitoraggio dei principali KPI SQCDP – Visual Shop Floor

Il dashboard strutturato a colonne offre innanzitutto una panoramica compatta di tutte le principali metriche e degli eventi rilevanti. Per analisi più approfondite sono disponibili ulteriori dashboard di dettaglio, direttamente collegati ai rispettivi ambiti tematici e accessibili tramite drill-down.

Le pagine di dettaglio sono configurabili in modo flessibile e consentono analisi mirate, ad esempio:

- **Analisi degli eventi** per linea, sottoprocesso o intervallo temporale
- **Monitoraggio delle azioni** attraverso widget di task con stato, responsabili e scadenze
- **Viste KPI estese** con dati contestuali, serie

storiche o collegamenti alle cause

- **Possibilità di aggiungere manualmente** informazioni, commenti o file

In questo modo si crea un collegamento fluido tra la vista d'insieme e l'analisi di dettaglio. Questo approccio permette una comprensione approfondita dei dati di performance, supporta le analisi delle cause e fornisce una solida base decisionale per la gestione quotidiana dello shop floor.



Fig. 10: Drill-down per informazioni dettagliate – Visual Shop Floor

4.

Controllo dei contenuti tramite parametri

Per adattare lo SQCDP Board in modo flessibile ai diversi ambiti di utilizzo, alcuni contenuti possono essere gestiti dinamicamente tramite parametri. Le impostazioni più comuni riguardano reparto, linea, turno o periodo temporale. Grazie alla parametrizzazione, il dashboard passa automaticamente alla prospettiva appropriata e mostra solo le informazioni rilevanti per il contesto selezionato.

Se ad esempio viene scelto un determinato reparto, tutte le visualizzazioni si aggiornano di conseguenza: eventi, indicatori e andamenti si riferiscono esclusivamente all'unità selezionata. Allo stesso

modo è possibile generare viste specifiche per prodotto o area, senza dover mantenere dashboard aggiuntivi.

I parametri possono essere selezionati direttamente attraverso gli elementi di filtro presenti sul board oppure impostati automaticamente tramite valori predefiniti (ad es. l'assegnazione allo stabilimento). Questo approccio garantisce da un lato il rispetto di uno standard centrale definito e, dall'altro, offre a ogni unità organizzativa una vista personalizzata, coerente e sempre aggiornata sulle proprie informazioni SQCDP rilevanti.

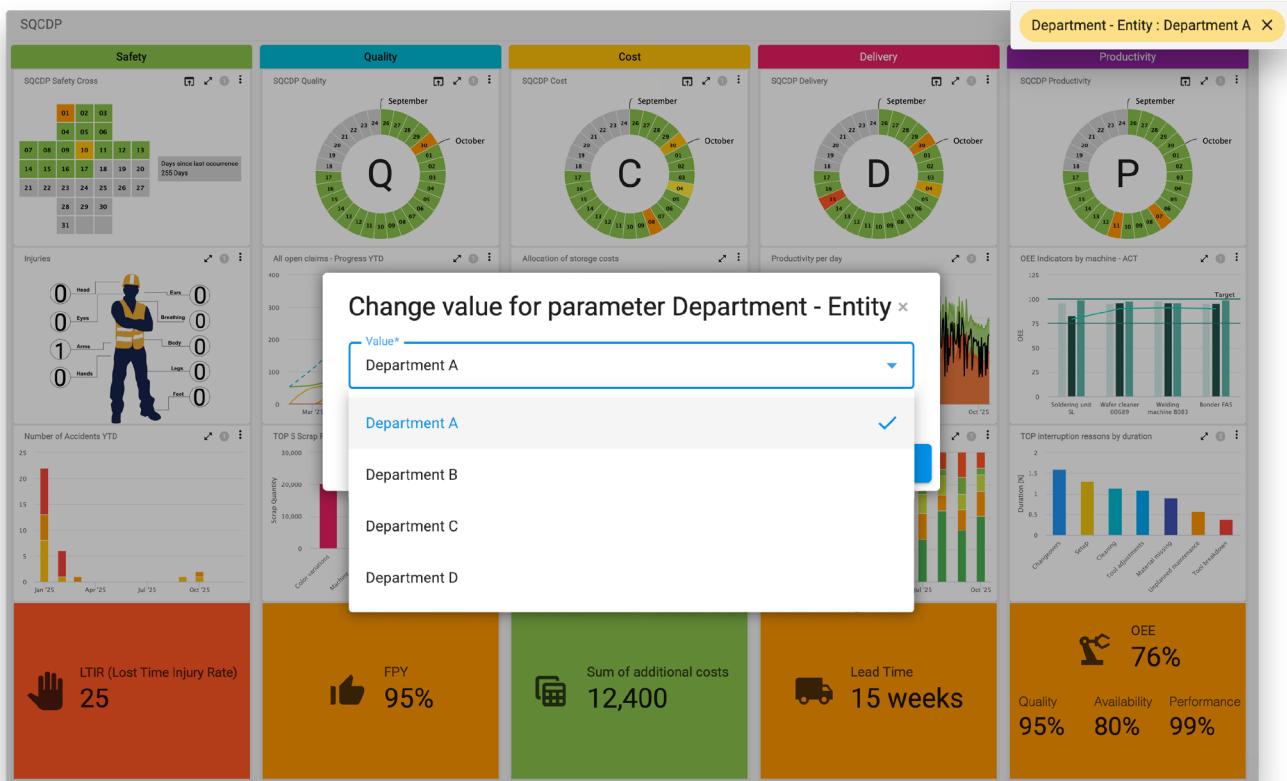


Fig. 11: Gestire i contenuti tramite parametri – Visual Shop Floor

4.4 Panoramica complessiva – struttura e interazione dei componenti

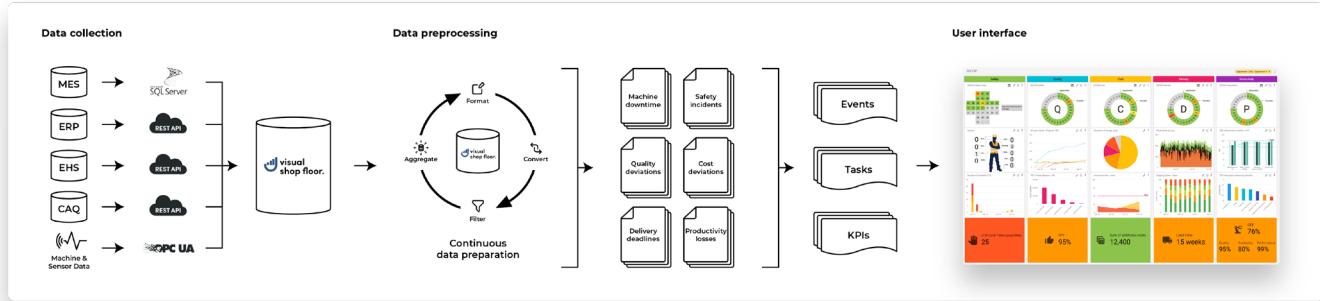


Fig. 12: Panoramica complessiva del processo tecnico – Infografica

La seguente panoramica illustra la struttura complessiva del SQCDP Board digitale e mostra come i vari componenti e le funzionalità di *Visual Shop Floor* interagiscono tra loro. L'esempio evidenzia come lo SQCDP Board possa essere realizzato tramite la piattaforma modulare e adattato alle esigenze specifiche dell'azienda e dei diversi gruppi di produzione e di utenti.

La struttura complessiva si basa essenzialmente sui seguenti elementi:

- Integrazione e collegamento dei sistemi esistenti**

I sistemi ERP, MES, EHS e CAQ sono stati collegati tramite interfacce standardizzate. Questa integrazione costituisce la base per un patrimonio dati coerente, completo e sempre aggiornato, necessario per rappresentare i cinque ambiti Safety, Quality, Cost, Delivery e Productivity.

- Elaborazione e consolidamento dei dati**

I dati acquisiti vengono tecnicamente puliti, armonizzati e trasferiti in un modello dati unico e specifico per l'applicazione. In questo modo si crea una base solida per visualizzazioni in tempo reale, rilevamento degli eventi e processi decisionali operativi e strategici.

- Interfaccia utente intuitiva e orientata all'applicazione**

Sulla base di questo modello dati è stata sviluppata un'interfaccia utente strutturata e intuitiva. Essa consente la supervisione centralizzata di tutti gli ambiti dello SQCDP Board, li collega alla gestione di eventi e azioni correttive e supporta sia i processi di gestione operativa sia le decisioni strategiche nel contesto dello Shop Floor Management.

5. Risultati e benefici

L'introduzione dello SQCDP Board digitale con *Visual Shop Floor* ha portato nell'azienda considerata a un significativo incremento dell'efficienza nella gestione quotidiana del Shop Floor, in particolare nei settori della supervisione, della collaborazione e della trasparenza. Grazie alla presentazione centrale e chiaramente strutturata delle informazioni rilevanti, i flussi informativi sono stati accelerati, le responsabilità chiaramente assegnate e le deviazioni rese visibili in anticipo.

In particolare, gli shop floor meeting quotidiani beneficiano della chiara rappresentazione: le discussioni risultano più mirate, le decisioni vengono prese sulla base di dati coerenti e le azioni possono essere immediatamente identificate e monitorate.

Una valutazione interna ha evidenziato anche un netto miglioramento nella registrazione degli eventi. Gli accadimenti, in precedenza documentati manualmente o in modo distribuito, vengono ora registrati automaticamente, classificati secondo standard e rappresentati centralmente. Di conseguenza, la completezza della registrazione è aumentata di circa il 60%, e le situazioni critiche possono essere affrontate più rapidamente. Gli eventi dei settori Safety, Quality, Cost, Delivery e

Productivity sono disponibili in ogni momento aggiornati e completi.

I vantaggi principali a colpo d'occhio:

✓ Maggiore trasparenza e tracciabilità

Lo SQCDP Board digitale fornisce tutte le informazioni rilevanti in tempo reale. Le deviazioni vengono evidenziate e direttamente collegate a cause, azioni e responsabilità. In questo modo lo stato delle prestazioni rimane sempre chiaro, senza interruzioni di flusso informativo o silos di dati.

✓ Meeting strutturati ed efficienti

Grazie alla rappresentazione standardizzata basata su colonne, tutti i team accedono alla stessa base dati. Le discussioni si concentrano sui punti essenziali, gli sforzi di coordinamento diminuiscono e la durata delle riunioni si riduce sensibilmente.

✓ Gestione vincolante di azioni ed escalation

Responsabilità, scadenze e percorsi di escalation chiaramente definiti garantiscono che le azioni vengano seguite in modo coerente e che le questioni critiche vengano affrontate tempestivamente.

6. Riepilogo e prospettive

Con l'introduzione dello SQCDP Board digitale, nell'azienda considerata è stata creata una base lungimirante, trasparente ed efficiente per sviluppare progressivamente lo Shop Floor Management. Sulla base della struttura esistente, vengono supportate sia le decisioni operative sia i processi di miglioramento strategico.

Visual Shop Floor offre a questo scopo un'architettura flessibile e scalabile. Altri casi d'uso, come registri di turno digitali, processi di audit, routine di problem solving o dashboard di performance

specifici per area, possono essere integrati senza soluzione di continuità. Nuove fonti di dati ed elementi di visualizzazione possono essere aggiunti, permettendo al sistema di crescere insieme alle esigenze dell'azienda senza compromettere la stabilità complessiva.

L'implementazione dello SQCDP Board digitale rappresenta quindi non solo un aggiornamento tecnologico, ma un importante passo di digitalizzazione verso un sistema produttivo data-driven, resiliente e in continuo apprendimento.

Chi siamo – Solunio



Fondata nel 2013 e con sede a Brunico, in Alto Adige, Solunio srl unisce una vasta esperienza di sviluppo software e di produzione industriale nel software *Visual Shop Floor*. La piattaforma completa ed end-to-end per la gestione dello shop floor contiene strumenti flessibili nei principali ambiti di gestione dei dati, indicatori chiavi e trasparenza, collaborazione sullo shop floor e miglioramento continuo.

Grazie a *Visual Shop Floor*, le aziende possono sfruttare il potenziale della digitalizzazione nello shop floor management, ottenendo un comprovato aumento dell'efficienza nei processi produttivi e logistici. *Visual Shop Floor* è utilizzato quotidianamente da rinomate aziende industriali di alto livello in oltre 100 sedi in tutto il mondo. Tra questi gruppi attivi a livello globale in vari settori industriali come Alupress, Intercable, GKN Powder Metallurgy, TDK-Electronics e Plansee.

✉️ Via Campi della Rienza 46,
I-39031 Brunico, Alto Adige

📞 +39 0474 64 60 57

✉️ info@solunio.com

🌐 www.solunio.com/it

“Con la nostra piattaforma software *Visual Shop Floor* plasmiamo il futuro dello *Shop Floor Management* – attraverso innovazioni digitali che aumentano efficienza, trasparenza e collaborazione nella produzione industriale.“

Matthias Unterberger & Paul Leiter
Fondatori di Solunio

