



PRD+ CONTROLLO PRODUZIONE

INDUSTRIA 4.0

Le soluzioni MES di Stain - progettate, installate in molte importanti aziende e integrate ai più diffusi ERP del mercato - hanno permesso a molti imprenditori di utilizzare i dati raccolti in automatico dal campo trasformandoli in un bene prezioso e strategico per l'azienda con recuperi di produttività e marginalità a due cifre molto spesso superiori alle attese. Stain ha specializzato il modulo di raccolta dati della suite STAIN+ creando il verticalizzato PRD+ per il controllo della produzione, uno strumento che fornisce la "LENTE", per scoprire i costi occulti dei reparti con le informazioni raccolte in automatico e in tempo reale dalle macchine, e il "CALIBRO" per misurare i benefici ottenuti dalle azioni correttive messe in atto in un'ottica di continuo miglioramento dei processi.

STAIN+ è la suite più completa ed integrata con moduli che comprendono la raccolta dati e il controllo avanzamento produzione, la registrazione delle attività degli operatori diretti e indiretti, l'identificazione automatica di ogni cassone, l'informatizzazione dei flussi logistici di reparto per una gestione in tempo reale delle giacenze di fase e della tracciabilità, la gestione delle attrezzature e della manutenzione a guasto e preventiva, la digitalizzazione dei controlli di qualità (SPC) a bordo macchina.

**PER SCOPRIRE E RIDURRE
I COSTI OCCULTI IN PRODUZIONE**

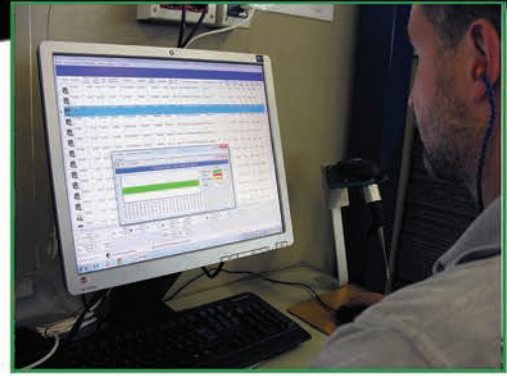


PRD+ è il verticalizzato della suite STAIN+ che automatizza la raccolta dati e il controllo dell'avanzamento della produzione nei reparti con le seguenti principali funzionalità:

- **Raccolta dati dalle macchine.** Con tecnologia a PLC SIEMENS™, standard modulare e ampliabile, PRD+ archivia in automatico i tempi di produzione, fermo e attrezzaggio, i pezzi prodotti (Buoni o Scarti con causale) e gli eventi di produzione per ogni macchina.
- **Monitoraggio.** Visualizzazione in tempo reale dello stato di tutte le macchine nei reparti (torni, rettifiche, frese, presse, transfer, centri di lavoro a CN, isole di montaggio e collaudo, linee a pallet, presse multimpronta) con il dettaglio sulla produzione attiva in quel momento, sui pezzi fatti e da fare, sulla cadenza produttiva, sul fermo in corso e sugli operatori anche su monitor ANDON di reparto.
- **Gestione attività dirette e/o indirette degli Operatori.** Registrazione delle attività svolte dagli operatori in campo su una macchina, un banco manuale o in attività indirette configurabili (attrezzaggi, preparazioni, manutenzioni, formazione, ..). Ogni operatore è dotato di un badge per dichiarare a quale macchina o postazione manuale sta lavorando. Il sistema consente la contabilizzazione delle attività svolte.

- **Accesso al sistema.** E' possibile configurare centralmente per ogni operatore i diritti di accesso e interazione con il sistema e le relative password di autenticazione.
- **Dichiarazioni dell'operatore in campo.** L'attività di interazione dell'operatore con PRD+ si riduce a pochissime e semplici dichiarazioni in campo da eseguire con lettura di bar code perché tutte le altre informazioni sono raccolte in automatico da PRD+:
 - Attivazione di un nuovo ordine di produzione (o articolo) da produrre su una macchina scannerizzando il bar code presente sull'ordine o selezionandolo da un elenco a video.
 - Dichiarazione di inizio / fine presenza operatore su una macchina o postazione manuale scannerizzando il bar code del badge in dotazione a ciascun operatore.
 - Dichiarazione della causale di scarto con bar code o pulsante.
 - Dichiarazione della causale di fermo con bar code o pulsante.
- **Gestione Ordini di Produzione.** PRD+ consente di importare dal gestionale aziendale gli ordini di produzione (OdP) o definirli in locale per gli articoli da produrre se non presenti sul gestionale. PRD+ gestisce lo stato associato a ciascun ordine con possibilità di sospendere o chiudere un ordine in corso.
- **Carico Macchina.** PRD+ consente di ordinare, per ogni macchina, il carico di ordini ricevuti dal gestionale per far conoscere all'operatore l'esatta sequenza di produzione.

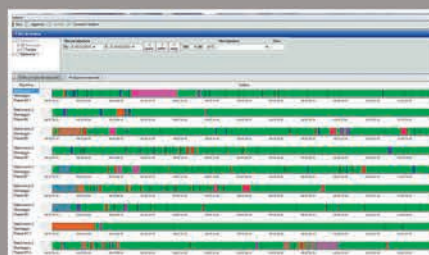




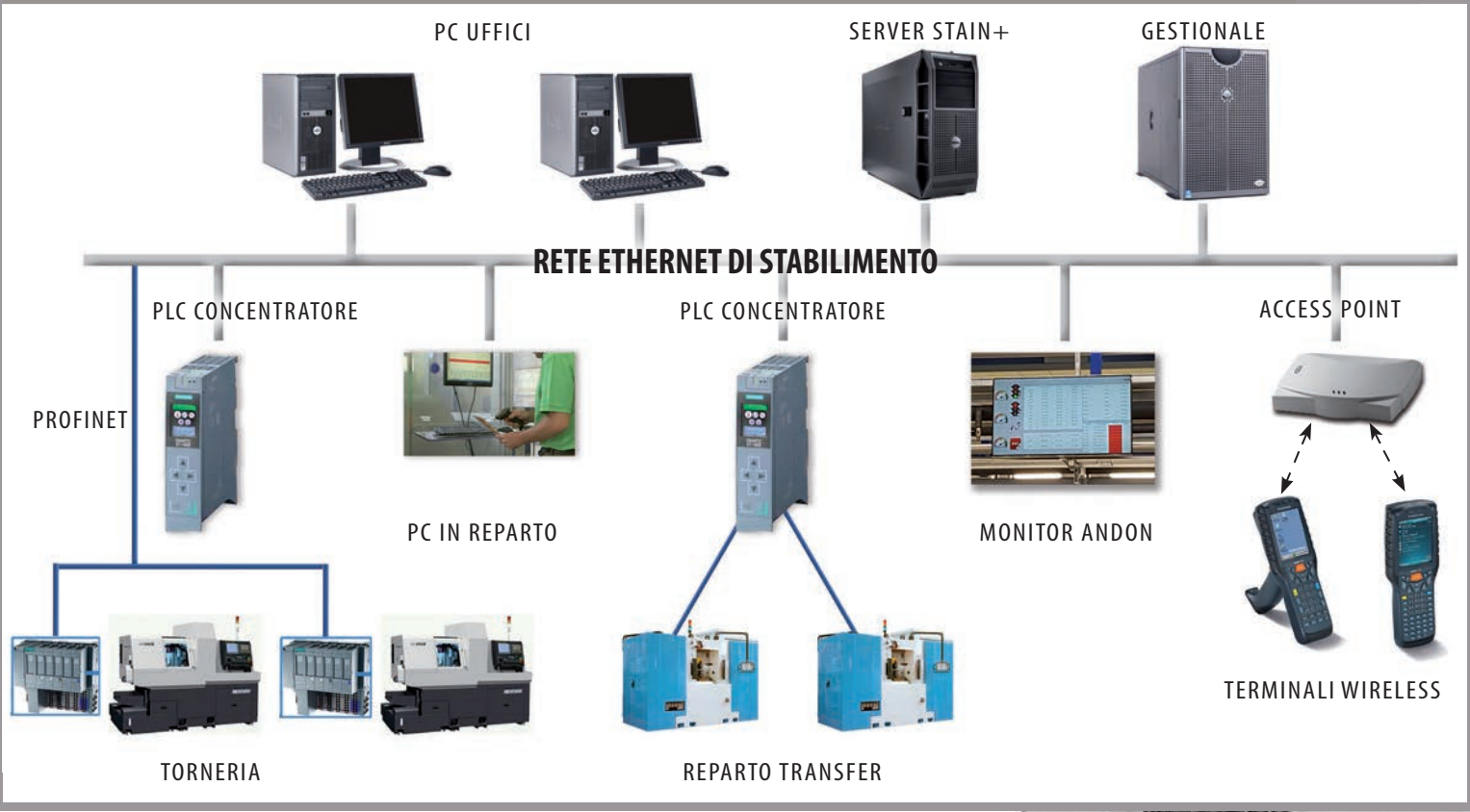
- **Statistiche sugli Ordini di Produzione.** PRD+ consente di visualizzare, per stabilimento / reparto / macchina, i pezzi effettivamente fatti rispetto a quelli da fare, il tempo di produzione, attrezzaggio e fermo effettivamente impiegato, il rendimento, la produttività, il lotto per un'analisi puntuale per commessa dei costi di produzione.
- **Raccolta dati dalle postazioni di lavoro manuale.** PRD+ riceve le dichiarazioni di produzione e fermo fatte dagli operatori che eseguono attività manuali di lavorazione (montaggi, cernite, collaudi, ...) e in tempo reale esegue la quadratura fra pezzi versati, tempo di produzione impiegato per i pezzi versati e tempo disponibile nel turno per consentire all'operatore di giustificare eventuali intervalli di tempo non coperti da produzione di pezzi prima che finisca il turno.
- **Gestione Fermi.** PRD+ contabilizza in automatico il tempo di fermo (inizio e fine) di ciascuna macchina comprese le micro fermate. Avanzate funzionalità di analisi consentono di estrarre report di incidenza dei fermi per tipologia di fermo, reparto, macchina, operatore, lotto, Odp, commessa.
- **Gestione Attrezzaggi.** PRD+ contabilizza in automatico il tempo di cambio attrezzature e i pezzi eseguiti in attrezzaggio (pezzi di prova) prima di dichiarare la macchina in produzione.
- **Gestione Scarti.** PRD+ consente un'ampia configurabilità delle singole causali di scarto. In campo l'operatore può dichiarare lo scarto in tempo reale a bordo macchina con pulsanti associati ad una causale o a fine turno da PC o palmare. E' possibile monitorare l'andamento degli scarti per articolo, commessa, OdP, periodo, turno, macchina, reparto con una dettagliata reportistica sulle causali di difettosità.
- **Libro Macchina.** L'operatore può compilare sul PC di reparto il libro macchina di passaggio consegne del turno

con tutte le informazioni che ritiene utile condividere.

- **Autocontrolli.** E' possibile definire i piani di autocontrollo per articolo/macchina. STAIN+ genera in automatico le richieste per gli operatori registrandone l'esito.
- **Interfaccia con Gestionale Aziendale.** E' prevista una modalità standard di scambio dati con l'ERP aziendale per importare i dati di ciascun ordine di produzione e per avanzare pezzi, tempi di produzione e fermo, attività operatori e scarti.
- **Analisi costi per articolo.** PRD+ mette a disposizione specifici report per la determinazione dei costi di produzione di ciascun articolo tramite analisi temporale dei tempi di manodopera e dei tempi macchina impiegati e per l'aggiornamento continuo dei tempi standard per articolo/macchina.
- **Reportistica.** Il sistema prevede una ampia possibilità di interrogazione dei dati raccolti per il calcolo di rendimenti, efficienze, produttività, con molti e potenti filtri preconfigurati per analisi puntuali e di periodo per stabilimento, reparto, macchina, lotto, articolo, ordine di produzione, operatore, turno e molti altri.
- **Configurabilità.** Completa parametrizzazione del sistema con possibilità di configurare dinamicamente reparti, macchine, operatori, causali ad albero di fermo e scarto, calendario turni, abilitazione turni, ...
- **Esportabilità dei dati.** Tutti i dati presentati sulle varie griglie di interrogazione sono esportabili in Excel con un semplice click del mouse.
- **Monitoraggio Energetico.** Acquisizione in tempo reale del consumo energetico delle macchine e analisi storica per periodo / articolo / Macchina / Reparto dei consumi effettuati per certificare il risparmio ottenuto.



TECNOLOGIA STANDARD E NON PROPRIETARIA



La tecnologia hardware utilizzata è esclusivamente di primarie case costruttrici multinazionali (PLC SIEMENS™). E' espandibile ed in grado di supportare nel tempo gli ampliamenti che normalmente un Sistema Informativo di Produzione necessita. Siamo convinti che la scelta di una piattaforma hardware standard non proprietaria sia la miglior garanzia per preservare nel tempo l'investimento. Inoltre un'architettura standard garantisce affidabilità nel tempo, rapidità di installazione, sicurezza nella trasmissione delle informazioni, garanzia sulla reperibilità dei pezzi di ricambio nel tempo e sull'estendibilità del sistema nei vari siti produttivi.

I cablaggi sono realizzati con I/O remoti in rete PROFINET o con cablaggio tradizionale con gli stessi cavi usati per cablare le macchine e pertanto immuni da disturbi e senza alcun problema di lunghezza e di percorso.

La tecnologia di comunicazione e scambio dati è basata su rete ethernet cablata o wireless.

Supporta la tecnologia PROFIBUS e PROFINET per acquisire i dati direttamente dai PLC delle macchine di ultima generazione.

La tecnologia software è basata su piattaforma Microsoft. Net™ e Microsoft SQL SERVER™. Il prodotto supporta il multilingua e il multistabilimento.