

Il MES per ottimizzare i processi: tecnologia e strategie

12 Ottobre 2023

Claudio Morbi
Ceo di Lutech Stain

12 OTTOBRE 2023
Provaglio D'Iseo (BS)

DIGI MANU TECH 23

Digitalizzare i processi con soluzioni integrate
al centro dell'intero ciclo di vita del prodotto



AGENDA



LUTECH STAIN



MES:
Tecnologia e Vantaggi



II MES
LUTECH STAIN+



Pillole di INDUSTRIA
4.0





**Da settembre 2022
Stain è entrata a
far parte del
Gruppo Lutech**

METAL



**ACCIAIERIE E
FONDERIE**



FORGE

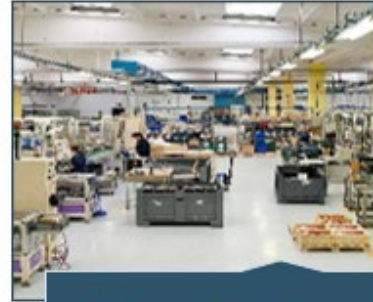


**TUBIFICI E
TRAFILERIE**



TRAFILERIE OTTONE

MANUFACTURING



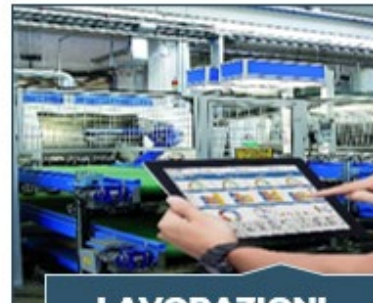
AUTOMOTIVE



**STAMPAGGIO
PLASTICA**



PRESSOFUSIONE



**LAVORAZIONI
MECCANICHE**



RUBINETTERIE



**FOOD &
BEVERAGE**



AGENDA



LUTECH STAIN



MES:
Tecnologia e Vantaggi



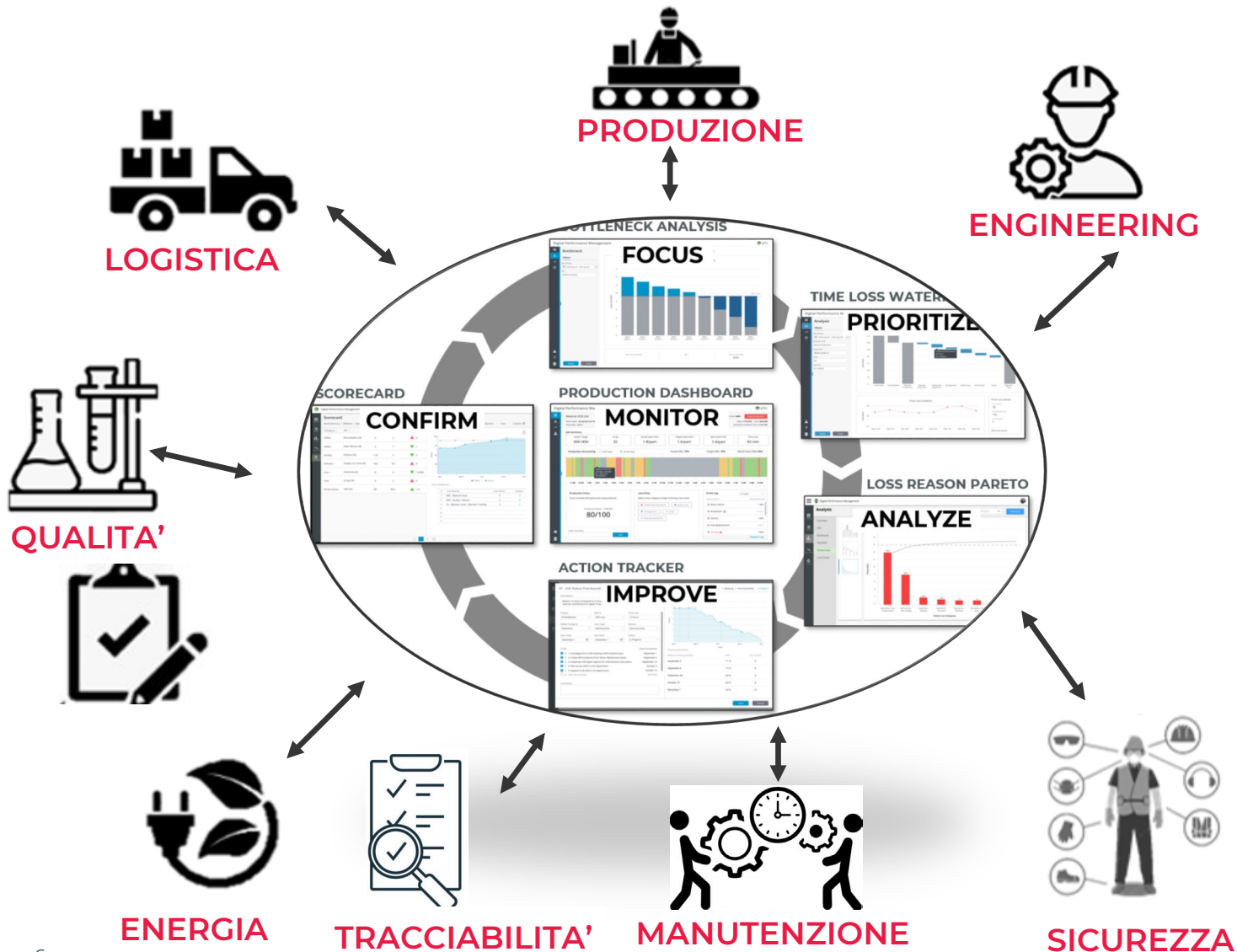
II MES
LUTECH STAIN+



Pillole di INDUSTRIA
4.0



MES / MOM: obiettivi



Sistema che raccoglie dati
alla stessa velocità del prodotto

Sistema che misura i processi
(tempo reale / periodo)

Sistema che storicizza e diffonde la
conoscenza di produzione in modo
efficace all'operatore

Sistema che dimostra che
l'organizzazione è in controllo



Organizzare le informazioni

Executive



DIGITAL PERFORMANCE MANAGEMENT

La piattaforma fornisce una visione globale sull'andamento dei vari impianti focalizzandosi sugli aspetti critici dell'azienda e riducendo il rumore di fondo

Department Managers



POLICY DEPLOYMENT

La soluzione consente di visualizzare tramite KPI standard informazioni prelevate dai vari sistemi enterprise connessi (ERP/PLM/CRM), con l'obiettivo di tenere sotto controllo in maniera più efficiente i diversi reparti produttivi e silos informativi

Shop floor operators



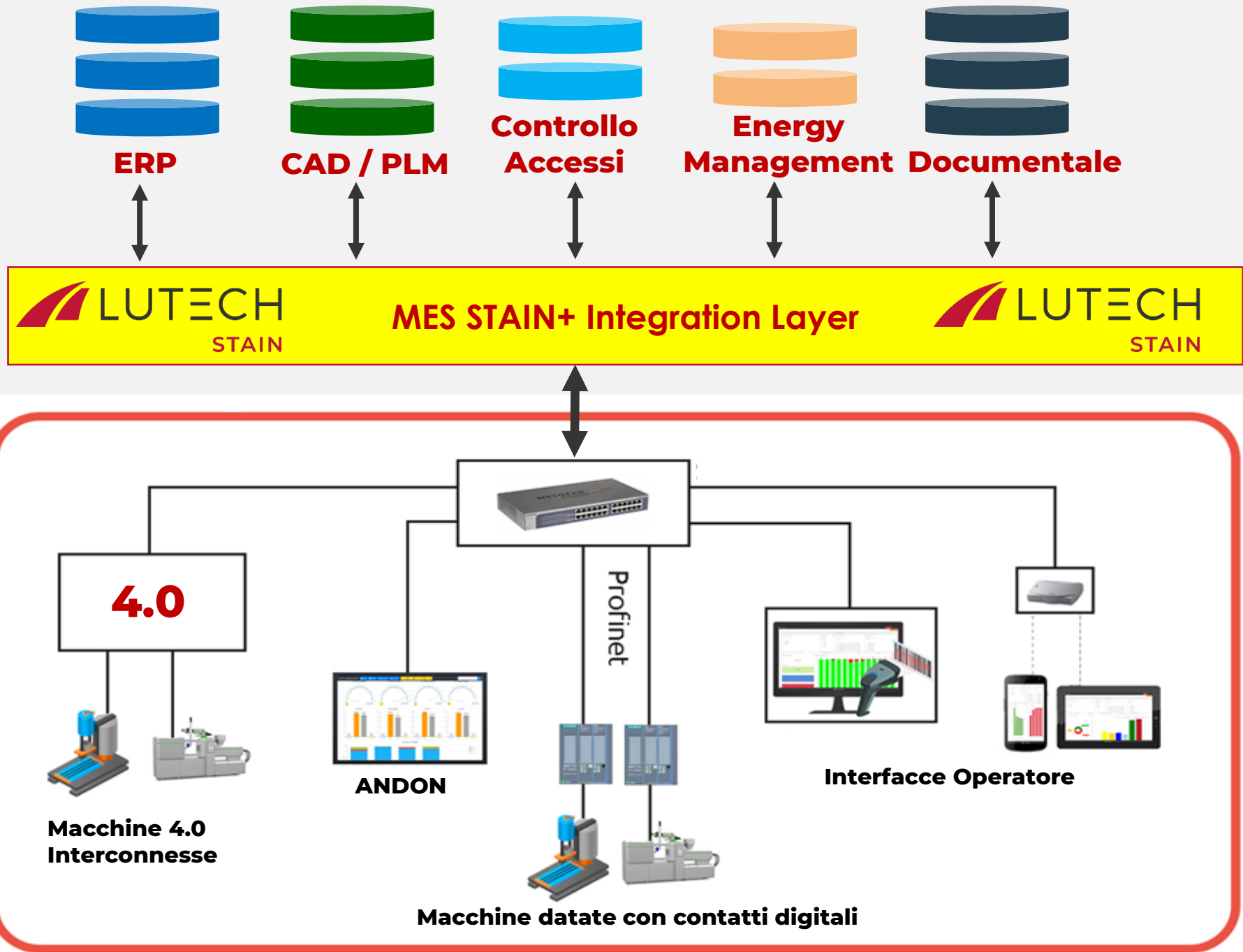
LEARN BY DATA

I dati raccolti consentono agli operatori a bordo macchina di effettuare in tempo reale azioni migliorative e correttive al fine di migliorare le performance d'impianto

M
E
S



Tecnologia



PRINCIPALI VANTAGGI

MISURATI DAI CLIENTI



100%

Precisione del dato

Da 10
A 20%

Aumento globale di OEE

Da 3
A 4,5%

Possibilità di impostare premio di risultato individuale

Da 1,5
A 3%

Aumento del rendimento di velocità delle macchine grazie a indicatori in tempo reale

Da 1
A 2,5%

Riduzione degli scarti

Da 3
A 5%

Riduzione tempi di fermo macchina

Da 50
A 70%

Riduzione Ore-uomo dedicate ad attività di acquisizione ed elaborazione dati

Da 20
A 35%

Riduzione Tempo di attraversamento del reparto di produzione



AGENDA



LUTECH STAIN



MES:
Tecnologia e Vantaggi



**II MES
LUTECH STAIN+**



Pillole di INDUSTRIA
4.0



PRD+

MONITORAGGIO DELLA PRODUZIONE



MONITORAGGIO IN REAL TIME

Dati certi, automatici, precisi e condivisi

INFORMAZIONI INTEGRATE

Complete, aggiornate e sempre disponibili

COSTI CERTI

Per articolo, ordine, operazione, macchina, attrezzatura



INDICATORI PRECISI, IMMEDIATI E CONDIVISI

Per riunioni periodiche di miglioramento



AND+

ANDON DI REPARTO

| | | | |
|--------------|---|--------------|--|
| R-239 |  | R-200 | Obiettivo: 0 Effettivo: 0 OEE: 0% |
| R-199 | Obiettivo: 10.000 Effettivo: 6.500 | R-206 | Obiettivo: 10.000 Effettivo: 8.200 OEE 72% |
| R-260 | Obiettivo: 13.000 Effettivo: 7.500 OEE 62% | R-233 |  |
| R-190 | Obiettivo: 10.000 Effettivo: 8.800 OEE 69% | R-192 | Obiettivo: 10.000 Effettivo: 6.500 |



CONFIGURABILITÀ

delle macchine gestite e degli indicatori da visualizzare



DASHBOARD PREIMPOSTATE

Per visibilità in tempo reale dell'andamento



DIAGRAMMI DI GANTT

sull'andamento dello stato macchina



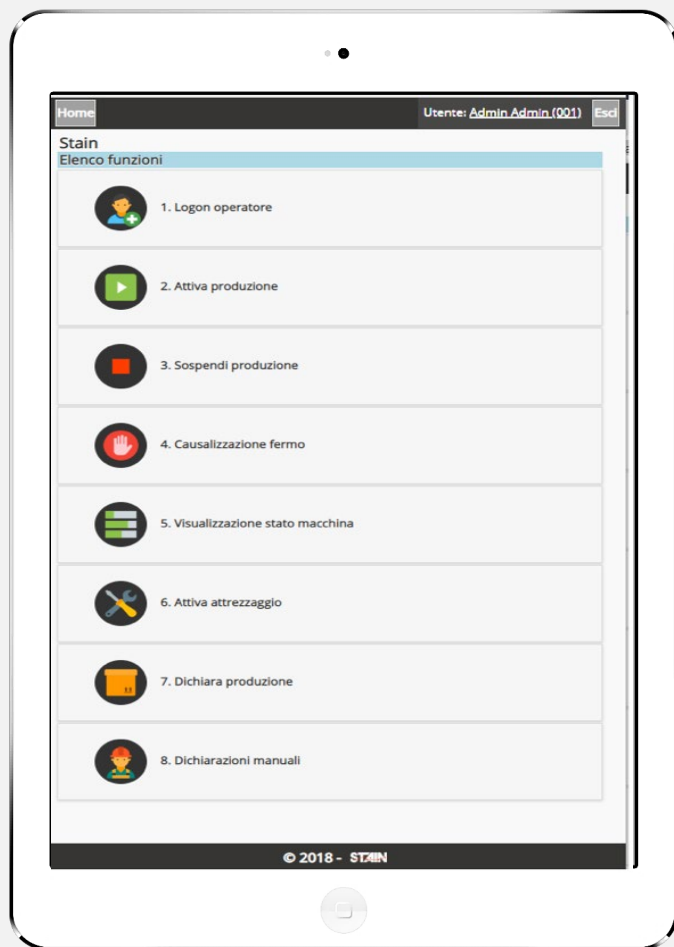
POSSIBILITÀ DI GESTIRE

le segnalazioni di eventi significativi



OPR+

GESTIONE ATTIVITÀ OPERATORI DIRETTI E INDIRETTI



MONITORAGGIO ATTIVITÀ IN CORSO PER OGNI OPERATORE

Semplici dichiarazioni a PC / Tablet / Smartphone



OEE PER LE RISORSE MANUALI

Misurano Rendimento ed Efficienza delle attività manuali



ANALISI STATISTICHE

Per Operatore, Articolo, Ordine, Operazione, Periodo



IMMEDIATA VISIBILITÀ

Dichiarazioni e quadratura con registrazione presenze



LPA+

LAYER PROCESS AUDIT E GESTIONE NIOSH



DEFINIZIONE del PIANO di PROCESS AUDIT

Configurabilità delle funzioni, dei controlli da eseguire e delle frequenze



SEGNALAZIONE CONTROLLI da ESEGUIRE

I membri dei vari gruppi definiti sono avvisati in real time per evitare NC dovute a mancati controlli



REGISTRAZIONE CONTROLLI

Evidenza della richiesta e dell'esecuzione del process audit eseguito



GESTIONE SICUREZZA con NIOSH

Configurabilità indice NIOSH per ogni operatore per prevenire l'accesso a macchine / postazioni non compatibili e dimostrarlo nel tempo



DSH+

DASHBOARD WEB



INTERFACCIA WEB
PC / Tablet / Smartphone



DATAWAREHOUSE
Elaborazioni giornaliere per report immediati anche su lunghi periodi con moltissimi dati precalcolati



DASHBOARD PREDEFINITE
Per Analisi KPI, Fermi, Scarti, Quantità, Setup per Ordine, Articolo, Periodo, Macchine, ecc.



DASHBOARD CONFIGURABILI
Sia per dati di STAIN+ che di altre fonti dati aziendali



LGT+

LOGISTICA DI REPARTO



IDENTIFICAZIONE REAL TIME DEL PRODOTTO

Visibilità WIP di fase



TRACCIABILITÀ DEL PRODOTTO

Per Macchina, Lotto MP, Operatore, Trattamento



GESTIONE OTTIMIZZATA

Movimentazione guidata, Prevenzione errori, Efficienza carrellisti



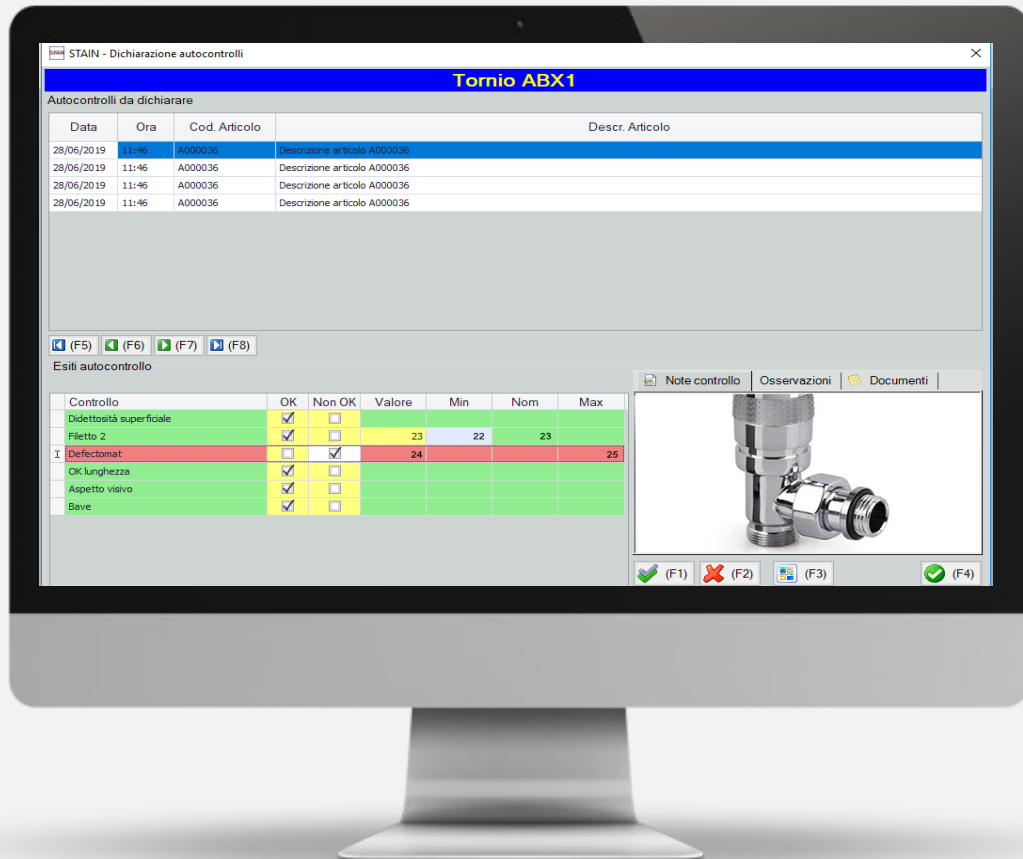
ESATTA ATTRIBUZIONE SCARTI E RILAVORAZIONI

Per macchina, data/turno, operatore



ATC+

AUTOCONTROLLI E/O SPC



AUTOCONTROLLI

Segnalazione a video e/o lampade della scadenza degli autocontrolli da eseguire



IL DISEGNO IN CAMPO

Per dare all'operatore in autocontrollo immediata visibilità dell'andamento delle misure



MISURE IN TEMPO REALE

SPC non per gli ispettori ma per fare meno scarti



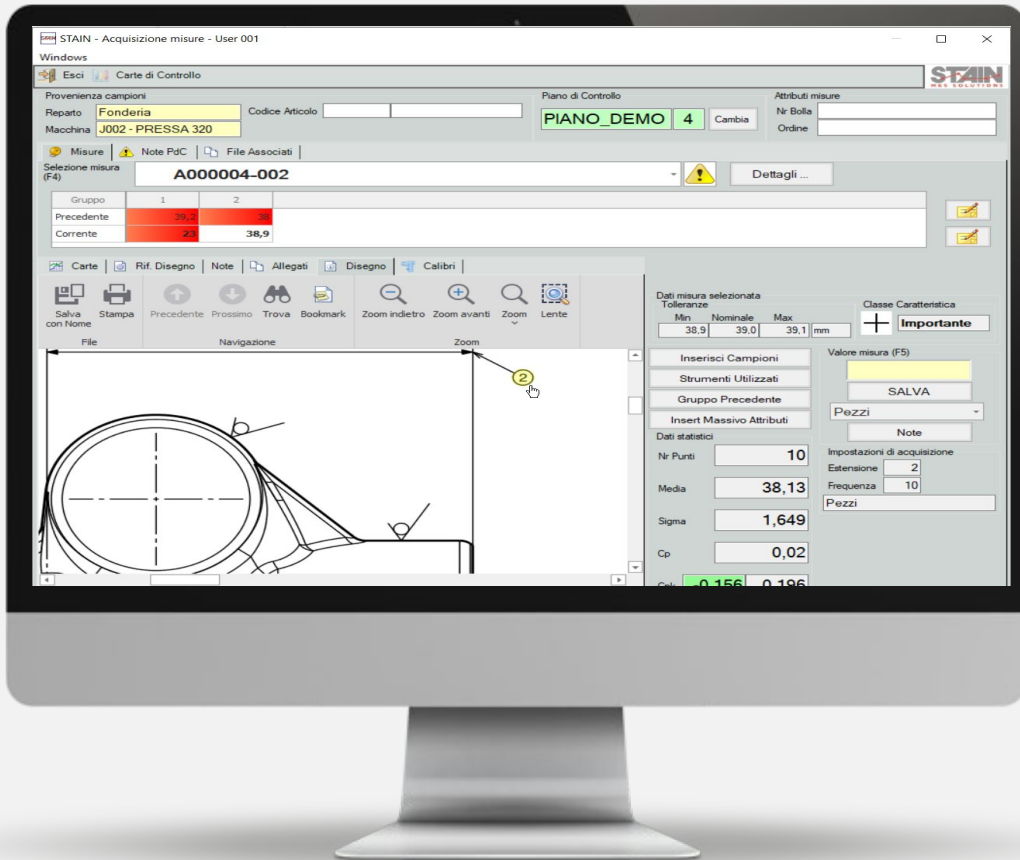
ALLARMI SPC IN TEMPO REALE

Su tutte le postazioni immediate visibilità di shift, trend, strike



SPC+

CARTE XR/XS, CALCOLO CAPABILITY, DISEGNO DEL PEZZO IN LINEA



INTEGRAZIONE con PLM / CAD per import PIANI di CONTROLLO

Possibilità di importarli da CAD o fonti esterne anche con riferimento alle quote pallinate sul disegno per illuminare la misura da fare

CARTE XR / XS

carte XR / XS con calcolo, Media, range, Sigma, Limiti, Cp, Cpk per ogni misura acquisita in campo

ALLARMI SPC in TEMPO REALE

Segnalazione a video di misure scadute non acquisite e/o di allarmi per trend, shift, strike, derive, etc.

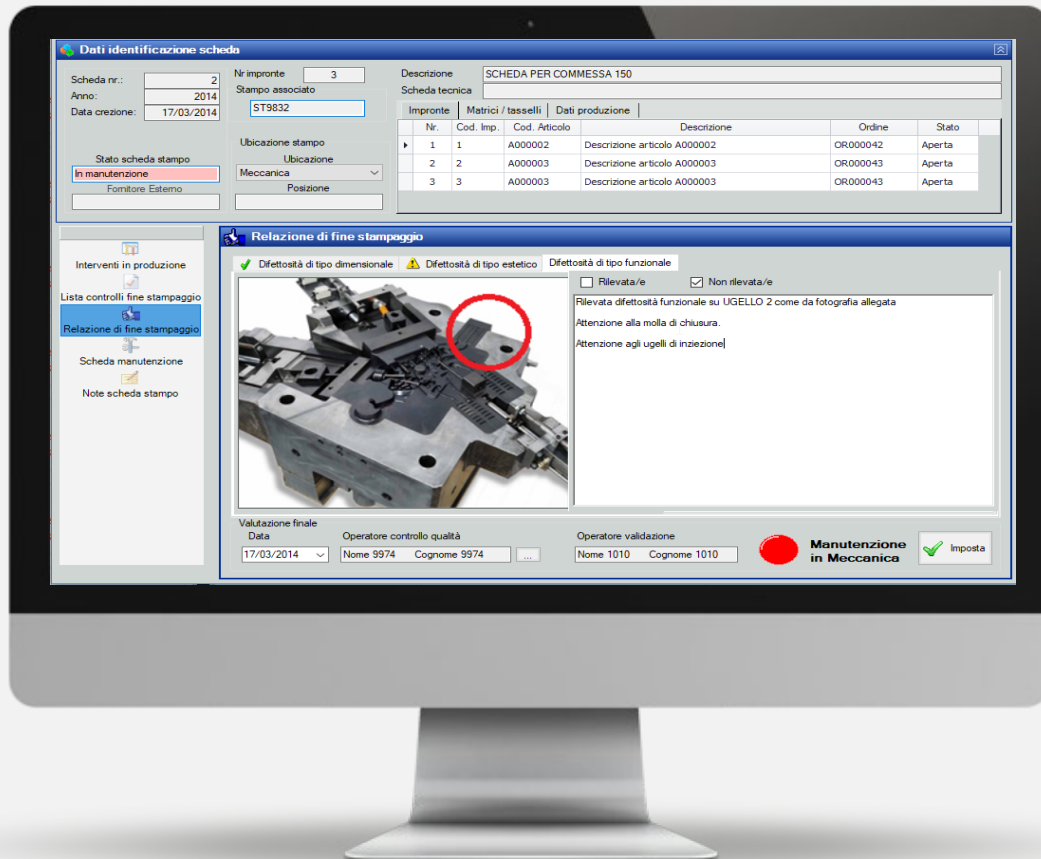
ANALISI STORICA Cp, Cpk, Sigma, Limiti

Analisi storica misure per PdC, Articolo, Macchina, periodo, revisione del Piano



STP+

GESTIONE STAMPI, MATRICI E INSERTI



VITA ATTREZZATURE

In tempo reale



GESTIONE ATTREZZATURE

Tracciabilità utilizzo,
Registrazioni NC in macchina



MANUTENZIONE ATTREZZATURE

Tagliandi programmati e
tracciabilità costi



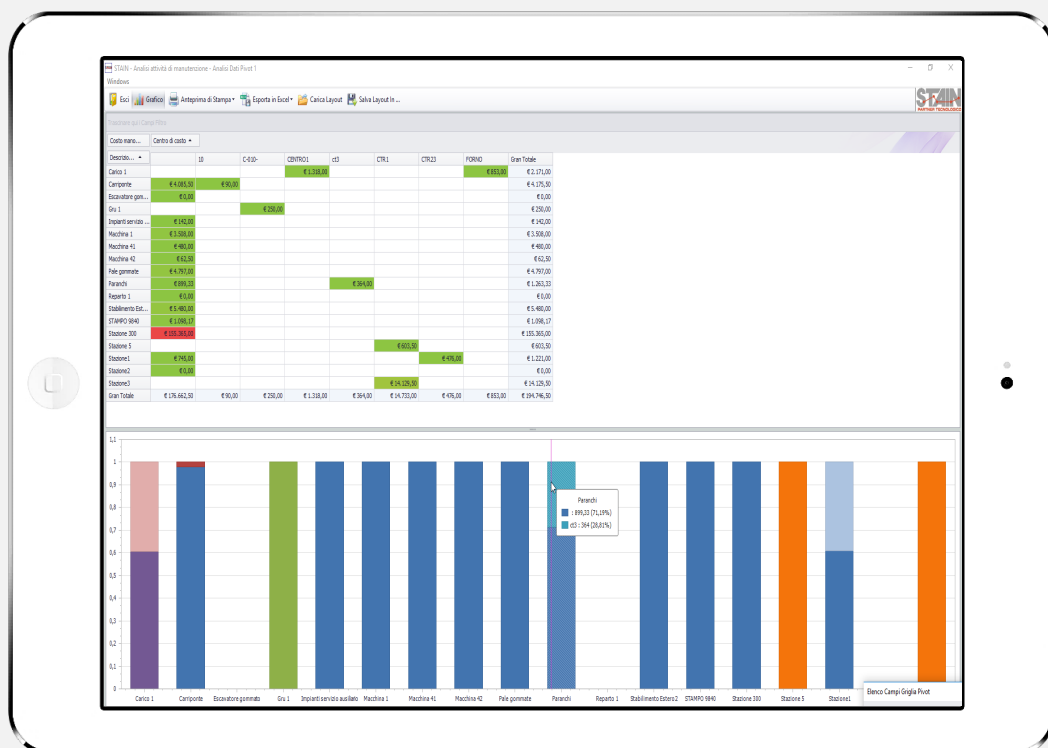
RIORDINO AUTOMATICO DELLE ATTREZZATURE

In base alla produzione
schedulata, giacenza e vita
residua



MTZ+

GESTIONE MANUTENZIONE A GUASTO E PREVENTIVE



GESTIONE RICAMBI

Dove sono, quanti sono, quanti ne ho usati, quanti ne serviranno



REPOSITORY DOCUMENTI

Lo schema elettrico, il manuale macchina, istruzioni, sempre a disposizione



DIGITALIZZAZIONE

Segnalazione guasti in tempo reale, Visibilità attività pianificate, Analisi Costi



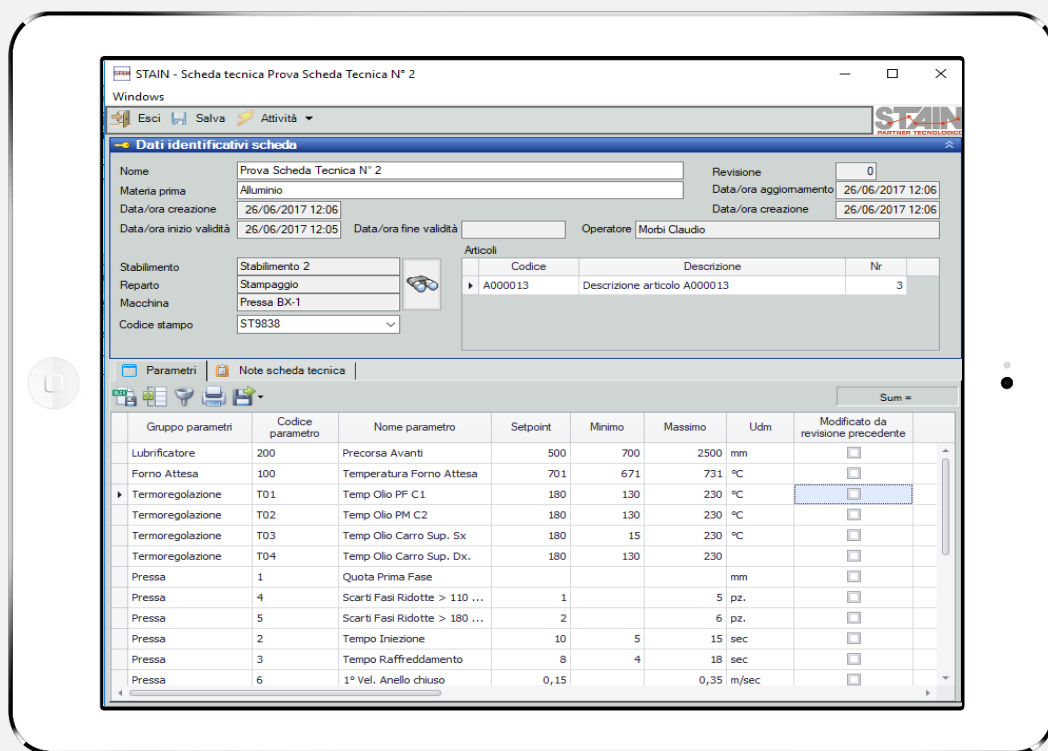
PREDITTIVA

Un nuovo modello per la gestione della manutenzione



SCT+

SCHEDE TECNICHE (RICETTE)



ANAGRAFICA DI PARAMETRI

Utilizzabili all'interno delle varie schede tecniche



DATABASE CENTRALIZZATO

di ricette disponibile sui PC di campo



GESTIONE DELLE REVISIONI

Per mantenere aggiornati i setpoint



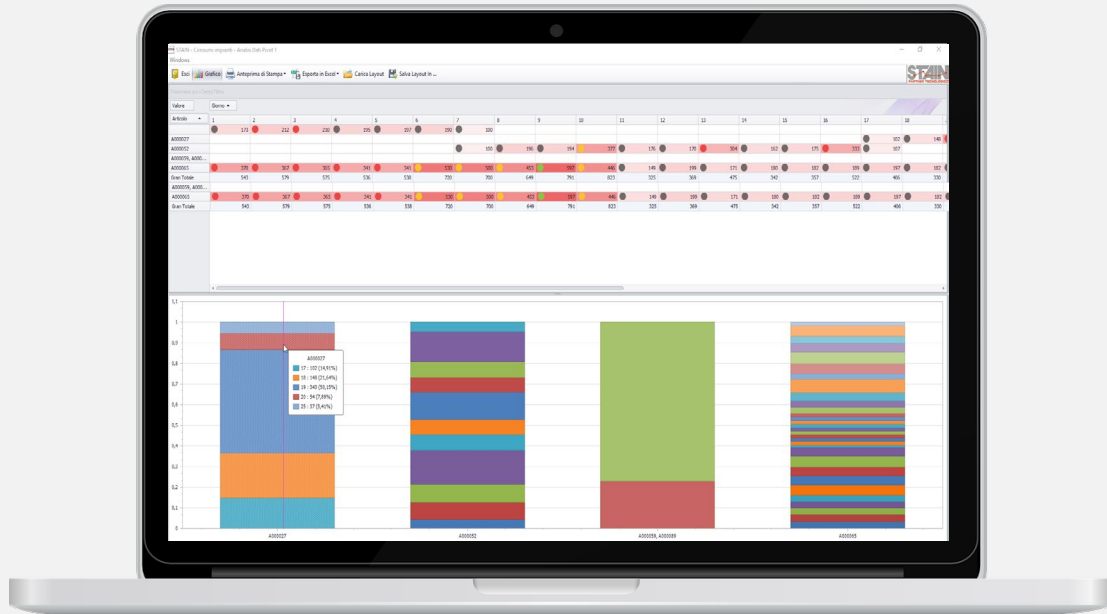
RICETTE SEMPRE AGGIORNATE

In campo



CNS+

CONSUMI ENERGETICI



ACQUISIZIONE IN TEMPO REALE

dalle macchine, del consumo di energia elettrica e/o gas



ANALISI DETTAGLIATA

dei consumi per articolo / macchina / data / turno



UNICA PIATTAFORMA

Per acquisire dati di produzione e di consumo



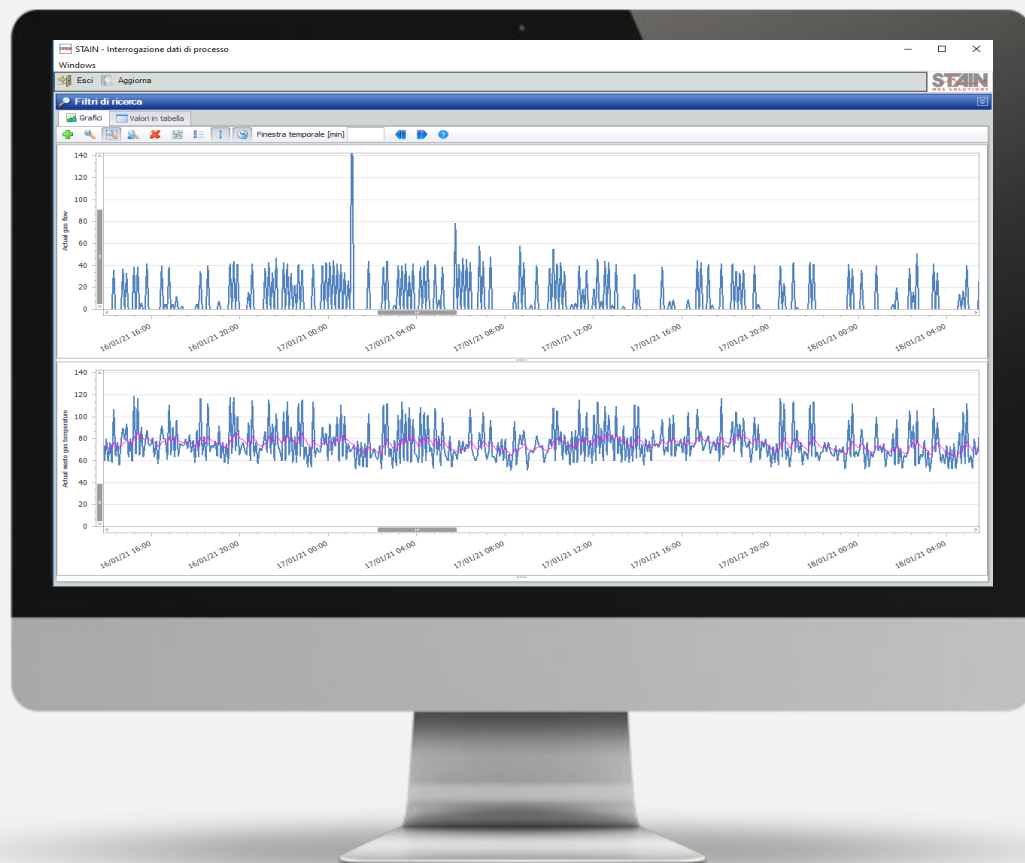
TRASMETTERE I CONSUMI IN REAL TIME

ai software di ottimizzazione energetica



APP+

ACQUISIZIONE PARAMETRI DI PROCESSO



ACQUISIZIONE IN REAL TIME DALLE MACCHINE

dei valori run time di parametri di processo



ARCHIVIAZIONE DEI VALORI

associandoli all'ordine di produzione



ARCHIVIAZIONE DEI VALORI RUN TIME

dei parametri



UNICA PIATTAFORMA

Per acquisire dati di produzione e di processo





LUTECH MILL+

PER IL METAL

«Tailor made»



MTZ+

Gestione Manutenzione



Tracking tecnologico del prodotto



PESA+

Ingresso/uscita automezzi e ufficio pesa



Gestione laboratorio prove



Gestione campionatura e parco rottami



Gestione siviere e attrezzature



Identificazione e logistica di stabilimento



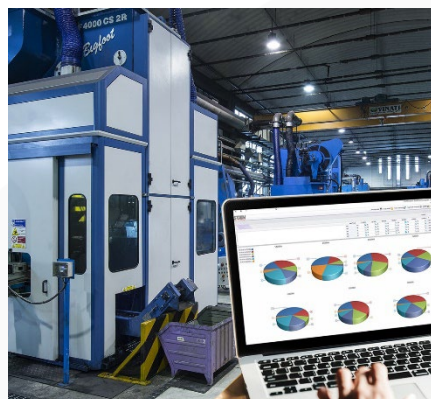
Certificati di prodotto



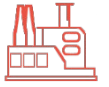
Programmazione e tracciabilità delle colate

Pillole «Industria 4.0»

L'esperienza di alcuni
nostri importanti Clienti



FONDERIE E TRAFILERIE
BARRE DI OTTONE



ALMAG

ANDON



| TRAFILA TC5 ALMAG | | |
|--|----------------------|---------------|
| STATO ATTUALE IMPIANTO | | |
| PRODUZIONE | | |
| NUMERO FASCI TURNO | 6 | |
| KG PRODOTTI TURNO | 6,095 kg | |
| INDICATORI TECNICI DI PERFORMANCE TURNO IN CORSO | | |
| QUALITÀ DELLA MACCHINA TURNO IN CORSO | 99,6 % | |
| VELOCITÀ DELLA MACCHINA TURNO IN CORSO | 91,9 % | |
| EFFICIENZA TECNICA DELLA MACCHINA TURNO IN CORSO | 79,6 % | |
| PRODOTTORE TECNICA LINEA TURNO IN CORSO | 72,9 % | |
| INDICATORE TEMPI TURNO IN CORSO | | |
| TEMPO LAVORO | TEMPO ATTREZZAGGIO | TEMPO FERMO |
| % TEMPO LAVORO | % TEMPO ATTREZZAGGIO | % TEMPO FERMO |
| 68.4 % | 0.0 % | 31.6 % |





TUBIFICI 

ARVEDI TUBI ACCIAIO

TRACCIABILITA'

[Leggi l'intervista al CEO di ARVEDI Dott. Mario Cadonazzo](#) 

ASO NEXT

Non possiamo più farne a meno... È diventato uno strumento strategico e un metodo di cultura aziendale. Con il risparmio su una decina di colate ci siamo pagati l'investimento.

[Guarda il video del case history](#) 





AUTOMOTIVE 

BRAWO

PREMIO di RISULTATO

[Leggi l'intervista al Plant Manager
Ing. Stefano Patelli](#)





FONDERIE E TRAFILERIE
BARRE DI OTTONE 

EREDI GNUTTI METALLI

IDENTIFICAZIONE e TRACCIABILITÀ

[Leggi l'intervista al Responsabile
Produzione Barre Ferruccio GNUTTI](#) 



FABBRICA D'ARMI PIETRO BERETTA

VELOCITÀ

[Guarda il video della case history](#)





AUTOMOTIVE 

GALBA

PERCEZIONE dell'EFFICIENZA

[Leggi l'intervista completa al CEO e
Titolare
Ing. Enrico BAIGUERA](#)



ITALFOND

Forge

La ricerca di una sempre maggiore efficienza, condotta fianco a fianco con una software house capace di flessibilità e risposte tempestive, unite a forti potenzialità innovative, è uno dei motivi che ha indotto ITALFOND a scegliere STAIN e il suo metodo, applicandolo a tutta la produzione.

[VAI AL CASE STUDY >](#)



RUBINETTERIE 

ITAP

FACILITÀ per L'OPERATORE

[Leggi l'intervista al Titolare di
ITAP Ezio PATTI](#)



LINDT & SPRÜNGLI

**Un'unica
architettura MES
scalabile,
espandibile su più
plant**

Leggi la rassegna stampa
["Al centro di tutto c'è il MES" leggi l'articolo su
Automazione Oggi – Stain](#)





LUCCHINI RS

**NON si
MIGLIORA se
non si MISURA**

[Leggi la rassegna stampa](#)





AUTOMOTIVE 

MTA

INTEGRAZIONE con ERP

[Guarda il video della case history](#)





ORI MARTIN

*IOT e BIG DATA per ottimizzare il
processo produttivo di laminazione*

Roberto De Miranda – MCE

[Leggi l'intervista a Roberto
DE MIRANDA membro del CdA](#)





STAMPAGGIO
PLASTICA 

SILGAN DISPENSING SYSTEMS

MICRO FERMATE

[Vai al Case Study](#) 

GRUPPO SILMAR

FONDITAL: Automotive e Termosanitario
RAFFMETAL: Fonderia Alluminio
VALSIR: IdroTermoSanitario

USARE lo STESSO METRO

[Leggi l'intervista al fondatore
SILVESTRO NIBOLI](#)



AUTOMOTIVE 

STREPARAVA

INTER CONNESSIONE 4.0

[Guarda il video della case history](#)



VALVOLAME
ACCIAIO



VALPRES

PASSAGGIO GENERAZIONALE

[Leggi l'intervista all'Ing. Massimo
Bonomi, CEO di VALPRES](#)



AUTOMOTIVE 

ZF – TRW

GESTIONE delle ECCEZIONI

[Vai al Case Study](#) 





Sede di Brescia

Via della Musia, 52/54
25135 Brescia (BS)

info@stain.it

Grazie per l'attenzione

www.lutech.group
www.stain.it

CLAUDIO MORBI
cmorbi@stain.it