



Da visione a realtà digitale

Soluzioni smart per ogni esigenza

Certificazioni, Associazioni & Partnership



La catena del valore

Vi offriamo una combinazione unica di consulenze e servizi e siamo pronti a fornirvi una catena del valore completa

Nel panorama moderno, la capacità di offrire soluzioni integrate e complete è essenziale per garantire il successo dei progetti, dai più semplici ai più complessi.

Tre aziende leader dei propri settori, WESCAN Solutions, 3Units e AT4 Smart Services, hanno unito le loro competenze per creare una partnership operativa strategica in grado di coprire ogni fase della catena del valore, fornendo ai clienti un supporto completo, sinergico e smart, dall'inizio alla fine, sotto un'unica responsabilità.

La collaborazione tra 3Units, WESCAN Solutions e AT4 Smart Services rappresenta una catena del valore integrata e completa di soluzioni innovative, efficienti e personalizzate, ottimizzando tempi e costi e garantendo sempre il massimo livello di qualità in ogni fase del ciclo di vita dei progetti.



Acquisizione della Realtà e Configurazione:

WESCAN Solutions utilizza tecnologie avanzate di laser scanning e genera sistemi di realtà virtuale, per creare rappresentazioni digitali accurate.



Progettazione e Pianificazione:

3Units è specializzata nell'ingegneria impiantistica e nella modellazione 3D/BIM, garantendo una progettazione dettagliata su impianti esistenti e nuovi.



Implementazione e Gestione:

AT4 Smart Services integra la realtà aumentata nelle soluzioni digitali per la completa gestione degli asset, migliorando Produttività e Affidabilità

Digital Factory Solution

Prendi decisioni in sicurezza utilizzando virtualizzazioni affidabili e dettagliate dei tuoi stabilimenti e impianti

I professionisti della supply chain globale e della produzione industriale possono ora digitalizzare le proprie strutture con una velocità e un'accuratezza senza precedenti.

Una copia digitale aggiornata dei tuoi impianti produttivi rivoluzionerà l'efficacia della pianificazione e delle operazioni di produzione.

Utilizzando il nostro servizio di scansione mobile puoi acquisire rapidamente l'intero impianto di produzione e generare la documentazione AS-IS con velocità e precisione.



TO



Attraverso un'interfaccia Web di facile utilizzo è garantito a tutti gli stakeholders l'accesso da remoto agli impianti produttivi.

La piattaforma fornisce le informazioni necessarie per prendere in sicurezza le decisioni giuste al momento giusto.



Con il nostro sistema di scansione mobile possiamo acquisire rapidamente l'intero impianto di produzione.

Benefici e ambiti di applicazione

BENEFICI

- Processo decisionale più rapido grazie ad una migliore collaborazione remota tra i reparti
- Maggiore produttività dei reparti di ingegneria e riduzione dei costi di lavorazione attraverso una documentazione AS-IS affidabile
- Maggiore collaborazione e riduzione delle spese di viaggio con incontri virtuali da remoto
- Maggiore produttività nei team di manutenzione grazie alla digitalizzazione dei processi e alla sostituzione di materiale cartaceo con dispositivi mobili

AMBITI DI APPLICAZIONE

- Siti produttivi delocalizzati
- Nuove installazioni e trasferimento di apparecchiature
- Modifiche layout delle linee di produzione
- Condivisione di best-practice tra diverse sedi e reparti
- Report di manutenzioni
- Supporto a 5S e Gemba walk



Categorie di applicazione

ASSET

Più risorse digitalizzate ottimizzano la simulazione di asset (virtual startup).



- Informazioni dimensionali
- Report di manutenzione
- Supporto 5S e Gemba walk
- Informazioni condivise tra diverse sedi e reparti

EQUIPMENT

Una risorsa digitalizzata collega la progettazione con il processo di fabbrica.



- Informazioni dimensionali
- Simulazioni processi e asset
- Manutenzione predittiva
- Installazione e trasferimento macchinari
- Pianificazione e progettazione di layout delle linee di produzione

FACTORY

La digitalizzazione di stabilimenti dislocati nel mondo consente la visualizzazione globale dei processi di produzione e delle prestazioni operative.



- Pianificazione, progettazione e costruzione dell'edificio e dell'infrastruttura della fabbrica
 - Supporto e collaudo
- Simulazione messa in servizio dell'edificio
- Condivisione informazioni tra diverse sedi e reparti

Output

CAD

SOLUZIONI 2D

Una documentazione più attendibile dello stato di fatto.

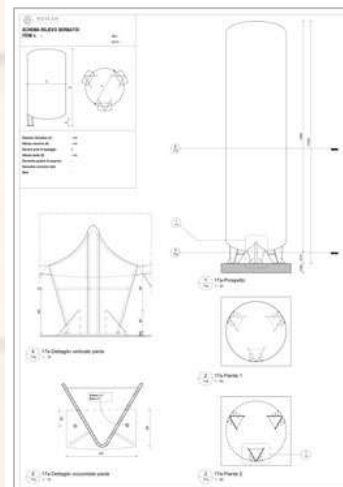
- Disegni DWG-DXF
- Schede tecniche

BIM

SOLUZIONI 3D

Maggiore dettaglio e affidabilità raggiungibile in tempi brevi per una rappresentazione digitale completa.

- Modelli BIM
- Modello architettonico
- Modello strutturale
- Modello impiantistico
- Modelli IFC



Offriamo soluzioni innovative nel settore del rilevamento, della modellazione 3D e della restituzione digitale della realtà.

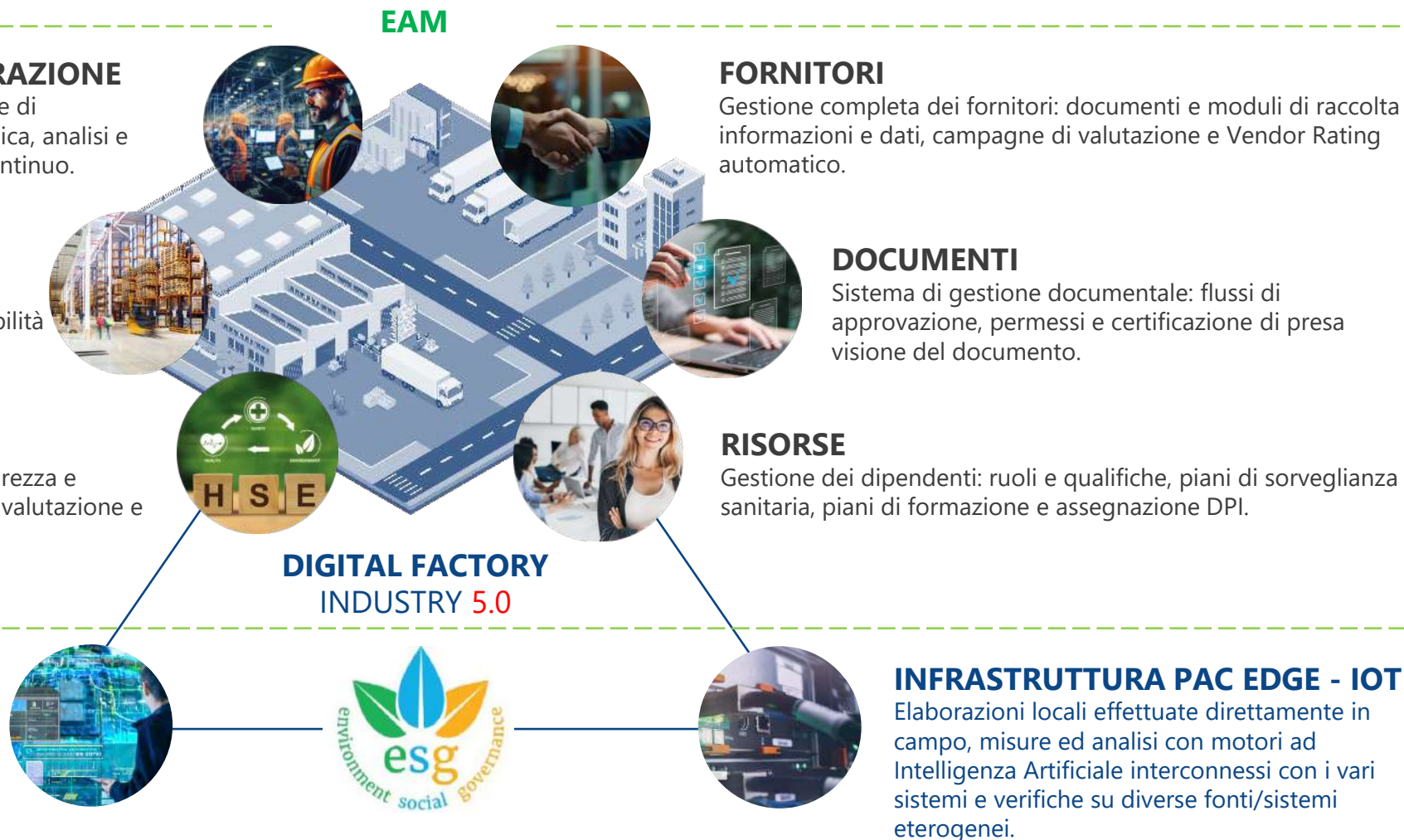
Partendo da copie digitalizzate AS-IS dei vostri impianti e grazie alla nostra capacità di gestire grandi dataset, implementiamo modelli As-Built che consentono di avere una visione multi-disciplinare dei vostri stabilimenti.

Un modello BIM è un modello che associa una categoria di oggetto ad ogni singolo elemento.



Il concetto della Digital Factory 5.0

Per Produttività, Affidabilità, Efficienza e Sostenibilità



Enterprise Asset Management

Il valore aggiunto di un sistema informativo di manutenzione visto nelle 5 macro aree



1. EFFICIENZA ECONOMICA

- Gestione del ciclo di vita dell'asset
- Total Cost of Ownership



2. AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ DEGLI ASSET

- Classificazione del rischio e delle criticità
- Reliability Centered Maintenance
- Strategie di gestione degli investimenti



3. EFFICIENZA OPERATIVA

- Gestione dei progetti
- Gestione della sicurezza
- Gestione dei fornitori
- Gestione dei dipendenti



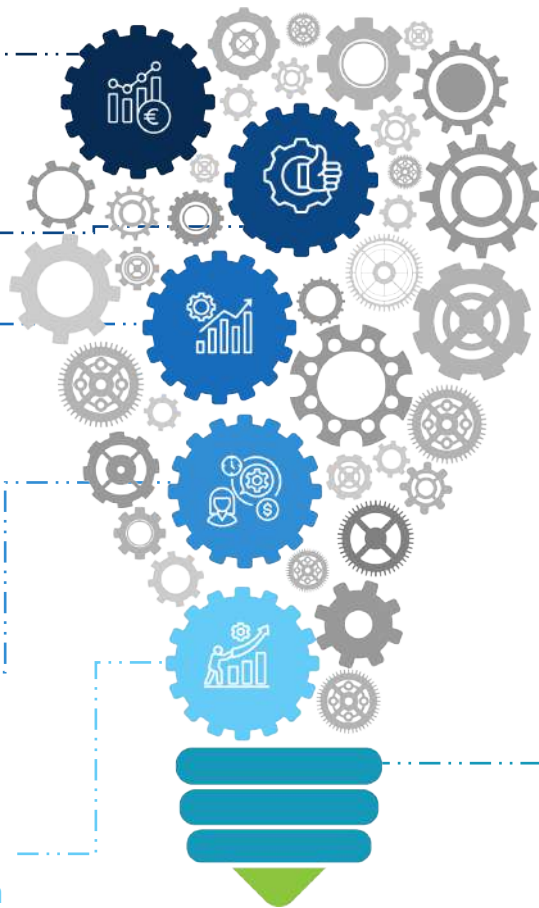
4. EFFICIENZA PRODUTTIVA

- Prevenzione dei fermi / guasti
- Gestione delle performance KPIs
- Gestione dell'efficienza energetica



5. SOSTENIBILITÀ

- Gestione della Budget e delle previsioni
- Gestione dei dati e dell'andamento dell'affidabilità
- Gestione processi miglioramento continuo



ENTERPRISE ASSET MANAGEMENT

- Asset e attrezzature
- Dipendenti e Fornitori
- Budget e obiettivi KPIs
- Processi di Manutenzione, Servizi e Qualità
- Progetti di investimento e di migioria
- Acquisti e logistica
- Parti di ricambio e garanzie
- Processi di sicurezza e ambiente
- Processi di Calibrazione e Validazione
- Adempimenti di legge
- Tracciatura continua della vita dell'Asset

I 12 principali obiettivi di un sistema EAM Smart

Smart Enterprise Asset Management



1. Budget & forecast: calcolati automaticamente per il breve, medio e lungo termine su costi fissi e costi variabili



2. Life Cycle Costing (LCC) & Total Cost of Ownership (TCO) calcolati per singolo Asset / Oggetto Tecnico



3. Priorità / criticità dell'ODL calcolate automaticamente in base agli indicatori di Rischio, Affidabilità e Criticità



4. Frequenza dei Piani di Manutenzione: gestita automaticamente in relazione all'usura e ai guasti



5. Manutenzione su condizione: generata automaticamente attraverso check-list con limiti di accettabilità



6. Sistema On-Condition monitoring: completamente interconnesso e/o incorporato nell'EAM stesso



7. Pianificazione lavori: semplice, smart, automatica basata sulla disponibilità delle risorse e sulle priorità



8. Monitoraggio consumi energetici: completamente interconnesso e/o incorporato nell'EAM stesso



9. Processo di Salute, Sicurezza e Ambiente: effettuato nell'EAM attraverso analisi dei rischi, permessi di lavoro e azioni correttive



10. Scorte minime di sicurezza: calcolate automaticamente in base all'indice di rischio dell'Asset e al tempo di approvvigionamento



11. Codifica materiali e standardizzazione: eseguita automaticamente in base a parametri tecnici e indice di interscambiabilità



12. Azioni di Miglioramento continuo gestite attraverso Progetti, KPIs, non-conformità e azioni correttive, analisi RCA e analisi RCM

Digital Twin

Le efficienze di una gestione Digital Twin dalla nuvola di punti alla modellizzazione 3D integrata in un sistema EAM



1. Permette una **identificazione veloce ed efficace** dell'oggetto attraverso un metodo visivo



2. Permette di **effettuare misure e rilievi** senza dover operare sul posto



3. Permette una **analisi veloce delle interferenze** tra lavoratori in caso di attività multiple su aree adiacenti



4. Permette **di rilevare informazioni dimensionali** lavorando direttamente sulla nuvola a punti



5. Permette di **elaborare istruzioni e simulazioni per la sicurezza** (percorsi e aree critiche)



6. **Supporta la formazione** attraverso una **visione fisica** dell'impianto / macchine



7. Permette di passare **da una nuvola a punti a un modello 3D** anche su particolari e porzioni di immagine



8. Permette di **visualizzare cambiamenti nel tempo** dello stesso oggetto/area con una sovrapposizione storica di nuvole a punti



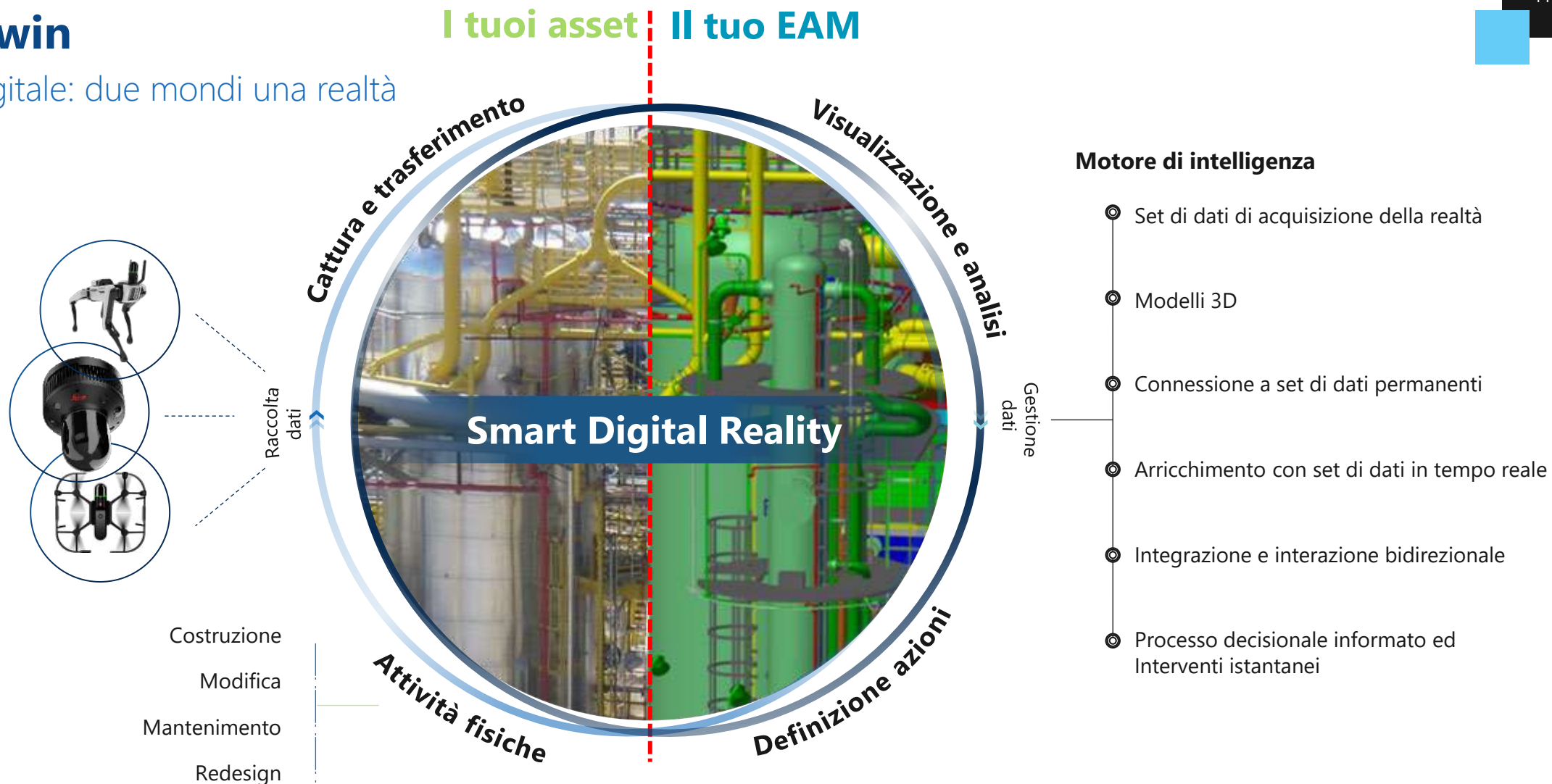
9. Permette di **effettuare analisi Predittive** relative a spessimetria, deformazioni, inclinazioni, cedimenti



10. Permette di **condividere informazioni con più persone** appartenenti ad aree geografiche differenti

Digital Twin

Il gemello digitale: due mondi una realtà



Un gemello digitale funziona replicando digitalmente una risorsa fisica nell'ambiente virtuale, comprese le sue funzionalità, caratteristiche e comportamento. Una rappresentazione digitale in tempo reale della risorsa viene creata utilizzando sensori intelligenti o scansioni laser che raccolgono dati e fisicità del prodotto che vogliamo replicare.

Digital Twin

Dalla nuvola alla modellizzazione 3D

Raccolta dati

- Laser scanning impianti industriali
- Mobile laser scanning
- Laser scanning architettonico
- Progettazione da nuvola punti
- Digital as-built



Modellazione

- Ingegneria impiantistica 3D
- Modellazione BIM
- Ingegneria meccanica
- Ingegneria strutturale e civile
- Ingegneria elettro-strumentale

Attività

- Ingegneria di analisi
- Stress analysis
- Ingegneria della Manutenzione
- Progettazione
- Verifiche strutturali

Dal Laser scanning al sistema di gestione EAM

La scannerizzazione

LASER SCANNER terrestre



DRONI fotogrammetrici e LIDAR



STAZIONE TOTALE e GPS



MOBILE SCANNER 3D



REALITY CAPTURE

Diversi strumenti dedicati all'acquisizione tramite tecnologie Laser 3D e trasformazione in modelli tridimensionali.

Le diverse tecnologie possono soddisfare esigenze differenti:

- Lunghi percorsi
- Riprese aeree
- Riprese di alta precisione
- Riprese in luoghi di difficile accessibilità
- Riprese simulando la camminata della persona



EAM Viewers

Infrastrutture PAC EDGE

Le efficienze di una infrastruttura PAC EDGE/IOT integrata in un sistema EAM



1. Permette di effettuare la completa **Manutenzione Predittiva** (On-condition monitoring)



2. Permette di gestire le **cicliche di Manutenzione su condizione** (ore/cicli lavorati/produzione..) (**condition-based**)



3. Permette di sviluppare **logiche sofisticate di calcolo di misure e analisi** direttamente in campo



4. Permette **effettuare il completo calcolo TCO** ricevendo dal campo i reali consumi



5 Permette di relazionare **criticità sui componenti in relazione alla tipologia di prodotto / ciclo**



6. Permette di **effettuare direttamente in campo** (vicino alla sorgente) **calcoli e analisi** senza inefficienze e perdita di dati



7. Permette di **effettuare il calcolo dell'OEE direttamente sulla macchina** senza successive rielaborazioni



8. Permette una **totale integrazione e comunicazione con i protocolli OT**: PCL, IO, CNC, Robotics motions e **i livelli IT**: MES, ERP, BI



9. Permette di gestire più protocolli **contemporanei con analisi eterogenee** di dati (Analogici, digitali, immagini Video...)



10 **Machine Learning e intelligenza artificiale** completamente integrati.

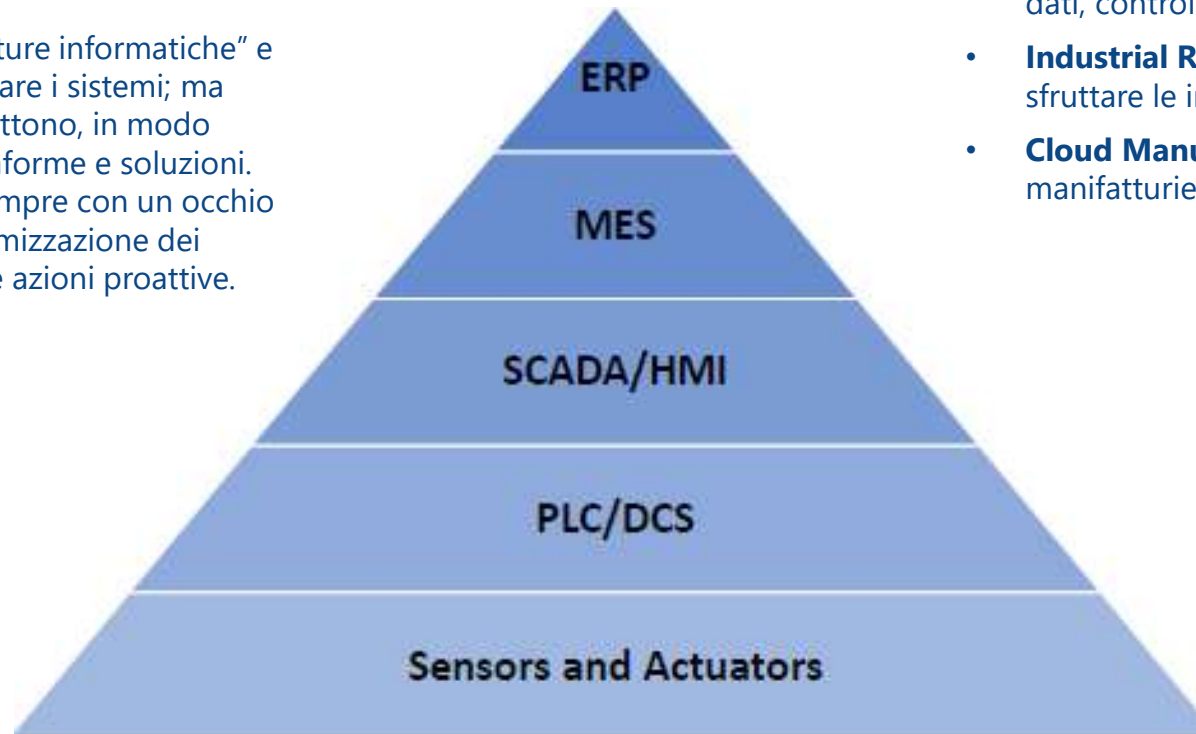
Infrastrutture PAC EDGE/IOT

Smart Factory e Tecnologie

Concetto di Smart Factory:

L'industria 4.0 passa per il concetto di Smart Factory che si compone di 3 parti:

1. **Smart Production:** nuove tecnologie produttive che creano collaborazione tra tutti gli elementi presenti nella produzione ovvero collaborazione tra operatore, macchine e strumenti.
2. **Smart Service:** tutte le "infrastrutture informatiche" e tecniche che permettono di integrare i sistemi; ma anche tutte le strutture che permettono, in modo collaborativo, di integrare le piattaforme e soluzioni.
3. **Smart Efficiency:** tutto questo sempre con un occhio attento ai consumi energetici, ottimizzazione dei processi, analytics, manutenzioni e azioni proattive.



Le tecnologie abilitanti:

- **Industrial Internet of Things:** tecnologie basate su smart objects e reti intelligenti.
- **Edge computing:** offload di calcolo locale per applicazioni in tempo reale.
- **Fog computing:** calcolo centrale, immagazzinamento di dati, controllo e funzionalità di rete.
- **Industrial Realtime Analytics:** tecnologie in grado di sfruttare le informazioni celate nei dati.
- **Cloud Manufacturing e BI:** applicazione in ambito manifatturiero del cloud computing.

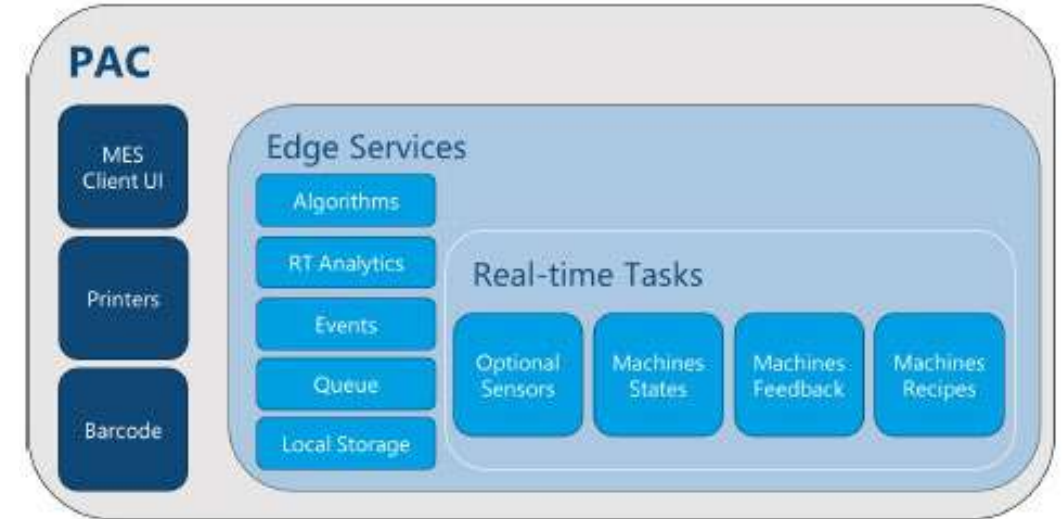
Infrastrutture PAC EDGE

Architetture Software PAC-EDGE

Perché un PAC Edge è importante:

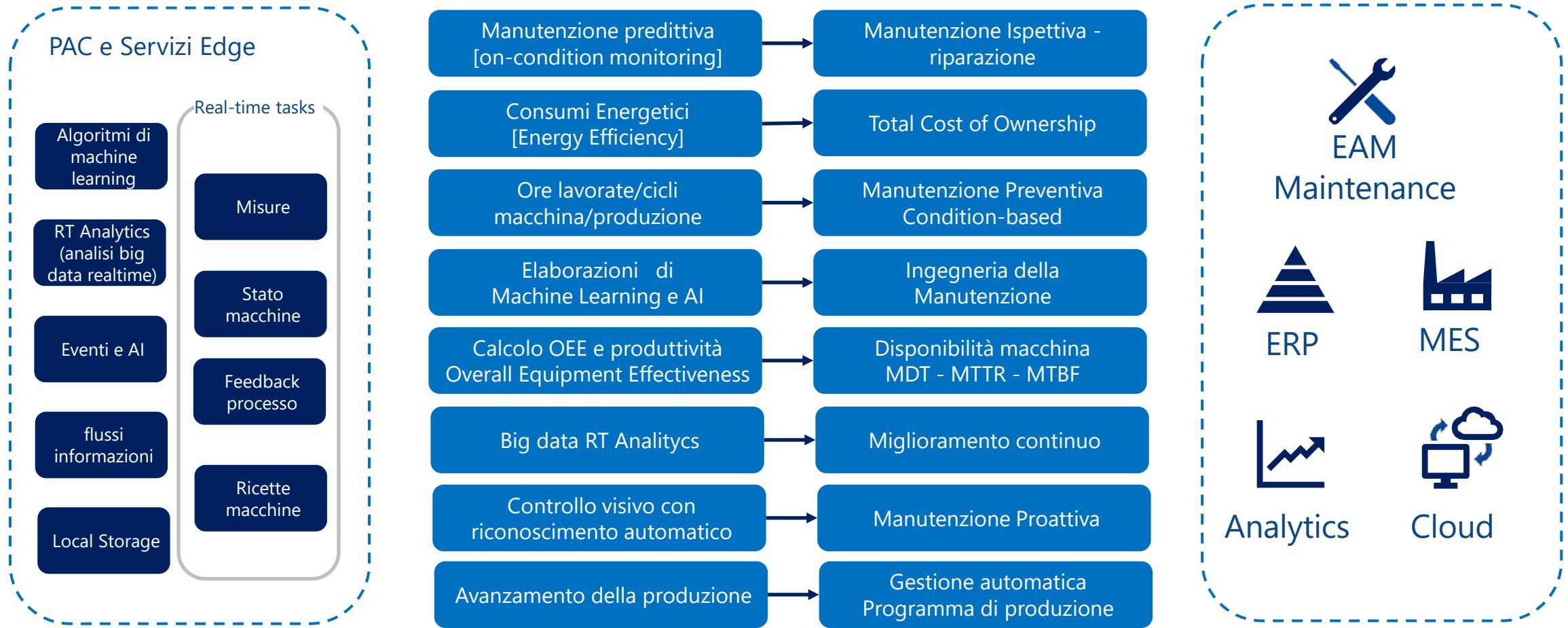
I problemi più complessi hanno in molte occasioni soluzioni semplici:

- Architettura hardware scalabile ed estensibile e modulare.
- Una unica soluzione con i seguenti obiettivi:
 - Interfaccia Operatore locale (opzionale)
 - Servizi OS Locali (opzionali)
 - Edge Computing avanzato in Realtime attraverso CPU/GPU multicore
 - Tasks Realtime con programmazione standard IEC61131-3
 - Gestione completa della sensoristica come vibrazioni, forze, pressioni, energia, temperature, ecc.
 - Un Fieldbus tre servizi: link automazioni esistenti, acquisizione dati, misura.
- Soluzione con deployment verticale e/o orizzontale in funzione del Layout Fabbrica.
- Riduzione del traffico di rete e storage con dati già elaborati localmente.
- Riduzione dei costi. Come nella Virtualizzazione IT, un hardware molti servizi.



Infrastrutture PAC EDGE

Le efficienze di una infrastruttura PAC EDGE/IOT integrata in un sistema EAM



Ulteriori aree di expertise del nostro business

Sviluppato attraverso le nostre conoscenze rafforzate e approfondite negli anni

LA NOSTRA OFFERTA



CONSULENZA PROFESSIONALE

PRODUTTIVITÀ AFFIDABILITÀ EFFICIENZA

Attività di **consulenza** tecnica ed organizzativa con **supporto operativo**

- Sostenibilità
- Ottimizzazione dei processi
- Produttività
- Crescita della disponibilità e affidabilità



ESG - SOSTENIBILITÀ

CONSULENZA ASSESSMENT IBM ENVIZI

Strumenti di **diagnosi, benchmarking** e progettazione Piattaforma **IBM ENVIZI**

- Efficienza delle risorse
- Formazione tecnica e gestionale
- Cultura della manutenzione
- Metodologie di manutenzione



FORMAZIONE

TECNICA QA-SIC-AMB UNI EN 15628

Progetti formativi di carattere generale e specifico per le aziende ed organizzazioni

- Contratti basati sulle performance
- Monitoraggio e gestione di KPI online
- Partnership e gestione del cambiamento
- Trasformazione digitale

Per soddisfare tutte le vostre esigenze

Consulenza Professionale

Principali aree tematiche

Re-engineering dell'organizzazione e dei processi manutentivi

- Re-Engineering della Manutenzione
- Mappa dei processi, definizione delle responsabilità e dei ruoli
- Valutazione delle competenze
- Sviluppo della gestione delle performance

Miglioramento dell'affidabilità e della disponibilità degli impianti

- Elaborazione dell'anagrafica tecnica
- Analisi di Criticità degli impianti
- Reliability Centered Maintenance (RCM)
- Failure Mode Effect and Criticality Analysis (FMECA)

Ottimizzazione della manutenzione preventiva e predittiva

- Rielaborazione dei piani di manutenzione
- Elaborazione delle procedure operative standard di manutenzione
- Identificazione ed elaborazione delle verifiche di legge

Ottimizzazione del magazzino e delle parti di ricambio

- Analisi e classificazione delle parti di ricambio
- Revisione e ottimizzazione delle scorte
- Determinazione del livello ottimale di scorta
- Analisi e riduzione degli stock-out

Miglioramento dell'efficienza energetica

- Audit dettagliato di Efficienza Energetica
- Elaborazione della lista delle opportunità di miglioramento
- Studio di fattibilità delle opportunità identificate
- Scouting tecnologico e relativa qualifica

Sistemi di Gestione Integrati

- Gestione della Qualità (ISO 9001)
- Gestione della Sicurezza (ISO 45001)
- Gestione dell'Ambiente (ISO 14001)
- Asset Management (ISO 55001)
- Energy Management (ISO 50001)

Sostenibilità Globale e Obiettivi ONU

Comuni a tutta l'umanità ed essenziali per trovare un nuovo equilibrio con il pianeta



Come possiamo supportarvi?

Sviluppo di un progetto dedicato



Formazione

Corsi offerti

• Area tecnica

- Fondamenti di Affidabilità, Manutenibilità e Disponibilità – 16 ore
- Reliability Centered Maintenance – 24 ore
- Manutenzione su condizione e predittiva – 16 ore
- EAM (CMMS) progettazione e implementazione di un sistema informativo della Manutenzione – 16 ore
- KPI – indicatori di performance della manutenzione – 8 ore
- Digitalizzazione e automazione della manutenzione e dei processi manutentivi – 8 ore
- Metodologie per la gestione efficiente delle scorte/ricambi – 16 ore
- Pianificazione e schedulazione della manutenzione – 16 ore
- Gestione delle grandi fermate di manutenzione – 16 ore

• Qualità (ISO 9001)

- Corsi di formazione personalizzati per l'implementazione e manutenzione ISO 9001 – 16 ore

• Sicurezza (ISO 45001)

- Corso sicurezza lavoratori – parte generale (accordo Stato-Regioni) – 4 ore
- Corso sicurezza lavoratori – parte specifica – Rischio basso (accordo Stato-Regioni) – 4 ore
- Corso sicurezza lavoratori – parte specifica – Rischio medio (accordo Stato-Regioni) – 8 ore
- Corso sicurezza lavoratori – parte specifica – Rischio alto (accordo Stato-Regioni) – 12 ore
- Corso addetto antincendio – rischio basso – 4 ore
- Corso addetto antincendio – rischio medio – 8 ore
- Corso addetto al primo soccorso – rischio basso e medio – 12 ore
- Corso addetto al primo soccorso – rischio alto – 16 ore
- Corso per Preposti – 8 ore
- Corso per Dirigenti – 16 ore
- Corso per RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza) – 32 ore

• Qualifica del personale addetto alla manutenzione (UNI EN 15628)

- Formazione di base – 32 ore
- Formazione di livello specifico, livello 1 – 48 ore
- Formazione di livello specifico, livello 2 – 64 ore
- Formazione di livello specifico, livello 3 – 80 ore

• Ambiente (ISO 14001)

- ISO 14001: Contenuti e Metodologie – 16 ore
- Sistemi di Gestione Ambientali: la norma ISO 14001 e l'Analisi del Contesto – 8 ore

• Asset Management (ISO 55001)

- Fondamenti di Asset Management ISO 55000 – primo livello – 8 ore
- Asset Management – livello intermedio – 8 ore

• Energy Management (ISO 50001)

- Fondamenti di Energy Management ISO 50000 – primo livello – 8 ore
- Energy Management – livello intermedio – 8 ore

UNI EN 15628:2014

È stata pubblicata dall'UNI ed è in vigore dal 23 ottobre 2014 la norma UNI EN 15628:2014 dal titolo **“Manutenzione – Qualifica del personale di manutenzione”**.

La norma specifica la qualifica del personale in relazione ai compiti da svolgere nel contesto della manutenzione di impianti, infrastrutture e sistemi di produzione.

Il testo costituisce una guida per definire le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per la qualifica del personale addetto alla manutenzione, suddiviso in:

- Tecnico Specialista di Manutenzione
- Supervisore di manutenzione/Ingegnere di Manutenzione
- Responsabile della Manutenzione



Inizia il tuo viaggio verso Efficienza, Affidabilità, Produttività e Sostenibilità

Mettiti in contatto con alcuni dei nostri esperti



Enrico Trivini Bellini
WESCAN Solutions

e.trivinibellini@we-scan.it
+39 347 948 0295



Luigi Tornaghi
3Units

luigi.tornaghi@3units.ch
+39 327 364 6867



Flavio Beretta
AT4 Smart Services

flavio.beretta@at4s2.com
+39 335 100 6245

