



PARTNER PER L'EVOLUZIONE DIGITALE



AREA

AREA



GROUP



L'ACCELERATORE
PER LA PRODUTTIVITÀ
DELLA TUA AZIENDA

06		SOFTWARE PER L'INDUSTRIA
12		AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
16		VISIONE E REALTÀ AUMENTATA
20		LOGISTICA E MAGAZZINO
24		GESTIONE ENERGETICA
26		FORMAZIONE E CONSULENZA



È GIÀ UNA RIVOLUZIONE



Siamo il System Integrator di nuova generazione: un vero acceleratore per l'attività delle imprese.

Analizziamo i processi di produzione, le funzioni dei macchinari e i requisiti di efficienza e sicurezza per fornire sistemi completi di hardware, software, consulenza e servizi per **intraprendere un percorso di digitalizzazione in ottica Industria 4.0.**

Dalla Visione con Realtà Aumentata alla gestione del magazzino, dal controllo dei processi produttivi all'analisi dei dati: ogni percorso manifatturiero e industriale viene monitorato e migliorato.

Entra in contatto con Area Group e scopri come possiamo diventare il tuo braccio destro tecnologico.

SISTEMA MES

Il Manufacturing Execution System è un software che gestisce la produzione in fabbrica, raccogliendo e analizzando i dati delle macchine e dei reparti. Consente di controllare la produzione in tempo reale e di rimanere costantemente aggiornati sulle attività dello stabilimento e dei reparti.

Il MES rappresenta il collegamento intermedio tra i sistemi gestionali ERP (Enterprise Resource Planning) e i sistemi di controllo dei processi: il sistema mette a disposizione dati che rendono i reparti di fabbricazione più efficienti e abbattano sprechi di produzione.

Il MES è fondamentale nelle imprese con rigidi obblighi di tracciabilità, come l'industria farmaceutica, alimentare, medica e delle biotecnologie, aeronautica e difesa.



Migliora il controllo qualità, grazie alle informazioni in tempo reale.



Elimina i passaggi cartacei, diminuendo così anche il rischio di errore umano.



Migliora il tracciamento e la genealogia del prodotto.



Analizza i fermi macchina, le non conformità e gli scarti.



Migliora la conformità alle normative per le aziende soggette a regolamentazione pubblica o di settore.



Riduce lo stock: uffici acquisti, e spedizione conoscono con esattezza le disponibilità in qualsiasi momento.





Smart Industrial Control System

Dashboard

Overview

- Product report
- Performance
- Product Quality
- Machine State

Station 1

Machine 1

Station 2

Monthly Summary



32.04%

25%

Product Quality



99%

67%

Performance



67%

Fine

Total completion



67%

Machine State



67%

Fine

VISUAL MANAGEMENT SYSTEM

Un Visual Management System, chiamato anche Andon Board, è un sistema per visualizzare e memorizzare indicatori chiave di prestazione (KPI) su grandi monitor. **Consente un controllo della produzione in real time** aumentando la consapevolezza dei livelli di risultato di tutti gli operatori.

Il sistema Andon fornisce, oltre a indicatori di performance, anche meccanismi di notifica automatica di tutte le interruzioni nel processo produttivo attraverso colonne PC, HMI, PDA, smartphone, via email o SMS.

L'obiettivo finale è ottenere la massima chiarezza nel mostrare i dati di produzione, facilitandone la comprensione agli operatori e ai responsabili di reparto, permettendo loro di prendere decisioni.



Monitora lo stato di produzione corrente e consente di reagire immediatamente agli eventi.



Il sistema è concepito in linea con il paradigma Lean Production.



Collega e memorizza i dati di produzione raccolti per fasce orarie.



Raccoglie i dati primari dalla singola macchina.



Si installa rapidamente, senza interruzioni di produzione o fermi macchina.



Analizza i dati immagazzinati sotto forma di KPI.





IIOT, CLOUD, M2M

Industrial Internet Of Things, Cloud e comunicazione Machine To Machine sono i concetti alla base dell'Industria 4.0, ovvero la Fabbrica Intelligente.

Una Smart Factory quindi è gestita da dispositivi intelligenti, interconnessi tra loro e con l'ambiente esterno, che consentono l'automatizzazione avanzata dei processi.

Questo alto grado d'interconnessione tra macchinari e sistemi di fabbrica permette il controllo centralizzato di tutte le variabili di produzione e si basa su differenti tecnologie: connettività, sensori, cloud computing, intelligenza artificiale e sicurezza.



Ogni macchinario ha un software personalizzato per la gestione della produzione.



Interconnette i macchinari con dispositivi intelligenti.



Monitora le macchine in ottica di manutenzione preventiva e diagnostica su ogni dispositivo.



Migliora la sicurezza sul lavoro: i dispositivi IIOT possono anche essere dotati di sensori per monitorare rischi imprevisti.



Sfrutta il Cloud Computing per una elevata potenza di elaborazione e capacità di archiviazione.





PROGETTAZIONE E SVILUPPO

Ti affianchiamo in tutte le fasi di vita del progetto: analisi, definizione delle funzionalità, sviluppo software, integrazione con sistema MES, messa in servizio, assistenza post-collaudato on site e da remoto.

Grazie alla **profonda conoscenza dell'automazione industriale** siamo in grado di fornirti il modello PLC più adeguato, ma anche di supportarti nelle operazioni di revamping, ovvero nel ripristino dei processi tecnologici obsoleti sostituendoli con tecnologie moderne.

Sviluppiamo e implementiamo software SCADA in ambito industriale per la visualizzazione grafica di processo, Data Logger, Trend analogici, reportistica e gestione di Database relazionali complessi.



Analisi dei processi industriali per un progetto efficace e personalizzato.



Sviluppo di soluzioni di programmazione per PLC e Machine Controller.



Selezione e fornitura di tecnologie moderne per migliorare i processi.



Docenza personalizzata su qualsiasi tipo di Human Machine Interface.



Gestione del Cloud Computing per una elevata potenza di elaborazione e capacità di archiviazione.





ROBOTICA COLLABORATIVA

I cobot sono pensati per lavorare insieme all'uomo, in totale sicurezza, senza barriere o gabbie protettive a dividerli: definiti come "robot collaborativi" rappresentano l'evoluzione della robotica industriale.

I cobot sono dotati di software intuitivi, sistemi di visione artificiale, funzioni di localizzazione e integrazione con i sistemi dei magazzini.

Sono utili in ogni settore industriale e svolgono innumerevoli operazioni: raccolta e posizionamento, inscatolamento, imballaggio e pallettizzazione, carico e scarico della macchina, assemblaggio di componenti, verniciatura, saldatura, finitura, fresatura e rettifica, ispezioni e controllo qualità.

I cobot garantiscono una grande flessibilità operativa, altissimi standard di sicurezza e un miglioramento esponenziale delle performance.



Pick & Place: annulla il tasso di errore dovuto alla ripetitività per un essere umano.



Aumenta la sincronizzazione dell'intero processo in fase di imballaggio e pallettizzazione.



Machine Tending: libera l'operatore umano da operazioni lunghe e faticose di coadiuvazione con la macchina.



Assembla i componenti replicando una sequenza di operazioni precise e costanti nel tempo.



Effettua ispezioni e controllo qualità tramite videocamere ad altissima risoluzione.





VISIONE ARTIFICIALE

La Visione Artificiale è un campo dell'Intelligenza Artificiale che consente ai dispositivi di **ricavare informazioni da immagini digitali e altri input visivi**, per generare e interpretare delle segnalazioni. Se l'IA permette ai computer di pensare, la Visione Artificiale li rende capaci di osservare e capire.

In Area Group sviluppiamo strumenti di visione avanzata per applicazioni industriali con capacità di ispezione, identificazione e guida di componenti.

L'acquisizione e l'elaborazione delle immagini ad alta velocità consentono la rilevazione di difetti di fabbrica e il monitoraggio delle linee di produzione.



La configurazione è intuitiva ed efficace in qualsiasi ambiente grazie ad una potente illuminazione.



Sistemi di visione 2D e 3D precisi e resistenti, applicabili anche negli ambienti industriali più ostili.



Elimina gli errori di produzione e riduce gli scarti.



Consente un calo di resi e reclami, con conseguente risparmio sui costi.





CONDOTTA GUIDATA

Il futuro è già qui. Con la **Realtà Aumentata (AR) proiettata** si entra nell'innovazione che sta rivoluzionando il settore industriale. Questa tecnologia è progettata per ottimizzare la produttività, la sicurezza e l'efficienza dei processi di lavorazione.

Come assicurare che le procedure operative siano eseguite correttamente senza mettere un supervisore accanto a ogni postazione di lavoro? Come avvertire gli operatori in caso di errore?

La condotta guidata arricchisce il banco di lavoro fisico con un overlay digitale: grazie a un proiettore, evidenzia l'area di lavoro interessata e proietta le relative istruzioni testuali, immagini e video.



Aumenta l'autonomia dei lavoratori: chiunque può eseguire qualsiasi attività di assemblaggio.



Fornisce istruzioni personalizzate: consente la gestione delle varianti di prodotto in un unico progetto.



Permette un'identificazione avanzata delle anomalie (dashboard).



Non è più necessaria supervisione umana.





Premere Conferma

Prossimo step:
prelievo da Kit



TRACCIABILITÀ RFID

Acronimo inglese di Radio Frequency Identification, l'RFID è una tecnologia per la tracciabilità automatica.

Si basa sulla **propagazione di onde elettro-magnetiche** che consentono la rilevazione automatica, massiva e a distanza di oggetti e persone, i quali siano stati precedentemente dotati dell'apposito tag.

Spesso è fondamentale attribuire un'identità digitale univoca a un prodotto: tracciare tutte le fasi del suo ciclo vitale e raccogliere i dati. In Area Group progettiamo e installiamo sistemi completi di tracciabilità RFID, comprensivi di tag, etichette e componentistica.



In produzione: tag applicati sui pezzi prodotti, singolarmente o sul pallet completo.



Nella logistica avanzata: la tecnologia RFID è necessaria per arrivare al magazzino automatico.



Nelle fasi di assemblaggio: applicazione di tag RFID sui vari pezzi che compongono il prodotto finito.



Monitoraggio degli accessi: identificazione sia di persone che di veicoli.





LETTURA BARCODE

I lettori di codici a barre sono indispensabili per l'industria e il retail: garantire la tracciabilità delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti - dalla produzione alla logistica, dal magazzino alla spedizione - è uno step fondamentale per la digitalizzazione dei processi aziendali.

Nella tecnologia più recente lo scanner si indossa: i lavoratori riducono i tempi di scansione e gli errori, ottenendo una generale ottimizzazione dei processi. I barcode scanner indossabili sono integrati sul dorso di un ergonomico guanto da lavoro: sono piccoli, leggeri e ad altissime prestazioni.



-  Scansiona qualsiasi codice da 10 cm a 6 m di distanza.
-  5 secondi più veloce per ogni scansione, rispetto agli scanner tradizionali.
-  Resiste all'acqua, alla polvere e alle basse temperature.
-  Una ricarica completa della batteria consente fino a 12.000 scansioni.
-  Ideale anche per l'utilizzo all'aria aperta.





ENERGY MONITORING

Il monitoraggio energetico serve per misurare, analizzare e registrare il consumo di energia di un sistema o di una rete: con l'intento di raccogliere dati sull'utilizzo, valutarli ed ottimizzarli.

L'Energy Monitoring è applicato in svariati settori:

- **Industriali:** per valutare il consumo energetico di macchinari e processi produttivi, per individuare possibili inefficienze;
- **Reti elettriche:** per monitorare i flussi energetici, individuare i picchi di consumo e migliorare la stabilità della rete;
- **Impianti solari ed energia rinnovabile:** per controllare l'efficienza dei pannelli fotovoltaici, delle turbine eoliche o di altre fonti.



Monitoraggio dei consumi per centri di costo.



Monitoraggio dei consumi per ciclo di lavorazione.



Monitoraggio dei consumi per fasce orarie.



Monitoraggio dei consumi per linea, macchina o dispositivo.



Monitoraggio dei consumi per ordine di produzione.



Reazione rapida in caso di deviazione con allarmi specifici.





FORMAZIONE

Siamo specializzati nella formazione in ambito Fabbrica Intelligente: grazie all'esperienza di professionisti e docenti, garantiamo un valido supporto nella definizione di percorsi formativi in ambito 4.0.

Le aree interessate sono: Information Technology, Automazione Industriale, Smart Factory e Business Intelligence.



Formazione Information Technology: trasmissione delle funzionalità di Business Intelligence di SQL Server.



Formazione Smart Factory: massimizzazione dei risultati dei modelli organizzativi e procedurali.



Formazione Automazione Industriale: programmazione PLC sulle più diffuse piattaforme hardware e gli attuali ambienti di sviluppo.



Formazione Business Intelligence: creazione di indicatori, aggiornamento di dati, modifica di report, pubblicazione e condivisione in cooperazione con il servizio IT.





CONSULENZA

Grazie ad una specifica consulenza per l'industria avanzata, **con Area Group hai una guida per il processo di digitalizzazione.**

Forniamo supporto nell'analisi dei processi aziendali, attraverso metodologie Lean, nella definizione di una Road Map IT dedicata ai sistemi informativi, dalla sicurezza informatica alla progettazione di sistemi di automazione industriale.



Consulenza Information Technology: in tutte le fasi di vita del progetto IT, nuovo o revamping, soluzioni di programmazione per linguaggi e database.



Consulenza Business Intelligence: trasformazione dei Big Data, un'enorme massa di dati, in strumenti utili per prendere decisioni.



Consulenza Lean Manufacturing: eliminazione totale degli sprechi, applicabile a tutte le organizzazioni, di qualsiasi dimensione.



Consulenza Automazione Industriale: sistemi PLC, HMI e SCADA, robot collaborativi e Andon Visual per l'integrazione secondo le linee guida Industria 4.0.



Consulenza Diagnosi Energetica: conoscenza del profilo di consumo energetico dell'impianto industriale per individuare i migliori costi-benefici.



Consulenza Certificazione ISO 50001: per il miglioramento continuo della propria prestazione energetica, riduzione dei costi e degli impatti ambientali legati all'uso dell'energia.









Area Group - AP S.r.l.
Sede operativa: Via Sacchini 18
26037 - San Giovanni in Croce (CR) - Italy
Tel. +39 0375 1940628
Email: info@areaprofessional.com
www.areaprofessional.com

