



SMART MANUFACTURING MANAGER

# SMM-Smart Manufacturing Manager

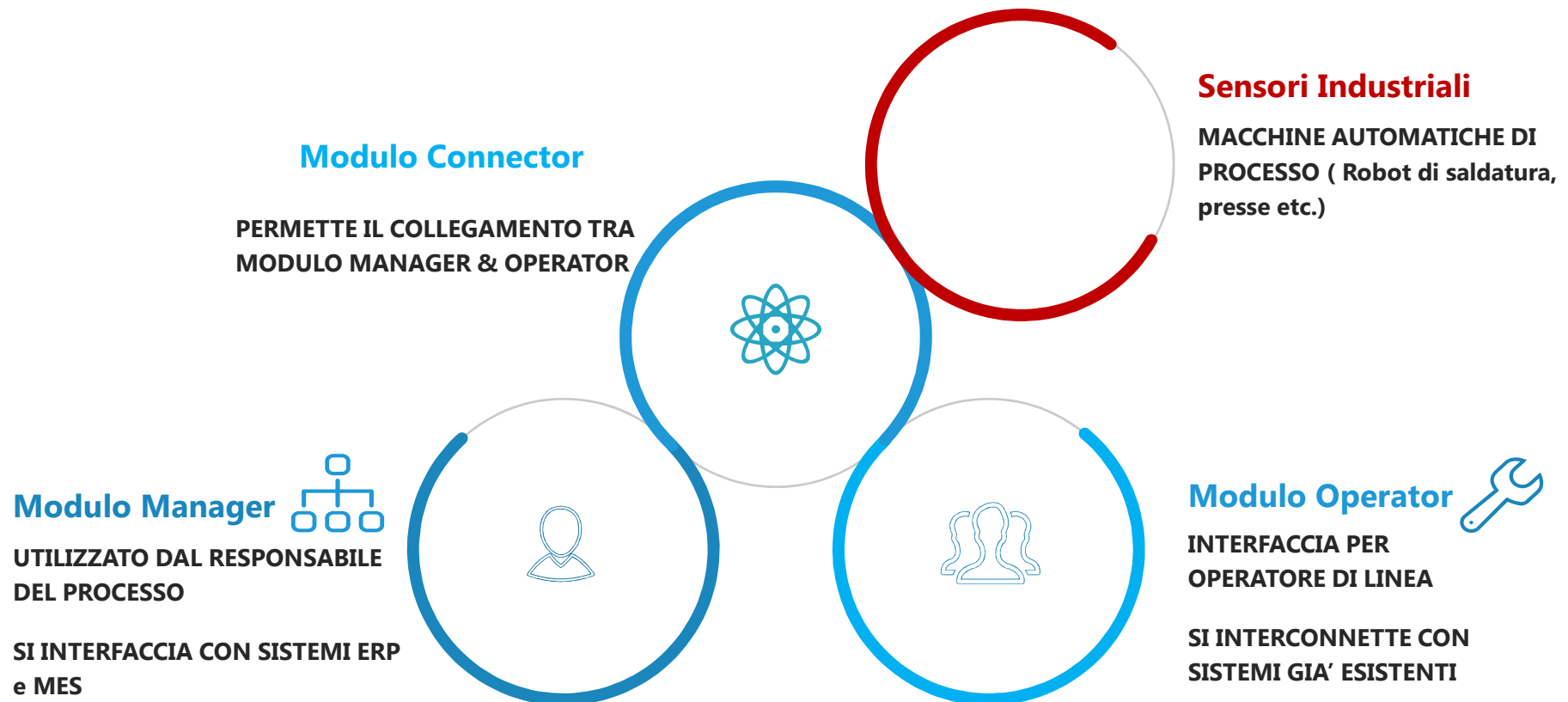
Piattaforma Software per la tracciabilità digitale degli scenari produttivi.



# Software Architecture & Interaction with Systems

Il Software si basa su una piattaforma web ed è utilizzabile da qualsiasi postazione dotata di connessione alla rete web.

Il Sistema si compone di **2 moduli ed 1 connettore**



# Modulo Operator

FUNZIONALITA'

## SMM BASIC

- ❖ Visualizzazione delle fasi di lavoro, con istruzioni multilingua e riproduzione grafica del banco e dei componenti da assemblare.
- ❖ Istruzioni dettagliate per ogni fase
- ❖ Riconoscimento operatore
- ❖ Gestione stampa e rilevamento barcode
- ❖ Riconoscimento modello da assemblare

## SMM ADVANCED

- ❖ Gestione prelievo componenti pick to light
- ❖ Gestione avvitatori elettronici
- ❖ Gestione marcatori laser
- ❖ Gestione sistemi elettronici di pressatura
- ❖ Gestione bracci di reazione con encoders
- ❖ Blocco/sblocco posaggio del particolare da assemblare
- ❖ Possibilità di consultare istruzioni dettagliate (pdf, video, immagini)
- ❖ Regolazione ergonomica dei parametri operatore ( altezza piano di lavoro, illuminazione dinamica)

## SMM PRO

- ❖ Tutte quelle proposte dalla versione Advanced
- ❖ Gestione Robot Collaborativi
- ❖ Gestione di sistemi di handling intelligenti

# Modulo Manager

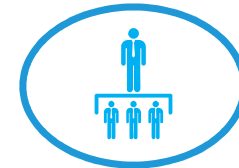
Cosa permette?



**Configurazione postazioni di lavoro con tutti i tools**



**Configurazione fasi di lavoro ( istruz. Multilingua e Img)**



**Lancio di produzione di un determinato ciclo di lavoro**



**Informazioni Monitoraggio flusso**



**Diagnostica e gestione fasi di allarme**



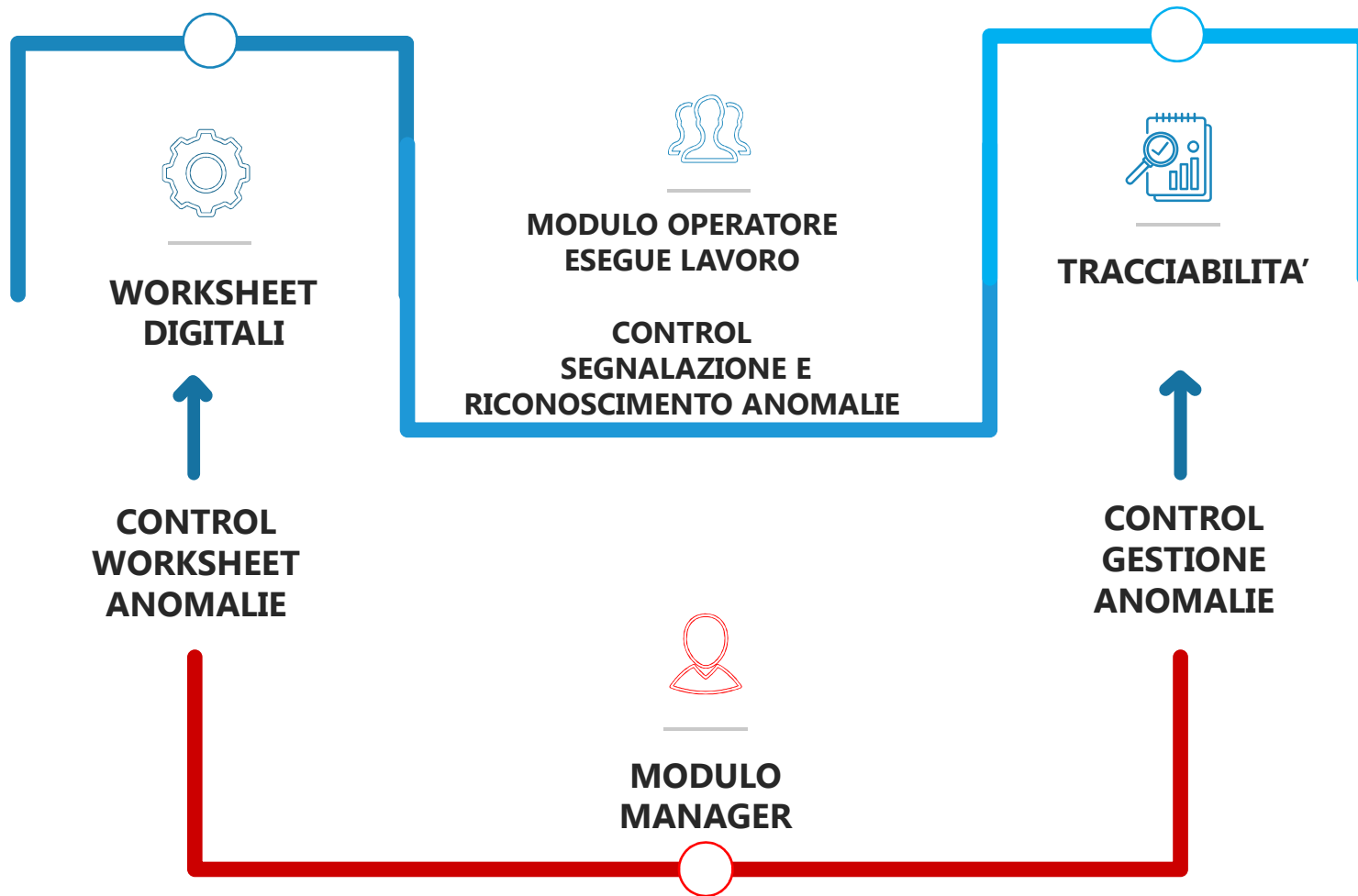
**Registrazione dati e visualizzazioni statistiche**



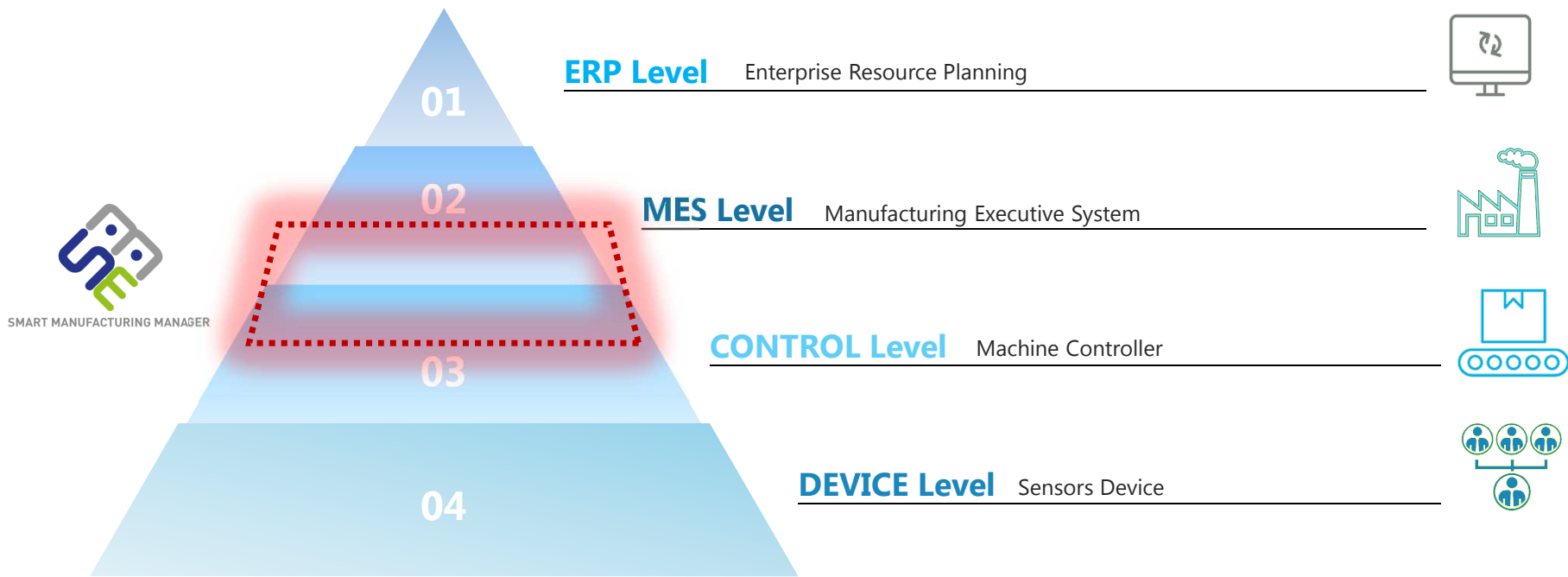
**Interfacciamento con ERP Aziendale**

# SMM Process

# Report Anomalie e Allarmi

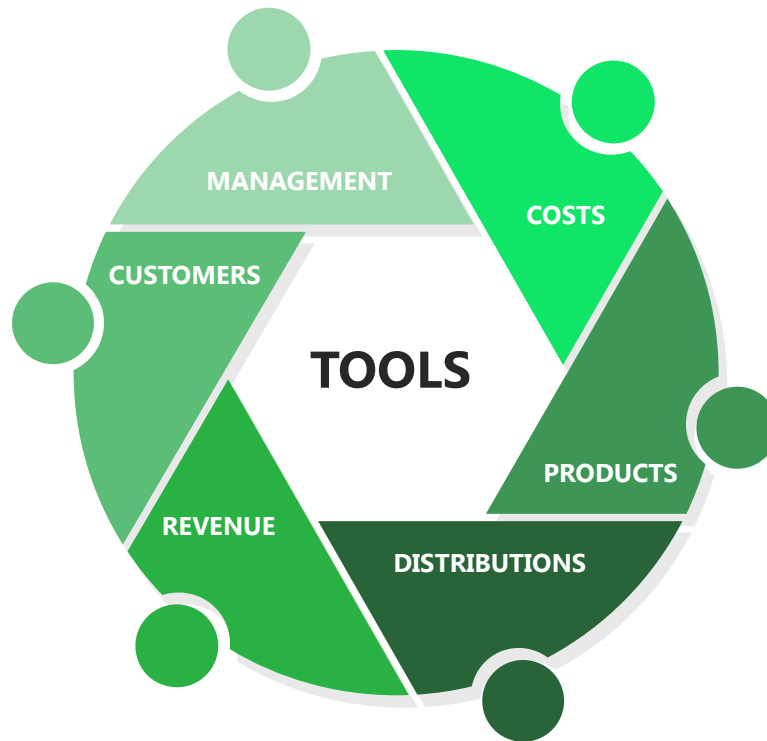


# Structure Pyramid



# Tools

- Pick to Light
- Celle di Carico
- Dynamic Light
- Stampa Barcode
- Rilevatore Barcode
- Robot Collaborativi
- Avvitatore



- Riconoscimento Modello
- Riconoscimento Etichette
- Posizionatore
- Gestione Nastri Trasportatori
- Riconoscimento Operatore
- Gestione Altezza Banco
- Customer Tools (su richiesta)

# SMM References



*We are aluminium*





# Case History



“

## SUPPLY OF AN ERGONOMIC LINE TO ASSEMBLY PORSCHE PANAMERA SEATS

**Clerprem** engineers, manufactures and provides top-of-the-line seating systems and components for the automotive and railway industries. It operates in five countries having their plants in Europe, North Africa, the United States, and Central America.

In collaboration with BNP, we have made a complete supply of components of an **ergonomic workstation**. The target was the assembly, the total control and the process management of the new Porsche Panamera seat frame structure. The client's goal was to achieve a controlled tightening and, at the same time, to improve working conditions of the assembly line operators, mostly women, who are more exposed to ergonomic risk factors. The assembly line includes two complete workstations, in order to manage the customer model mix (974 and Sport).

Our solution is a complete torque reaction system consisting of the BRT-V SA carbon fibre telescopic reaction arm equipped with the Swivel Tool Holder (THR). The **technologically innovative** material - carbon fibre - gives the arm high-performance features, increasing its own resistance with a low inertial factor.

The **SMM Software** improves the operator's cognitive ergonomics, thanks to its user-friendly interface. Furthermore, it allows the objectification and the traceability of the whole tightening cycle by the operator's recognition of the product for the quality control of the process. In fact, the system controls the barcode scanner, socket trays, the conveyor belt and the pick-to-light system for the picking phases.

The **pick-to-light system** increases the productivity, the flexibility, the ergonomic layout of the workstation and reduces the setup time (SMED), applying **Lean Production** principles to the line. The principles of physical ergonomics are also guaranteed by the adjustable workstation, adaptable to the worker's height, and by dynamic lights, with the adaptive lighting of the workbench plan according to specific needs.

”

# Case History

“

## THE COLLABORATIVE ASSEMBLY CELL WINNER OF ROBOTICS INNOVATION PRIZE AT MECSPE 2017

*Anodica Trevigiana SPA is a leading company for co-design and supply of esthetical components for automotive and home appliance industry.*

They have introduced in their process the Smart Manufacturing Manager (SMM) software, developed by Sogea in partnership with BNP. SMM is designed to give value to man-machine interaction, giving the human operator only added value actions and creating physical and cognitive ergonomic work conditions.

Inside this semi-automatic workstation designed for assembly of anodized handles for home appliances, YuMi – the ABB’s collaborative robot, carries out all repetitive tasks in place of the human operator, who will be mostly dedicated to aesthetic and quality controls, assisted by a specific adaptive lighting system.

Robotic and lighting work together to give an essential contribution to the human operator. The work cell is a friendly solution, which complies with work environment ergonomic principles, thanks to the collaborative robot and specific adaptive lighting system.

The **SMM software** allows process quality control through data traceability, thanks to an intuitive use of the operator, who can interact with it by the touchscreen.

Collaborative work cells have allowed the company to decrease the number of workstations, lower product defectivity, certify the production process and offer its employees a workplace designed for their safety and health.

”

# Case History



We are aluminium

“

## POSTAZIONE ADATTIVA CON ROBOT COLLABORATIVO

**Norsk Hydro ASA ha sede in Norvegia, fondata nel 1905. Opera a 360° nel settore dell'alluminio globale: dall'estrazione della bauxite alla raffinazione dell'allumina per produrre il metallo primario, all'offerta di prodotti speciali per una varietà di settori, al riciclaggio e al riuso. Presente in 40 Paesi di tutti i continenti, con 36.000 dipendenti, al servizio di più di 30.000 clienti. Hydro in Italia conta 648 dipendenti e 7 sedi. Lo stabilimento di Feltre Hydro Extrusion nasce nel 1941, ha due presse di estrusione ed una fonderia.**

L'applicazione realizzata da Sogea e BNP per **Hydro Extrusion**, riguardava una postazione adattiva con robot collaborativo.

L'obiettivo era **controllare e tracciare** tutte le fasi del processo. **Facilitare** l'operatore nella sua attività di controllo e assemblaggio di maniglie in alluminio destinate a frigoriferi per supermercati. **Eliminare** tutte le operazioni che richiedevano **attività fisiche usuranti**: dolore ai palmi per la necessità di premere i tappi manualmente e favorirne l'incollaggio e, **nocive** a causa dell'utilizzo di colla tossica.

È stata quindi realizzata una **postazione ergonomica**, per migliorare l'organizzazione dello spazio di lavoro con regolazione in altezza rispetto all'operatore. Illuminazione dinamica regolabile a seconda delle esigenze dell'operatore e legata alle diverse fasi di lavorazione.

È stato inserito un **robot collaborativo KUKA LBR IWA** che svolge le attività **ripetitive al posto dell'uomo**, mentre **all'operatore rimane la mansione di controllo qualitativo ed estetico**.

**Smart Manufacturing Manager (SMM)**, grazie alla sua semplice interfaccia consente all'operatore di controllare e regolare tutti i tools a corredo della postazione e permette al manager di verificare tutte le fasi ad essa collegate.

Il progetto sviluppato ha influito positivamente sulla qualità dei prodotti, sulle prestazioni umane e sulla produttività complessiva. La robotica e l'automazione vengono dunque sfruttate per **dare valore al contributo essenziale dell'operatore umano**.

”

# Case History



“

## DESIGN AND PRODUCTION OF CABINS FOR CONSTRUCTION AND INDUSTRIAL MACHINES

Since 1980 **Italcab Spa** has been designing and building cabins for industrial machines, such as excavators, wheel loaders, compressor rollers, cranes and snow groomers. Today, Italcab produces more than 12,000 booths a year, with total sales of more than 47 million euros (in 2018), 75% of which abroad.

In 2018, the company introduced in its production system the **Smart Manufacturing Manager (SMM) software**, developed by **Sogea Srl**, which, by supporting the ERP and MRP systems already present, improves the management of internal and external production phases and allows direct connection to production machinery. Through the SMM, the company will be able to import work orders from the ERP, remotely load the programmes into the machines, assist the operators with instructions, monitor the machine parameters, record progress and anomalies, carry out production progress and unload the materials in the 'ERP, trace the materials used. In this way, an integration between the machinery and the logistics system of the factory is achieved.

Italcab believes the digitization of business processes to be one of the features that most differentiates it from its competitors. Combined with an organization based on processes and on the transversality of corporate functions, digitisation allows increasing the level of service offered to customers, quality and internal productivity. Furthermore, it prepares the company and the people who make it up to future challenges, developing new skills and relationships, both inward and outward.

”

**Thank You  
For Watching**

