

Giornata di Studio:
Le potenzialità delle connessioni wireless e i sistemi IOT



API S.r.l. Industrial Solution Partner

Massimo Pascarella – Sales Director



IMPRESA 4.0

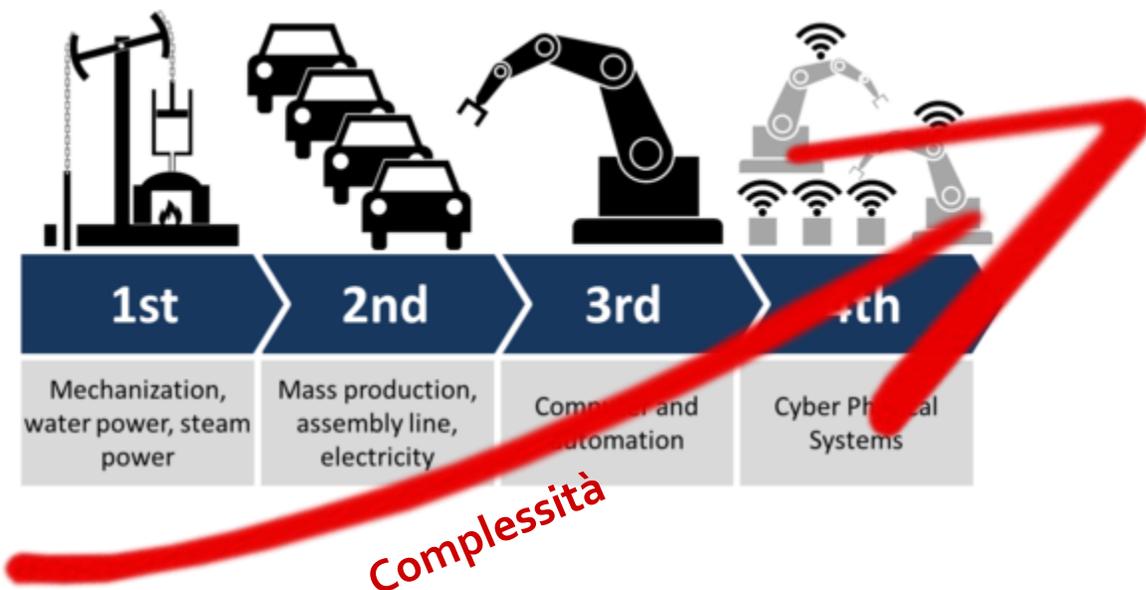
IIOT e Realtà Aumentata (AR)

Integrazione tra uomo e Impianto attraverso le tecnologie abilitanti



Evoluzione della tecnologia industriale

Le quattro rivoluzioni industriali

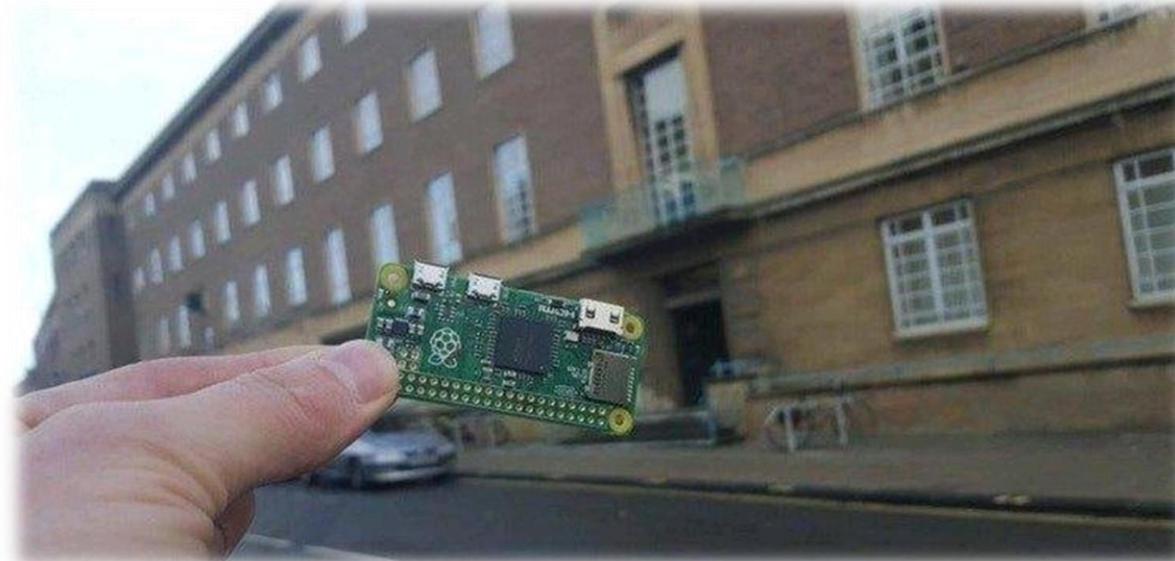
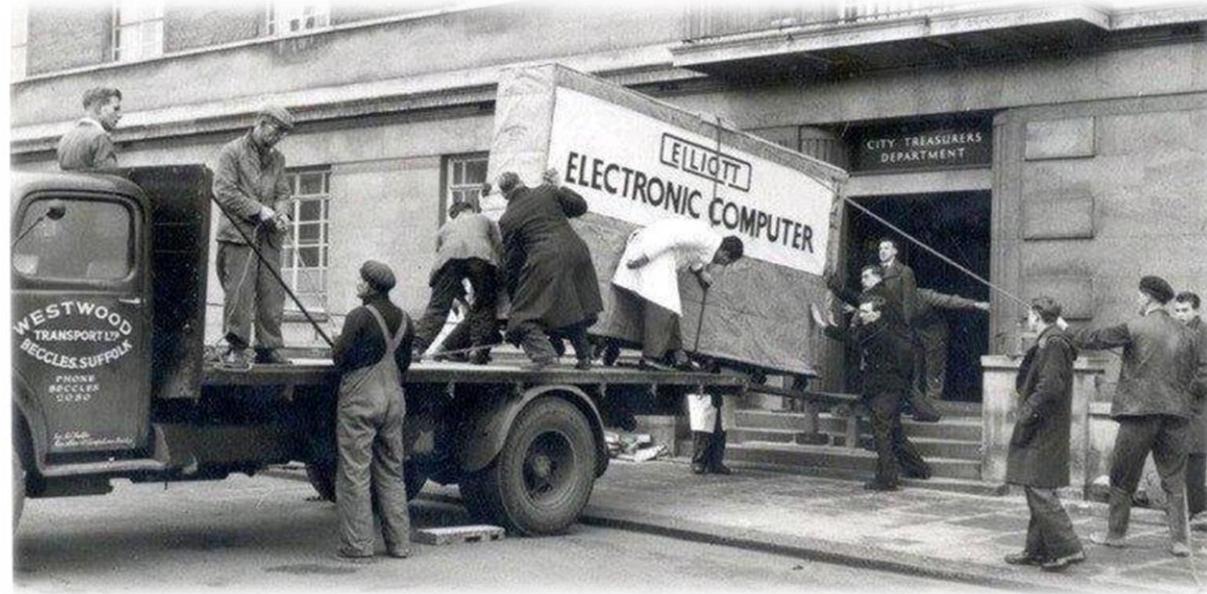


Evoluzione della tecnologia: Il Computer

1969



2015



L'evoluzione del Customer Service

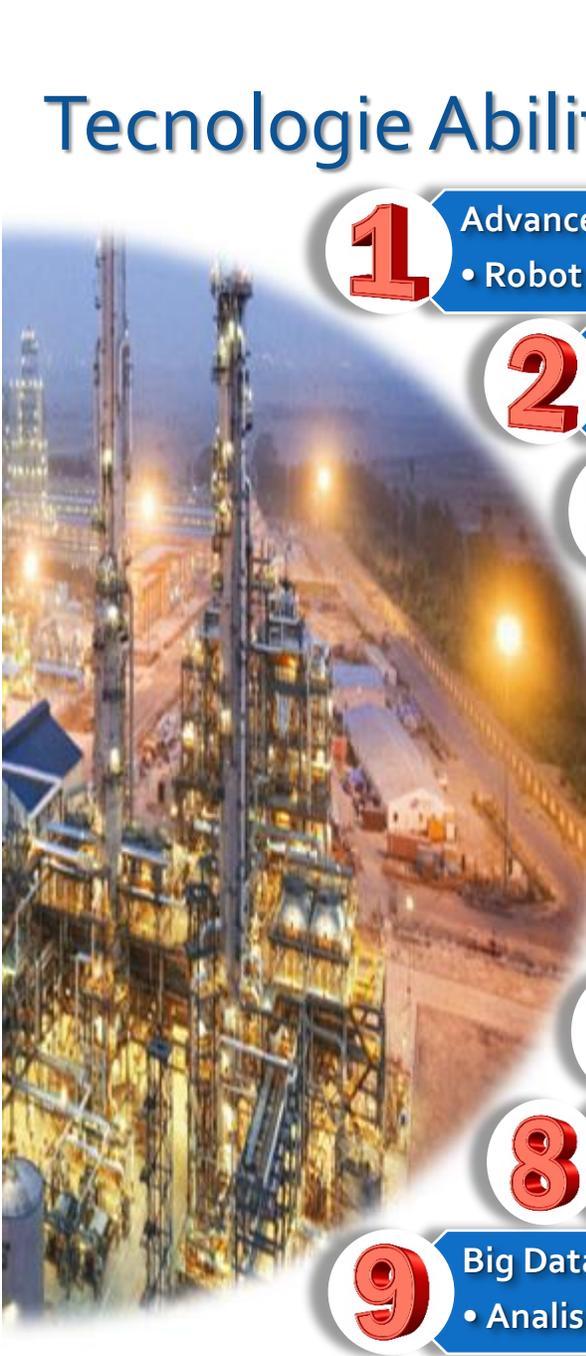
Il Passato

Il Futuro

Presente

Tecnologia	Tecnologia = interconnessione	Esperienza = esperienza migliore
Service Solution	Il service è integrato nell'impianto	Service 24/24/7 Days
Il cliente dipende dalla gestione	Il cliente gestisce il proprio service	Il cliente gestisce l'impianto in autonomia
Il fornitore per il servizio sull'impianto	Le informazioni sono disponibili e fruibili da tutti	Non sono sistemi di monitoraggio impianti centralizzati
Canali di assistenza e servizi sovrapposti	L'impianto invia predittivamente i problemi/gestione senza discontinuità	Non sono molteplici email, telefono, chat = discontinuità di gestione
Gestione dell'impianto	Assistenti virtuali e reali si fondono per un servizio senza discontinuità	Non sono tutte sulle piattaforme di gestione dell'impianto
	Nuove tecnologie rendono gli interventi rapidi e meno invasivi	

Tecnologie Abilitanti

**1**

Advanced Manuf. Solution

- Robot collaborativi e programmabili (AI)

2

Additive Manufacturing

- Stampanti 3D connesse a SW sviluppo digitali

3

Augmented Reality

- Realtà aumentata a supporto dei processi produttivi/manutentivi e di service

4

Simulation

- Simulazione (Virtual Reality) impianti/macchine per ottimizzare i processi e la formazione

5

Horizontal/Vertical Integration

- Integrazione delle informazioni degli impianti

6

Industrial Internet

- Comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti

7

Cloud

- Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti/condivisi

8

Cyber-security

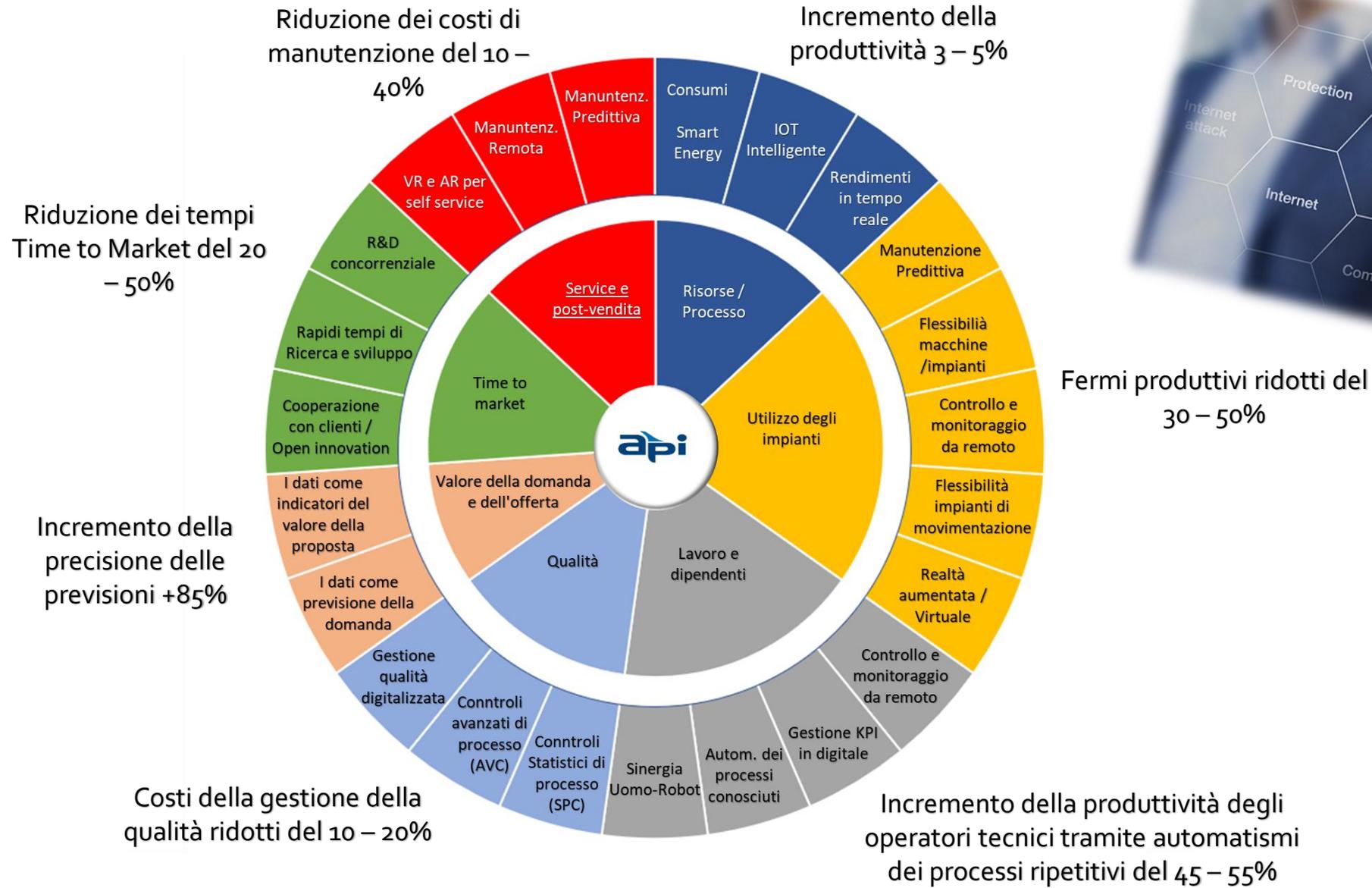
- Sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti

9

Big Data and Analytics

- Analisi di un'ampia base di dati per ottimizzare prodotti e processi produttivi

INDUSTRIA 4.0: Quali sono i benefit



Realtà Aumentata, Realtà Virtuale e Realtà Mista

Le nuove tecnologie a disposizione per il mondo industriale

La VR (Virtual Reality / Realtà Virtuale) è un ambiente esclusivamente digitale che simula la realtà effettiva e la ricrea in modo non tangibile e che viene veicolato ai nostri sensi mediante delle console che consentono una interazione in tempo reale con tutto ciò che viene prodotto all'interno di tale mondo. Questo scambio di dati avviene grazie a visori ed auricolari che consentono una immersione completa nella simulazione.

La AR (Augmented Reality / Realtà Aumentata), arricchisce la realtà con tutta una serie di informazioni. Se volessimo definirla, in maniera molto generica, si potrebbe dire che è la rappresentazione di una realtà alterata in cui, alla normale realtà percepita dai nostri sensi, vengono sovrapposte informazioni artificiali e virtuali.

La MR (Mixed Reality / Realtà Mista) è la fusione di informazioni di natura digitale VR con informazioni già presenti nel mondo reale combinando informazioni di AR. Il concetto di "mixed" può però essere esteso anche ad altri sensi, a differenza della AR, ovvero udito o tatto per citare i più comuni. Al mondo reale, si aggiungono informazioni sonore o tattili, che sono generate e riprodotte in modo digitale. In questo modo, l'esperienza di "Mixed Reality" può diventare decisamente più interessante per chi la vive.



I vantaggi delle nuove tecnologie AR, VR ed MR

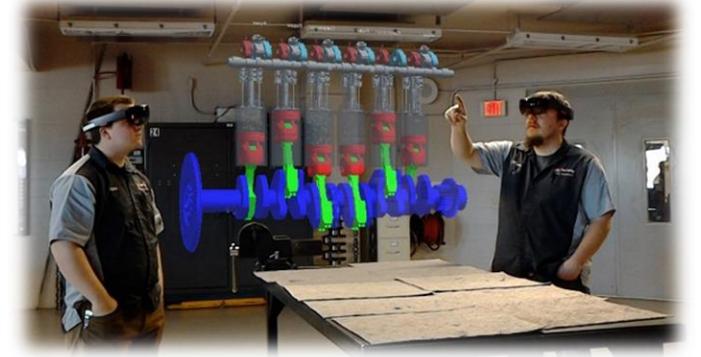
Semplificazione dei processi, collaborazione e riduzione di errori

- Avere informazioni specifiche visualizzate nel contesto esattamente dove mi servono
 - Lo stato di un sistema
 - Le istruzioni per svolgere una determinata mansione
- Migliore capacità di leggere informazioni di natura digitale
- Collegamento immediato tra oggetto fisico e dati
- Collaborazione con esperti remoti
- Evoluzione delle teleassistenza e manutenzione remota

Risparmio di tempo e miglioramento delle performance

- Creare un percorso formativo interattivo e coinvolgente
 - Niente manuali e procedure da leggere
 - Formazione in aula interattiva e pratica

Mixed Reality



Smart Assistance



Smart Helmet

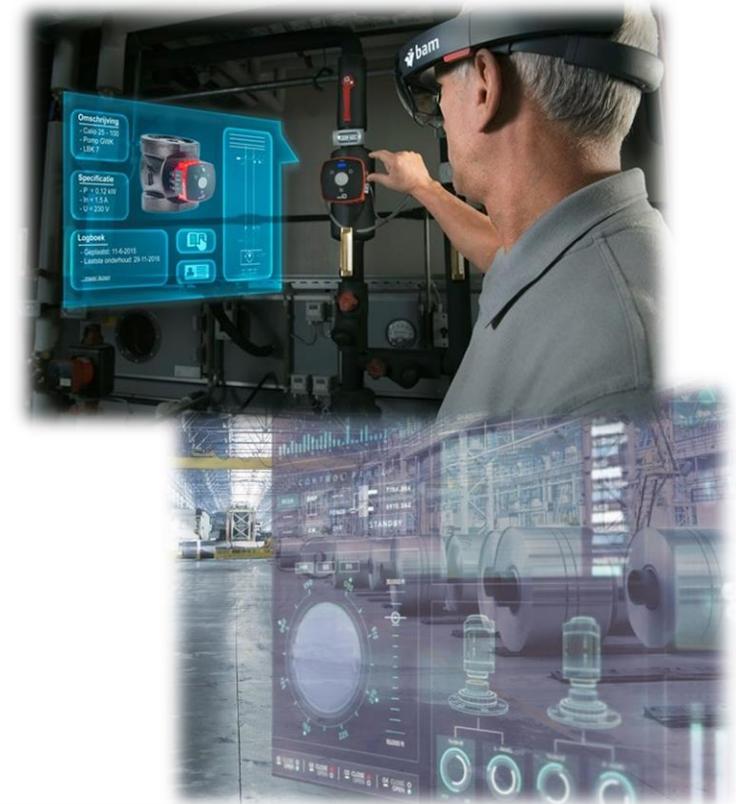


Microsoft

La nuova generazione di Supervisione impianti: API4.SV

Supervisione Macchine ed Impianti con Smart View

- Tramite dispositivi indossabili come Smart Glasses e dispositivi mobili
- Visualizzazione dati di funzionamento e KPI direttamente sull'impianto o sulla macchina in realtà aumentata
 - Maggior controllo dell'efficienza produttiva
 - Intervento sulla produzione in caso di anomalie
 - Supervisione dell'impianto in mobilità.
- PIATTAFORMA INTEGRABILE con sistemi di back-end aziendali
 - Interconnessione tra reparti aziendali (ie: logistica, manutenzione)
- Riconoscimento visivo o tramite tag (ie: QRCode, RFID) dell'asset
- Gestione allarmi
- Interazione con i reparti aziendali produttivi
- Visualizzazione schede tecniche, schemi e informazioni in mobilità



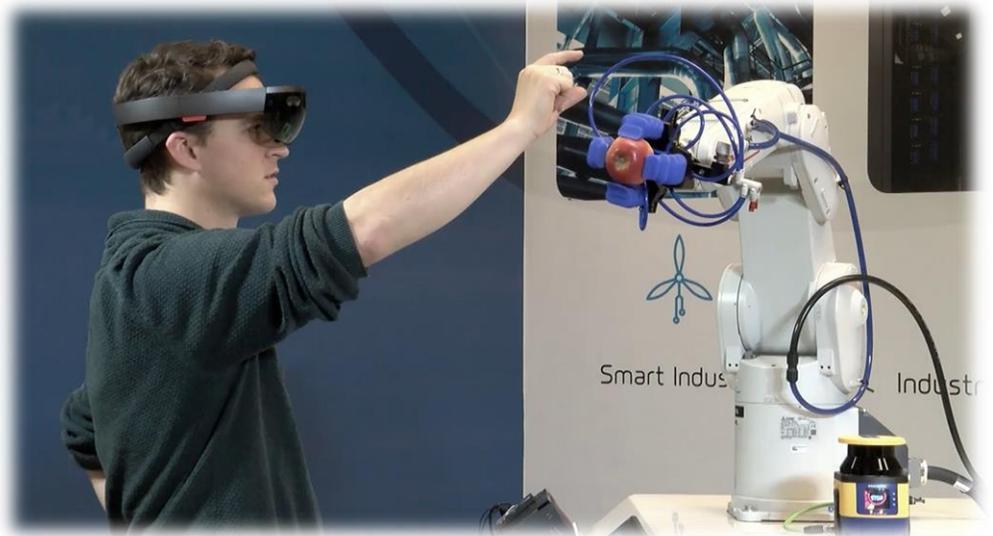
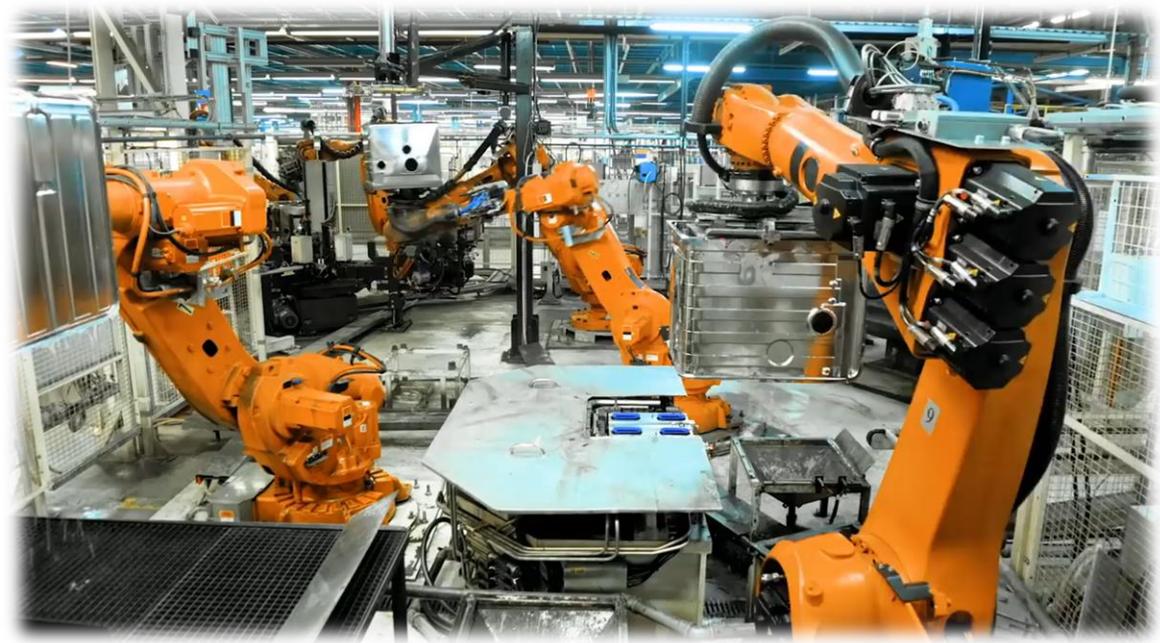
Teleassistenza Smart: API4.SA

Teleassistenza con la piattaforma Smart Assistance

- Tramite dispositivi indossabili come Smart Glasses e dispositivi mobili
- Comunicazione tra l'operatore in campo e l'esperto in remoto con guida in AR
 - Mitiga la carenza di personale altamente qualificato e formato
 - Riduzione dei tempi di fermo impianto
- PIATTAFORMA INTEGRABILE con sistemi di back-end aziendali
 - Accesso e condivisione di procedure, manuali in tempo reale guidate da remoto
- RIDUZIONE DEI TEMPI DI INTERVENTO
 - Meno trasferte per i tecnici specializzati
 - Gestione dell'assistenza da remoto come se si fosse in campo.
- Cattura, condivide, visualizza foto e video
- Consente videochiamate "you see what I see"
- Comandi vocali e touch



API4.SA – Smart Assistance



Formazione innovativa

REALTÀ VIRTUALE e GAMING: I Vantaggi

- Risparmio tempo e denaro
- Miglioramento processi produttivi
- Formazione e sviluppo competenze
- Favorisce l'autoformazione e l'e-learning
- Riduce i tempi e i costi di apprendimento del personale tecnico
- Aumenta l'efficienza degli operatori dopo la formazione
- Permette l'utilizzo simulato e realistico del proprio prodotto
- Permette la condivisione e la conservazione del know-how all'interno dell'azienda
- Rende immediato il trasferimento tecnologico agli operatori
- Evita la perdita della conoscenza e il danno economico dovuto alla dispersione del personale
- Permette la formazione multilivello degli operatori
- Genera benefici sia dal punto di vista organizzativo che economico



Formazione innovativa: API4.SL

Formazione con la piattaforma Smart Learning

- Processo in due fasi che coniuga G-Learning e VR
- **MAGGIORE PRODUTTIVITÀ ED OTTIMIZZA LA FORMAZIONE**
 - G-Learning può essere fatto in qualunque luogo e momento
 - Simulazione in ambiente controllato (VR) di procedure che dovranno svolgere in campo
- **AUMENTO DELLA SICUREZZA E CONFIDENZA**
 - Esecuzione fisica dei movimenti simili a quelli da svolgere in campo più e più volte
- **TRACCIABILITÀ**
 - I progressi sono tracciabili singolarmente
 - Si possono creare test di ingresso/uscita dai vari moduli di formazione e tracciarne i risultati
 - Ricrea e configura ambientazioni industriali, commerciali e architettoniche a 360°



Grazie per
l'attenzione.....

api

We create innovation with hi-tech and inspiring solutions