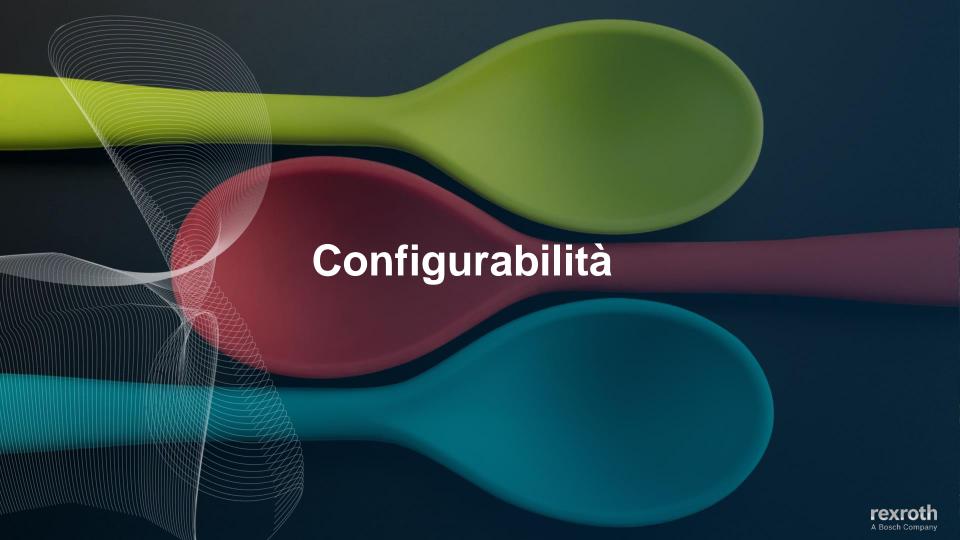
# Start your future, now



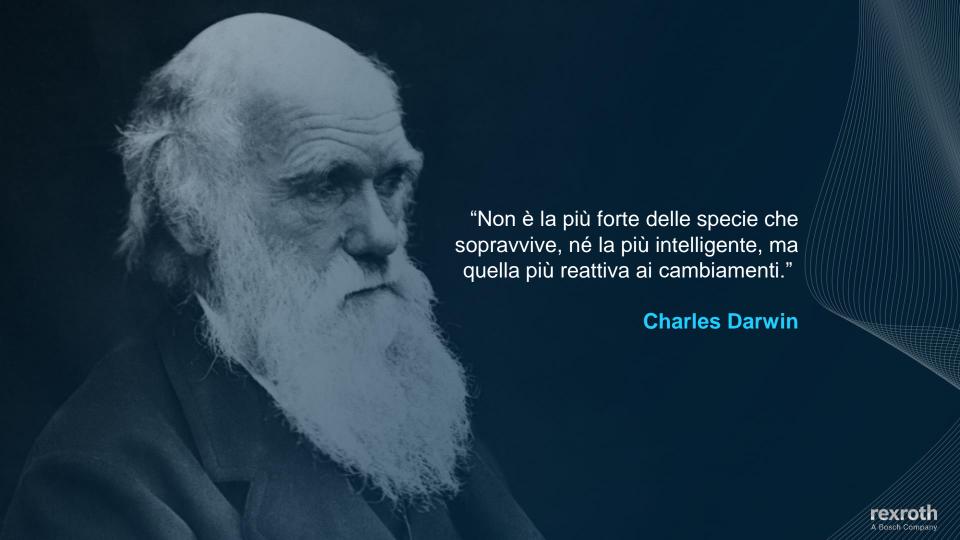














Sensors



Software & **Data Analytics** 

Logistics

Services



**Leading Provider** 70 + solution



Machinery & **Robotics** 



Extra turnover

**Industry 4.0** since 2011



Leading Users 270 + Bosch Plants 700 + storages Worldwide **BOSCH** 

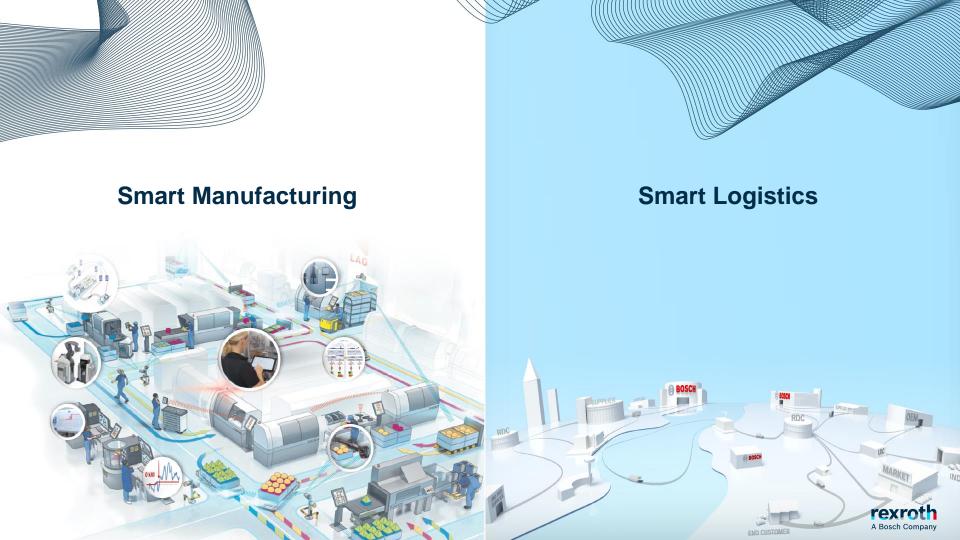
> By 2020 EUR ~1bn **Extra savings**







# Factory of the Future A Bosch Company



# Dai dati all'intelligenza

### Intelligence

Self optimizing processes

#### Interaction

Communication between cyber physical systems

#### Knowledge

Processing and linkage of information

#### **Information**

Preparation of data

#### Requirement

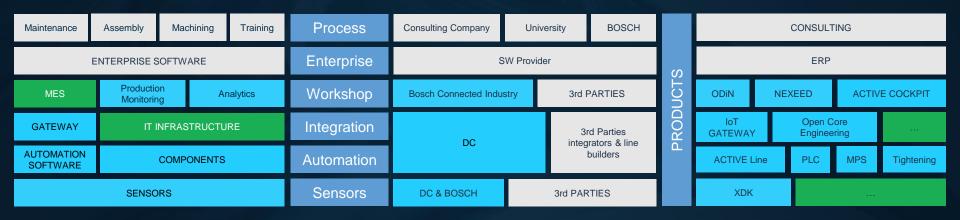
Connectivity

#### Requirement

Lean Process



# L'ecosistema "open"



**3rd Parties** 











# PREDICTIVE MAINTANANCE @Bosch Rexroth (Homburg)





#### Contesto

Banchi prova per il collaudo di valvole per trattori.

La qualità del collaudo dipende dalla pulizia dell'olio rispondente a normative ISO.

Sostituzione dell'olio prescrittiva dopo un determinato numero di ore di utilizzo.

# **Approccio**

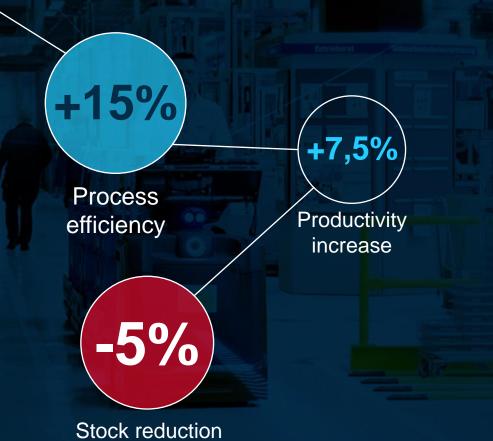
I 30 banchi prova che non avevano alcuna connessione IT sono stati integrati con 20 IoT gateway e sensori per la qualità dell'olio usando IO-link, Bluetooth e USB.

I dati sull'olio e sui filtri sono inviati a PPM che ne traccia la qualità all'interno di soglie predefinite consentendo il cambio solo quando necessario.



## **INTRALOGISTIC** – Nexeed @ Blaichach Plant





#### Contesto

Limitata affidabilità dei dati sull'uso e sull'efficienza dei singoli carrelli.

L'applicazione Fleet Analytics fornisce informazioni troppo generali e tipicamente di posizione.

## **Approccio**

Le informazioni dei veicoli comprendono lo stato di carico, la posizione, la capacità o il carico massimo.

Pianificazione ottimizzata dei processi di trasporto in House attraverso integrazione ordini di trasporto da diversi sistemi (ERP, WMS, MES, ...).

## **FLEXIBILITY**



-42%

Riduzione media del costo della manodopera

# **RESHORING**

della produzione dal Far East

-35%

Riduzione dei tempi di assemblaggio

#### Contesto

Assemblaggio manuale di casse acustiche in diverse versioni.

Il dettaglio delle operazioni e dei materiali utilizzato determina la qualità del prodotto finale.

Necessità di proteggere la proprietà intellettuale nelle produzioni delocalizzate in Asia.

# **Approccio**

Realizzazione di una linea di montaggio dove la configurazione e operatività è comandata dalla versione di prodotto da assemblare.

La linea è in grado di gestire produzione a lotto singolo con la massima flessibilità.



## **SHOP FLOOR MANAGEMENT**





Eliminazione carta e tempo di aggiornamento lavagne in produzione

#### **Contesto**

Necessità di migliorare la condivisione delle informazioni di produzione direttamente in linea tra i diversi ruoli nel processo di assemblaggio.

Aumento dell'efficienza nella gestione delle riunioni di produzione

## **Approccio**

Active Cockpit è stato utilizzato come piattaforma di condivisione delle informazioni e come strumento di gestione interattiva delle riunioni di produzione.

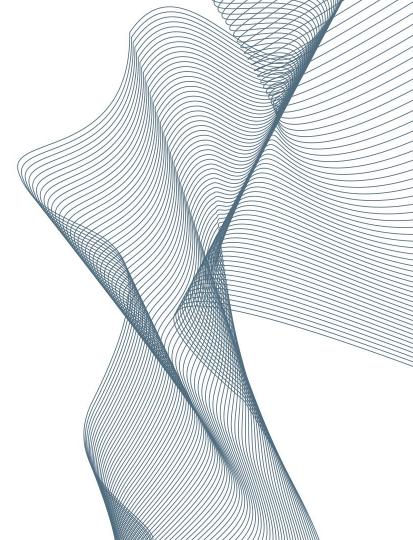


# **Partnership**





**Lorenzo Corea** 



# Oracle IoT Production Monitoring Cloud Application



Allineamento degli standard qualitativi

Utilizzo ottimale degli asset produttivi

Visibilità circa gli indicatori di performance

Tempi di progetto contenuti, ROI sostenibile e facile adozione per gli utenti.

#### Contesto

Sostenere il percorso di implementazione di un ambiente produttivo Smart, grazie al Digital Thread capace di legare gli elementi di processo, sulla base dei dati disponibili, raccolti nel dominio fisico e ricostruiti nel dominio digitale.

## Soluzione

REXROTH IoT Gateway: raccoglie e colleziona i dati all'interno del contesto produttivo.

Oracle Cloud Applications: estraggono le info rilevanti per il business consentendo di monitorare i processi chiave e fornire indicazioni in termini decisionali.



Flessibilità

Scalabilità

Misurabilità

Integrazione

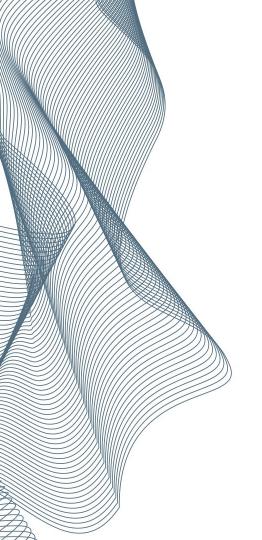
**Persone** 

Concretezza

Ecosistema «open»

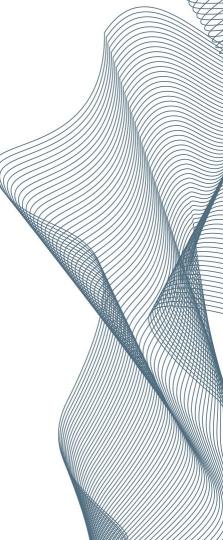






# Start now!





# Start your future, now

