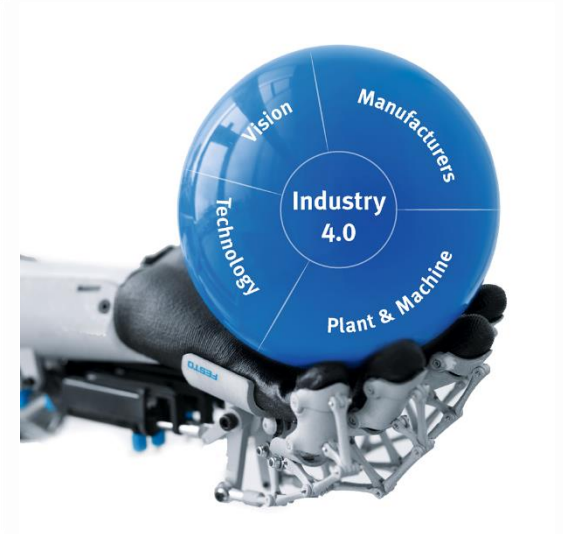


Fabbrica Futuro - Bologna, 14 marzo 2017

Industry 4.0: La Sfida Continua!

Luca Gelmetti, *Industry 4.0 Practice Manager*, Festo Consulting



Festo Group - Industrial Automation, Consulting and Training

A Family Independent Company



Fatturato: 2.8 Mld € / 18,700 Dipendenti / 61 Filiali

Presente in 176 Paesi con 300.000 clienti

Innovative and self-learning: 3.000 Brevetti, più di 100 l'anno

Investimento R&D 7% del Fatturato

Festo Group - Industrial Automation, Consulting and Training

Festo Group - Una perfetta simbiosi tra Industry e Education



No.1 nell'automazione intelligente / unità di valvole

No.1 in formazione e consulenza industriale

We practice what we teach

Festo e Industry 4.0



Festo è in prima linea nella Quarta Rivoluzione Industriale: fa parte dello **Steering committee del Consorzio tecnologico Tedesco Platform Industrie 4.0** e partecipa all'iniziativa Smart Factory KL per lo sviluppo delle moderne soluzioni produttive.



Persone e sviluppo delle competenze

Formazione e sviluppo integrati per i nuovi ruoli Industry 4.0

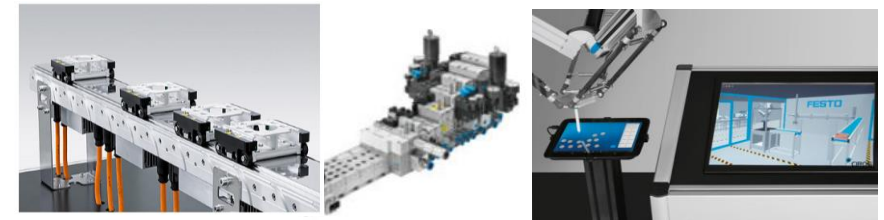


Festo Italia aderisce come Socio Sostenitore 2017 al **Cluster Fabbrica Intelligente Italia**



Future Plant

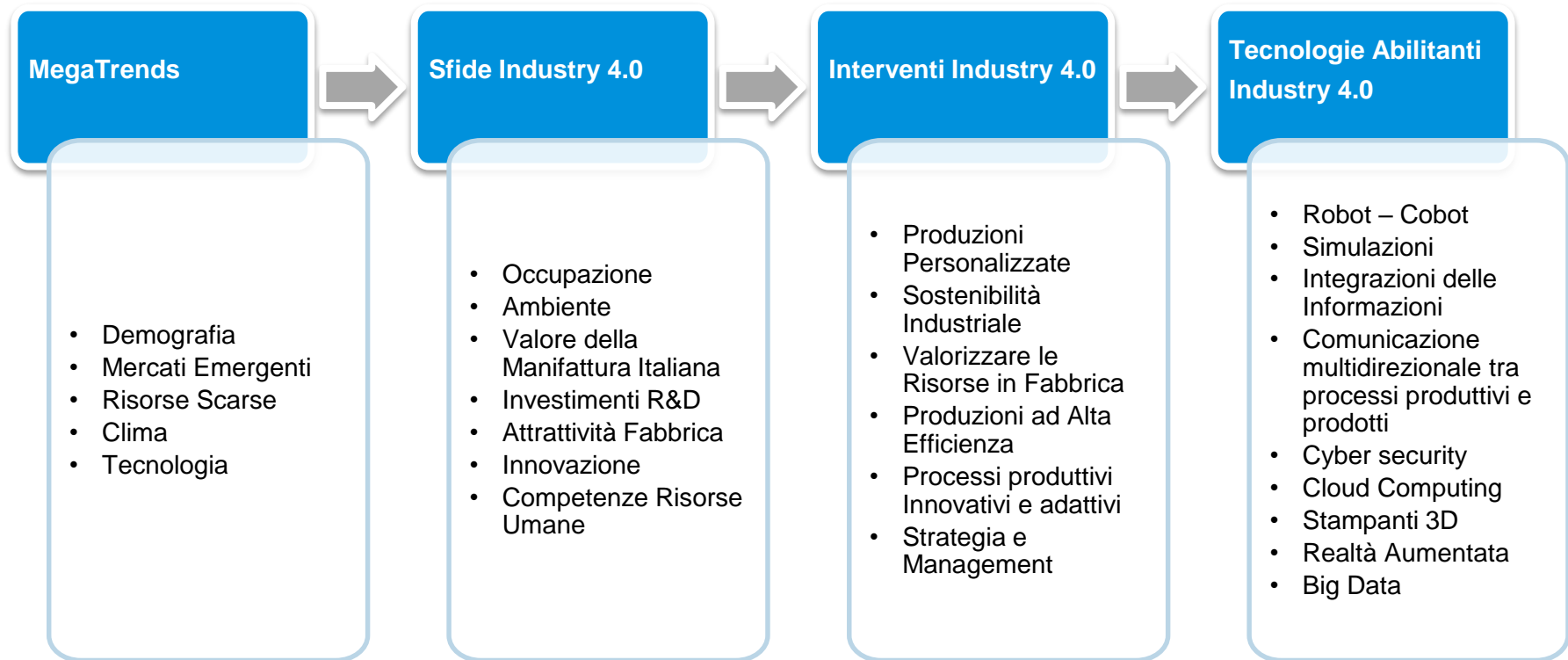
Nuovo sito produttivo di Schamhausen in Germania Model Factory per Industry 4.0

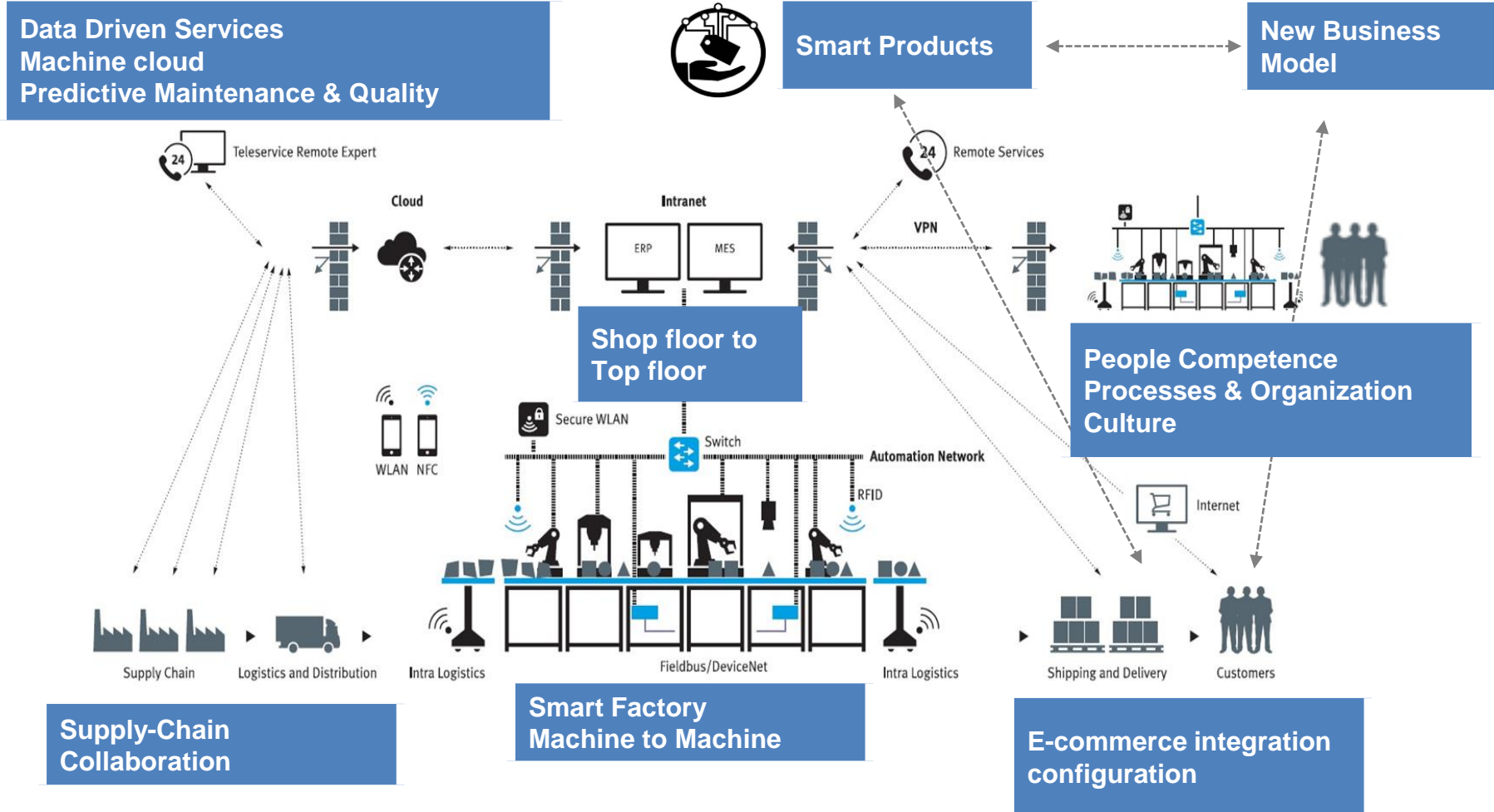


Intelligent Components

Componenti e sistemi di automazione pronti per Industry 4.0

Un Modello di riferimento rispetto all'Industry 4.0





Quale approccio seguire nell'Industry 4.0?





Industrial Consulting for Change

FESTO

Consulting

FESTO

Scharnhausen Technology Plant | Obiettivi Generali

Realizzare una Fabbrica che sia il Riferimento per la costruzione di Valvole



Competitività Globale



Automazione Intelligente con Prodotti Festo



Stretta Collaborazione tra le Divisioni della Fabbrica



Lean production / Agile management

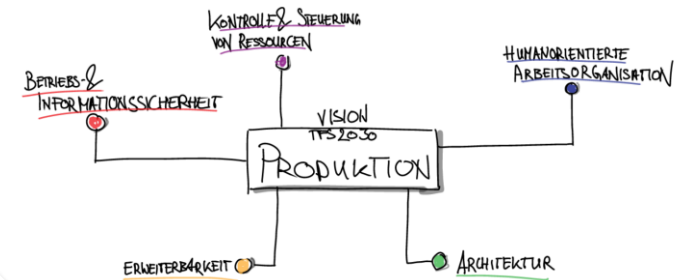
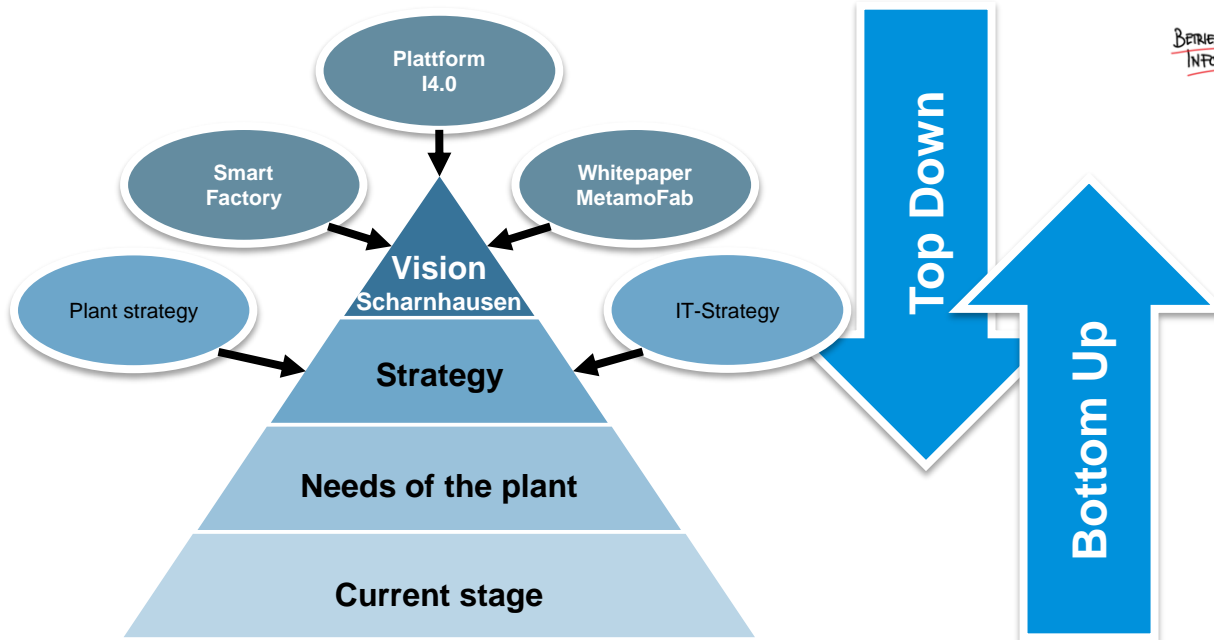


Efficienza Energetica e Sostenibilità Industriale



Risorse Qualificate / Learning Factory

Industry 4.0 | Il Nostro Approccio per raggiungere i massimi Benefici



AGIL 4.0 in der Produktion

Mensch-Roboter-Kooperation

- Roboter übernehmen Ver montage-Fügen der Patrone mit Gestell-Übergabe zur Weiterbearbeitung an Worker
- Sensoren überwachen alle Aktionen des Roboters
- Sicherheitsmechanismen ermöglichen eine Zusammenarbeit ohne Schutzraum
- Ergonomisch einseitige und monotone Tätigkeit wird automatisiert
- Zusammenarbeit gefahrlos (3D-Motion)
- Zukunftsorientierte Kooperation zwischen Mensch und Maschine

Standort: W03 B55 E1 | Status: produktiv seit 12/2012

INDUSTRIE 4.0

Mensch-Roboter-Kooperation

1. Keine Vernetzung zu Leitsystem / ERP
2. Keine Vernetzung zu Kunde / Lieferanten
3. Lokale Eingabegeräte
4. Star, fortwährend gleiches Produkt
5. Kooperation läuft bisher noch nicht Hand-in-Hand, Roboter im gleichen Arbeitsraum, Schutz durch taktile Sensoren.

Scharnhausen Technology Plant | Industry 4.0 in Produzione

Modular Automation System

CHARACTERIZATION

- Up to 8 connected, modular production cells
- **Autonomous setup** of individual processes
- Standardization of interfaces
- **Storage of process parameters** and batches to RFID chips and data matrix codes

ADVANTAGES

- More the **one million** assembled valves per year
- **Highest flexibility and variance**
- Only a little cycle time for assembly and testing
- **Modular** extendible system



Location: W20 B55 E3 | **Status:** in production

0

25

50

75

Industrie 4.0

Scharnhausen Technology Plant | Industry 4.0 in Produzione

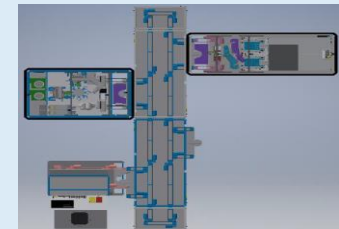
Flexline Assembly Line

CHARACTERIZATION

- **Automated assembly** of different valves
- **Combinable** process modules for different assembly processes
- Optional **extendible** (in modules)
- Intelligent assistance systems for virtual testing
- “Module garage”

ADVANTAGES

- **Flexible combinable** assembly processes
- Potential of **high variance**
- **Mass customization**
- Small batches at **optimal costs**
- Easy to use
- Mastering volatile markets



Location: W20 B55 E3 | Status:
Concept

0

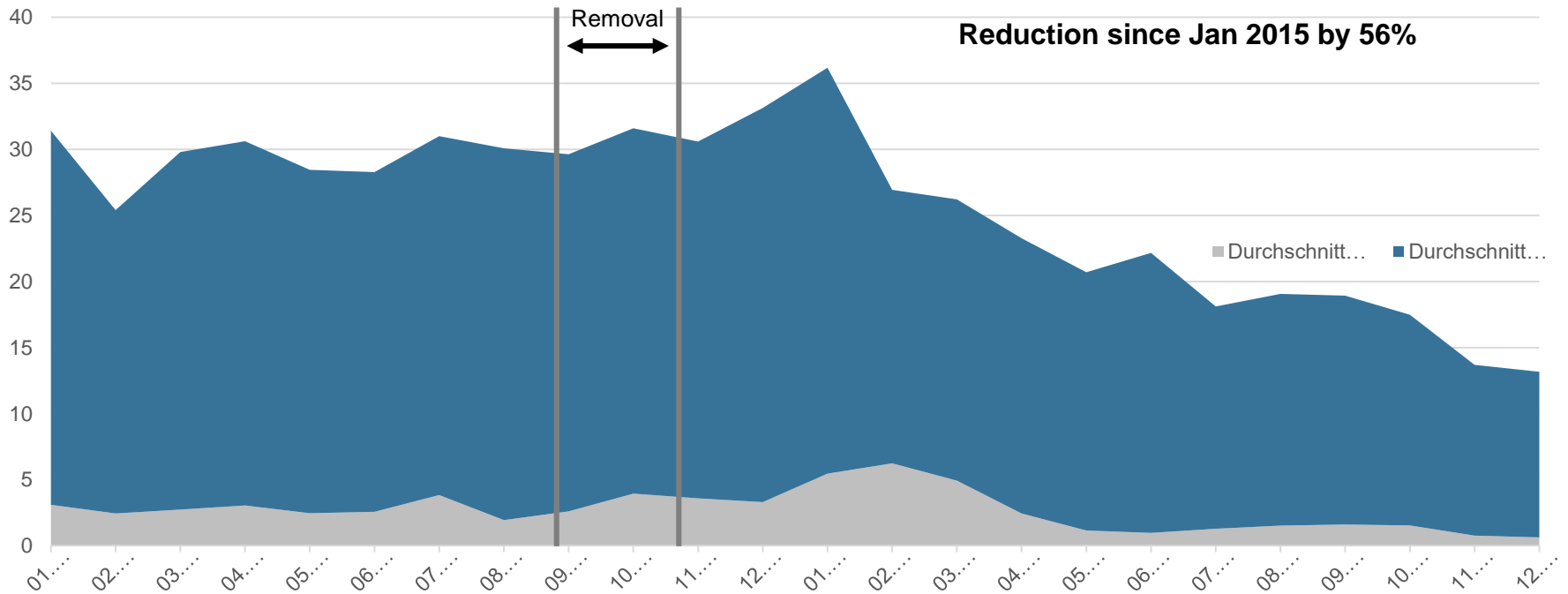
25

50

75

Industrie 4.0

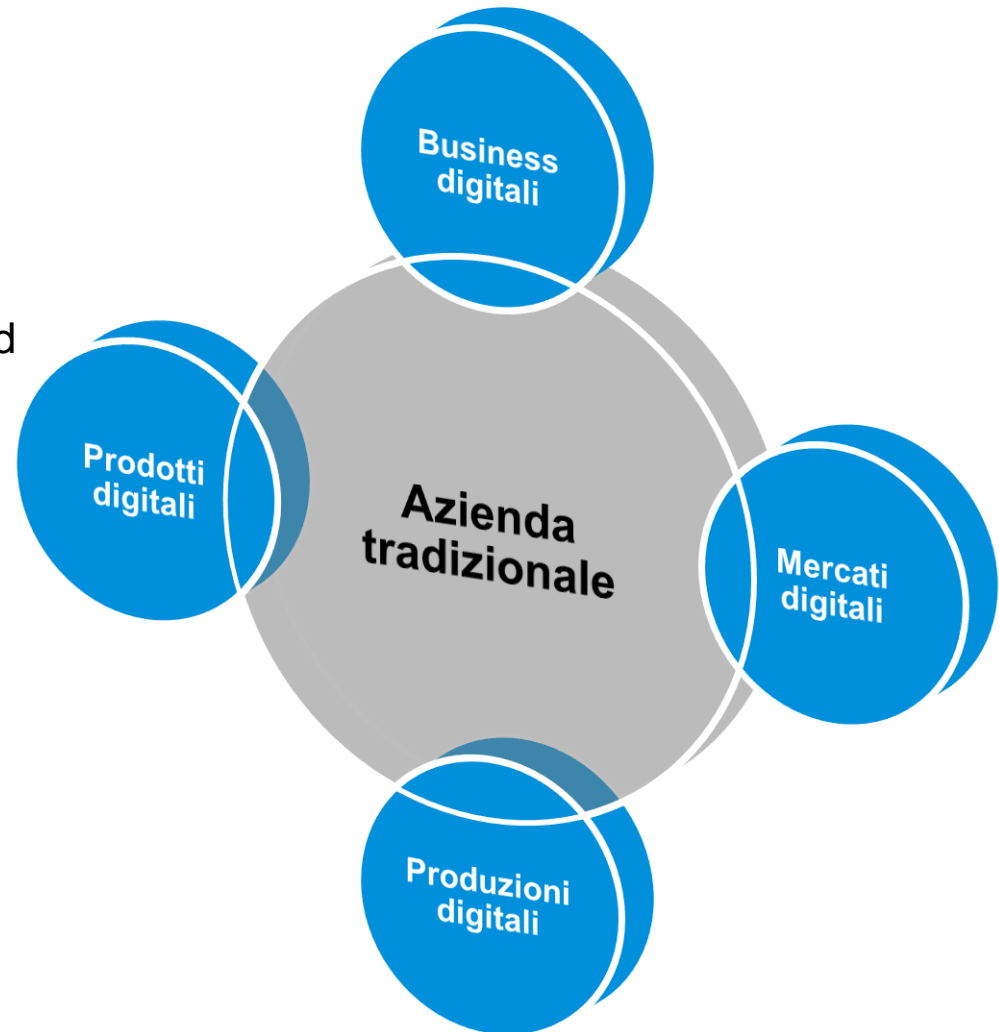
Scharnhausen Technology Plant | Significativo Miglioramento del Lead Time



Cambia il contesto esterno ed interno di riferimento

L'azienda si trova al centro di **trasformazioni digitali** che:

- toccheranno tutti i fattori determinanti del proprio contesto economico
- consentiranno soluzioni organizzative fino ad oggi impossibili
- produrranno nuove idee di progettazione organizzativa, anche facili da implementare
- stanno mettendo in discussione il modello tradizionale



L'impatto sarà profondo e si muoverà sulle seguenti direttrici

Cultura aziendale

- **Più fondata su fiducia**, trasparenza, collaborazione

Modelli organizzativi

- **Più decentrati**, meno gerarchici, più aperti all'esterno e più interattivi verso gli stake-holders

Modelli operativi

- **Più integrati nell'esecuzione**, connessioni dirette, superamento silos funzionali, snellimento decisioni

Pratiche manageriali in uso

- **Revisione di:** Gestione Obiettivi, Decisioni, Comunicazione, Reporting, Organizzazione, Procedure, Riunioni e Deleghe

Ruolo del vertice

- **Diversi Modelli di Leadership**

Sistema valutazione del personale

- Ruoli sono più **Liquidi e Verticali**

Il processo di apprendimento

- **Più rapido e differente** nelle modalità e negli strumenti, con le competenze più integrate

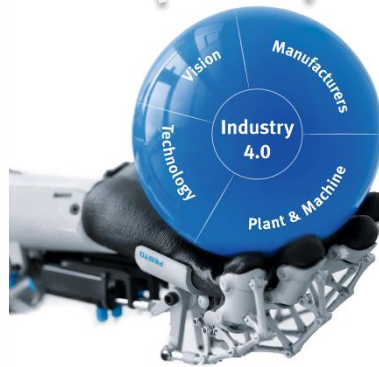
I Servizi Festo collegati all'Industry 4.0

SCHARNHAUSEN TECHNOLOGY PLANT TOUR

Realizzare una Esperienza Immersiva

STRATEGIA

Workshop Overview sull'Industry 4.0
Workshop Benchmark sull'Industry 4.0



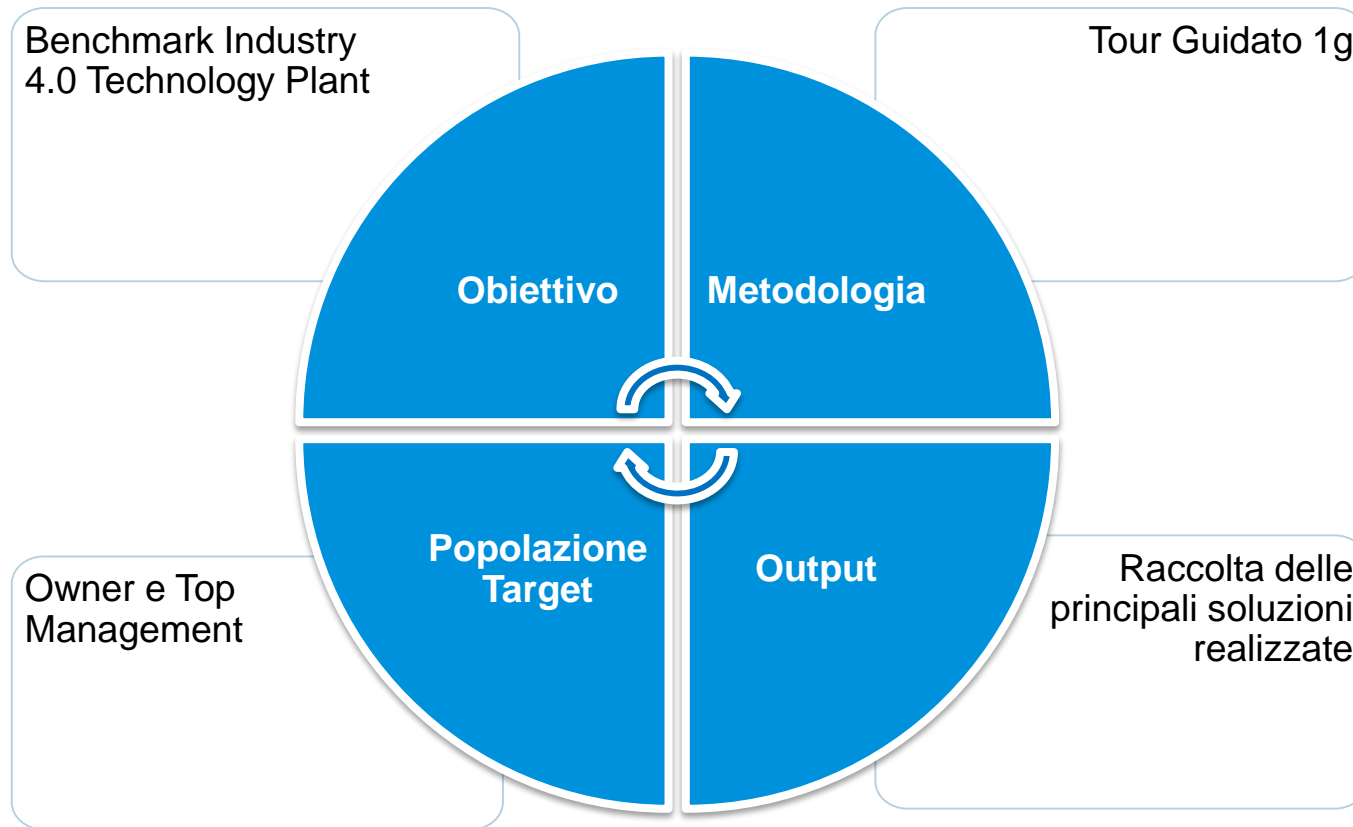
FORMAZIONE

Percorsi e Seminari nell'ambito
dell'Industry 4.0

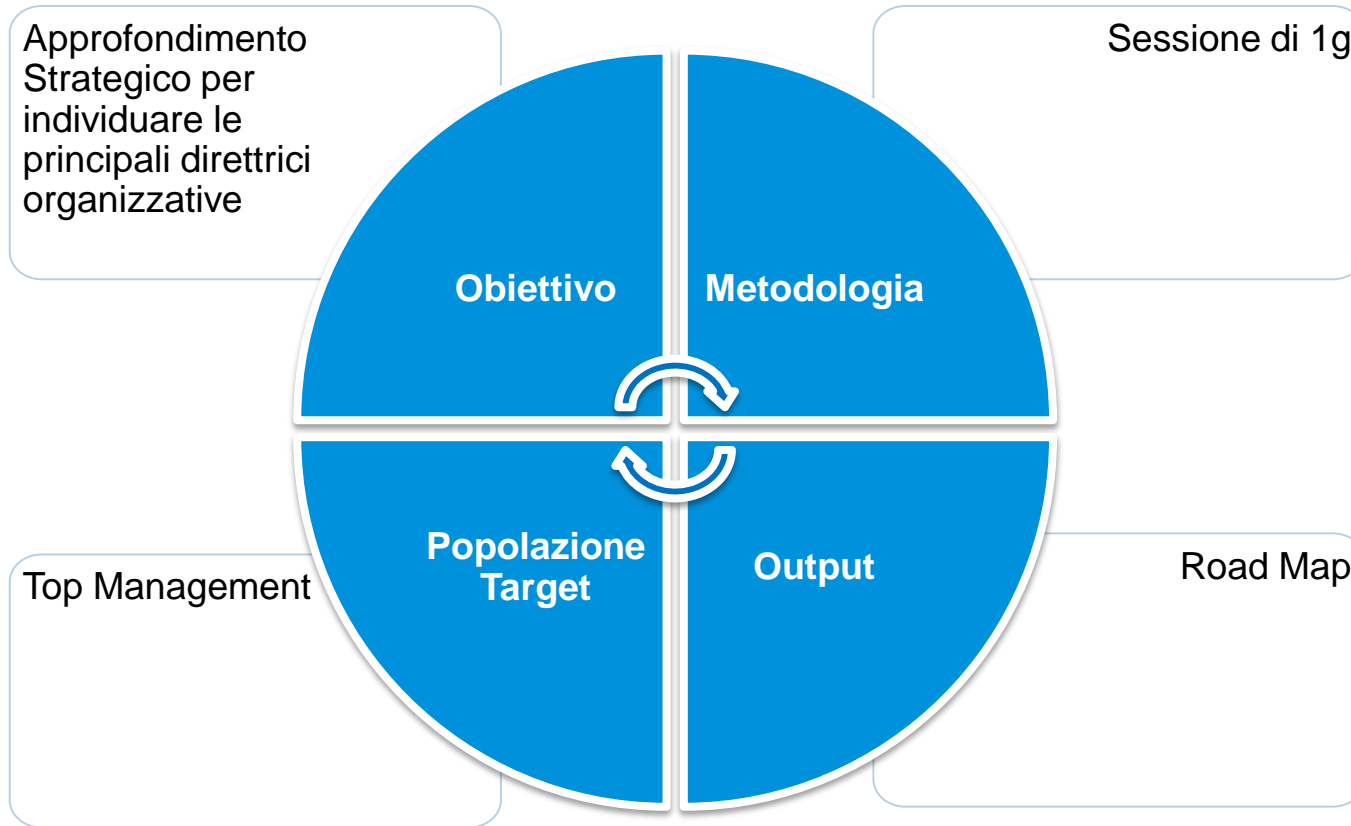
CONSULENZA

Progetto di Sviluppo dell'Industry 4.0

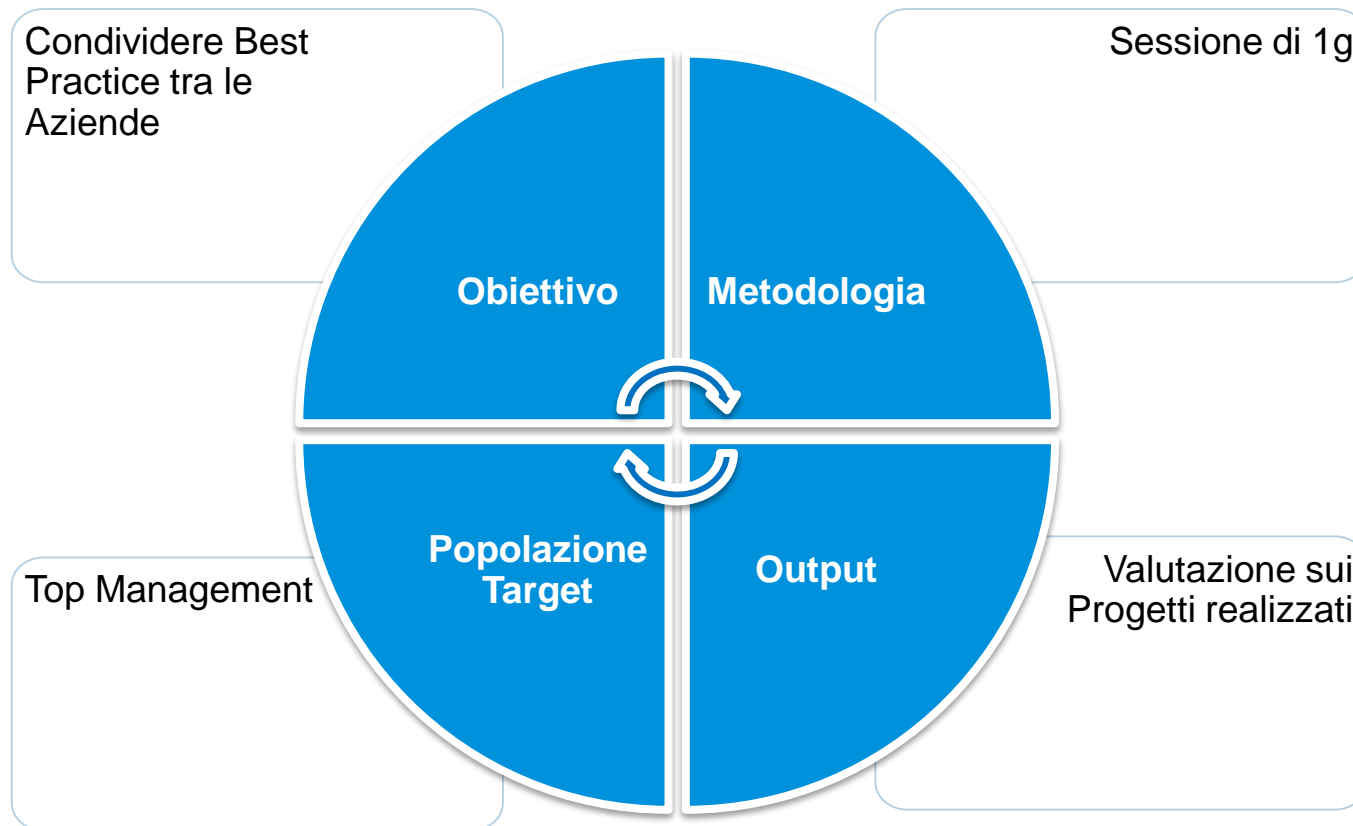
Realizzare una Esperienza Immersiva - Scharnhausen



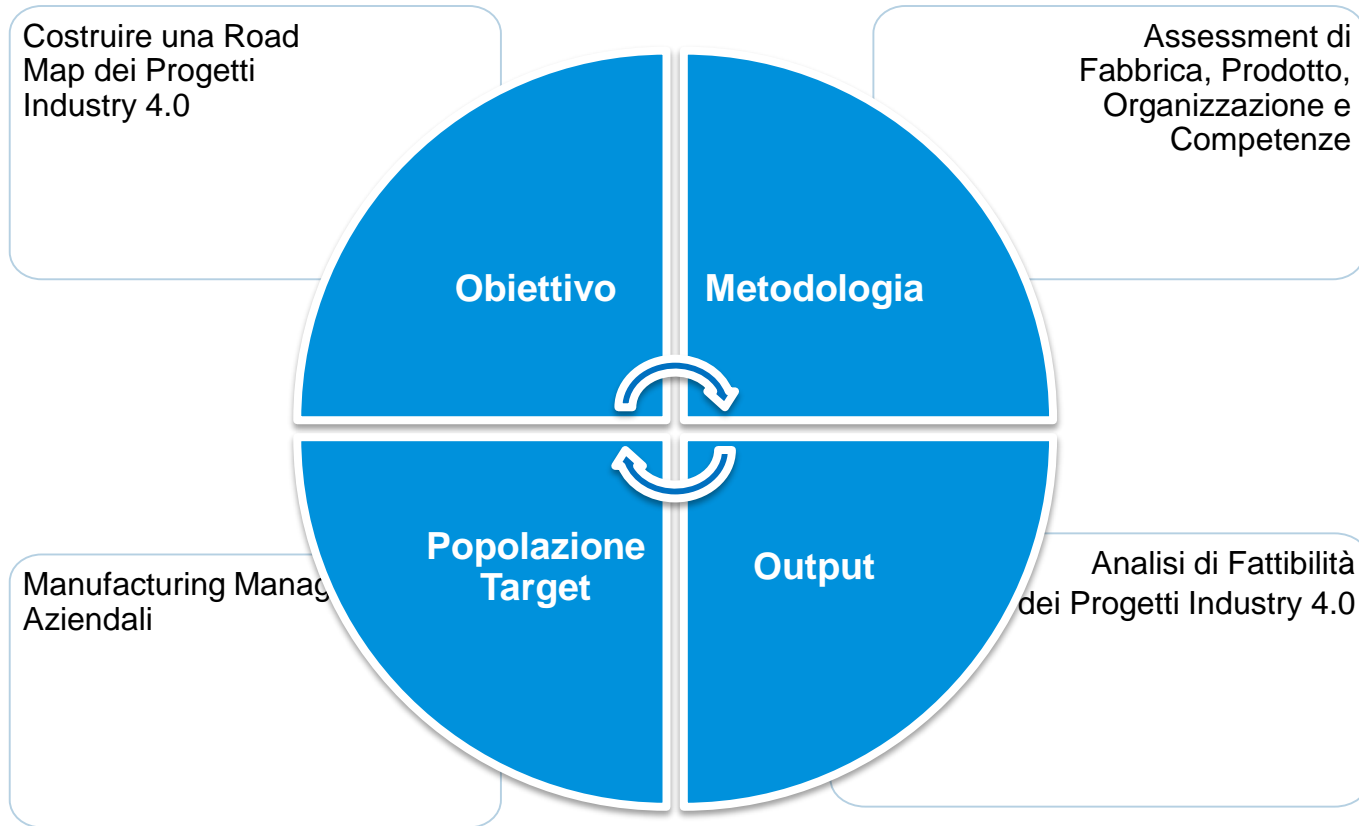
Workshop Overview di Sensibilizzazione su Industry 4.0



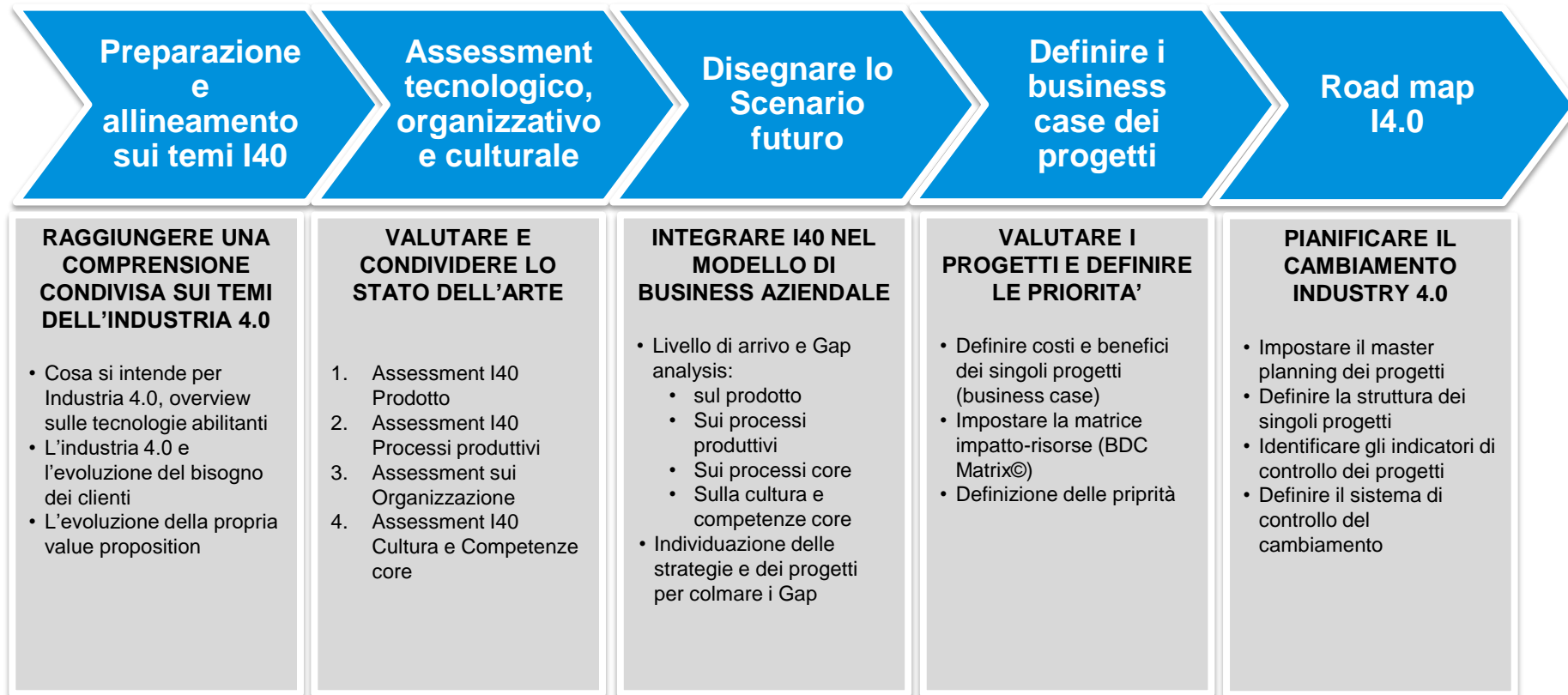
Organizzare Workshop Benchmark su Industry 4.0



Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0



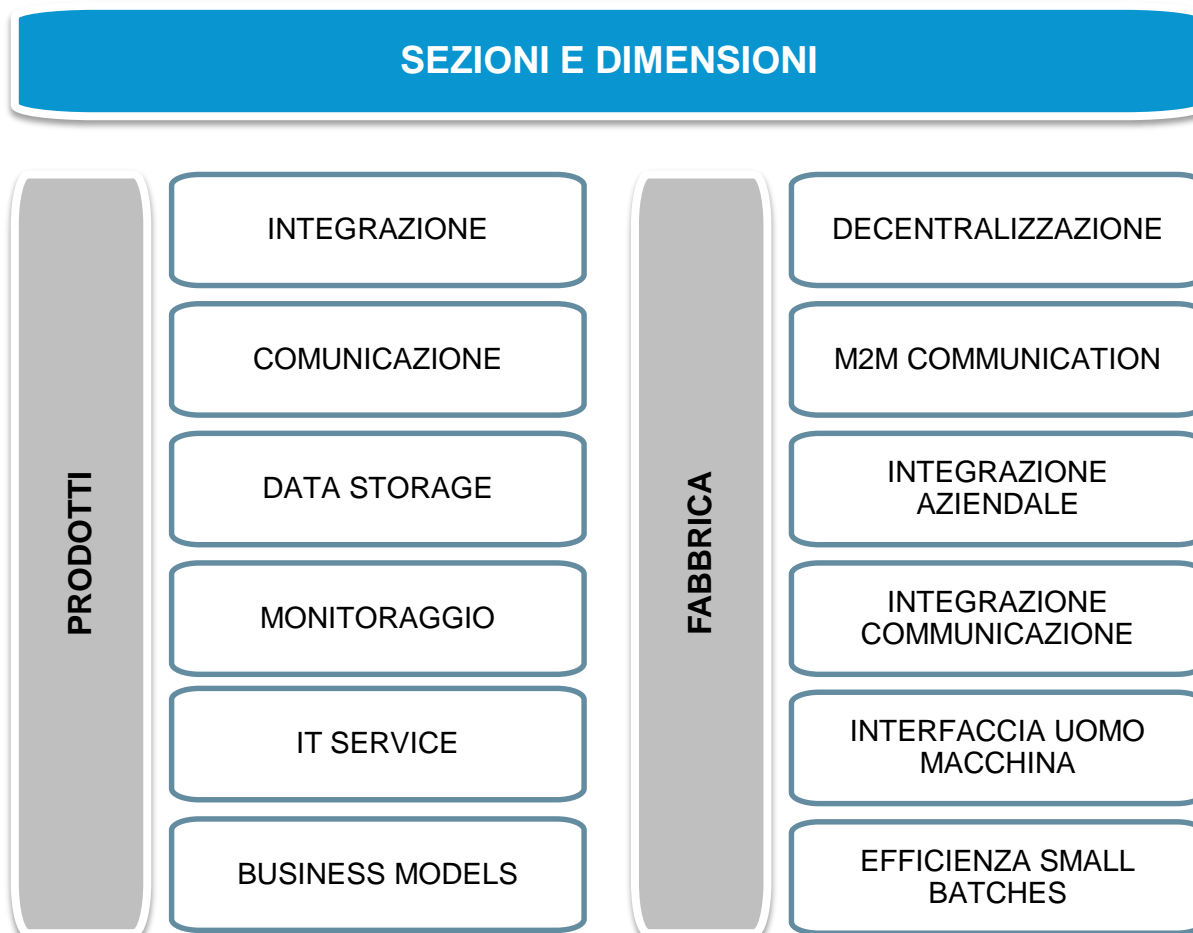
Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0



Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0

Cos'è il toolbox 4.0 VDMA

Il **Toolbox VDMA** è stato concepito con lo scopo di **capire** i differenti livelli di applicazione dell'Industry 4.0 sui prodotti e sui processi di fabbrica



Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0

Cos'è il toolbox 4.0 VDMA

DECENTRALIZZAZIONE

FABBRICA

Questionario TOOLBOX Industrie 4.0 BENI STRUMENTALI LATO CLIENTE												
DIMENSIONE	SPIEGAZIONE	PRODUZIONE										RISPOSTA
Processamento dei dati nella produzione	<p>Il processamento dei dati per le varie applicazioni è fondamentale nell'applicazione dell'industria 4.0 .</p> <p>Questo può essere usato per la documentazione semplice così come per obiettivi di monitoraggio del processo e pianificazione e controllo autonomo dei processi</p>											1
		Nessun processamento dei dati	1	Archivi di dati per la documentazione	2	Analisi dei dati per il monitoraggio dei processi	3	Valutazione per il planning e il controllo del processo	4	Controllo e pianificazione automatica dei processi	5	

Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0

La Legge di Stabilità 2017 ha introdotto un **Iper-ammortamento al 250%** sull'acquisto di Beni, Sistemi e Strumenti Innovativi con **caratteristiche conformi** a quelle contenute nel **provvedimento**.

Diventa quindi importante, sia per i **Costruttori** che per i **Clienti Finali**, eseguire un'analisi approfondita delle caratteristiche **tecnologiche**, di **comunicazione** e **interconnessione** per verificare la presenza dei prerequisiti e delle tecnologie abilitanti necessari a qualificare un **Bene** come **Innovativo** e dotato di caratteristiche **"Industry 4.0"**

Inoltre, per **Investimenti** superiori ai **500 mila euro**, queste analisi potranno essere usate come base per la stesura di adeguate **Perizie giurate** che **attestino** la presenza delle **caratteristiche tecniche** e **l'interconnessione al sistema aziendale** di gestione della produzione.

Festo Consulting mette a disposizione la sua esperienza decennale e i propri professionisti nell'eseguire le **Analisi** necessarie per **valutare** le varie opportunità offerte dalla **Legge di Stabilità**, per **eseguire** una valutazione di carattere tecnico e per **redigere** la perizia obbligatoria."

Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0

Orientamento al cliente

- Diffondere una cultura del servizio al cliente migliorando la **Customer Experience End to End (CEX)**

Affrontare la Modularità

- Le Quattro Tipologie di Problemi: **Semplici, Complicati, Complessi e Caotici**

La Capacità Dinamica

- **Proattiva** per migliorare la **Flessibilità Efficiente** concentrandosi sulla gestione di se stessi

La Comunicazione Interfunzionale

- **Evoluzione** della **Comunicazione**

La Virtualizzazione

- Gestione delle **Relazioni** a distanza attraverso la Digitalizzazione

La Decentralizzazione

- Sviluppare una **Responsabilizzazione** diffusa delle persone

Progetto di Sviluppo sull'Industry 4.0

**Misurare il Rating
dell'Organizzazione
sull'orientamento a
sviluppare una
mentalità Industry 4.0**

Orientamento al cliente

Affrontare la Modularità

La Capacità Dinamica

La Comunicazione Interfunzionale

La Virtualizzazione

La Decentralizzazione

Gestione Risorse Umane

Community e Crowd

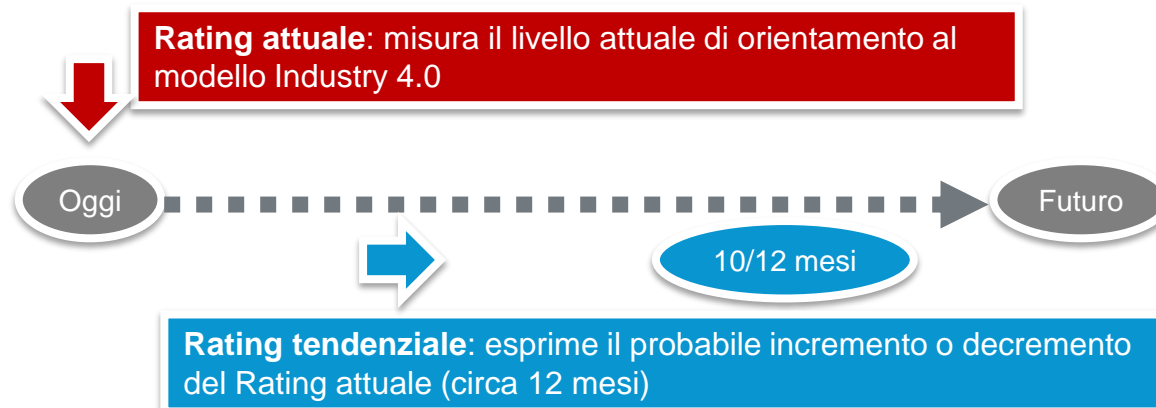
Engagement di Community e Crowd

Abilità Informatiche e Social

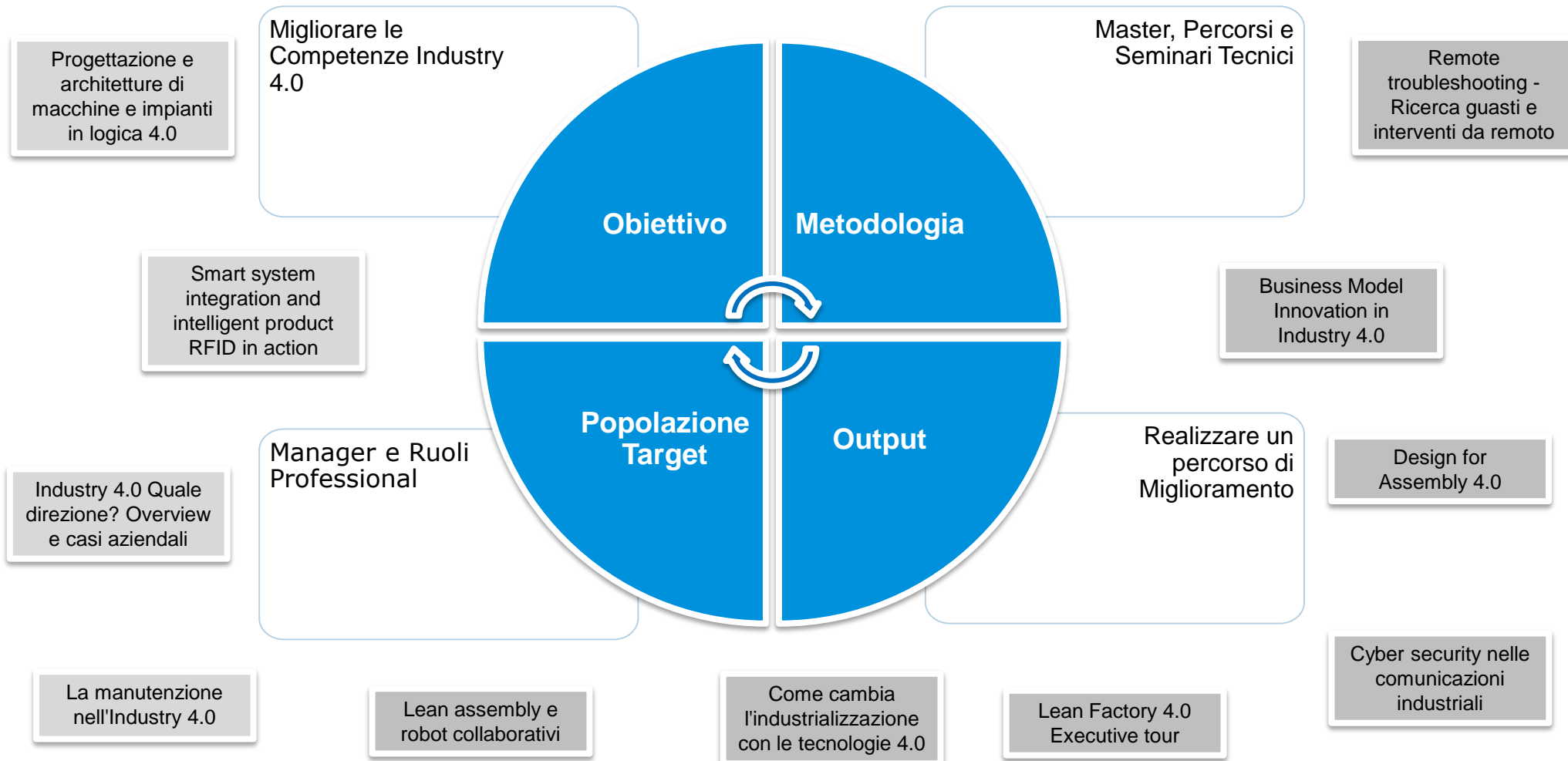
Big Data e Algoritmi

Interfacce e Processi Scalabili

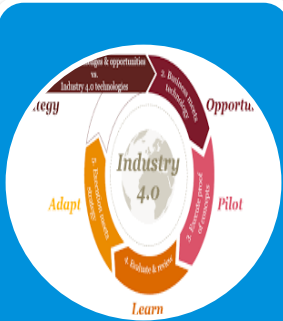
Dashboard ed Employee Management



Percorsi e Seminari nell'ambito dell'Industry 4.0



Conclusioni: Come Gestire un Progetto Industry 4.0



Industry 4.0
Deve essere inserita nella strategia aziendale
Scegliendo le priorità



Le tecnologie e le soluzioni abilitano nuove possibilità



Le competenze delle persone sono un elemento chiave



I servizi data driven e gli smart products danno vita a nuovi business model



Network sono indispensabili per la diffusione





Grazie per l'attenzione

luca.gelmetti@festo.com