



Gianni Pelizzo

Industry 4.0: nuove soluzioni SAP per la gestione dei dati di prodotto lungo l'intero ciclo di vita



1. Cos'è Industry 4.0?
2. Quali sono i suoi elementi abilitanti
3. Alcuni esempi concreti nei settori:
 - ✓ Machinery
 - ✓ Automotive
 - ✓ Utilities

Siamo i partner di riferimento quando si tratta di gestire, su piattaforma SAP, i processi di:



Product Innovation

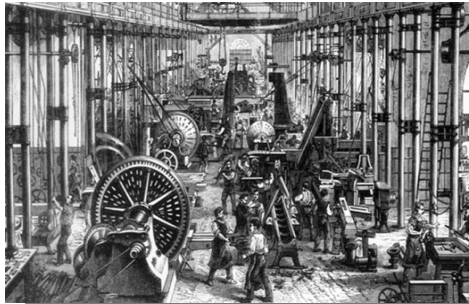


Integrated Manufacturing



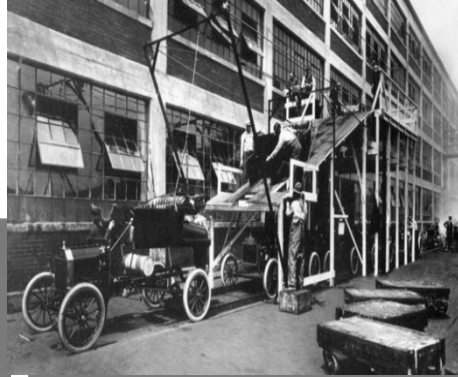
Project and Portfolio Management

Cos'è Industry 4.0



1st Industrial Revolution

adoption of mechanical production facilities by using water and steam power



2nd Industrial Revolution

adoption of work-sharing mass production by using electrical power



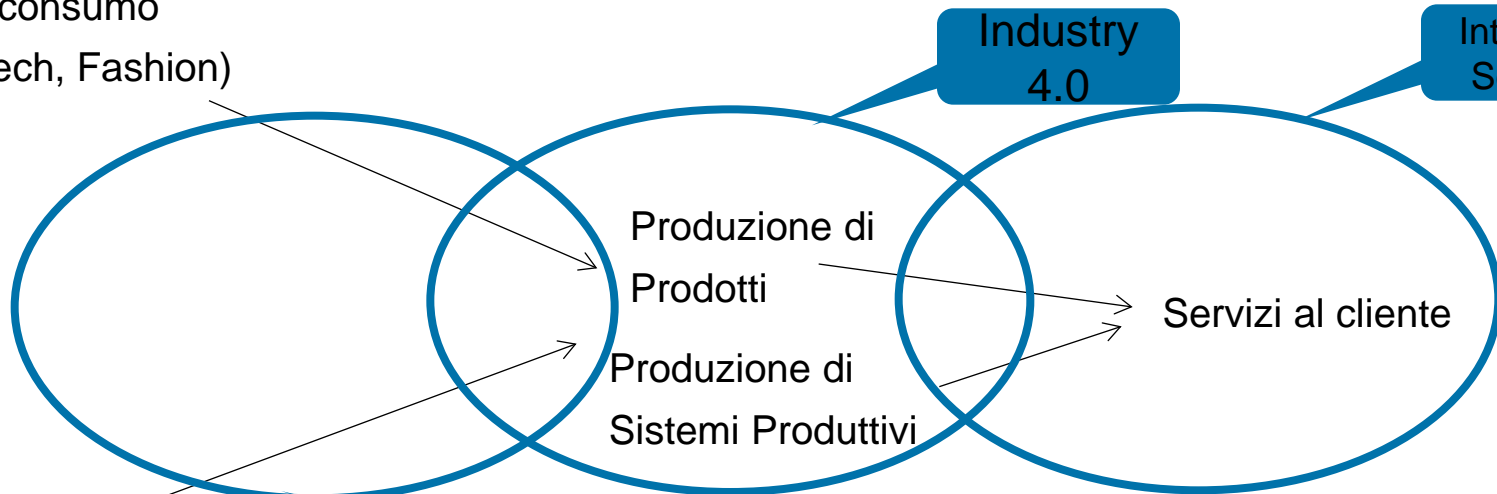
3rd Industrial Revolution

use of electronics and IT to automate the production



4th Industrial Revolution
based on cyber-physical systems

Prodotti di consumo
(CPG, HiTech, Fashion)



Beni Durevoli
(Macchine, Impianti)

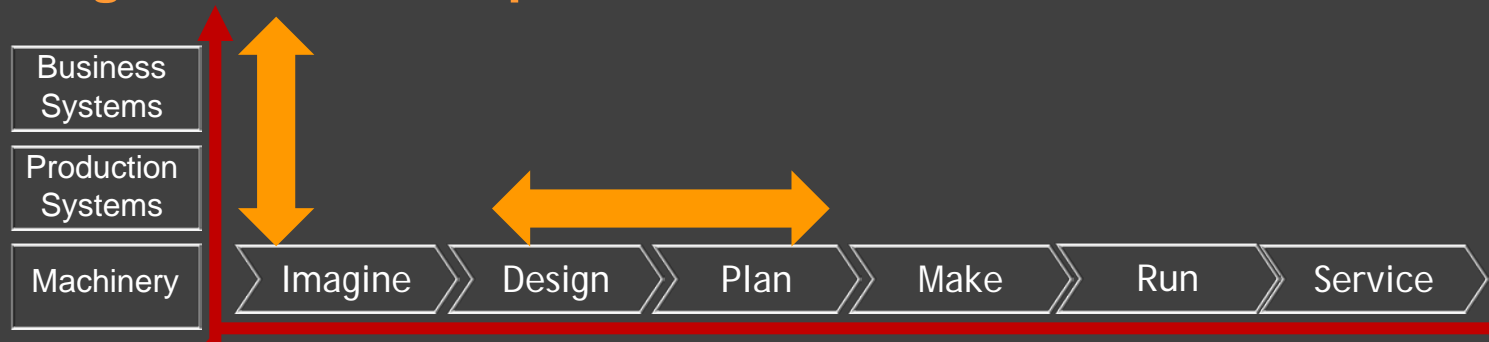
Internet of
Things

Industrial Internet

- Interoperabilità/Integrazione dei sistemi e dei dati tecnici
- Functional BOM / Engineering BOM / Simulation & Test BOM / Manufacturing BOM / Service BOM
- Virtualizzazione dei reparti produttivi e simulazione
- Decentralizzazione delle decisioni: da sistemi centrali ai singoli oggetti
- Accesso alle informazioni in tempo reale
- Modelli di business orientati al servizio (Industry 4.0 abilita i modelli di business Service Oriented)
- Integrazione end to end

- Rivedere in ottica integrata il processo sviluppo nuovi prodotti (da richiesta cliente a customer service)
- Introdurre nuovi modelli di business Service Oriented
- Analisi e raccolta di grossi volumi di dati
- Rendere “smart” gli oggetti che produco
- Collegare/Integrare i sistemi produttivi con il sistema di pianificazione e controllo aziendale

Integrazione di discipline

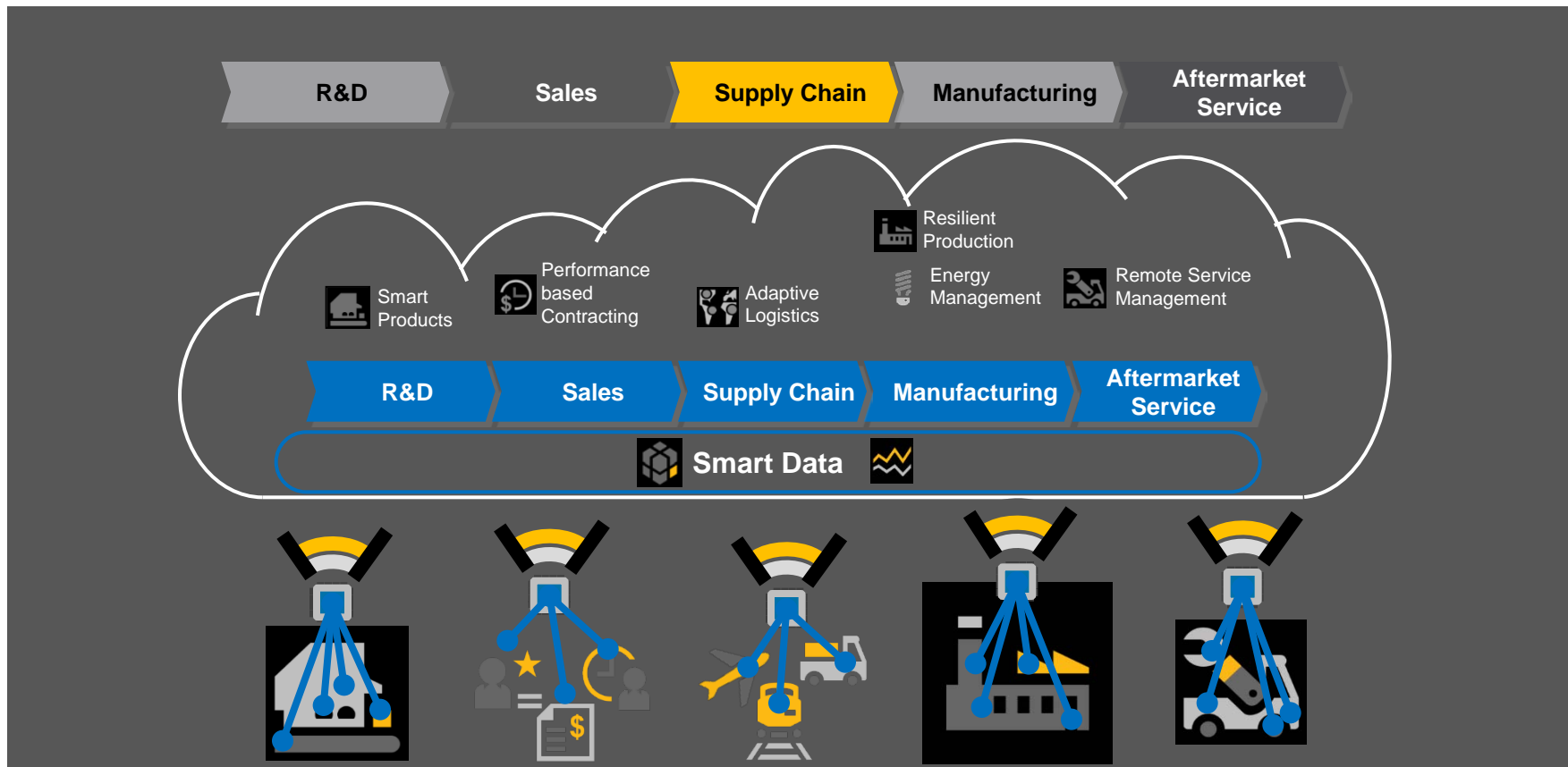


Product Lifecycle Management



Collaborazione

Un esempio di scenario di business Service Oriented



Applicazioni integrate



PLM
ERP
SCM
MES

Gestione e analisi di grossi volumi di dati



In Memory
Database
Business
Intelligence

Dispositivi e macchinari connessi




Plant
Connectivity
IoT



Alcuni esempi





Dental Compressor
Model 7G88 V1
Machine ID - AA0019320013
Controlling Area - CC1
Located in Basement, BULD03

Installed on 5th Sep 2008	Last Servicing 3 months ago	Health Prediction Servicing required in 2 months
------------------------------	--------------------------------	---

General Data

Acquisition Date 11th Jun 2008	Total Cost of Acquisition 35,000.00 Euros
-----------------------------------	--

Technical Data

Compressor Dimensions 520 x 378 INCH	Gross Weight 250 KGS
Pressure Scale 8 Bars Maximum	FAD 65 - 524 L/Min

Implementation Details

Installation Engineer Simon Smith	First Start-up Date 12th Sep 2008
--------------------------------------	--------------------------------------

Related Information

Health Prediction

Next Servicing 2 months	Critical Parts Alu Case	Estimated downtime 3 Days
----------------------------	----------------------------	------------------------------

Compressor Parts

47 Parts
From 3 Suppliers

Technical Spec & Help Docs

- [1. FAQs](#)
- [2. Generic Problems](#)
- [3. Technical Specs & CAD](#)

Service History

Last servicing for this compressor was done on 5th May 2012. Service engineer was [Michael Krenkler](#)

Warranty & Claims

Warranty Valid Until: **03 Dec 2013**

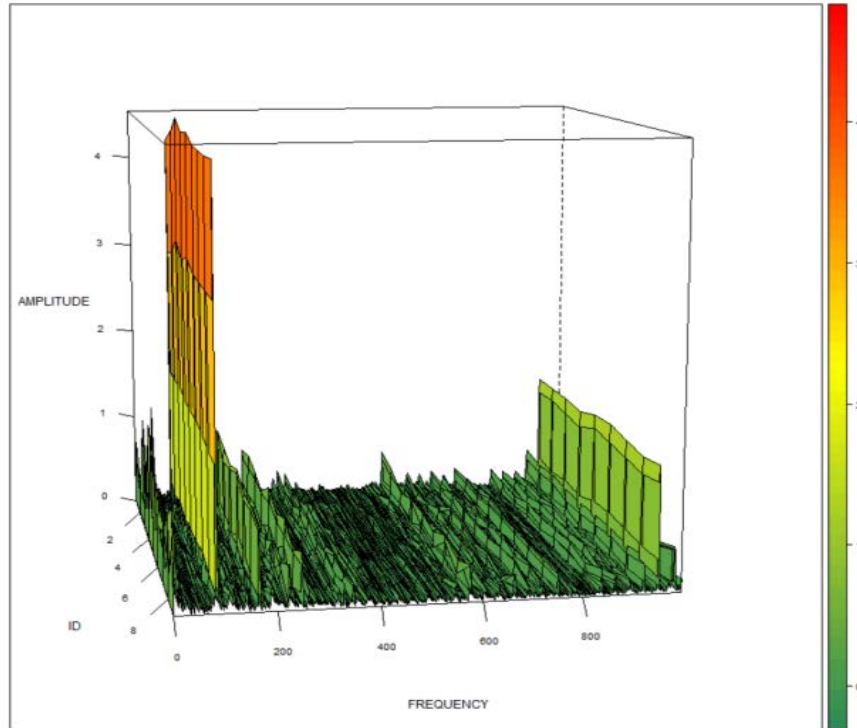
No claims have been done for this compressor.

Environment Information

Temperature	30°C
Humidity	68%
External Sensor	Yes
Controller	CC1

Avere un unico cruscotto con tutte le informazioni tecniche e di prestazione passate e presenti del compressore.

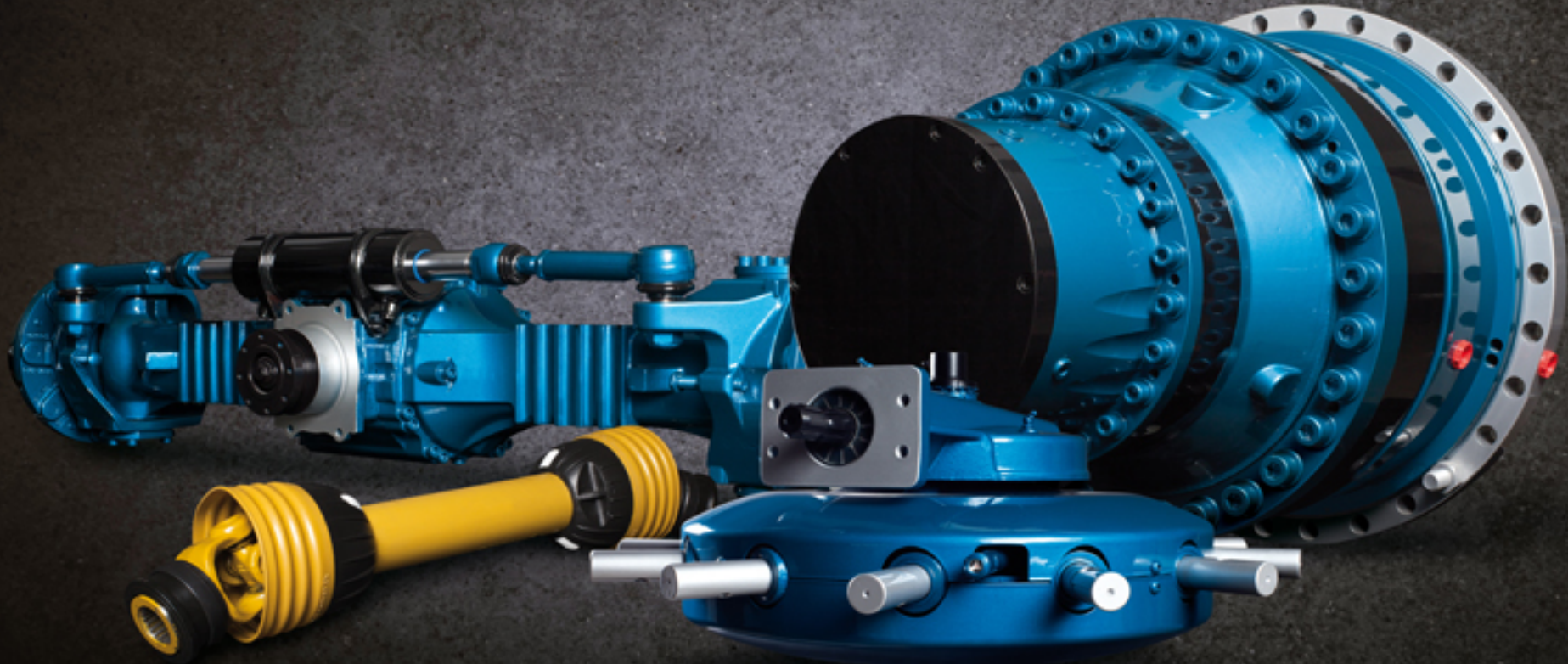
Poter prevedere problemi e interventi richiesti partendo dalla storia del compressore.



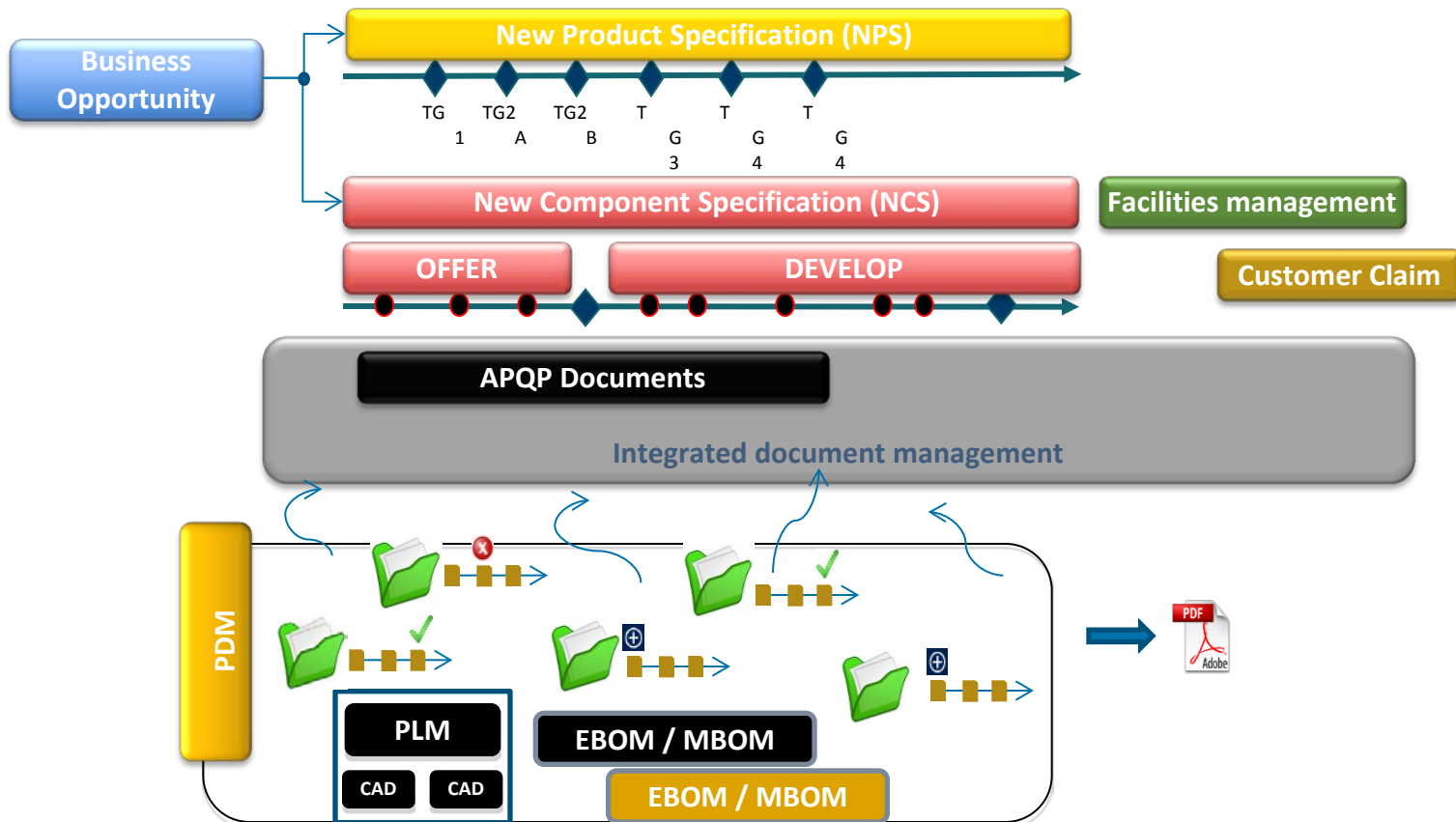
Obiettivo: identificare potenziali problemi, in anticipo, analizzando i diagrammi di vibrazione del compressore.

Analisi automatica dei pattern di vibrazione del compressore per migliorare il grado di utilizzo della macchina e i costi di garanzia:

- Individuare prima possibile vibrazioni pericolose;
- Passare da un intervento manuale e successivo al problema ad un intervento automatico e preventivo;
- Miglioramento dei tempi di utilizzo della macchina e riduzione dei fermi.



Sviluppo prodotti integrato

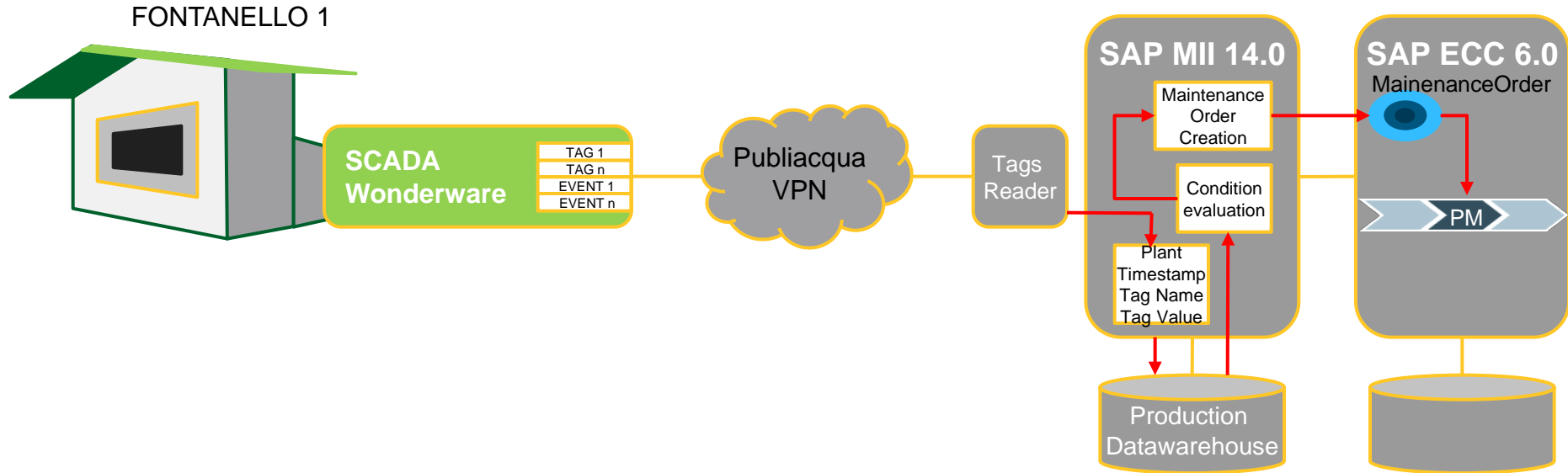


Quali scenari si sono aperti dopo questo progetto?

- No Paper Manufacturing Plant: integrazione fra PLM SAP e sistema MII in shop floor per la condivisione dei documenti tecnici e delle specifiche direttamente a bordo macchina;
- Introduzione configuratore di prodotto;
- Sviluppo di sistemi di Manufacturing Execution integrati con le macchine utensili.



Architettura della soluzione



Quali scenari futuri?

- Manutenzione Predittiva
- Integrazione con il Workforce Management
- Integrazione diretta con modulo PM
- Estensione del progetto ad altri equipment



Ing. Gianni Pelizzo
CEO
gianni.pelizzo@espedia.it