

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Integrazione delle Smart Technologies in una soluzione di Factory e Process Automation

Simone Cerizza

Commercial Engineer

Process Control – Italian Region

scerizza@ra.rockwell.com



PUBLIC INFORMATION



 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

Agenda

1. Tecnologie Smart Device

2. Tecnologie Smart Machine

3. Tecnologie Smart Plant

4. Strumenti Di Business Intelligence



Agenda

1. Integrazione Smart Devices - Infrastruttura di rete Ethernet/IP



Convergenza delle reti industriali

**Rockwell
Automation**

Integrazione di tutti i devices di campo e convergenza IT

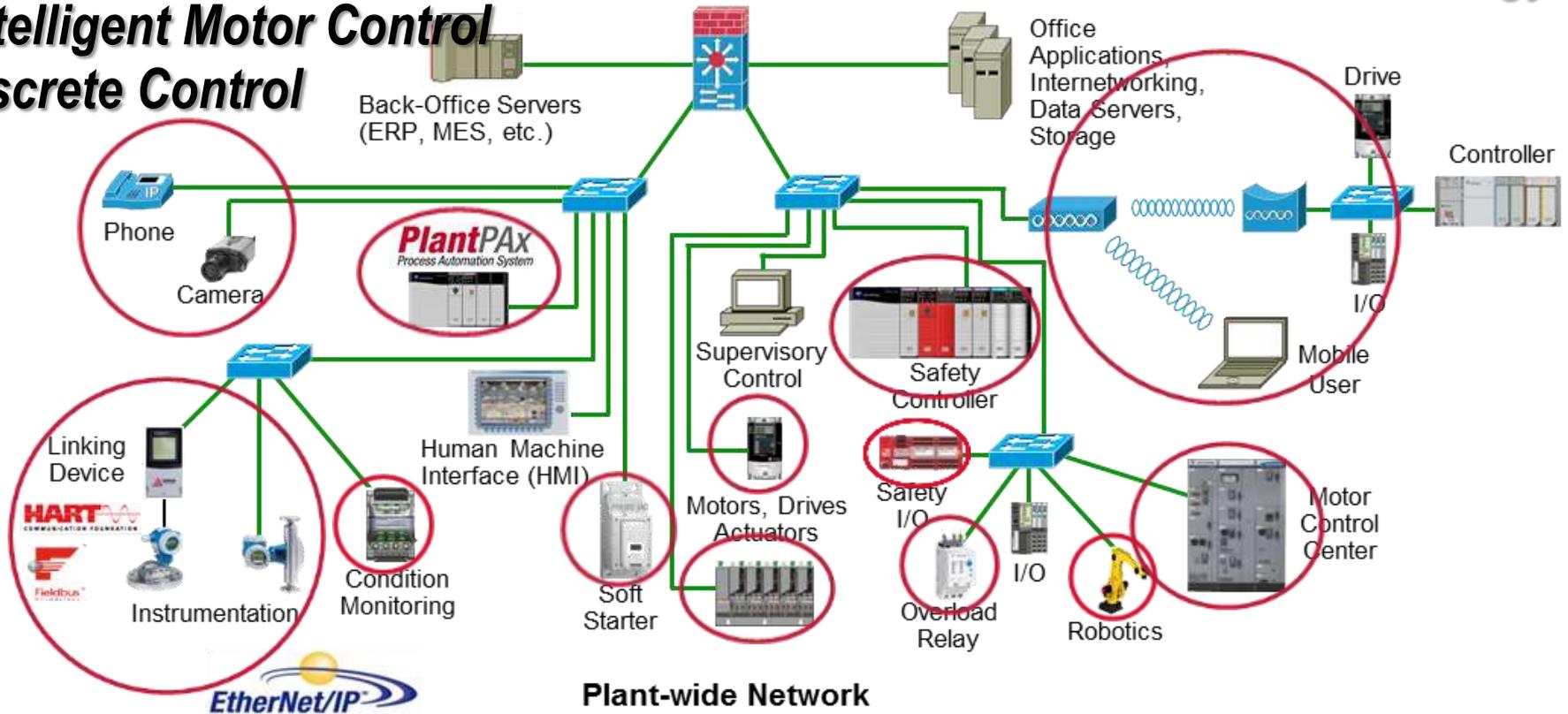
Process Control

Intelligent Motor Control

Discrete Control

Enterprise Network

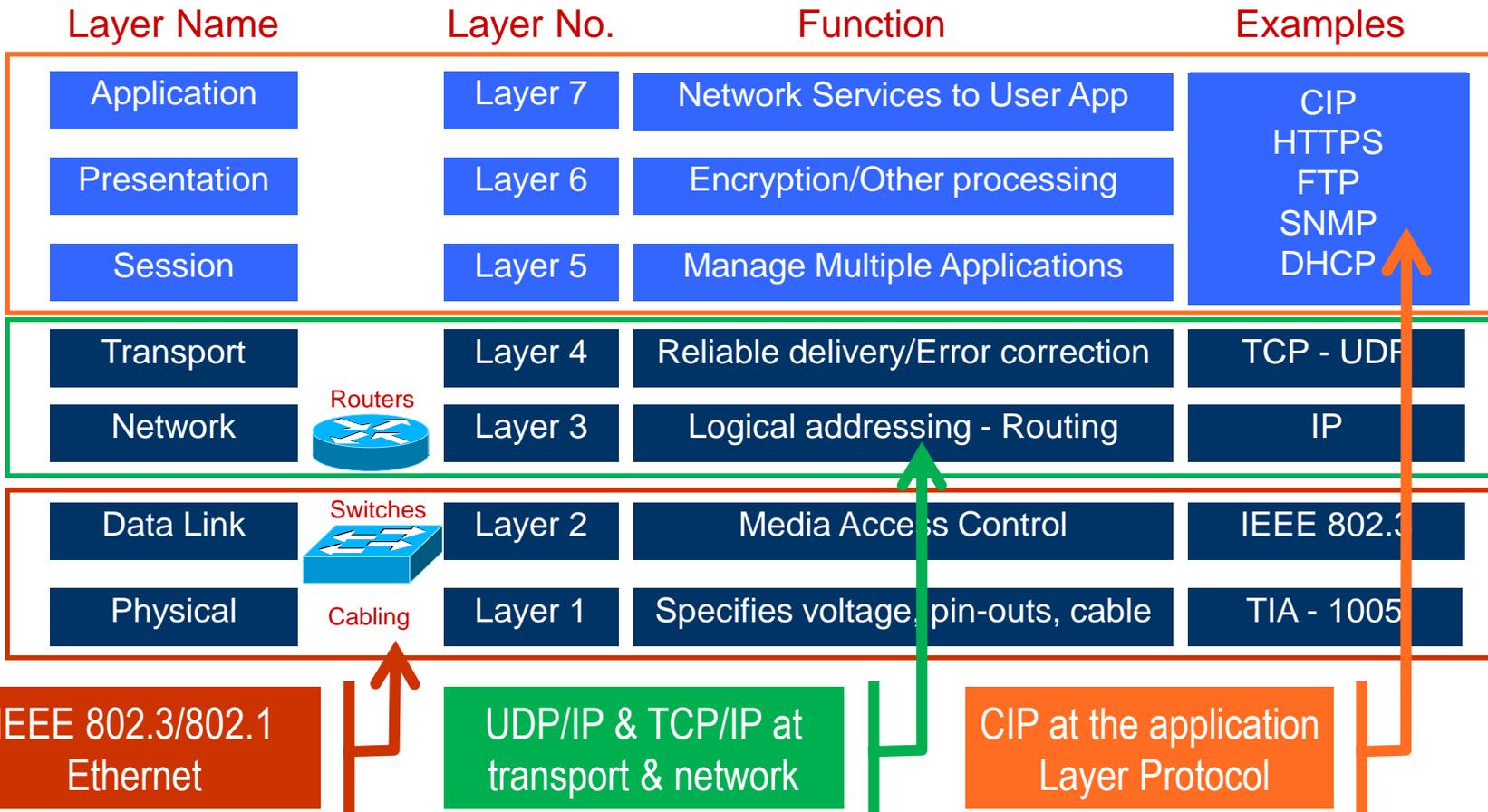
Information Technology



**EtherNet/IP – Abilita & Integra le tecnologie Multidisciplinari
Crea la convergenza tra le reti OT & IT**

Cosa rende EtherNet/IP Standard?

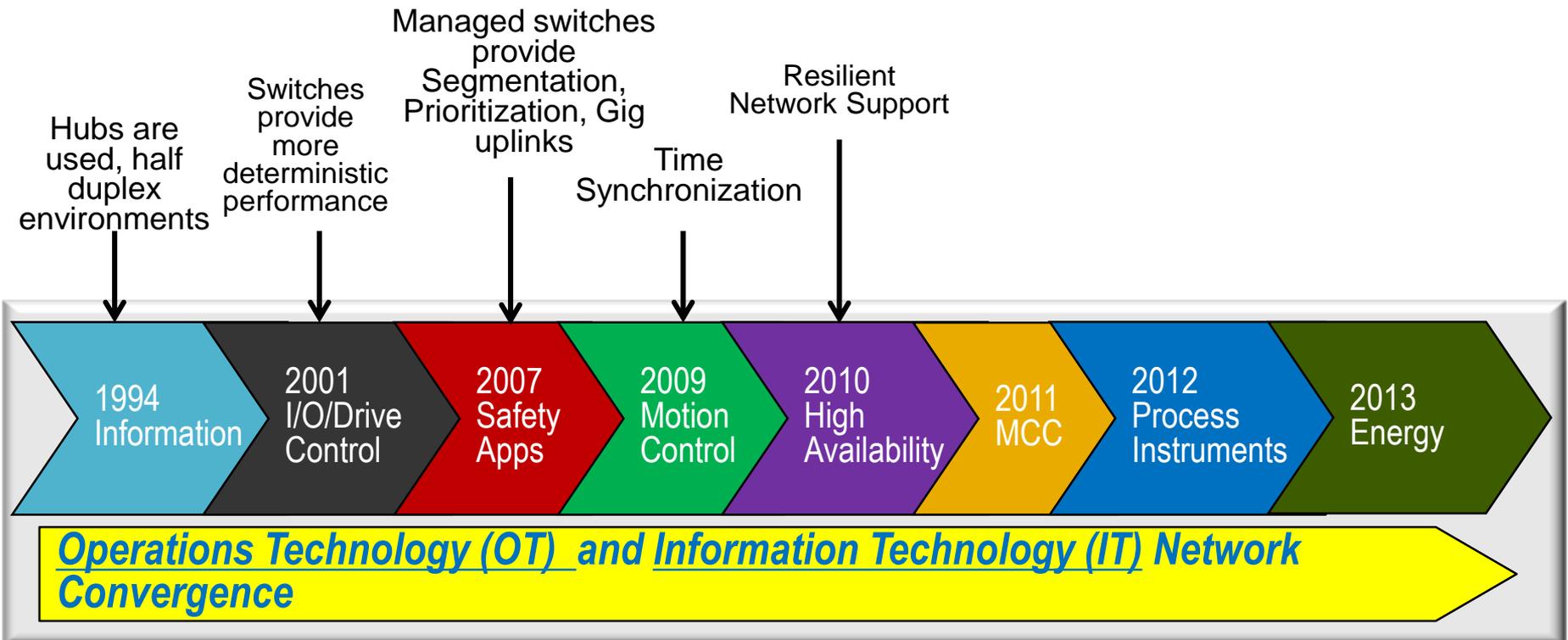
OSI Reference Model / 5 Layer TCP/IP Model



EtherNet/IP = Ethernet + IP + CIP

EtherNet/IP – La soluzione di networking per l'Automazione Integrata

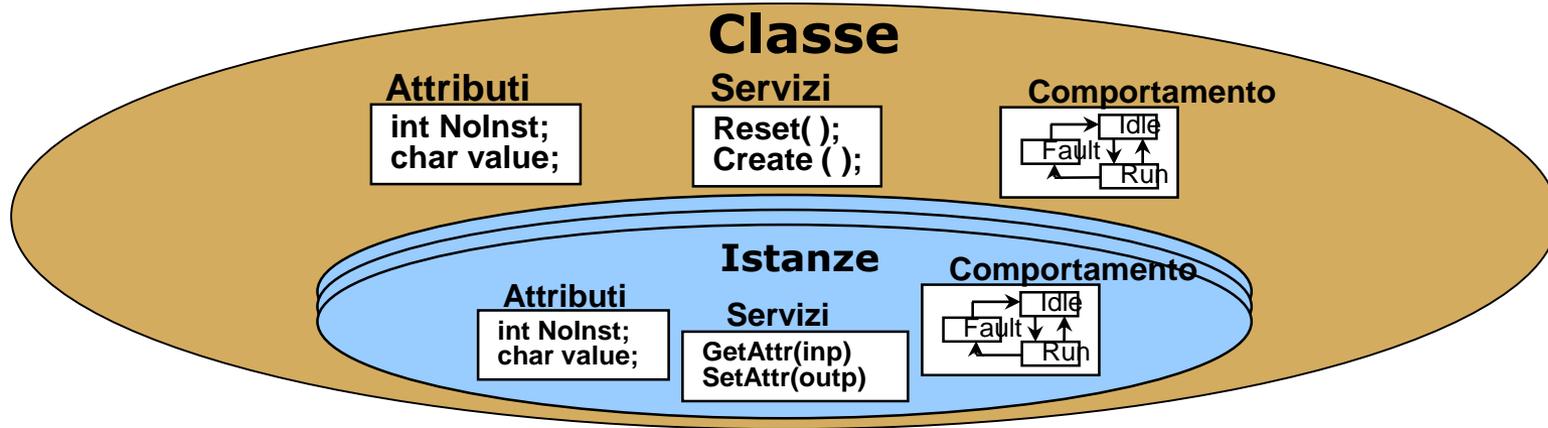
L'evoluzione delle reti Ethernet Industriali



Sfrutta l'evoluzione dell'Information Technology per soddisfare le esigenze delle applicazioni industriali, comprese le tecnologie di security

EtherNet/IP – Modellizzazione ad Oggetti

- Il CIP utilizza un modello ad oggetti per descrivere i singoli dispositivi
 - Un dispositivo viene definito come una raccolta di oggetti
 - Gli oggetti suddividono la funzionalità di un dispositivo in sottoinsiemi logicamente correlati

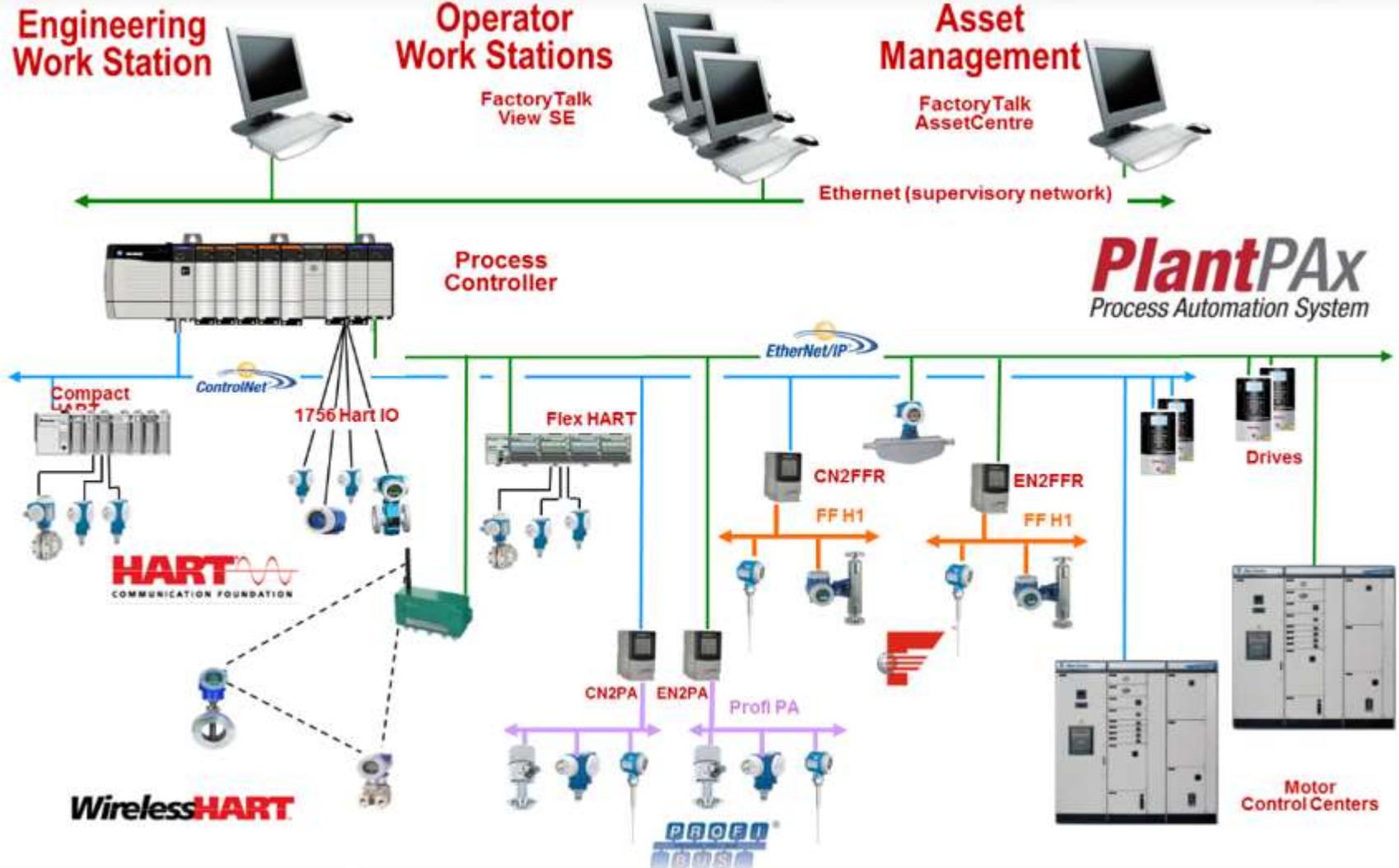


1. Integrazione Smart Devices - Devices Strumentali e reti di processo



Reti di Processo Standard per strumentazione smart

**Rockwell
Automation**



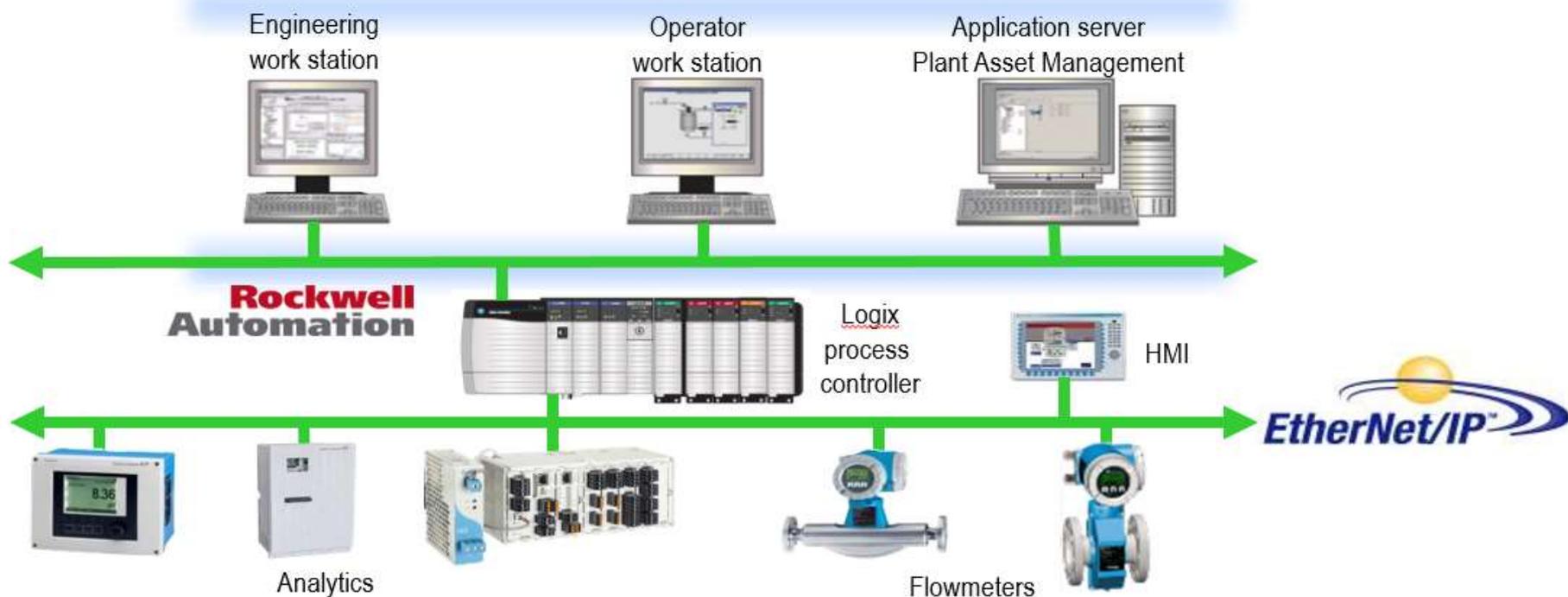
Benefici della “Smart Instrumentation”

- Auto Diagnosi, funzionalità Self-testing per analisi immediata delle problematiche.
 - i.e. Tubo Vuoto, sensore danneggiato
- Accesso a Variabili Multiple
- Monitoraggio della rete e della comunicazione
 - i.e. Qualità del segnale e dei livelli di Tensione\Corrente
 - Monitoraggio da remoto e configurazione
- Gestione degli asset strumentali centralizzata
 - Decisioni intraprese dalla sala di controllo



Reti Di Processo: la nuova frontiera d'integrazione tramite Ethernet/IP

Rockwell Automation



Integrazione della strumentazione di processo con Ethernet/IP

Rockwell
Automation

- Evoluzione dei bus di campo tradizionali per l'industria di processo.
- Ethernet/IP come network strumentale.
- Dual RJ45 ports **supports Web server and EtherNet/IP simultaneously,**
- **Compliant to the ODVA EtherNet/IP protocol**
- Dispositivi Strumentali **IoT ready**
- Embedded EDS file

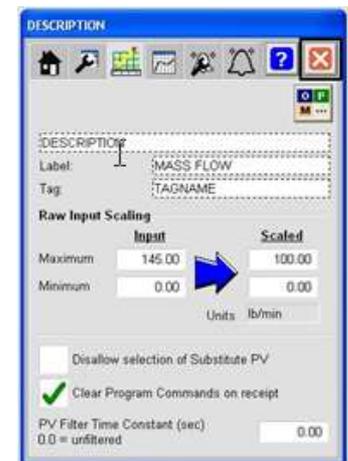
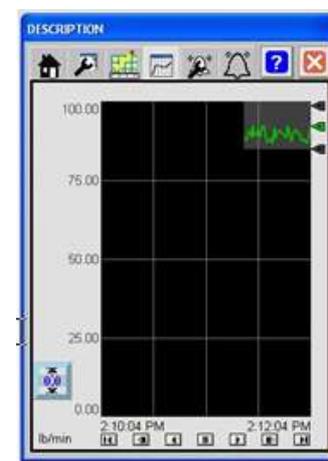
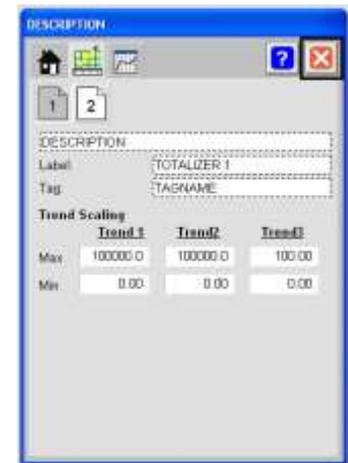
EtherNet/IP™



Endress+Hauser 

Gestione dell'Asset Strumentale attraverso il supervisore d'impianto

- I Faceplate pre-ingegnerizzati forniscono le seguenti informazioni dai device:
 - Variabili di processo
 - Variabile di Processo: stato di fault (comunicazione o sensore)
 - Stato diagnostico esteso del Device
- Si possono configurare o impostare i seguenti parametri direttamente sui Device strumentali:
 - Tag name
 - Descrizione
 - Unità Ingegneristiche
 - Modo Operativo della misura
 - Soglie di allarme: High-high, high, low, Soglie di Range: Over-range and under-range
 - Ritardo temporizzato superamento soglia
 - Isteresi dell'allarme



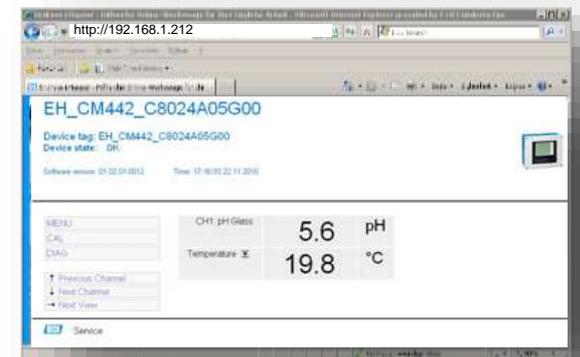
Web Server con indirizzo IP configurabile

- Accesso remoto ai valori misurati con gli standard WiFi/WLAN/GSM/3G Router
- Accesso totale alla configurazione dei Device, ai parametri diagnostici ed ai dati di servizio.
- Sicurezza dei dati garantita dai firewalls e da 5 livelli di password



RSLogix 5000™ process controller

EtherNet/IP



1. Integrazione Smart Devices - Devices Elettrici e Reti di Stabilimento



Stratificazione dei bus di campo tradizionali

Il modello superato

Rockwell Automation



- I Bus di campo tradizionali utilizzano indirizzi fisici e non tag strutturate per spostare i dati dai dispositivi
- I dati mappati sui registri sono solo parametri di runtime. Non di diagnostica, configurazione e manutenzione
- La banda messa a disposizione dai bus di campo tradizionali non è sufficiente per una gestione smart dei dispositivi
- Per far convergere i dati verso i layer più alti bisogna implementare dei gateway di comunicazione
- Non è possibile agganciare dinamicamente nuovi dispositivi sui bus di campo tradizionali

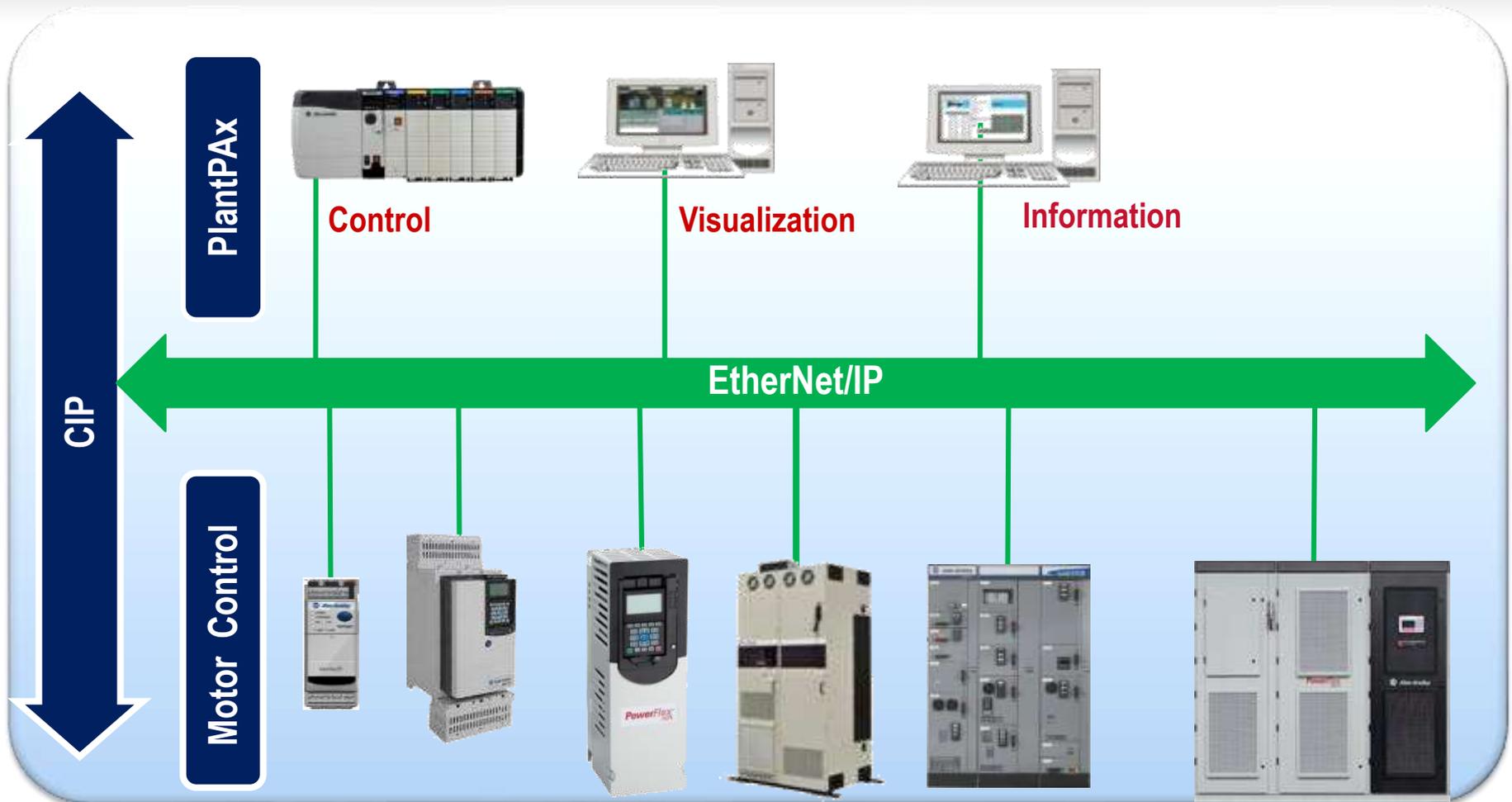


- Reti: livello di controllo = ControlNet – ProfibusDP\FMS – Modbus TCP/IP
- Reti: livello dei dispositivi = DeviceNet – CanOpen – Modbus RTU
- Reti: livello delle informazioni = (Ethernet)

Gestione Intelligente dei Motori

L'approccio corrente

**Rockwell
Automation**



**real-time control, configurazione ed acquisizione dei dati simultanee
l'Architettura Integrata è il nostro differenziatore!**

Gestione dell'Asset Elettrico nel controllore

Rockwell
Automation

P

Controller Organizer

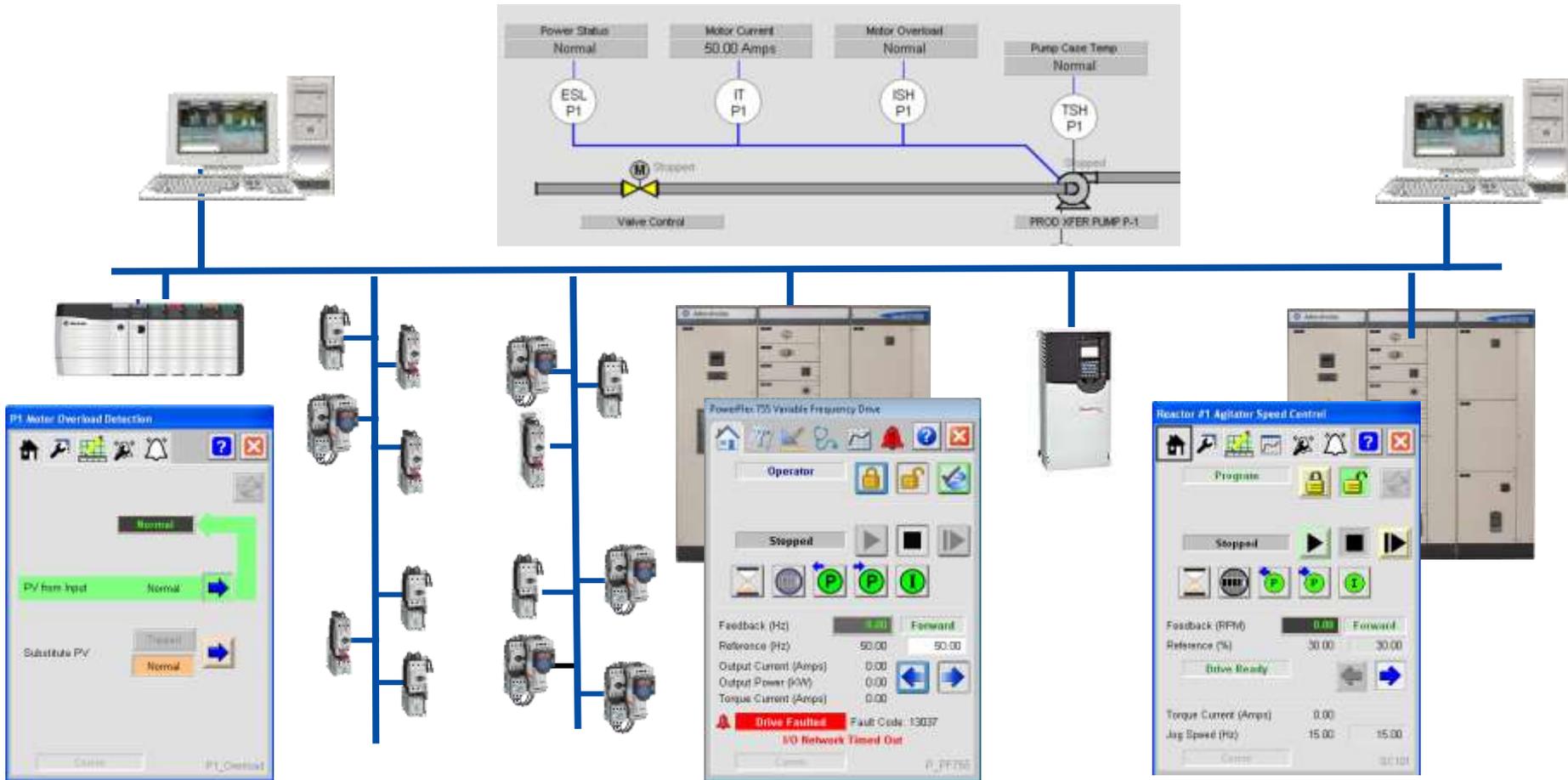
Scope: IMC_Demo Show: All Tags

Name
+Cooling_Water_Pump_1:I
+Cooling_Water_Pump_1:O
+Heating_Water_Pump_5:I
-Heating_Water_Pump_5:O
+Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Stop
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Start
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Jog1
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_ClearFaults
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Forward
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Reverse
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Manual
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_AccelTime1
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_AccelTime2
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_DecelTime1
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_DecelTime2
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_SpdRefSel0
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_SpdRefSel1
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_SpdRefSel2
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_CoastStop
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_CLimitStop
Heating_Water_Pump_5:O.LogicCommand_Run

L'Architettura Integrata™ di Rockwell Automation garantisce l'esperienza più consolidata nell'integrazione su EtherNet/IP

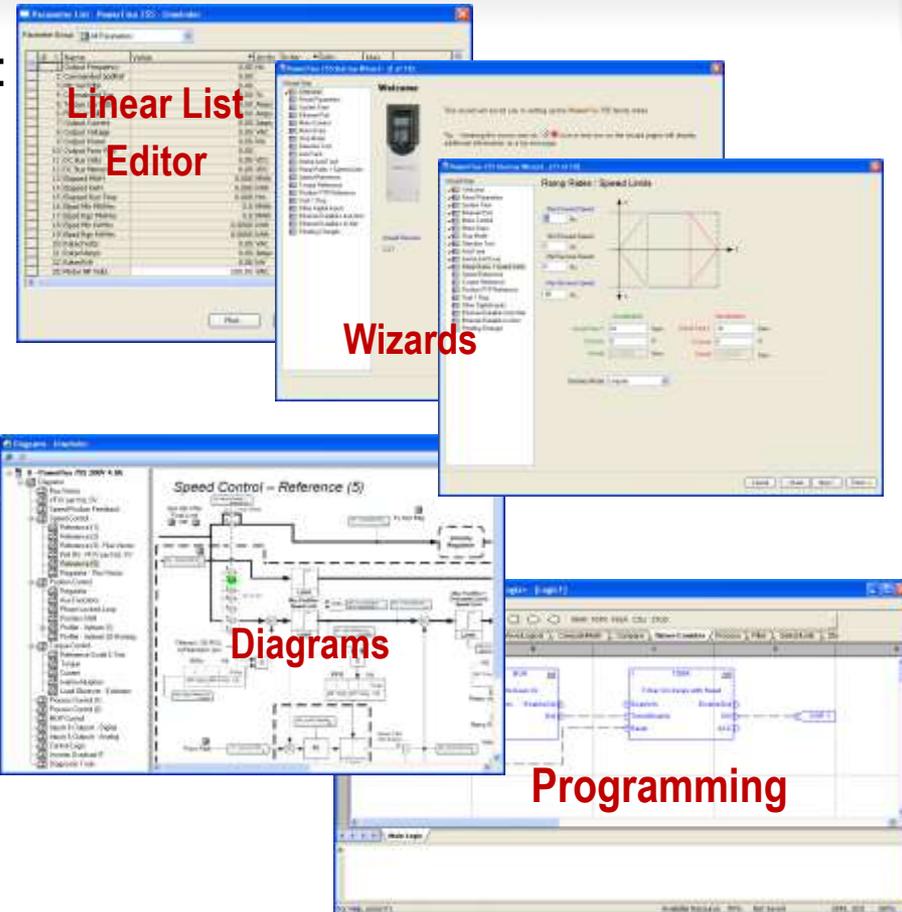
Gestione dell'Asset Elettrico attraverso il supervisore d'impianto

Rockwell Automation



Semplificazione nelle operazioni di Commissioning

- Studio 5000 – Ambiente di sviluppo unico per:
 - Sviluppo di applicazioni di controllo
 - Configurazione di dispositivi di controllo del motore
 - Risoluzione dei problemi
 - Curva di apprendimento semplificato
 - Parametri del dispositivo immediatamente disponibili nella memoria del controllore
 - Nessuna Interpretazione degli Indirizzi
 - Nessuna logica necessaria per spostare dati nel sistema di controllo
 - Interfaccia di configurazione con tutte le funzioni



Risorse Potenti per garantire una messa in servizio semplice

Libreria ad Oggetti per la gestione di tutti i devices di campo

Virtualization

Architecture

Implementation

Operations

Discrete Device control panel showing On/Off buttons, a green 'P' button, and a red 'I' button. The status is 'Off'.

PowerFlex 753 control panel showing 'Stopped' status, a speed setpoint of 30.00, and a current of 0.0. Includes 'P' and 'I' buttons.

Flow Indicator control panel showing a scale from 0 to 100 and a current value of 84.10165 %.

Reboiler Steam Flow control panel showing a scale from 0 to 100, setpoint (SP) 17.7778, and current value (PV) 17.7778. Includes 'A', 'C', and 'M' buttons.

PowerFlex 755 Variable Frequency Drive control panel showing Drive Status: Ready, Active, Commanded Direction, Actual Direction, Accelerating, Decelerating, Alarm, Faulted, At Speed, Manual, Running, Jogging, Stopping. Includes a list of status indicators.

PowerFlex 755 control panel showing 'Stopped' status, a speed setpoint of 30.00, and a current of 0.00. Includes 'P' and 'I' buttons.

PROD XFER PUMP P-1 control panel showing 'Stopped' status and various control buttons.

Ingr 1 Block Valve control panel showing 'Open' status and valve position indicators.

PowerFlex 755 Variable Frequency Drive control panel showing Drive Status: Ready, Active, Commanded Direction, Actual Direction, Accelerating, Decelerating, Alarm, Faulted, At Speed, Manual, Running, Jogging, Stopping. Includes a list of status indicators.

PowerFlex 755 Variable Frequency Drive control panel showing Drive Start Inhibits: Drive Faulted, Drive in Type 2 Alarm, Enable Input is Open, Drive is in precharge, Drive is receiving a stop signal, Database performing a download, Startup active and preventing a start, Safety module is preventing a start, Sleep function is issuing a stop, Profiler function is issuing a stop, Commutation Not Configured.

1. Integrazione Smart Devices - Soluzione di controllo Integrata



Famiglia Logix

Un solo motore d'integrazione per la factory & process Automation

**Rockwell
Automation**

Alta Disponibilità
Process Safety
PlantWide Automation
Linee di produzione
Multiprocessore

ControlLogix

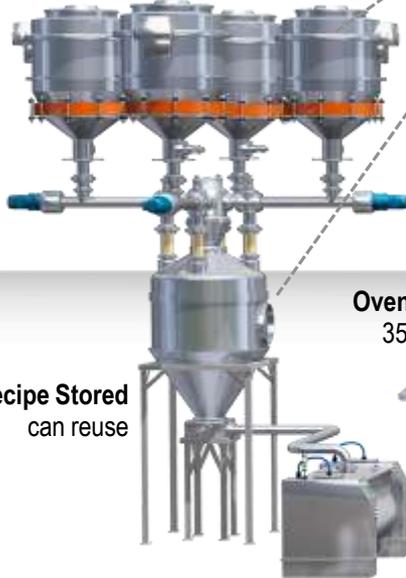


CompactLogix

Soluzione Compatta
Machine Standard
Safety
Skid di processo
Singolo Processore



5 Days of raw
materials on-hand



Recipe Stored
can reuse

Oven Temp
350° F



80 psi
drying range good

Machine uptime
monitored

Machine uptime: 92%
Batch ID: 4531980



1100 kWh
of energy used today

1. Integrazione Smart Devices - Gli Switches integrati nel layer automazione



Stratix Managed Switches Portfolio

Stratix Managed Switches



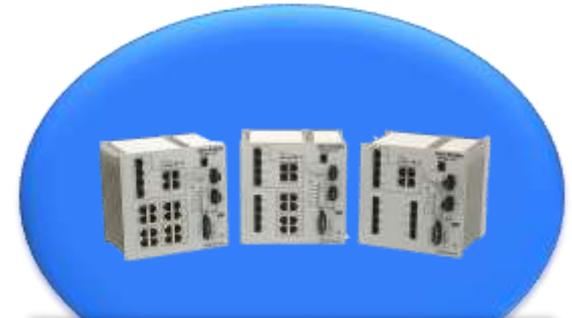
Stratix 5700/ArmorStratix 5700

Support layer 2 switching with NAT, PoE and integrated DLR



Stratix 8000/Stratix 8300

Supports layer 2 and layer 3 routing with expansion modules for maximum flexibility



Stratix 5400

Supports layer 2 and layer 3 routing capabilities with an all Gigabit (GE) platform

Stratix 5700 Managed Switch

Caratteristiche

- La tecnologia Cisco fornisce l'integrazione nativa con la rete di stabilimento.
- Faceplates per il monitoraggio dello stato e degli allarmi direttamente nel controllore
- Tag strutturate nel controllore per la gestione completa dell'apparato di rete
- **Apparati di rete IoT ready**



Opzioni di Sicurezza Avanzate.

- Traffico amministrativo criptato
- Funzionalità di sicurezza avanzate come la gestione centralizzata delle autenticazioni per la protezione dell'impianto.
- Macro preconfigurate per la sicurezza dei dispositivi collegati

Funzionalità Avanzate

- Power over Ethernet (PoE and PoE+)
- Network Address Translation (NAT) per la riduzione del tempo di commissioning Integrated Device Level Ring (DLR) per la gestione realtime dei devices di campo

Setup & Manutenzione semplificati.

- Common configuration and support tools
- Default automation configurations
- Optimized "Smartport" configurations
- DHCP per port device IP addressing
- SD card for easy device replacement

Integrazione via Add-On Profile (AOP)

- I profili ad oggetti degli switch Stratix consentono all'ambiente di sviluppo del controllore (Studio 5000) di accedere alle seguenti informazioni:

- Dati di diagnostica e stato
- Dati di configurazione
- SD Flash Card integrata come copia di backup della configurazione
- Salvataggio e ripristino della configurazione dello switch (via File Obj) come parte del progetto Studio 5000

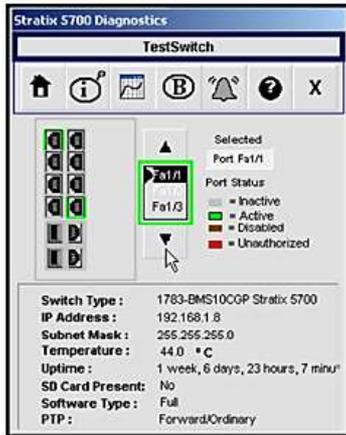
The screenshot displays the Studio 5000 configuration environment. On the left, a table lists various ports and their status. On the right, a 'Network Address Translation (NAT) Instance(s)' table is shown. Below these, a network diagram illustrates the connection between a Computer (RSLogix 5000), a Logix PAC, and a Stratix 8000 switch, all connected to an EtherNet/IP cloud. The diagram also shows a Compact Flash Card connected to the Stratix 8000 switch.

Port	Port Name	Link Status	MTU	Speed	Flow Control	Auto Negotiation	Full Duplex	Port Status	Port Error	Port Configuration
EM1	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM2	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM3	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM4	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM5	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM6	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM7	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No
EM8	10/100/1000	Active	No	100	No	No	No	No	No	No

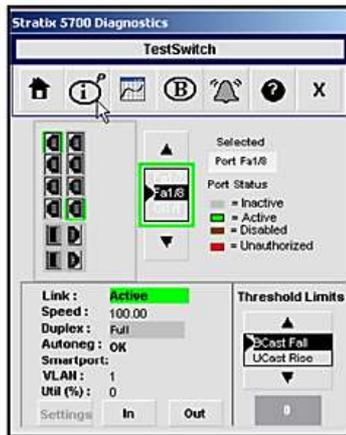
Name	EM1 VLANs	EM2 VLANs	Delete	Edit	Diagnose
Instance1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instance2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stratix 5700 Integrazione nel supervisore o HMI

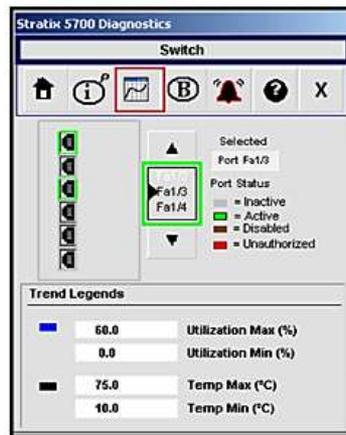
Display Examples:



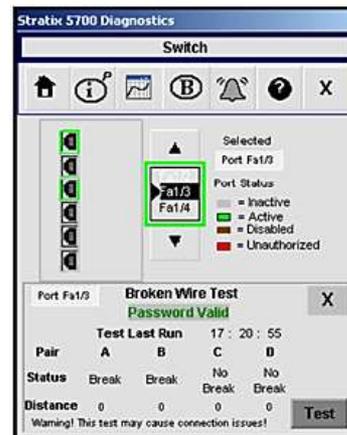
Switch Information Screen



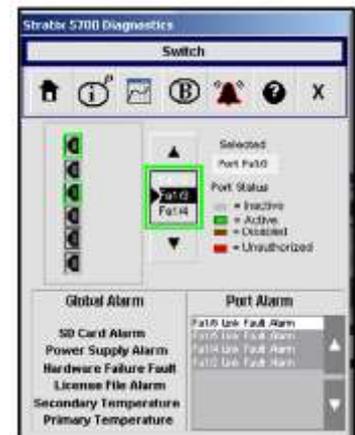
Port Information Screen



Trend Information Screen



Broken Wire Test Screen



Alarm Screen

Il valore dell'integrazione degli apparati di rete nel layer di controllo e supervisione

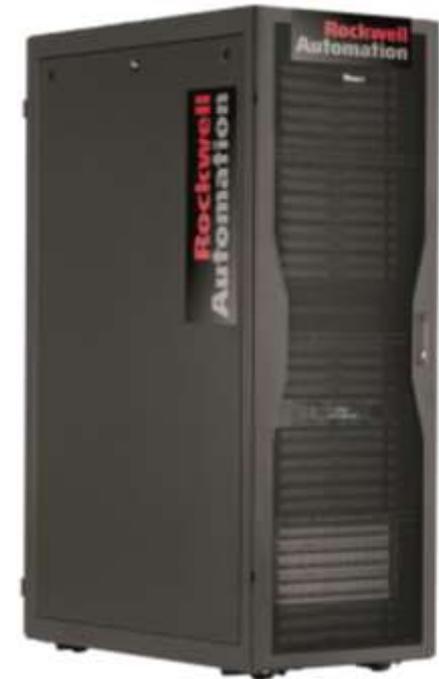
1. Gestione Smart Devices - L'evoluzione dei Datacenter Industriali



Data Center pre-ingegnerizzati

Partner leader del settore che collaborano con Rockwell Automation per aiutare il tuo business a sfruttare i vantaggi della virtualizzazione attraverso un' offerta scalabile e pre-ingegnerizzata

- Soluzione Chiavi in mano completa di:
 - Hardware
 - Software
 - Assemblaggio in fabbrica
 - Configurazione presso il cliente
 - Documentazione
 - TechConnectSM support



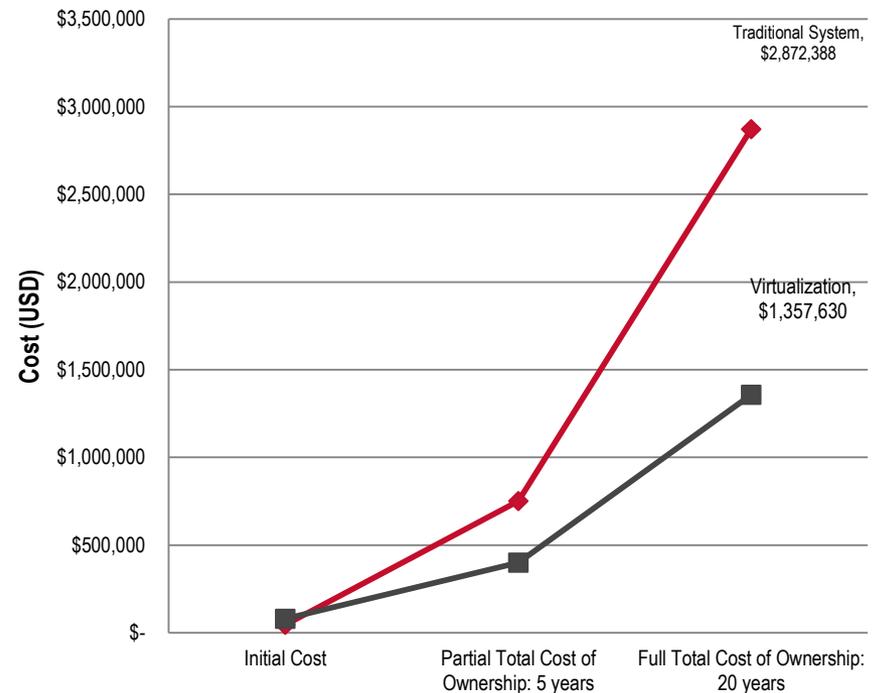
Model Shown: E3000

Soluzione industriale per semplificare l'implementazione e la manutenzione rendendo più facile la messa in servizio, la scalabilità e la convergenza dei mondi OT & IT

Perchè Virtualizzare le applicazioni?

- **Ridurre le attività di amministrazione e supporto per l'IT**
 - Gestione centralizzata
Possibilità di spostare le macchine virtuali in modo dinamico
 - Gestione trasparente per l'utente finale
Riduce l'impatto degli eventi di downtime
- **Ridurre l'ingombro dei server fisici e il loro consumo energetico**
 - consolidamento e il miglioramento dell'utilizzo dei server
Estensione del ciclo di vita del software
 - I software legacy possono essere ospitati su nuovi hardware
- **Velocità di distribuzione**
 - Creazione rapida di macchine virtuali

Total Cost of Ownership



Note: initial cost of virtualization is higher than traditional

Virtual Image Templates Del Sistema di Supervisione d'Impianto

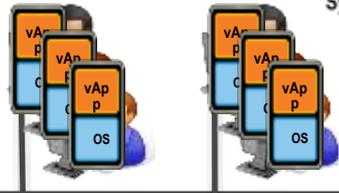
Rockwell
Automation



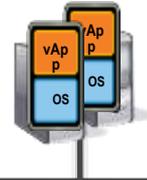
Engineering Workstation



Operator Workstations



Process Automation System Servers



Virtual Templates

Ridurre l'ingegneria e la configurazione dei Sistemi Operativi con i Virtual Templates

- Componenti del Sistema come prodotti standard– Reduces Testing Costs!
- Pre-installati & Pre-configurati – Reduces Engineering Costs!
- Hardware Independenti– Increases Product Lifecycle!

IT Benefits

- Riduzione del tempo di gestione per gli amministratori
- Supporto Semplificato
- Consolidamento dell'infrastruttura
- Riduzione energia utilizzata
- BackUp e restore semplici

Automation Benefits

- Standardizzazione del Sistema di automazione
- Disponibilità e riduzione del tempo di messa in servizio
- Clonazione per test
- Supporto da remoto
- Supporto Mobile

Other Benefits

- Fault tolerance
- Bilanciamento del carico
- Rapid disaster recovery
- Test in sicurezza di nuovi Sistemi Operativi e patch update
- Roll back all'ultimo stato funzionale valido

Agenda

1. Tecnologie Smart Devices

2. Tecnologie Smart Machine

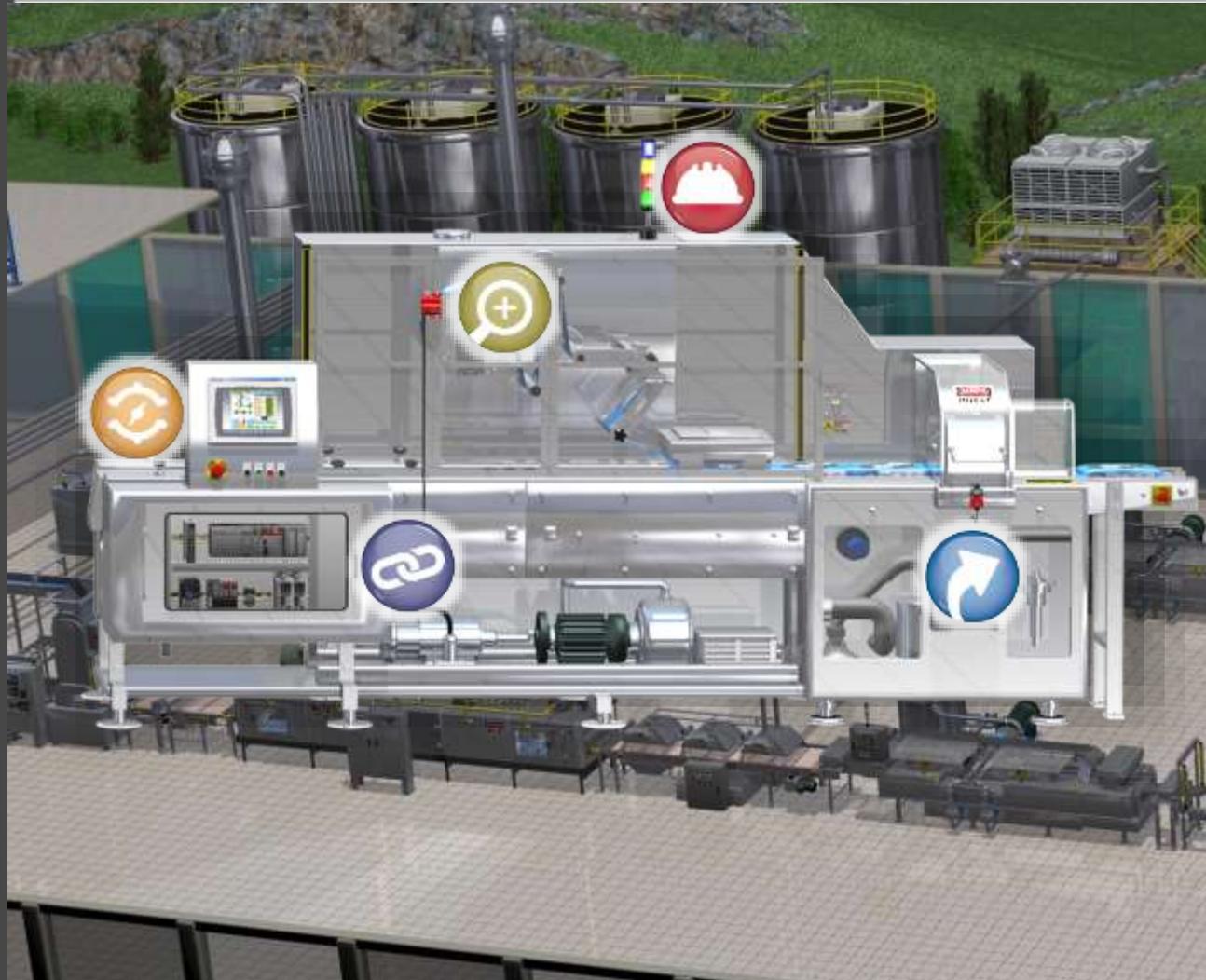
3. Tecnologie Smart Plant

4. Strumenti Di Business Intelligence



Smart Machines

**Rockwell
Automation**



Smart Machines

Integrated Safety

Information Enabled

Simplified Integration

Real Time Diagnostics

Operational Efficiency

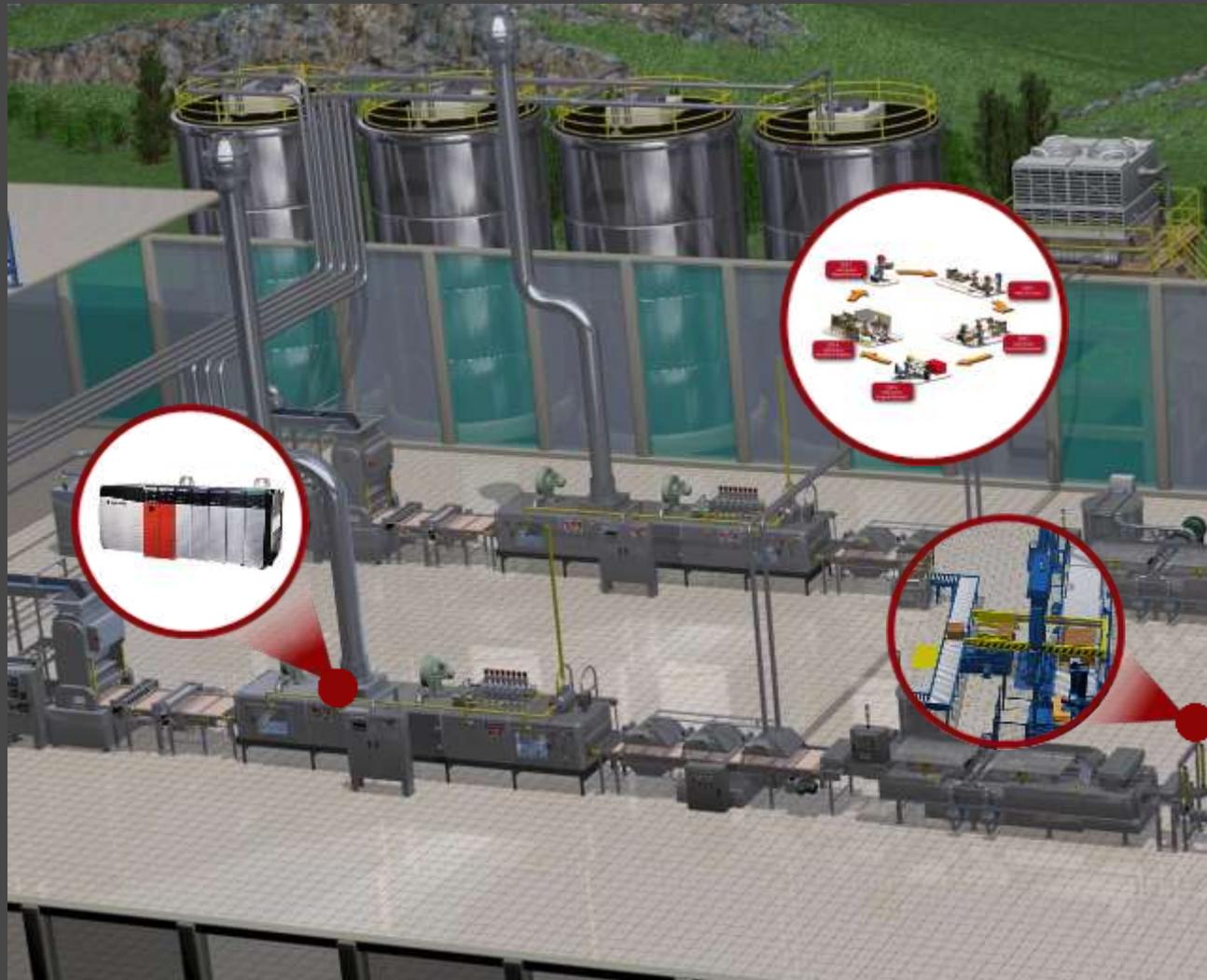
Integrated Safety



Integrated Safety

Soluzioni:

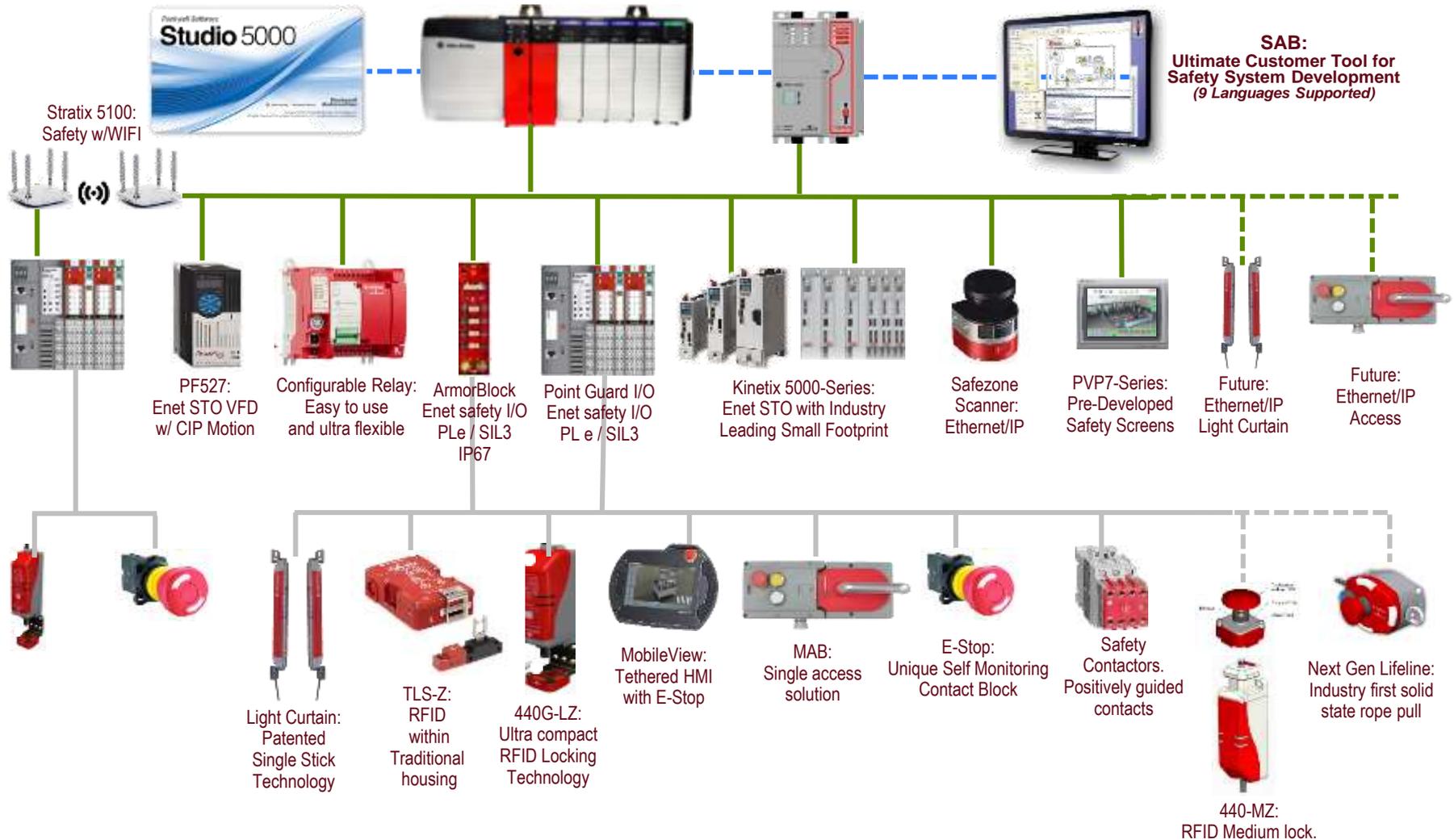
- Consulenti di sicurezza per Assess, Educate, Design & Validate
- Singola -system Platforms per il controllo Safety e Standard
- Tecnologia innovativa per incrementare la produttività dei dispositivi
- Zone Control, Safe-off)



Midrange Integrated Safety Portfolio

Fornire una soluzione completa di Sicurezza Integrata

**Rockwell
Automation**



Key Elements of Integrated Safety Portfolio

5370S: CompactGuardLogix Controller

**Rockwell
Automation**

5370S CMX Controller



CompactGuardLogix è il controllore centrale per la gestione delle applicazioni standard, safety e di motion control. L'ampia gamma di istruzioni è contestualizzata per le principali applicazioni



Key Applications for Compact Integrated Safety

- Riempimento & Dosaggio → Controllo di 16 assi coordinati inclusa funzione Safe Off
- Cutting & Shearing → Reduce "jamming" downtime with simplified & safe recovery
- Robotica → Modelli cinematici integrati uniti a controllo di sicurezza
- Rotary Tables → Reduce system BOM, simply, & safely coordinate stations
- Controllo Perimetrico → Simplified zoning of operator areas requiring protection
- Overhead Cranes → Reduce system BOM and Simplify Control
- Cell Infeed/Outfeed → Simplify system control, reduce BOM, with safety built-in

Unique Market Offering

Rockwell Automation offre un'ampia gamma di dispositivi integrati una rete sicura. Il controllore 5370S CMX ha sicurezza funzionale, Motion Control e Azionamenti integrati in Ethernet/IP. L'ambiente di sviluppo Studio 5000 mette a disposizione più tecnologie di sviluppo in un unico ambiente di sviluppo. L'aumento di produttività della macchina è espresso attraverso questo portfolgio integrato

For More Information

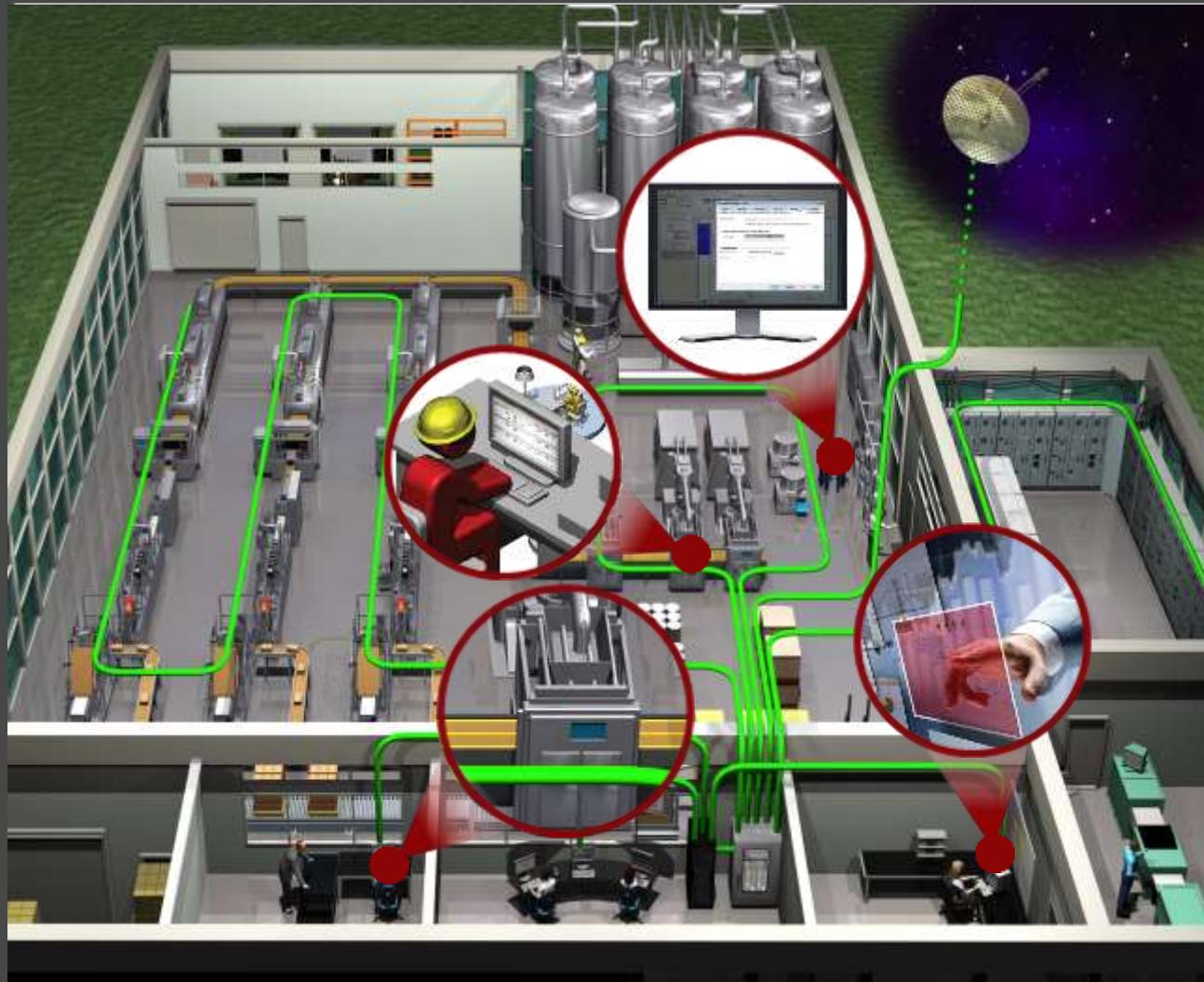
Please find more information on CGMX Integrated Safety at: www.machinesafety.com

Technical Information provide at: CompactLogix / Small Controller

Safety Integration

*Integrated Safety Configuration Example:
Functional safety is programmed in the safety task
of Compact GuardLogix*

Information Enabled



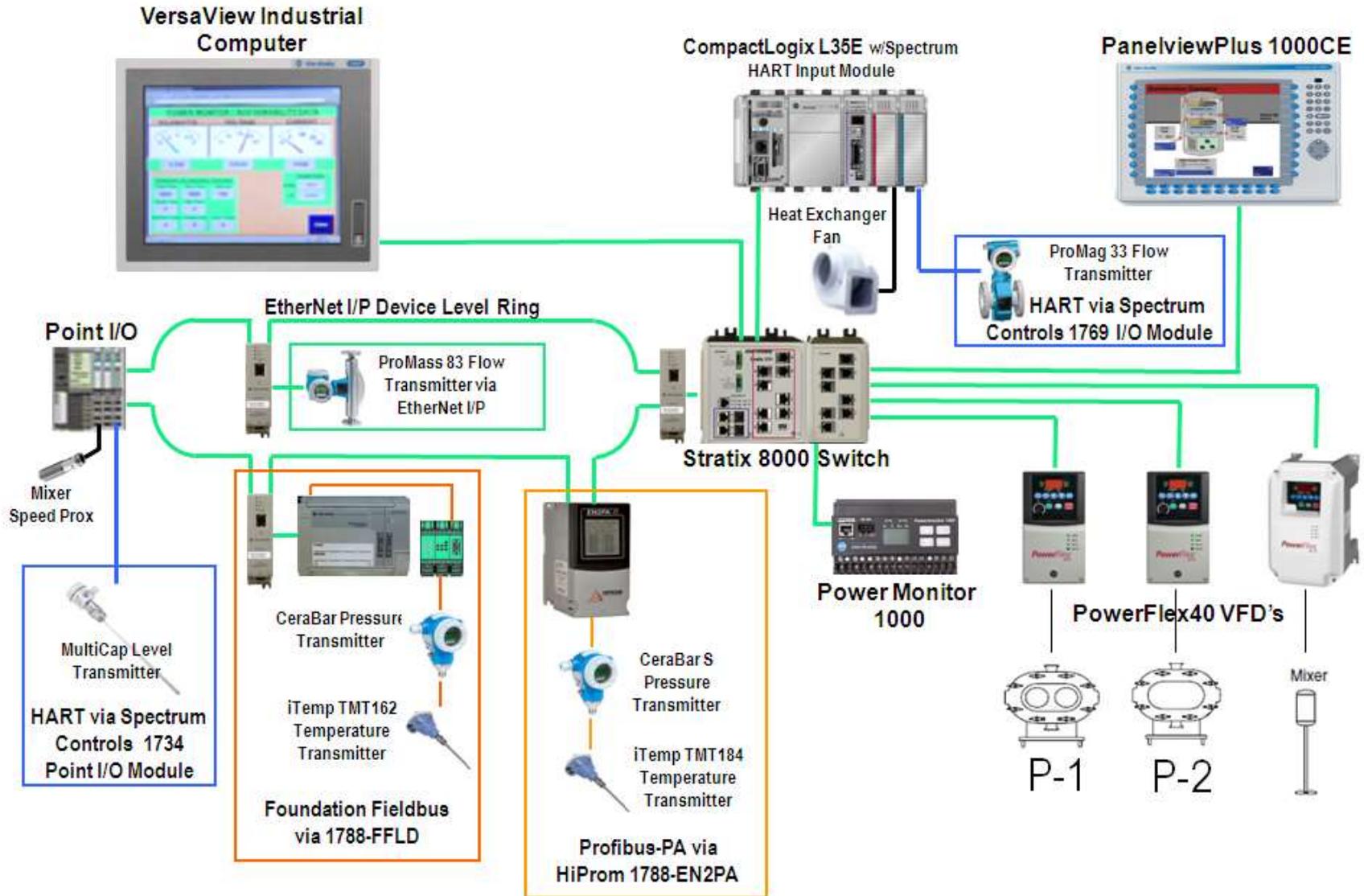
Information
Enabled

Soluzioni:

- Diagnostica di macchina Integrata da dispositivi più intelligenti
- Cruscotti di Performance- Accesso alle informazioni di macchina (OEE) & Diagnostica funzionale Avanzata
- Infrastruttura di rete (shop floor to top floor) & Accesso remoto sicuro per il costruttore
- Change Detection Controller Log

Diagnostica di Macchina Integrata fornita da dispositivi più intelligenti

Rockwell Automation



FactoryTalk Metrics

Cruscotti di performance – Accesso alle informazioni di macchina(OEE)

Dati Di Performance

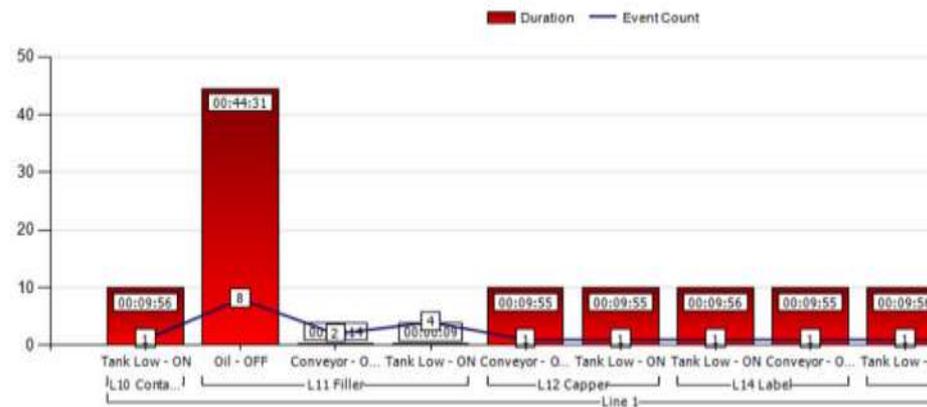
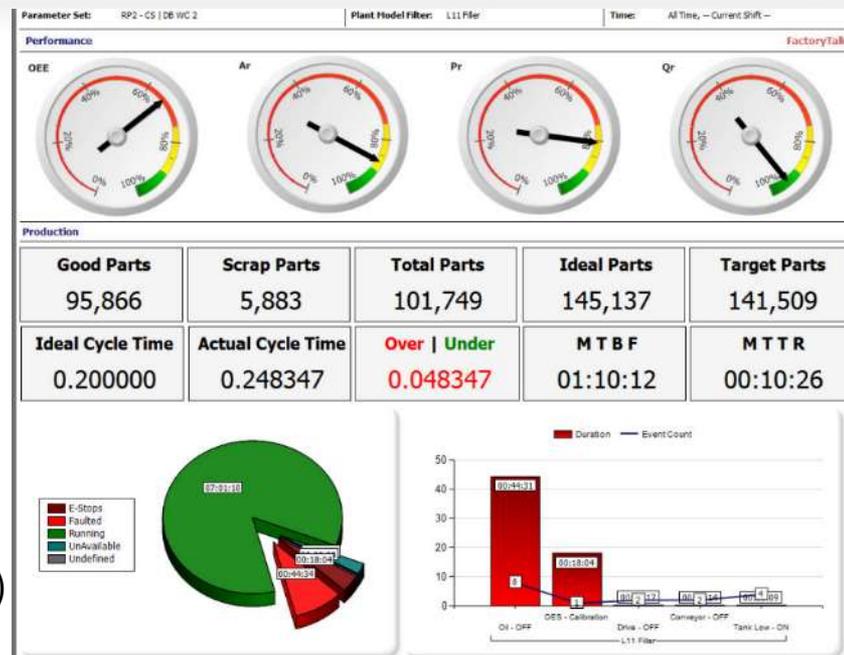
- Calcolo OEE e dei suoi 3 componenti
- Totali / Buoni / Scarti di produzione
- Conteggio Eventi & Tempo di fermo, setup, cambio formato, attese, e altro (no limit)
- Modello a stati integrato: Funzionante, bloccato, in attesa, fermo, etc.
- Mean Time Between Failure (MTBF)
- Mean Time To Repair (MTTR)
- Altri Standard KPIs

Dati Contestuali

- Part ID, campi definiti dal cliente (Operator, Work Order, etc.)
- Modello d'Impianto– Macchina, Linea, Area, Sito
- Turno, eventi nel turno, data, settimana, mese, etc.
- Fornisce flessibilità in analisi e reportistica

Flessibilità nella tracciabilità

- Analisi delle fermate
- Stato dei dispositivi
- Analisi del tempo di ciclo
- Manutenzione Predittiva
- Intra-machine ottimizzazione
- Tracciabilità dei difetti



OEE e dati di produzione

- Raccolta dati di produzione da tutte le macchine
- Calcolo di OEE, Disponibilità, Performance e Quality
- Contatori di produzione
- Tempo disponibile, Downtime, Running
- Analizza I dati storici in un report multidimensionale

Line	Work Cell	Date	Shift	Hour	Uptime %	Throughput %	Quality %	OEE %	Available Time	Downtime	Running Time	Good Parts	Scrap Parts	Total Parts	Ideal Parts
Line 1					83.36%	87.32%	96.17%		127:03:51	21:08:46	105:55:05	640,386	46,904	665,921	914,862
	Mach11				86.13%	87.20%	93.20%		127:08:31	17:37:56	109:30:35	640,822	46,750	687,569	915,422
		5/22/2009			83.12%	87.10%	90.00%		13:51:54	02:20:26	11:31:28	65,046	7,227	72,273	99,827
			Shift 1		96.16%	87.35%	90.00%		05:46:12	00:13:17	05:32:55	31,408	3,489	34,897	41,544
			Shift 2		70.13%	86.87%	90.00%		07:05:42	02:07:09	04:58:32	28,008	3,113	31,121	51,083
				15	16.31%	87.56%	89.98%		01:00:00	00:50:13	00:09:47	925	103	1,028	7,200
				16	0.00%	0.00%	0.00%		01:00:00	01:00:00	00:00:00	0	0	0	0
				17	58.64%	86.74%	90.00%		00:40:57	00:16:56	00:24:01	2,250	250	2,500	4,915
				18	100.00%	86.65%	89.97%		00:24:44	00:00:00	00:24:44	2,314	258	2,572	2,968
				19	100.00%	87.13%	90.00%		01:00:00	00:00:00	01:00:00	5,646	627	6,273	7,200
				20	100.00%	86.99%	90.00%		01:00:00	00:00:00	01:00:00	5,637	626	6,263	7,200
				21	100.00%	86.79%	90.00%		01:00:00	00:00:00	01:00:00	5,624	625	6,249	7,200
				22	100.00%	86.61%	89.99%		01:00:00	00:00:00	01:00:00	5,612	624	6,236	7,200
			Shift 3		100.00%	86.88%	90.01%		01:00:00	00:00:00	01:00:00	5,630	625	6,255	7,200
		5/23/2009			94.88%	86.79%	94.68%		23:08:04	01:11:05	21:56:58	129,863	7,306	137,166	166,567
		5/24/2009			83.88%	87.22%	99.45%		22:52:00	03:41:09	19:10:51	119,789	658	120,447	164,639

Accesso remoto sicuro

Tecnico o
collaboratore
remoto



Client VPN Cisco

Internet

Zona aziendale
Livelli 4 e 5

Zona aziendale
Livelli 4 e 5

Zona demilitarizzata (DMZ)

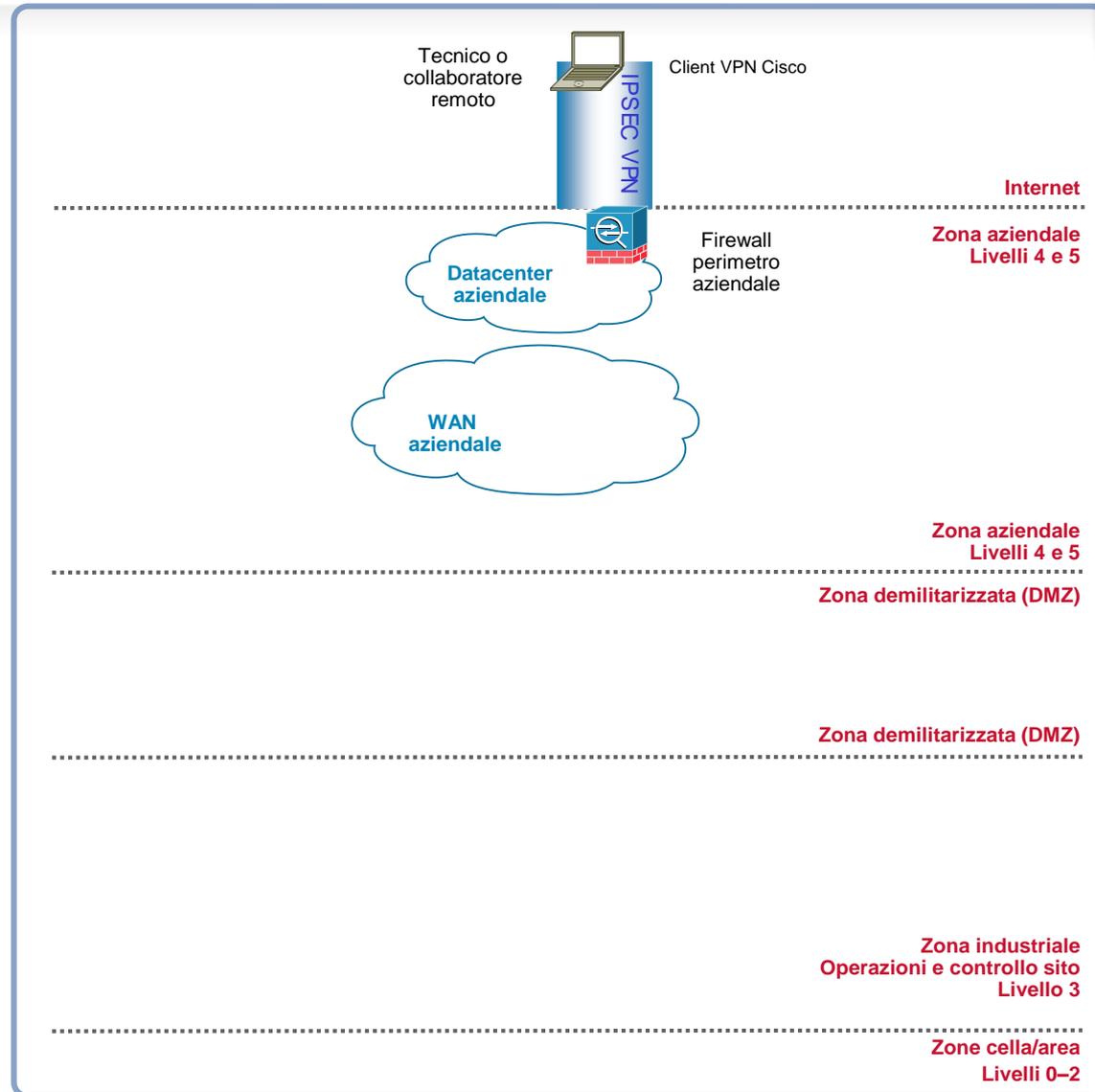
Zona demilitarizzata (DMZ)

Zona industriale
Operazioni e controllo sito
Livello 3

Zone cella/area
Livelli 0-2

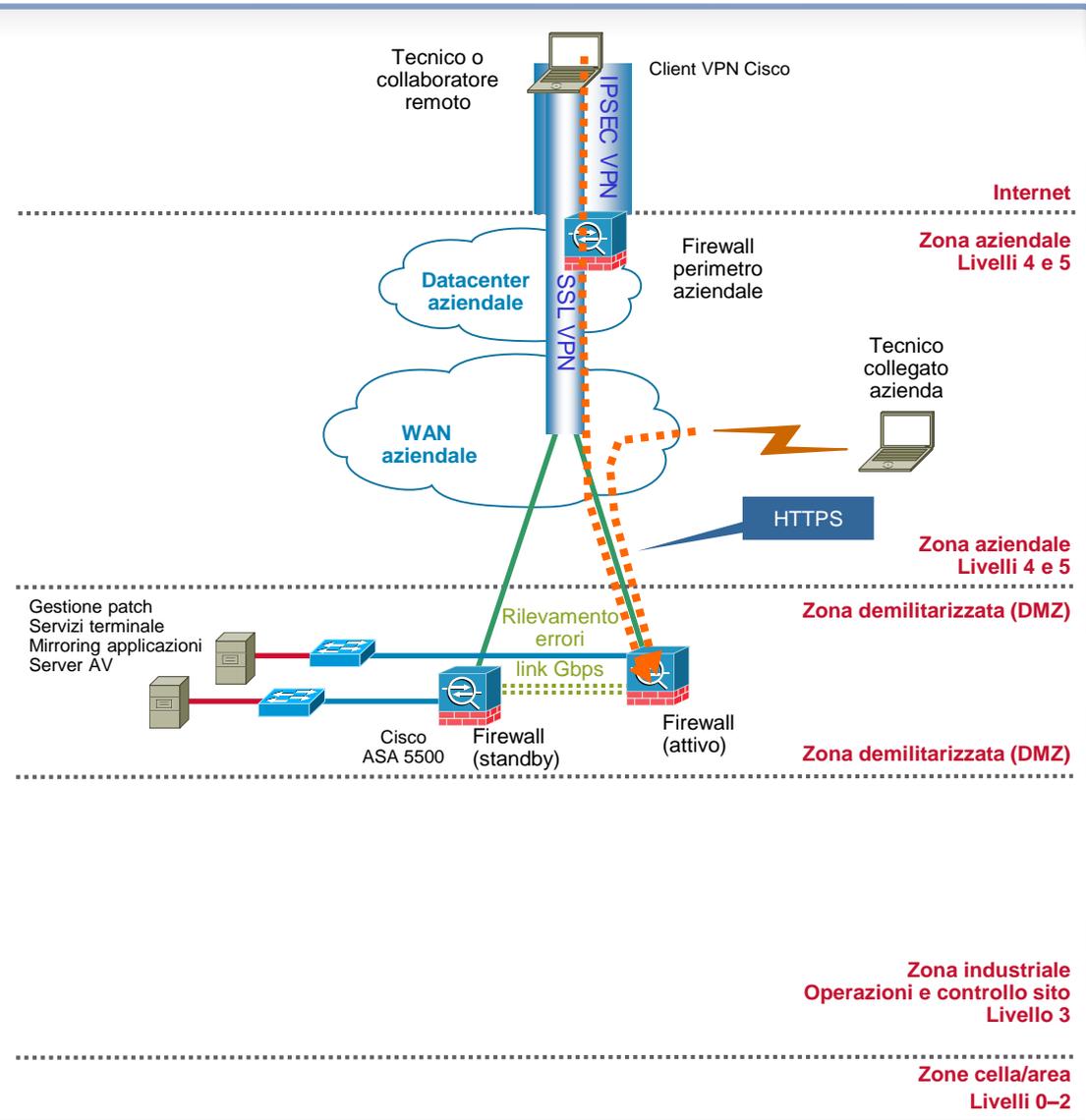
Accesso remoto sicuro

1. Il tecnico o il collaboratore remoto stabilisce una VPN alla rete aziendale; l'accesso è limitato all'indirizzo IP del firewall DMZ dell'impianto



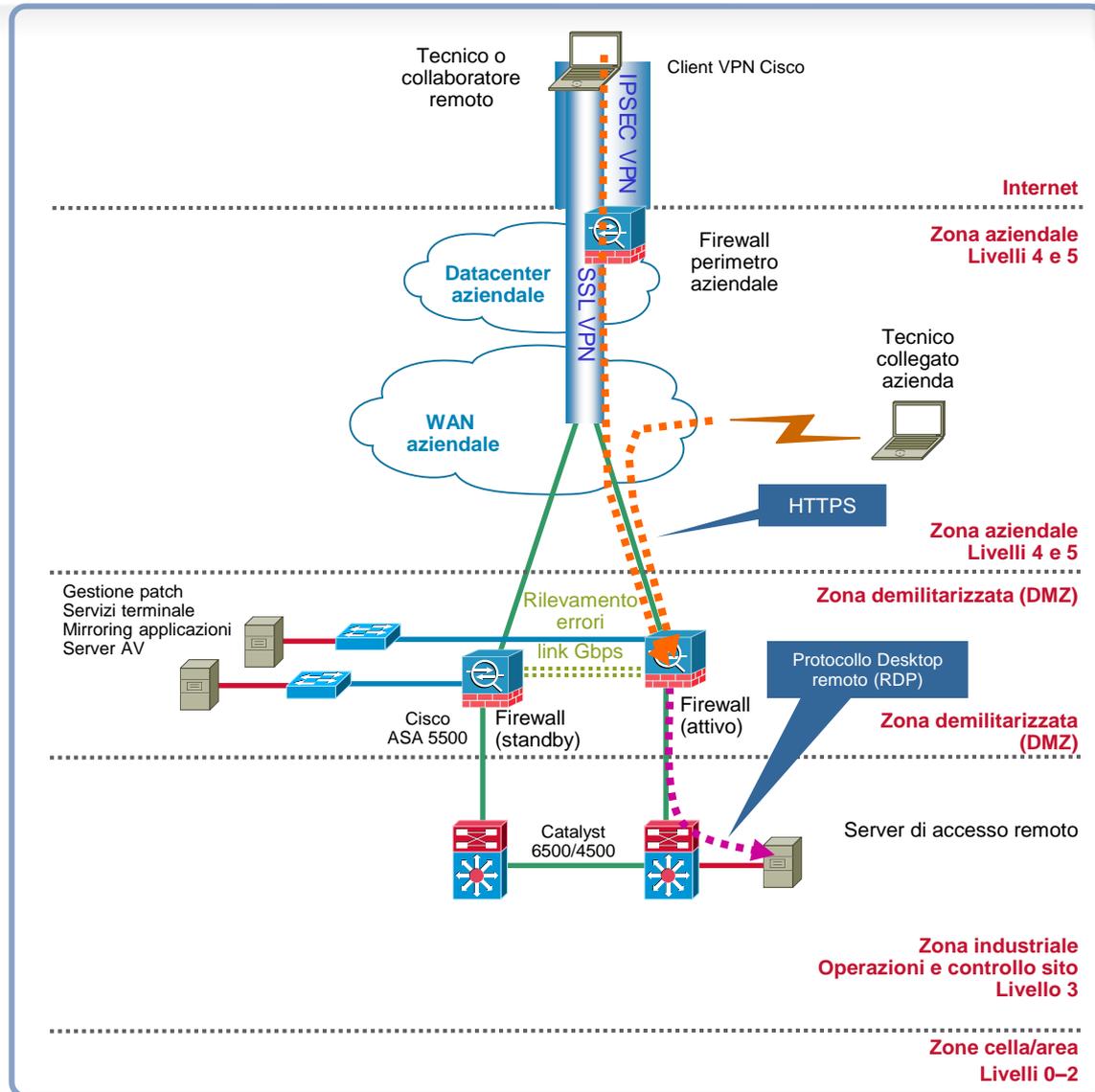
Accesso remoto sicuro

1. Il tecnico o il collaboratore remoto stabilisce una VPN alla rete aziendale; l'accesso è limitato all'indirizzo IP del firewall DMZ dell'impianto
2. Il portale sul firewall dell'impianto consente l'accesso ai dati e ai file delle applicazioni industriali
 - Il sistema antintrusione (IPS) sul firewall dell'impianto protegge dagli attacchi provenienti da host remoti



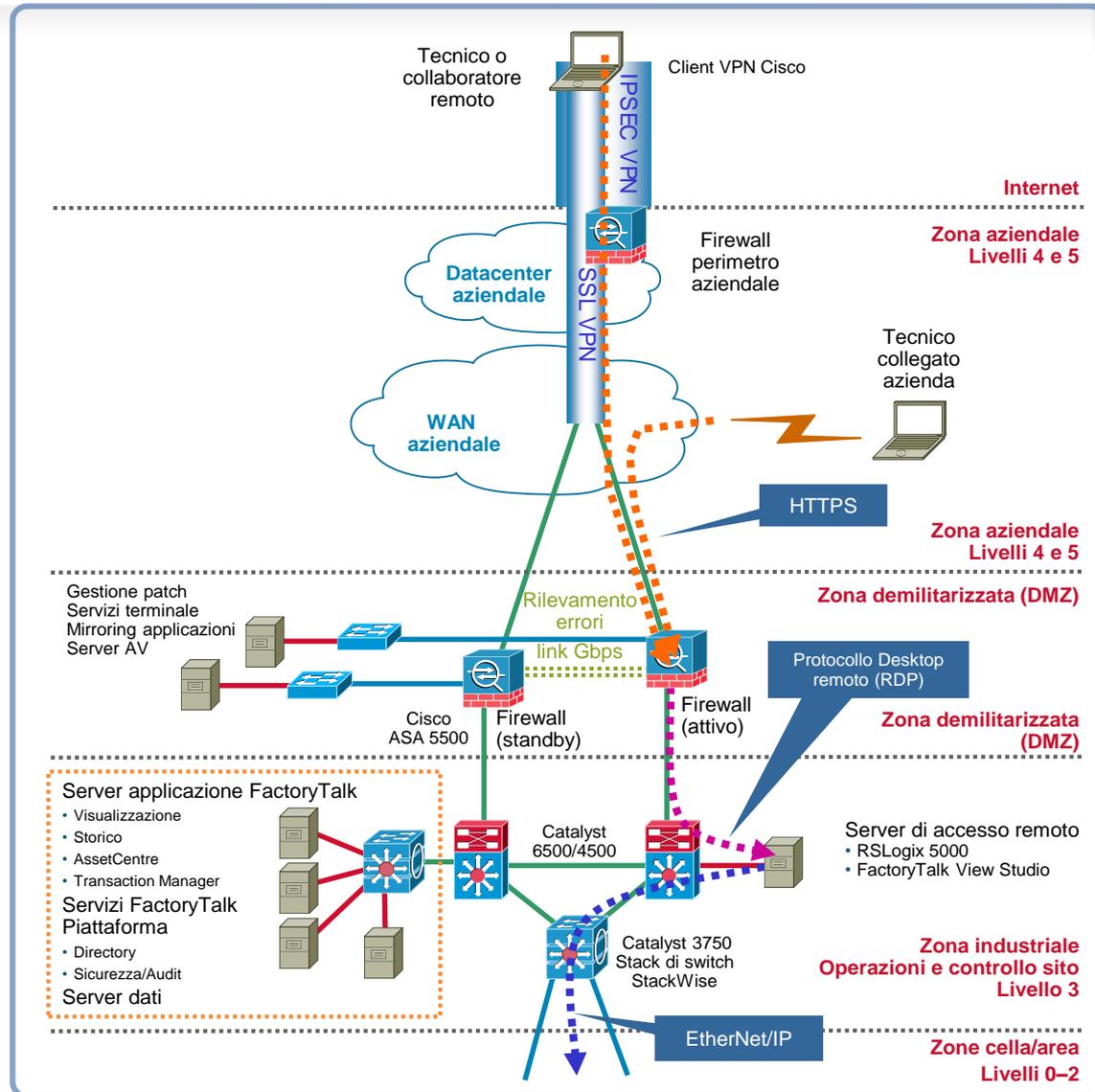
Accesso remoto sicuro

1. Il tecnico o il collaboratore remoto stabilisce una VPN alla rete aziendale; l'accesso è limitato all'indirizzo IP del firewall DMZ dell'impianto
2. Il portale sul firewall dell'impianto consente l'accesso ai dati e ai file delle applicazioni industriali
 - Il sistema antintrusione (IPS) sul firewall dell'impianto protegge dagli attacchi provenienti da host remoti
3. Il firewall delega una sessione client al server di accesso remoto



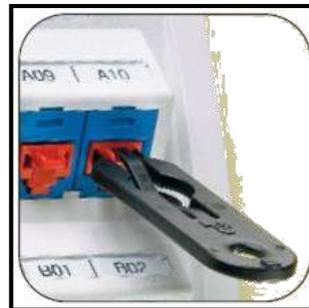
Accesso remoto sicuro

1. Il tecnico o il collaboratore remoto stabilisce una VPN alla rete aziendale; l'accesso è limitato all'indirizzo IP del firewall DMZ dell'impianto
2. Il portale sul firewall dell'impianto consente l'accesso ai dati e ai file delle applicazioni industriali
 - Il sistema antintrusione (IPS) sul firewall dell'impianto protegge dagli attacchi provenienti da host remoti
3. Il firewall delega una sessione client al server di accesso remoto
4. L'accesso alle applicazioni sul server di accesso remoto è limitato a determinate risorse dell'impianto attraverso la sicurezza delle applicazioni industriali

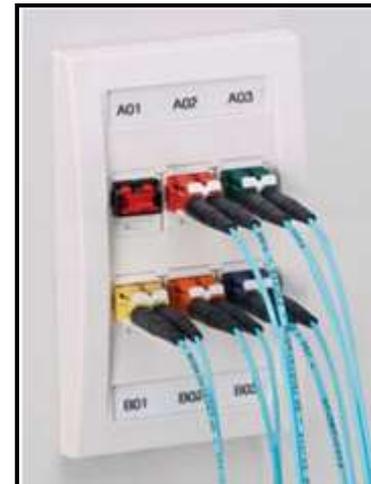


Quadro di sicurezza delle reti

Sicurezza delle porte fisiche

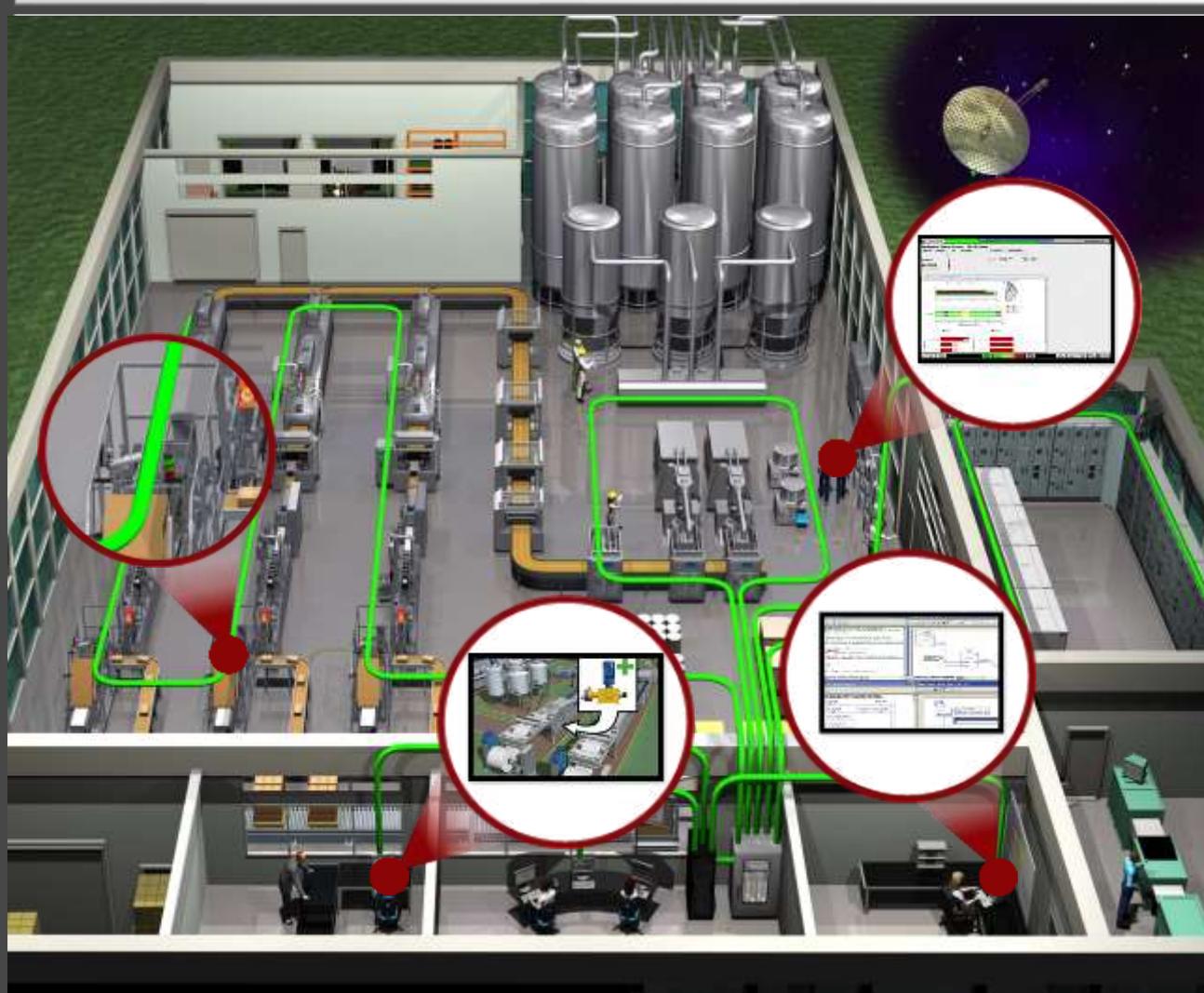


- Soluzioni codificate per rame e fibra
- Prodotti di blocco (Lock-in e Blockout) proteggono le connessioni
- Porta accesso dati (cavo e jack codificati)



PANDUIT

Integrazione Semplificata



Simplified Integration

Solutions:

- Infrastruttura EtherNet/IP come Standard Ethernet non modificato
- Piattaforme di controllo Scalabili e Portabili – Un solo ambiente di sviluppo comune
- Gestione Modulare e Riutilizzabile del Codice di Sviluppo PAC + HMI
- RAPID Line Integration – Soluzione per la Gestione Integrata delle Linee di Produzione
- *ISA S88 - Soluzione Batch Integrata per la gestione dei processi a lotti*

Piattaforme di sviluppo comuni per le applicazioni di controllo e supervisione

Rockwell
Automation

L'applicazione è costruita utilizzando le funzionalità standard delle piattaforme Logix e View, fornendo un modo comune per configurare, controllare e visualizzare il processo su diverse piattaforme hardware e software.

ControlLogix



FTView SE

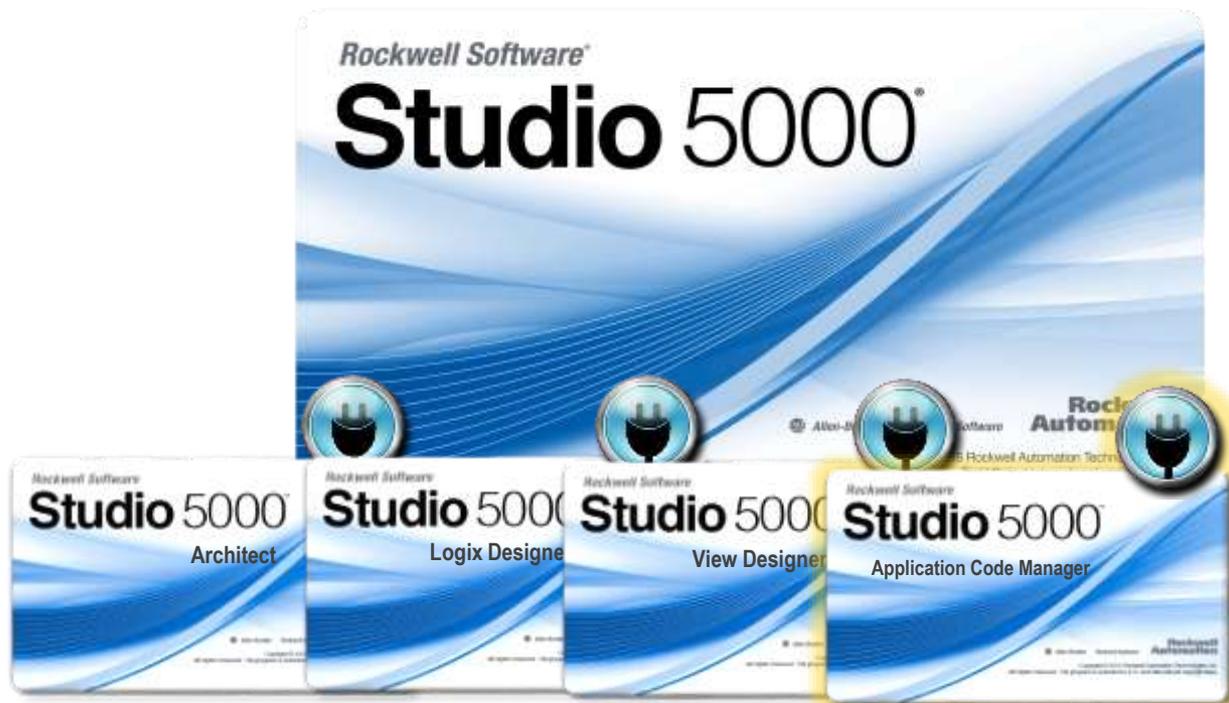
CompactLogix



FTViewME



L'ambiente di sviluppo Studio 5000



Una suite completa di software per il design e la configurazione delle applicazioni di controllo e supervisione gestite da un portale comune di sviluppo e produttività

Studio 5000 Architect

Il portale della soluzione di Automazione

**Rockwell
Automation**

**Project
Explorer**

**Graphical Layout of
System**

Hardware Library

**Communication
Setup**

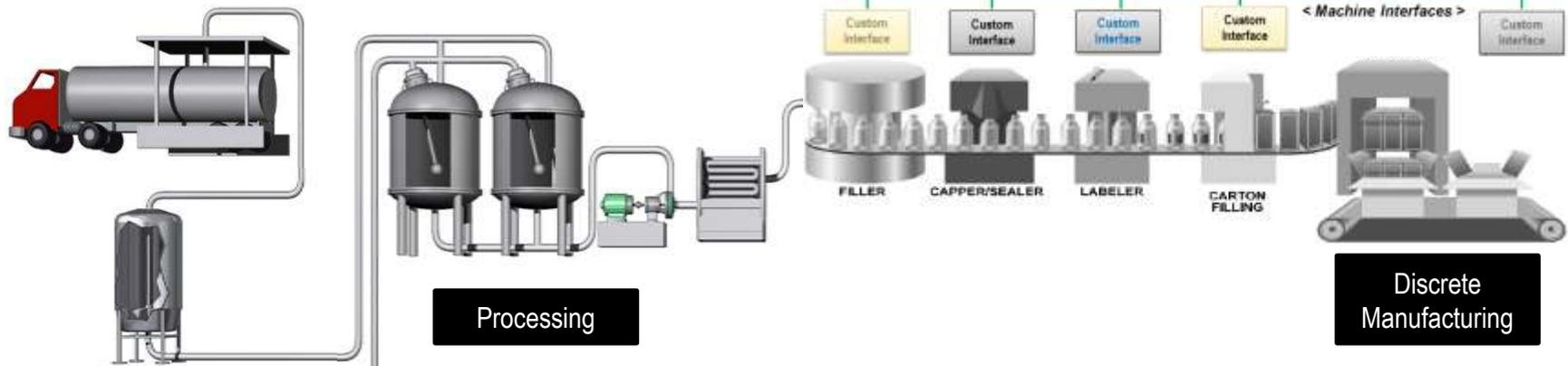
Content Library

**Produce/Consume Tag list
Find Results Log
I/O Alias tag List**

- Gestione Integrata e coordinata dei progetti Studio 5000 & FactoryTalk View ME SE
- Gestione delle librerie di progetto per gli ambienti PLC e HMI
- Rapida Implementazione delle Tag Producer e Consumer tra i controllori e dell'Aliasing

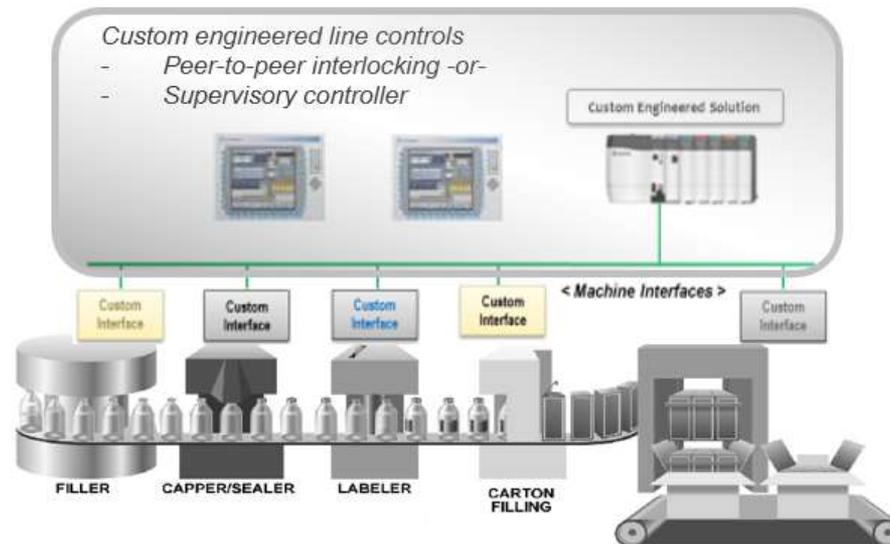
Standard & Ingegneria per la gestione delle linee di produzione e di processo

- La gestione e l'integrazione delle linee di produzione è meno standardizzata della sezione di processo:
- “Trasversalmente” – Il Controllo ed il Coordinamento delle macchine utilizza sempre ingegneria di tipo custom
- “Verticalmente” – Nessuna interfaccia Standard per la maggior parte delle Industrie



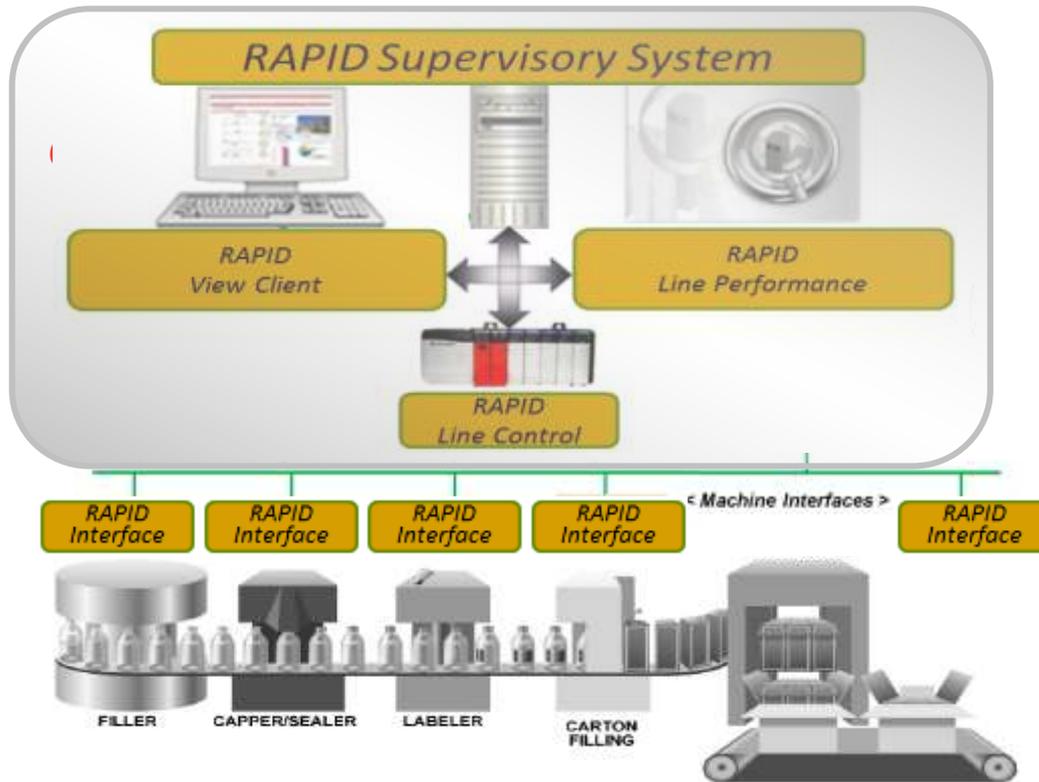
What is RAPID Line Integration?

Il sistema RAPID permette agli utenti di configurare e analizzare i dati di performance di linea a partire da una stazione operatore standard, grazie a un'interfaccia comune. Questo approccio consente di minimizzare i tempi di sviluppo e progettazione delle linee ottimizzando e l'interazione delle macchine garantendo queste funzionalità:



- Ridurre il tempo ed il costo della messa in servizio di nuove linee (si estende il capitale)
- L'ottimizzazione della linea può avere inizio durante la fase di start-up (migliora lo startup verticale)
- Può essere implementato su linee nuove o esistenti con vari sistemi di controllo
- Ciclo di vita dei prodotti standard gestito da Rockwell Automation

RAPID Line Integration: Approccio



- RAPID è un tool di ingegneria che consente di configurare e replicare la configurazione di un equipment direttamente nel supervisore di sistema.
 - Non è necessario implementare codice proprietario per la gestione (dati di produzione, performance & coordinamento) di tutti i macchinari previsitati sulla linea di produzione.
 - Riduce notevolmente l'impatto di sviluppo degli OEMs per l'organizzazione dei dati di produzione.
 - Semplifica il lavoro svolto dai system integrator

Standardizza e Accelera l'Implementazione

RAPID Line Integration – Machine Status



11/22/2011 2:44:59 PM Machine_LC_04_FaultEventTrigger TRIP 0 TRIP
 11/22/2011 2:45:37 PM Machine_LC_05_FaultEventTrigger TRIP 0 TRIP

Line Overview Machine Status Line Reports Machine Reports Run STOP RESET Line Config Machine Config Advanced Features Demo Setup

Machine Status Screen: Bev01.Palletizer02

IDENTIFICATION

Machine Name Palletizer02
 Line Name Bev01
 Remote Line Name
 Extended Line Name Bev01.Palletizer02

STATUS DETAILS

Enabled ● ID 14
 1st Out Fault Msg
 Process Running
 PackML State Stopped
 Scrap Parts Count 0
 Total Parts Count 70
 Command Start
 Time Since Last Reset (min) 3
 Shift ID 2
 Design Speed 28 (units.min)
 Heartbeat Fault ●
 State Request Fault ●
 Mode Change Fault ●
 PackML State Times
 Downstream Full ●
 Remote Enabled ●
 Communications Fault ●

RECIPE IDENTIFICATION

Batch ID 132
 Recipe Name RecNamePalletizer02
 Order Number WO-010132
 SKU SKU-132

UP STREAM MACHINES

ID	Machine Name	Material Supplier	Enabled
[1] 13	Bev01.Accumulator02		●

DOWN STREAM MACHINES

ID	Machine Name	Material Supplier	Enabled	Blocked	Action
---	No Configured Machines	---	---	---	---



RAPID Line Integration – Overview Screen



11/22/2011 2:44:59 PM
 Machine_LC_04_Fault.worTagger
 31
 0
 TRIP
11/22/2011 2:45:37 PM
 Machine_LC_05_Fault.worTagger
 31
 0
 TRIP

Home
 Line Overview
 Machine Status
 Line Reports
 Machine Reports
 Run
 Stop
 Reset
 Line Config
 Machine Config
 Advanced Features
 Demo Setup
Key
Help
Close
Refresh

Name: Brev01
Shift ID: 2
Order Number: WQ-010132
Product Name: Soda Pop
Batch ID: 132

Station	Efficiency (%)	Count
Blowmolder	55%	570 / 0
Rinser	55%	569 / 0
Filler	55%	570 / 1
Capper	55%	569 / 1
Labeler	58%	607 / 0
Diverter	68%	682 / 0
Inserter01	97%	56 / 0
CaseWrap01	89%	51 / 0
Accumulator01	97%	56 / 0
Palletizer01	97%	56 / 0
Inserter02	88%	51 / 0
CaseWrap02	85%	49 / 0
Accumulator02	90%	62 / 0
Palletizer02	84%	54 / 0

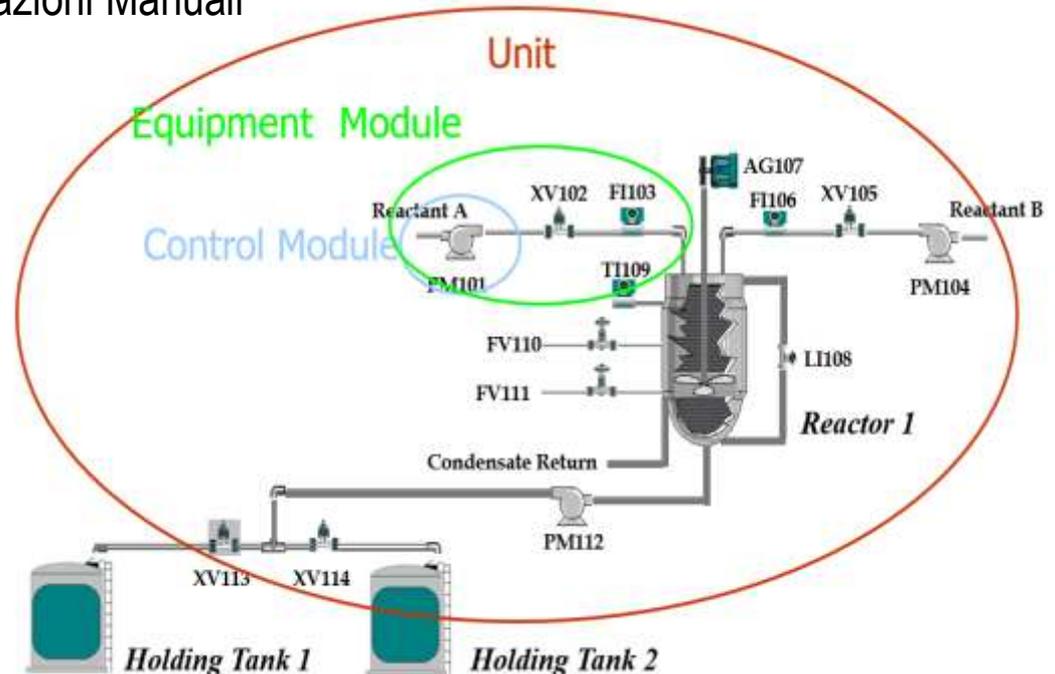
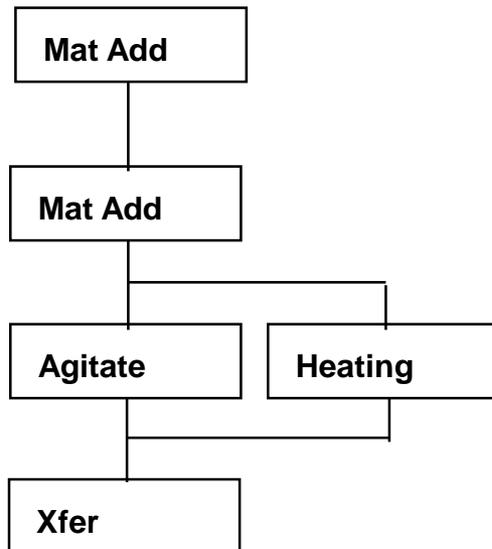
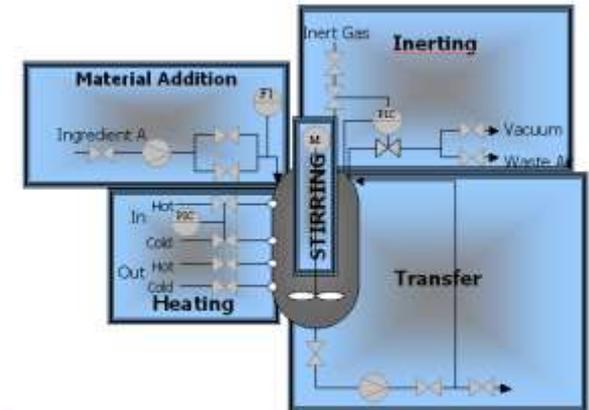
OEE **Avail** **Perf** **Qual**

Controller Status
 Language: en-US
 RAPID Line Performance, Integration & Deployment
 Current User: W2K3GEPLCF
 11/22/2011 2:45:52 PM

Standard ISA S.88 per la gestione dei processi Batch

Funzionalità:

- Controllo Sequenziale per Implementare Strategie di Controllo
- Schedulazione dei Lotti & Tracciabilità delle Operazioni
- Generazione Batch Reports Elettronico
- Gestione delle Ricette Modulare
- Interfaccia Operatore Integrata
- Gestione e Tracciabilità di Tutte le Operazioni Manuali



Operazioni di Runtime Intuitive

Batch Monitor and Control

Batch State: Running

Active Product: Product D

Current Step: Step #1 Bulk Additions

Batch Control: [Start] [Stop] [Pause] [Reset] [Back] [Forward]

Enable Auto Pause Pause Batch at next Pause Point

Scale Factor: 100.00 %

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wait 0.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Initialization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agitation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Matl 1 Addition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Matl 2 Addition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Matl 3 Addition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recirc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfer C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CIP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Available Equipment: [Green Circles]

Active Step: Step 1

Active Phases: Agitation, Matl 1 Addition, Matl 2 Addition

Configured Phases: Matl 3 Addition, Recirc, Transfer C, CIP

Configurazione di un Equipment

Equipment : Matl 1 Supply

Equipment Name: Matl 1 Supply
Phase Name: Matl 1 Addition

Acquisition Timeout: 0 mSec
Command Timeout: 0 mSec
Maximum Owners: 1

Equipment Module Command
Name: Matl 1 Supply
"On" State Name: Stop

Real Parameters

Phase	EM	Name	EU	Low	High	Scaled	Default
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Setpoint	Kg	0.00	1000.00	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tolerance	%	0.00	100.00	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			0.00	100.00	<input type="checkbox"/>	0.00
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			0.00	100.00	<input type="checkbox"/>	0.00

Boolean Parameters

Phase	EM	Name	Default	Off State	Default	On State
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	

Reports

Phase	EM	Name	EU
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Actual	Kg
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

The blue triangle indicates the phase being configured.

Agenda

1. L'infrastruttura Connected Interprise

2. Tecnologie Smart Machine

3. Tecnologie Smart Plant

4. Strumenti Di Business Intelligence

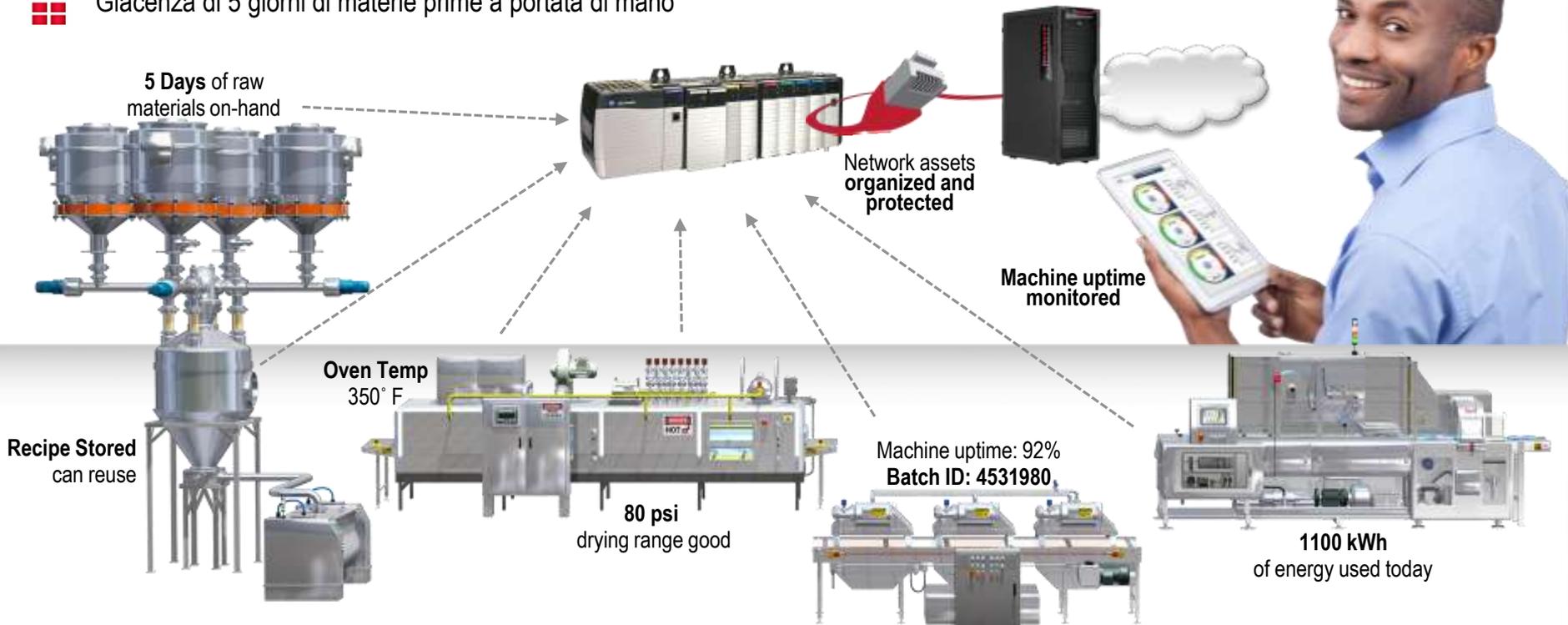


Smart Plant Operations

Production Optimization

Rockwell
Automation

- Oggi stiamo processando 600 ordini
- L'utilizzo dell'energia elettrica giornaliera è 7100 kWh
- La performance produttiva è il 93%
- Il Mixer #3 è in manutenzione
- Giacenza di 5 giorni di materie prime a portata di mano



Scalable Progressive Solutions

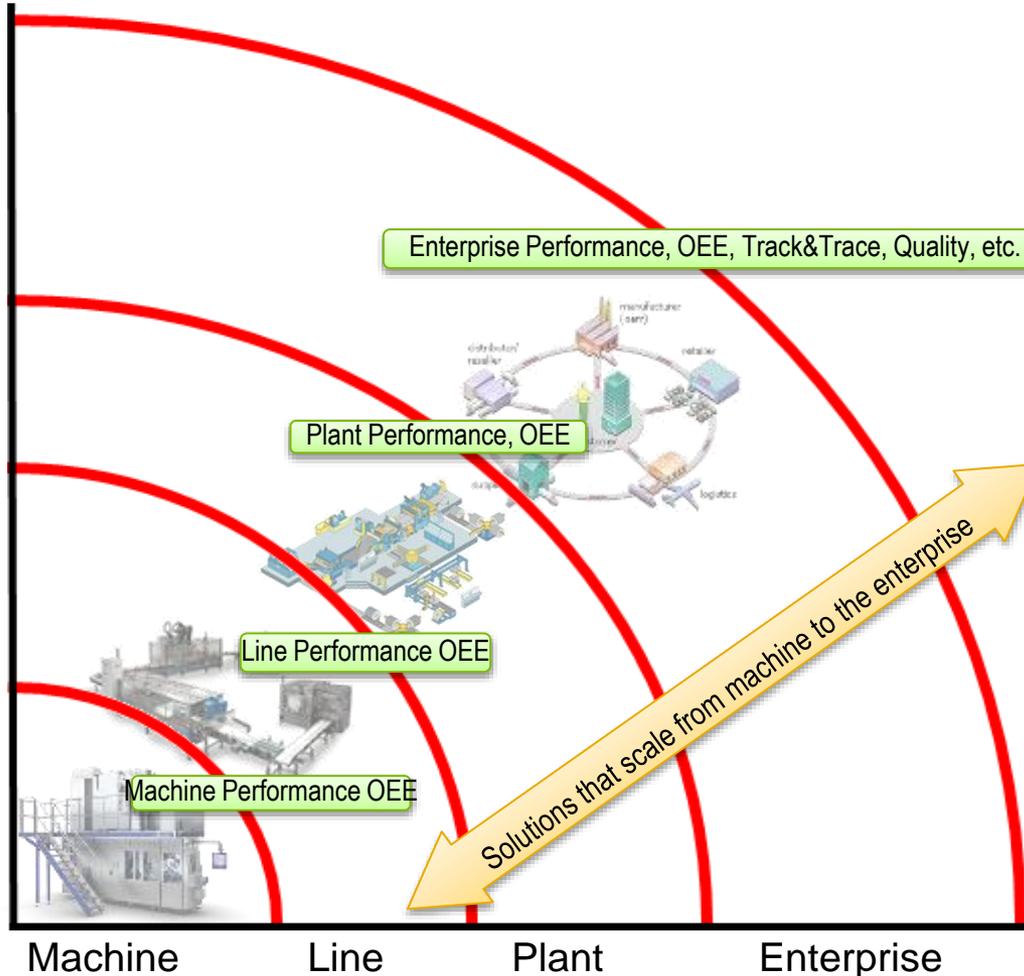
Machine - Line - Plant - Enterprise

**Rockwell
Automation**

High

Progressive Functionality

Low



Deployment Options

Mobile



Cloud



IDC/Server



View/PC



Appliance



Panel



Stratix/Edge



MES Portfolio

Soluzioni

- FactoryTalk ProductionCentre
- Enterprise Integration Gateway
- DataMart

Adatte per queste finalità applicative

- Gestione degli ordini ed esecuzione
- Gestione della qualità
- Calcolo delle performance
- Gestione delle ricette ed esecuzione
- Gestione dei materiali e inventario
- Gestione Distinte Base
- Gestione degli Equipment
- Schedulazione e sequenze di produzione

FactoryTalk[®] ProductionCentre

- Production Management
- Performance Management
- Quality Management
- ERP Integration Gateway

Suite Specializzate per Mercati Verticali

- Automotive
- Consumer Packaged Goods
- Pharmaceutical

CPG/Process	Automotive	Medical Advice	Discrete Mfg	Pharmaceutical
Fonterra	Ford	invisalign	Andersen	AVON
Mullins Food Products	TATA MOTORS	GE Healthcare	Johnson Controls	Roche
Mondelēz International	Mahindra	ST. JUDE MEDICAL	Rockwell Automation	Pfizer
MARS	CHRYSLER	SonoSite	HEXCEL	Dr. Reddy's
CHIVAS	VOLVO	DePuy	QUICKWAVE	ROCHE
BEINGMATE	DAEWOO	Carestream	Film Tech	FERRING PHARMACEUTICALS
Beech's Nut	上海通用汽车	Aptargroup	ACOME	SANOPI
DR PEPPER SNAPPLE	DOOSAN	ETHICON	UNICOM	Patheon
GWP		stryker		PTC

PharmaSuite™
Rockwell Software

AutoSuite™
Rockwell Software

CPGSuite™
Rockwell Software

CPGSuiteOverview

Suite Completa Indirizzata a segmenti industriali specifici tra cui Latticini, Lavorazione delle Carni, Batch tradizionali & Imbottigliamento

Capability

- Master Data Management
- Pianificazione, Esecuzione Ordini e loro Schedulazione
- Gestione Materie prime & WIP Inventory
- Integrazione Preferenziale con lo ERP
- Data Collection Avanzato per l'analisi dei Downtime
- Report Genealogico delle materie prime
- Cruscotti per l'OEE e per l'andamento della produzione

Business Value

- Sviluppata con esperti del Settore
- Funzionalità Modulari come valore della proposta
- Grande Flessibilità per un'implementazione più facile e user friendly
- Sviluppata su una piattaforma consolidata e comune alle varie proposte



Key values

- Suite completa con un approccio modulare e scalabile
- Ciascuna applicazione è progettata per fornire delle funzionalità specifiche
- Sfrutta i nostri 100+ anni di innovazione e conoscenza del mercato CPG
- Reduce il total cost of ownership



CPG Suite ERP Integration Gateway

**Rockwell
Automation**

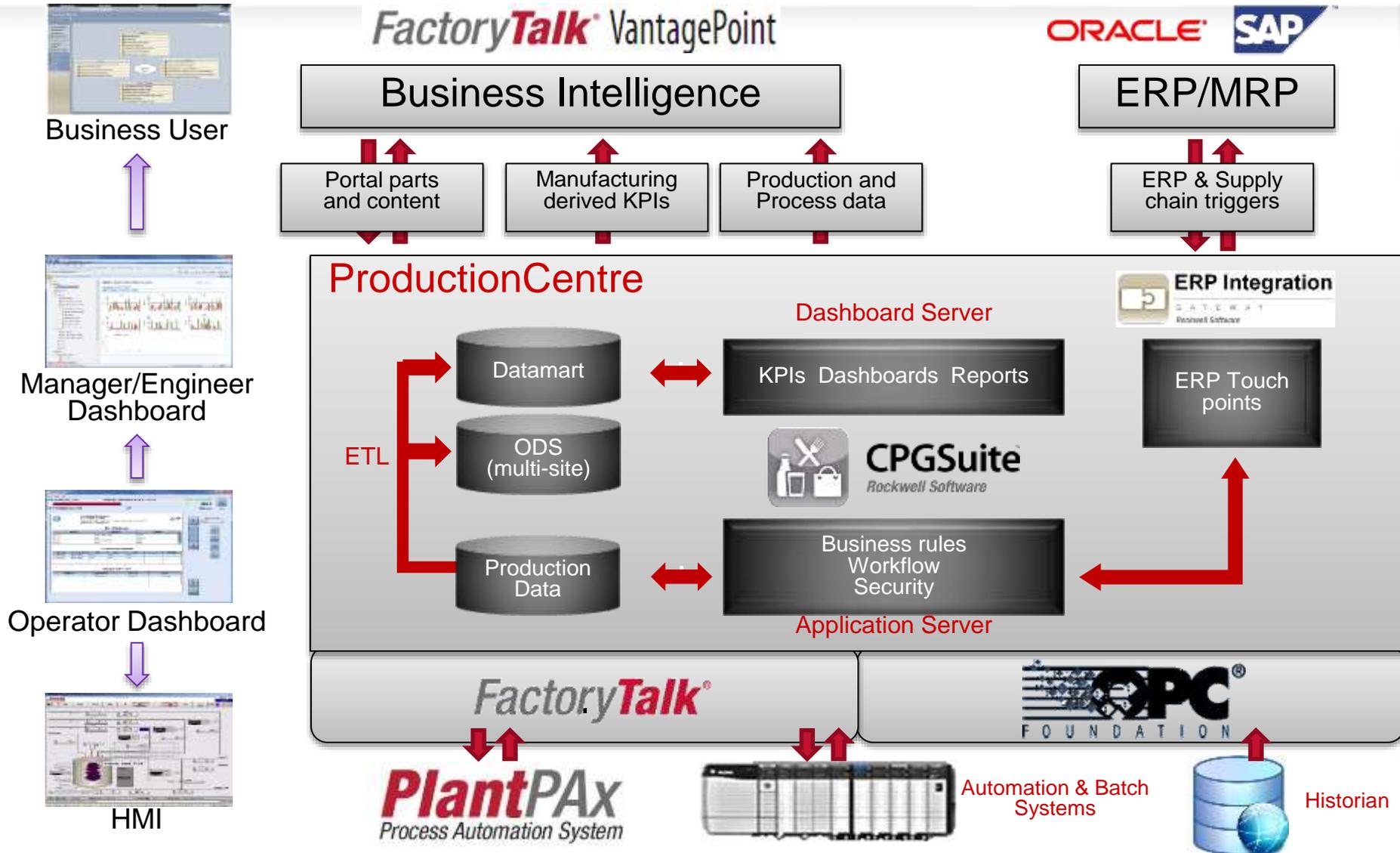


Key values:

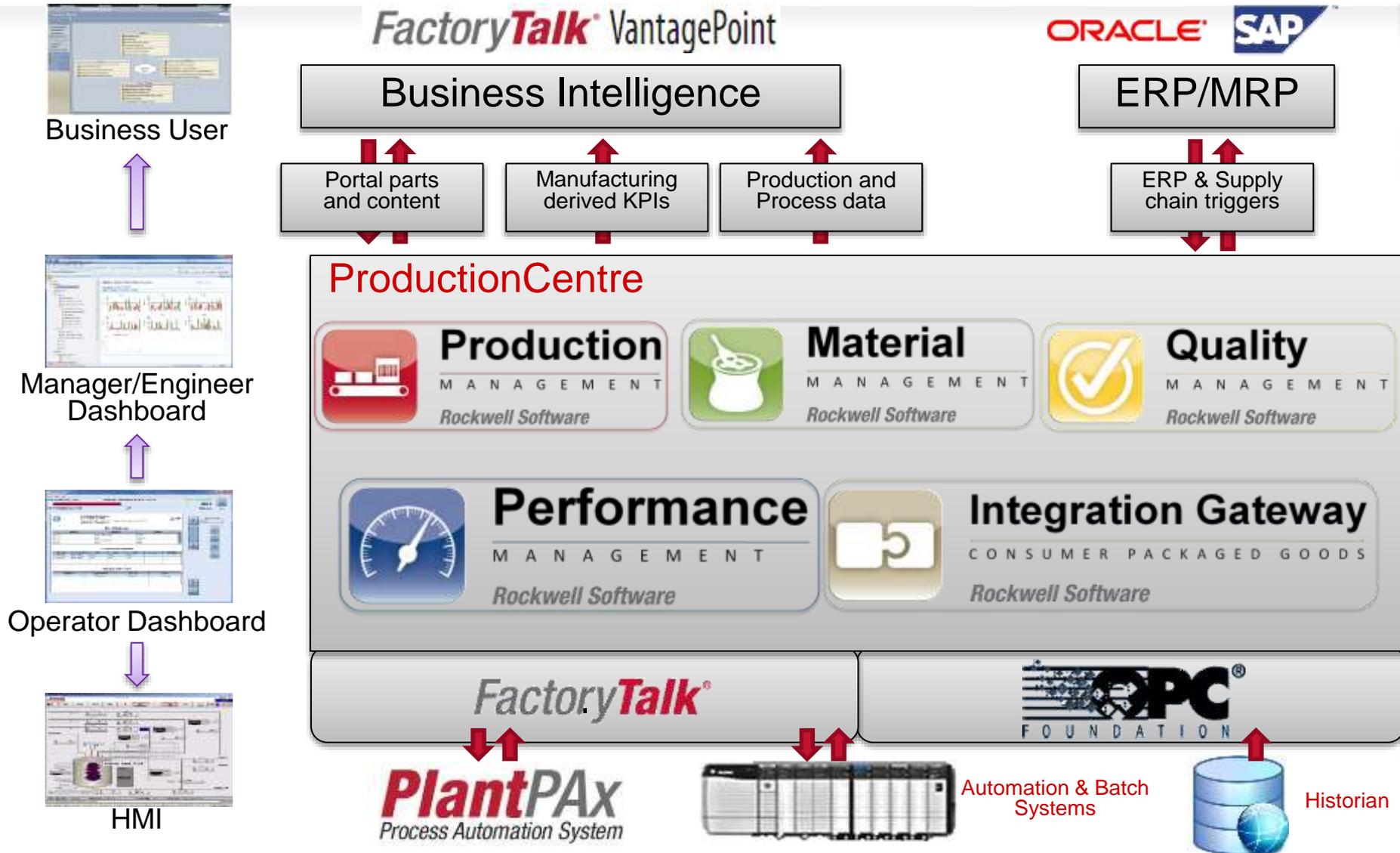
- Ottimizza i flussi di comunicazione con lo ERP
- Completa la catena di produzione e di approvvigionamento: Supply Chain
- Riduce le scorte di materie prime ed i costi di stoccaggio
- Out of the Box capability
- Fast time to value, lower TCO

- **Plug & Play Enterprise Service Bus**
 - SOA Connectivity
 - Though there is no dependency, it is possible to take advantage of existing ESB technology
- **Event Driven Messaging**
 - Changes in one system automatically trigger notification to the other system
 - Keeps systems synchronized in real-time
- **Flexible, Scalable, Highly Available**
 - Guarantee of message delivery regardless of network outages and other anomalies
 - Bi-directional, highly available architecture
 - Can be configured to handle multiple instances of SAP, multiple instances of FTFC, or both
- **Designed for rapid deployment**
 - Easy modification/creation of integration scenarios
 - Out of the box support for common touch points with SAP

Manufacturing Operations Platform



Manufacturing Operations Platform



Agenda

1. Tecnologie Smart Devices
2. Tecnologie Smart Machine
3. Tecnologie Smart Plant
4. Strumenti Di Business Intelligence



Manufacturing Intelligence

Rockwell
Automation

Utenti ed esigenze diverse ... al momento giusto

Impianto



Direttore d'impianto



- Definizione obiettivi aziendali e osservazione attiva
- Costi, produzione, efficienza generale
- Indicatori finanziari, capacità

Produzione



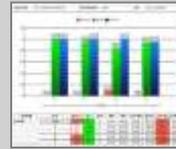
Direttore di produzione



- Produzione, raggiungimento target
- Efficienza di produzione



Qualità e operazioni



- Modi per migliorare produzione e rendimento
- Minimizzazione scarti e rilavorazione
- Monitoraggio del processo, verifica della conformità



Manutenzione



- Riduzione dei tempi di fermo
- Manutenzione preventiva

Macchina Linea Area



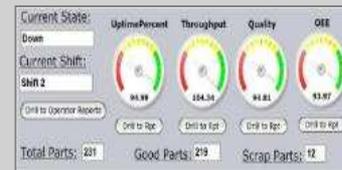
Tecnico



- Mantenimento in funzione dell'impianto
- Manutenzione predittiva
- Ottimizzazione della disponibilità degli asset



Operatore



- Monitoraggio del processo per mantenere attiva la produzione
- Identificazione dei problemi in tempo reale
- Attività di miglioramento



- Documentazione degli effetti delle attività di miglioramento

Soluzione di archiviazione dati a livello di impianto

Database cronologico

STORICO

- Memorizzazione dei dati di processo in un certo periodo di tempo
 - Pressione, temperatura, ecc.
- Memorizzazione degli eventi con valore e cronodatazione
- Archiviazione dati ottimizzata e possibilità di memorizzare solo quanto richiesto
- Recupero efficiente di grandi quantità di dati (settimane, mesi, anni)

Database relazionale

SQL

- Memorizzazione dei dati di processo e produzione come record e relazioni:
 - Prodotti, ricette, unità, macchine, ordini, righe d'ordine, batch, ecc.
- Contestualizzazione dei dati cronologici (UPM)
 - Passaggio da una struttura dati piatta a una struttura organizzativa
 - Collegamento dei dati cronologici agli asset
- Inquadramento eventi
 - Memorizzazione di eventi come: batch (modello S88 completo), turni, flusso di materiali, allarmi ed eventi

Elementi differenzianti di FactoryTalk Historian

■ Tecnologia leader del mercato

- Memorizzazione e recupero ottimizzati dei dati cronologici
- Calcolo avanzato e capacità di accesso ai dati

■ Rapido da implementare e facile da tenere

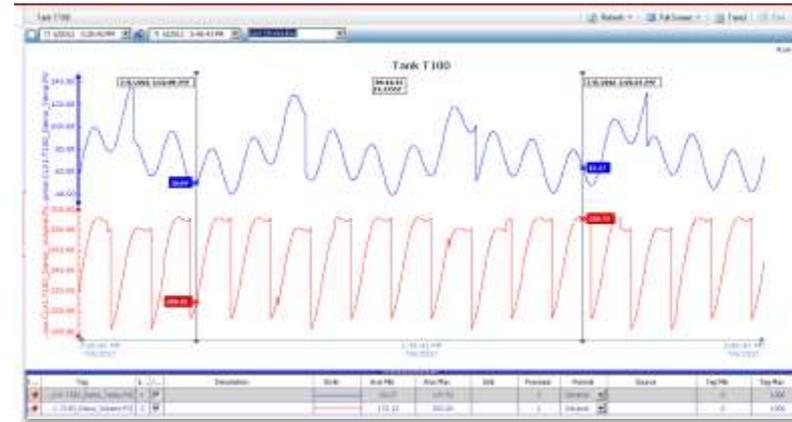
- Integrazione con la tecnologia Logix e FactoryTalk
- Operazioni automatiche di rilevamento e configurazione
- Bassi costi totali

■ Ampia serie di client

- FactoryTalk View Site Edition – integrazione dei grafici di andamento con FactoryTalk Historian
- FactoryTalk VantagePoint EMI – nel pacchetto FactoryTalk Historian Site Edition

■ Architettura multilivello

- Stessa piattaforma e quindi integrazione diretta e accesso dei client comuni per tutto il portafoglio



FactoryTalk VantagePoint EMI

Delivering the Connected Enterprise

**Rockwell
Automation**



Plant Manager



Quality & Operations



Engineer



Operator



Production Manager

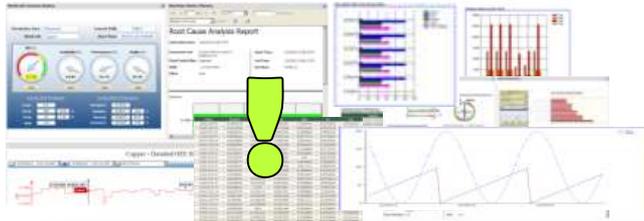


Maintenance

VantagePoint EMI Portal

SharePoint Portal

Mobile Clients



Unified Production Model

Data Connectors



Control Systems



HMI/
Alarm/Events



Historians



MES



Performance/
OEE



Maintenance
Mgmt Systems



Energy



Quality
Systems/LIMS



HSE

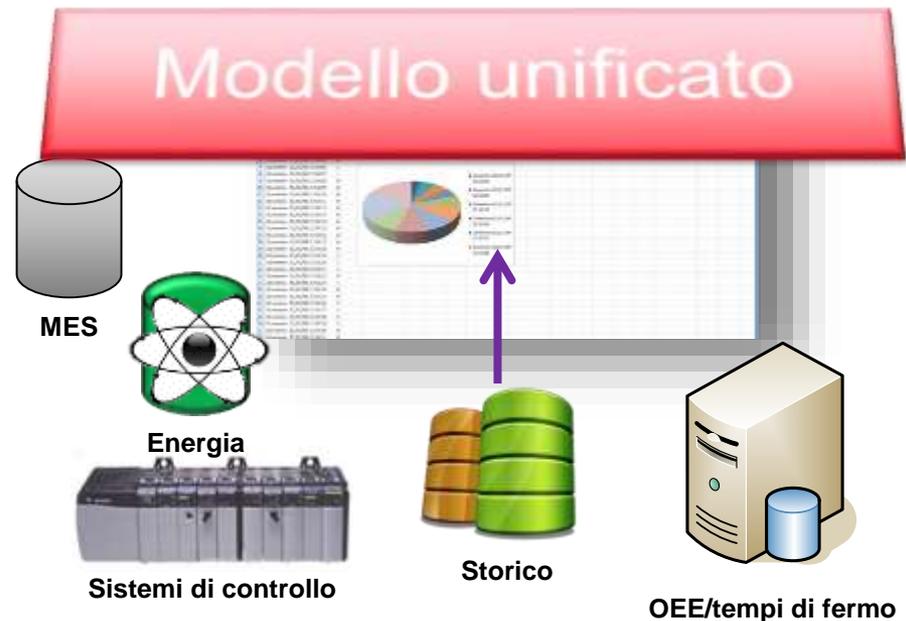
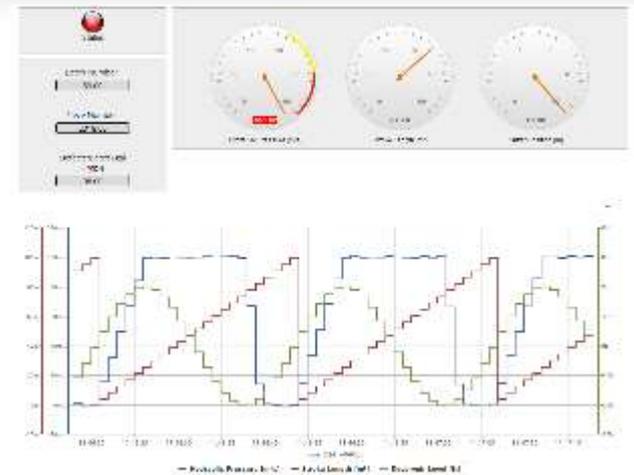


Other Systems/
Databases

Perché è importante un modello?

Contestualizzare i dati

- Esempio: informazioni di processo memorizzate da uno storico
- Generalmente è possibile estrarre i dati da uno storico e inserirli in Excel
- Il modello consente di combinare i dati di processo a quelli legati a eventi, allarmi o ordini, contestualizzandoli e aumentandone il valore

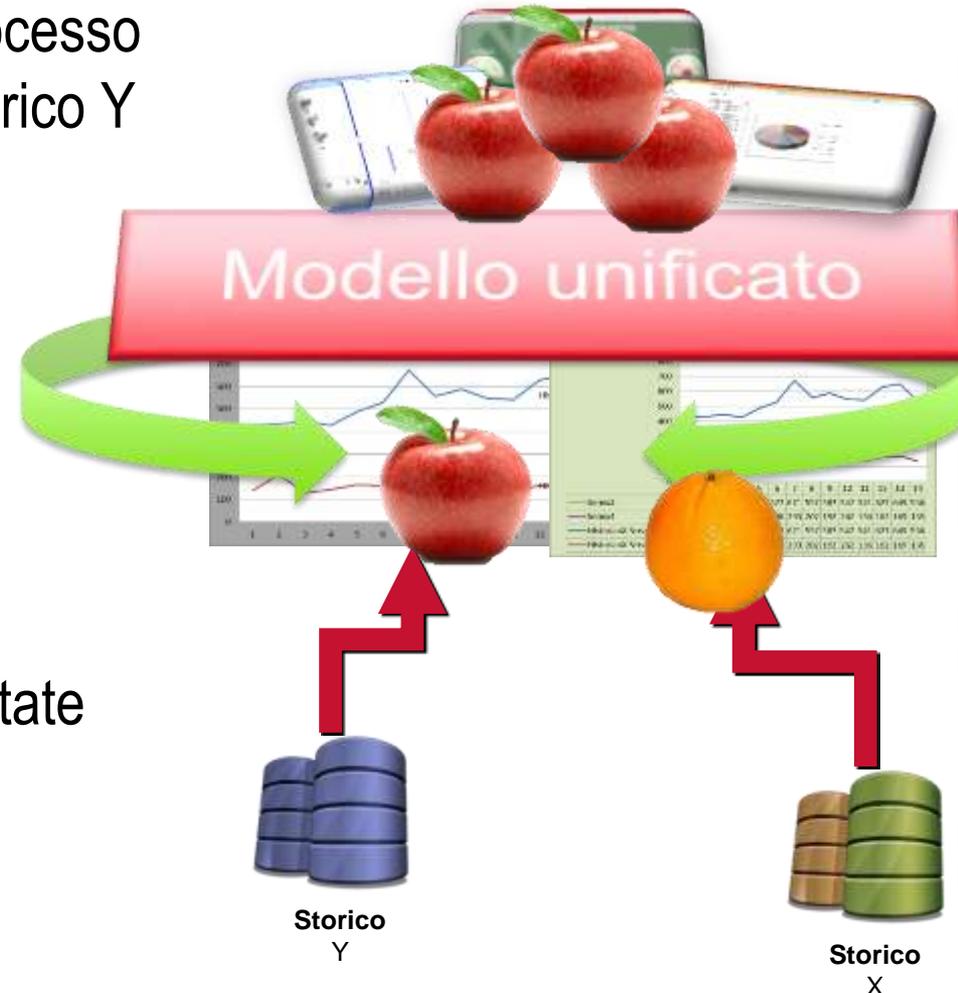


Perché è importante un modello?

Elevazione del livello di TUTTI i dati/vista unificata

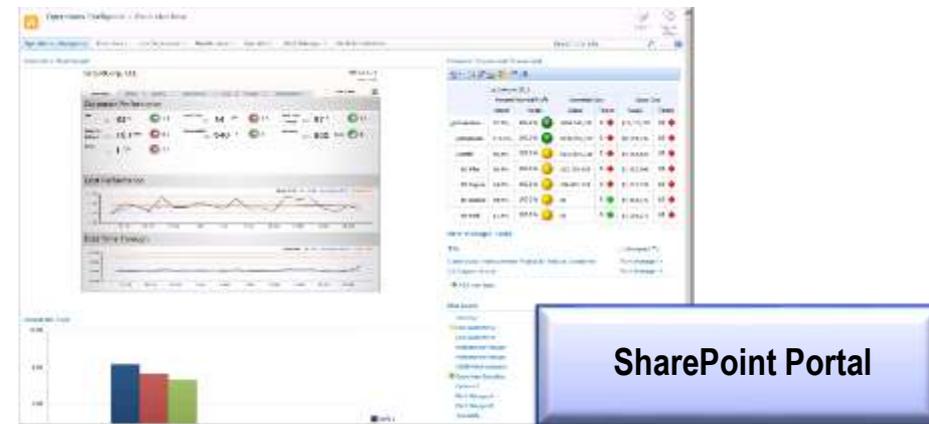
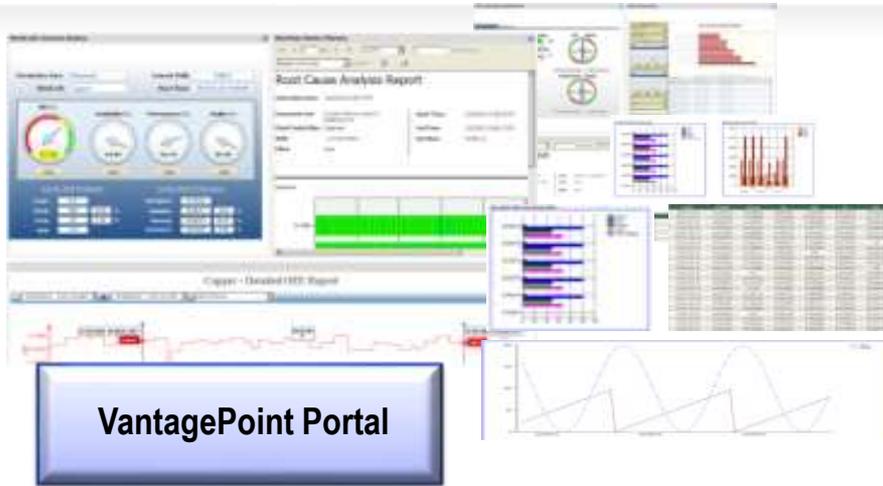
Rockwell
Automation

- Utilizzando lo storico X nell'impianto 1, è difficile fare un confronto con il processo dell'impianto 2 che utilizza uno storico Y
- È impossibile confrontare le informazioni dei due storici
- È come mischiare mele a arance
- Unificando gli storici nel modello è possibile analizzare tutti i dati, da qualsiasi programma provengano
- E le mele possono essere confrontate alle mele ...



Disponibilità di diversi strumenti di reporting

Da Excel ai report aziendali



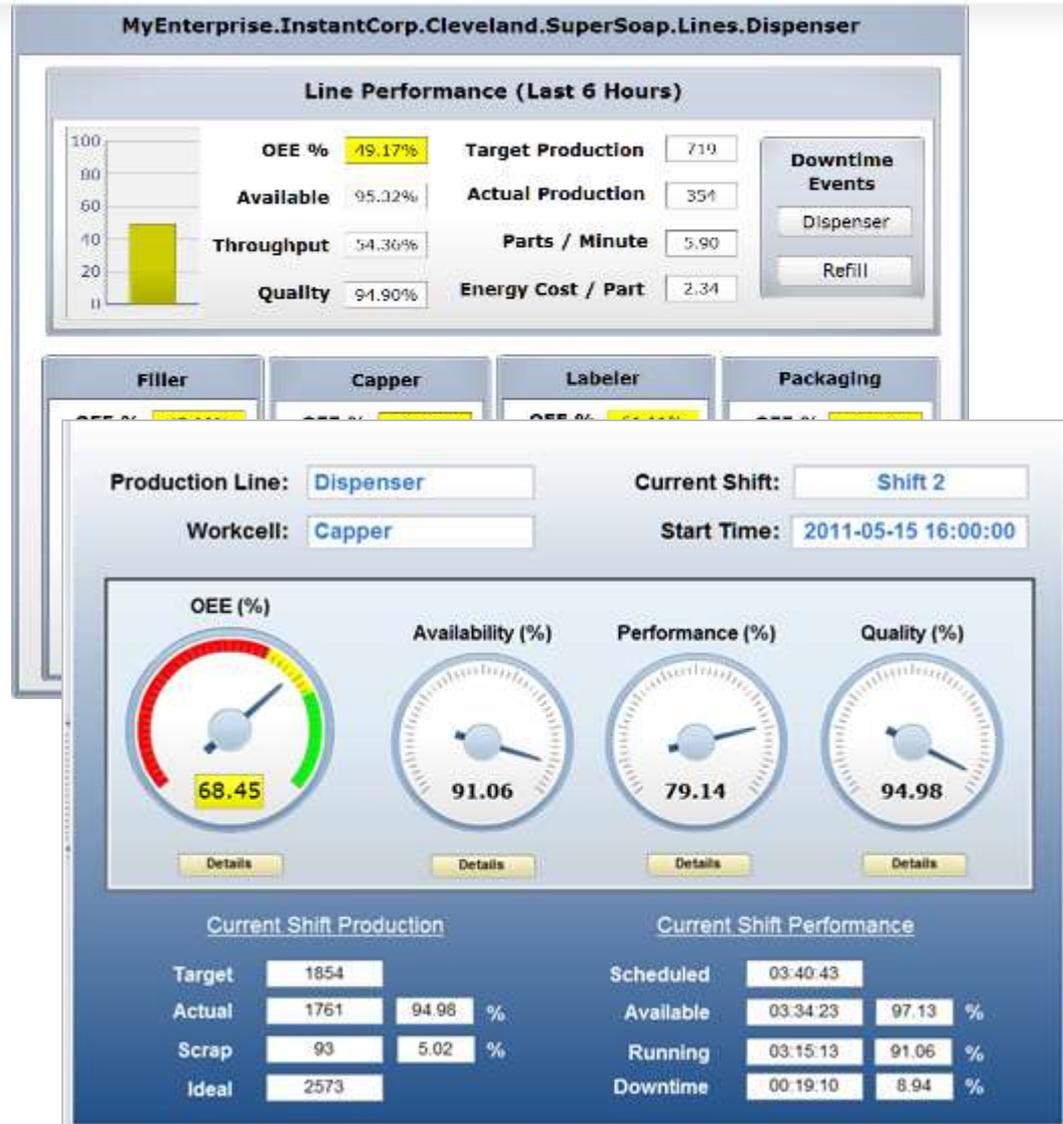
- Reporting VantagePoint
 - Creazione di un'ampia serie di report, dai dashboard ai report tabulari, mediante accesso SQL al modello
- VantagePoint Client Tools
 - Excel, grafici di andamento/tracciati XY e HTML
 - Dashboard Builder
- Elementi di report basati su modello
 - Grafici e griglie
 - Indicatori di stato
- SharePoint
 - Excel Services e Web Parts

Dashboard Builder

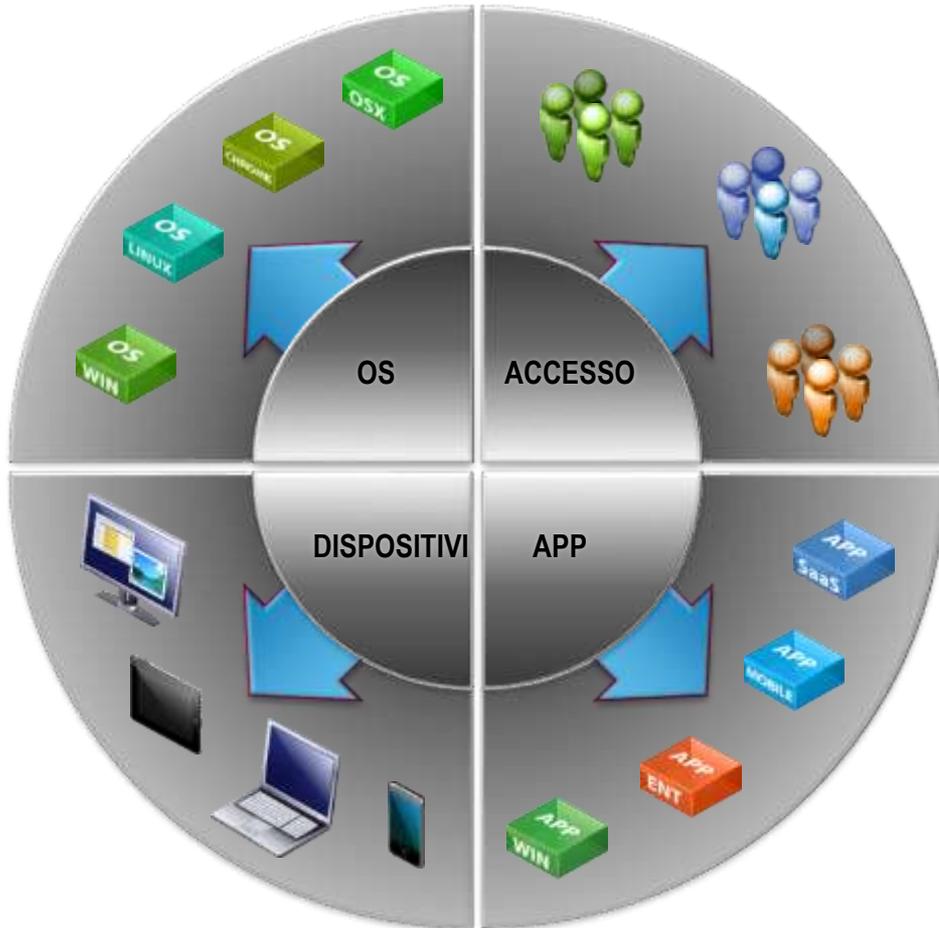
Dashboard complessi ma di facile lettura

Rockwell
Automation

- Creazione di dashboard complessi per dati in tempo reale e KPI
- Informazioni dinamiche (periodiche o su richiesta)
- Capacità di approfondimento per informazioni più dettagliate
- Facile accesso a tutti i dashboard attraverso un browser
- Disponibilità di dashboard preconfigurati in Sample Reports



Tendenze del mercato



Fonti:
Morgan Stanley 2011, Gartner 2011,
Forrester 2010, Pew 2011

APP:

Mercato app mobili 2015
38 miliardi di dollari

DISPOSITIVI:

Ordini 2010
Tablet + smartphone > PC
Ordini 2015
1,1 miliardi di cellulari, 300 milioni di
tablet

Reti industriali:

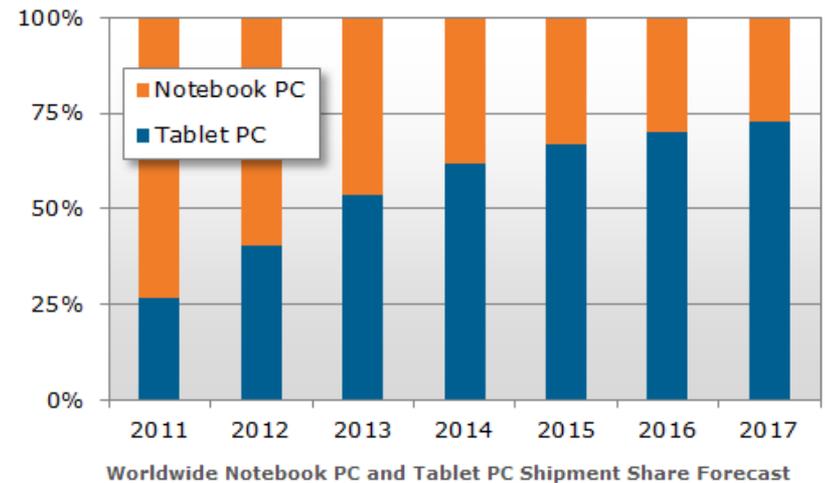
2011: 53 milioni di nodi EtherNet
2016: 260 milioni di nodi EtherNet
CAGR del 38%

Perché mobile?

I CIO dell'industria manifatturiera affermano che, tra il 2012 e il 2015, la mobilità è stata la priorità numero due delle loro organizzazioni.

1° vantaggio: aumento della produttività del personale

Gartner



DISPLAYSEARCH
An SPD Group Company

La Connected Enterprise incontra l'Always Connected Customer

FactoryTalk® VantagePoint Mobile



Le informazioni più importanti per ognuno

**Rockwell
Automation**

**Informazioni in tempo reale
in base ai ruoli**



VantagePoint Mobile

Informazioni quando e dove necessarie

Rockwell
Automation

- Mobile – pagina di destinazione
 - Contenuto adeguato allo spazio disponibile a schermo
 - Supporto di tutte le principali piattaforme mobili (iOS, Android, MS)
- Mobile – browser di modello
 - Preferiti – personalizzati, disponibili su qualunque dispositivo
 - Creazione di dashboard o grafici di andamento ad hoc
- Mobile – contenuti
 - Report di Excel ed SQL Server Reporting Services
 - Andamenti, tracciati XY
 - Nuovo composer – Creazione di dashboard “drag and drop”
- Mobile – navigazione intuitiva



Coinvolgimento di tutte le parti interessate

Creazione di valore in tutta l'organizzazione

- Visibilità di tutti gli aspetti della produzione globale
- KPI comuni per confrontare gli impianti e migliorare prestazioni e produttività



**VP
Manufacturing**

- Minori costi grazie al consolidamento delle reti
- Ambiente di produzione integrato con l'azienda
- Soluzione supportabile e manutenibile
- Riduzione dei costi "ombra" IT



**Team IT
(impianto e
azienda)**

- Controllo e visibilità di tutti gli aspetti dell'ambiente di produzione
- Aumento della collaborazione tra i dipartimenti
- Riduzione e migliore controllo dei costi (produzione, manodopera, manutenzione e magazzino)

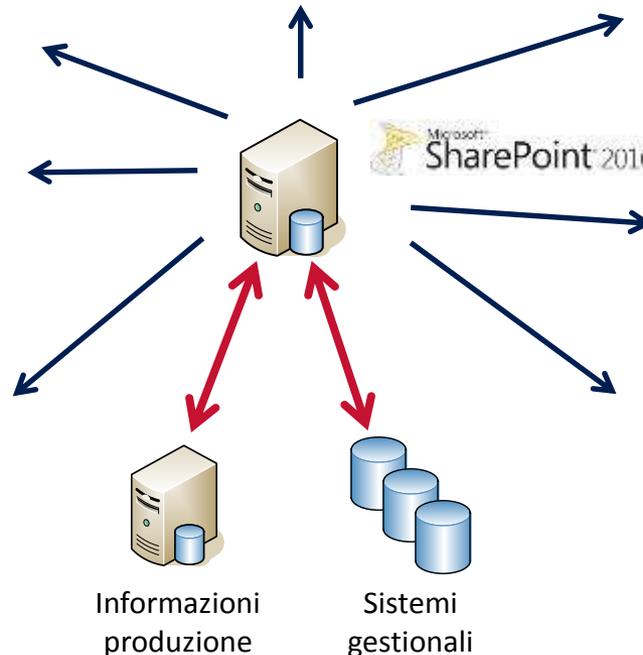


**Gestione
impianto**

- Dati oggettivi e supporto alle decisioni di investimento e di priorità dei progetti CAP X ad alto ROI
- Misurazione dei risultati dei progetti CAP X



**Controllore
finanziario**



- Utilizzo di MTTR per migliorare le operazioni
- Primi 10 report in tempo reale
- Base per iniziative TPM



Manutenzione

- Reporting produzione e qualità per turno
- Dati in tempo reale di produzione e processo



**Supervisori di
produzione e di
linea**

- Riduzione degli scarti grazie alla segnalazione tempestiva
- Gestione selettiva della quarantena dei prodotti finiti mediante accesso genealogico multilivello
- Ordine ed esecuzione dei progetti Lean/6 Sigma



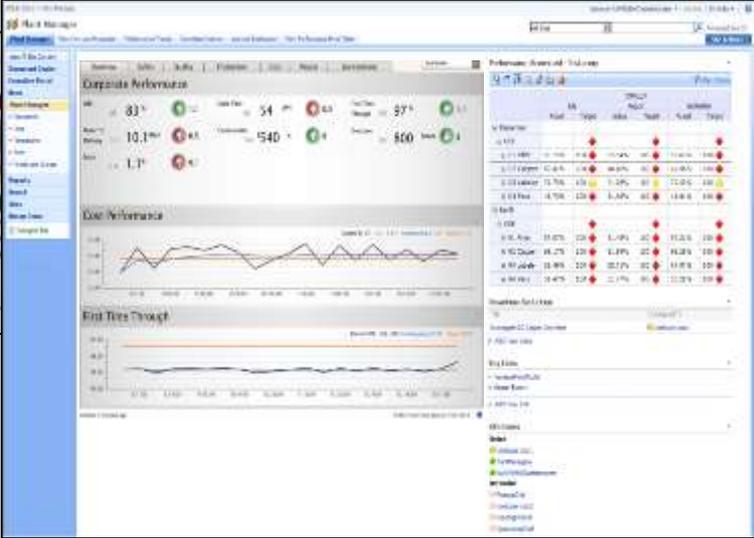
**Lean 6 Sigma e
qualità**

Integrazione in Microsoft-SharePoint





Visualizza

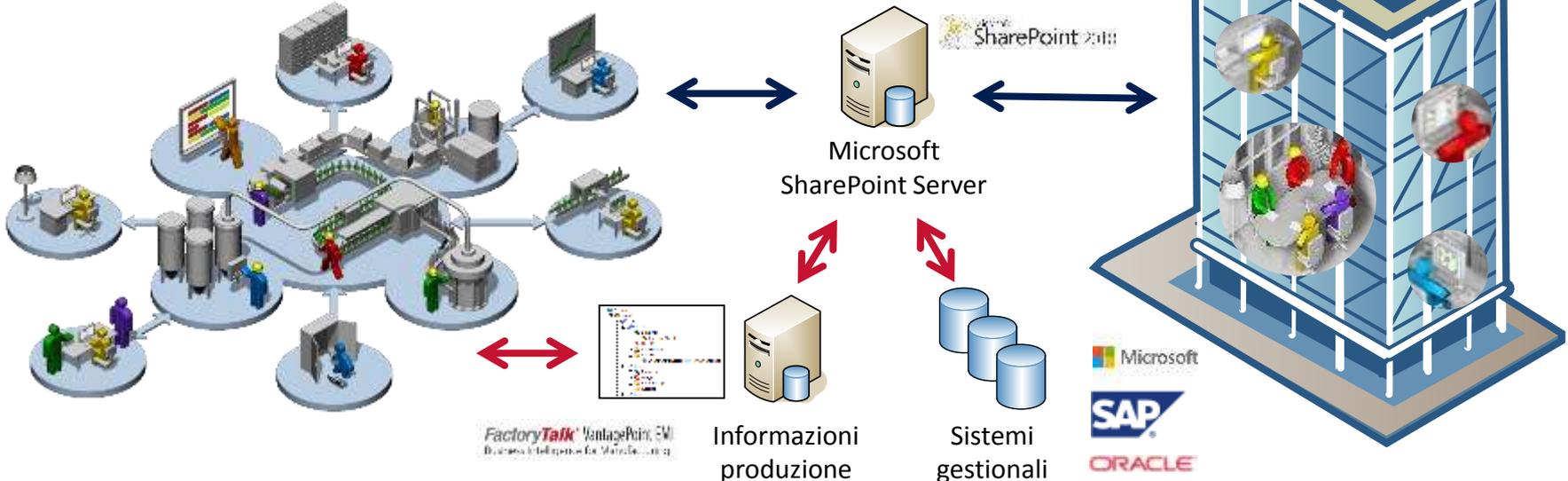




Collaborazione

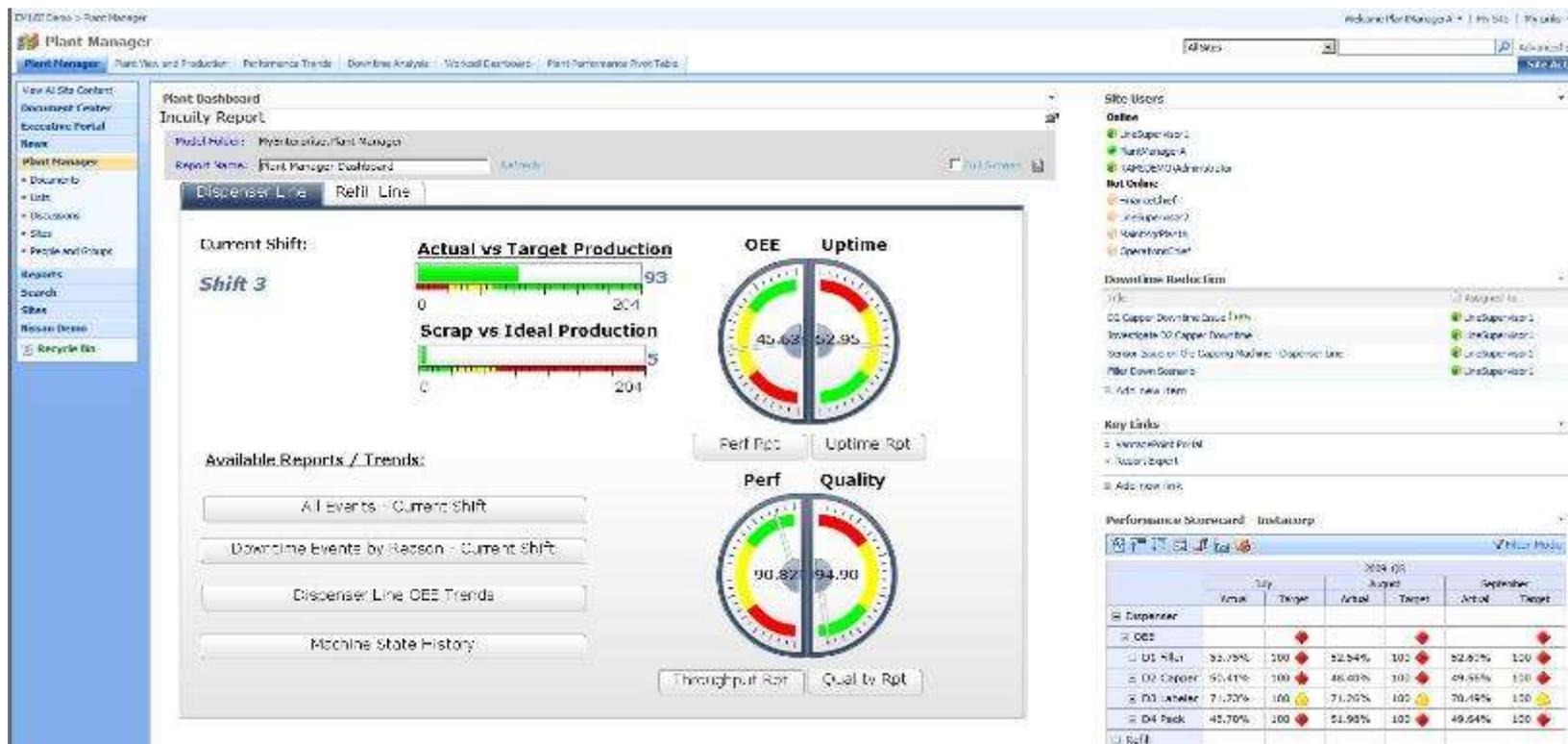


Analitica avanzata



Collaborare sulla Manufacturing Information SharePoint Integration

Avvalersi della potenza di SharePoint integrando i contenuti di reporting di VantagePoint EMI come parte web standard



“Noi crediamo che il valore della Manufacturing Intelligence crescerà solo quando i fornitori di software potranno integrarla con la più tradizionale BI per fornire funzioni di monitoraggio e analisi delle prestazioni di produzione a livello di azienda.” – Gartner

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Grazie!



PUBLIC INFORMATION



Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**