



Crescere in un nuovo
business grazie al
potenziale 4.0

Franco Gianvanni, Product & Proposal Manager

10 Maggio 2018 - Rezzato (BS)

Stevanato Group Brand Structure



PHARMACEUTICAL SYSTEMS

ENGINEERING SYSTEMS

SERVICES



Ompi

GLASS
PRIMARY
PACKAGING



Balda

SPECIALTY
PLASTICS
& DELIVERY
DEVICES



Spami

GLASS
TECHNOLOGY,
STERILE
PACKAGING
& INDUSTRIAL
AUTOMATION



SVM

PACKAGING,
ASSEMBLING &
SERIALIZATION



Innoscan

INSPECTION
SYSTEMS



Optrel



Lab

ANALYTICAL
SOLUTIONS

Stevanato Group



Engineering Division: Competences

STERILE PACKAGING

- Handling of Sterile Packaging and RTU containers

PACKAGING AND ASSEMBLING

- Secondary packaging
- Devices assembling

INTEGRATED LOGISTIC

- Factory Automation (Industry 4.0)



GLASS PACKAGING: CONVERTING TECHNOLOGY

- Glass converting
- glass treatment process
- 100% dimensional and cosmetic in-line controls by camera

INSPECTION SYSTEMS

- Full range of Automatic and semi-automatic Inspection Machines

SERIALIZATION

- Track & Trace

Industrie 4.0 e Stevanato Group

Stevanato Group Vision 2023

Nel 2014 il board approva il documento di «Vision 2023»



Industrie 4.0



“INDUSTRIE 4.0 represents a major opportunity for Germany to secure its technological leadership role”

“INDUSTRIE 4.0 will allow Germany to increase its global competitiveness and preserve its domestic manufacturing industry”

Nel 2013 vengono ufficializzate le raccomandazioni per INDUSTRIE 4.0 Tedesca

Industrie 4.0 - Potenzialità

"INDUSTRIE 4.0 represents a major opportunity for **STEVANATO GROUP** to secure its technological leadership role"



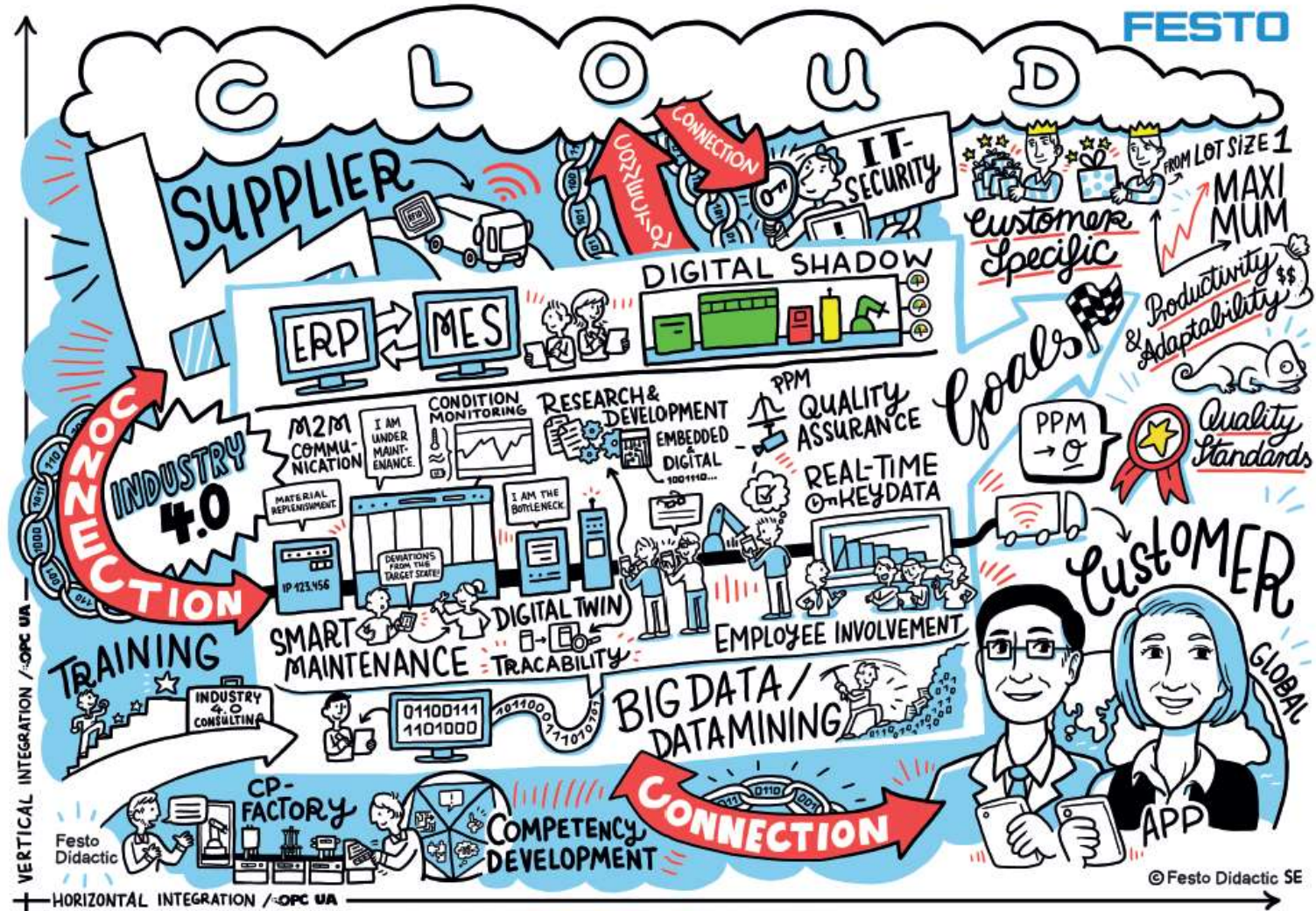
"INDUSTRIE 4.0 will allow **STEVANATO GROUP** to increase its global competitiveness and preserve its domestic manufacturing industry"



"INDUSTRIE 4.0 represents a major opportunity for **Germany** to secure its technological leadership role"

"INDUSTRIE 4.0 will allow **Germany** to increase its global competitiveness and preserve its domestic manufacturing industry"

Industria 4.0



Industrie 4.0 – Ritorno dell'Investimento

- Altre priorità
- Risorse disponibili
- In quanto tempo ritornerà l'investimento?
- Business case
- ...

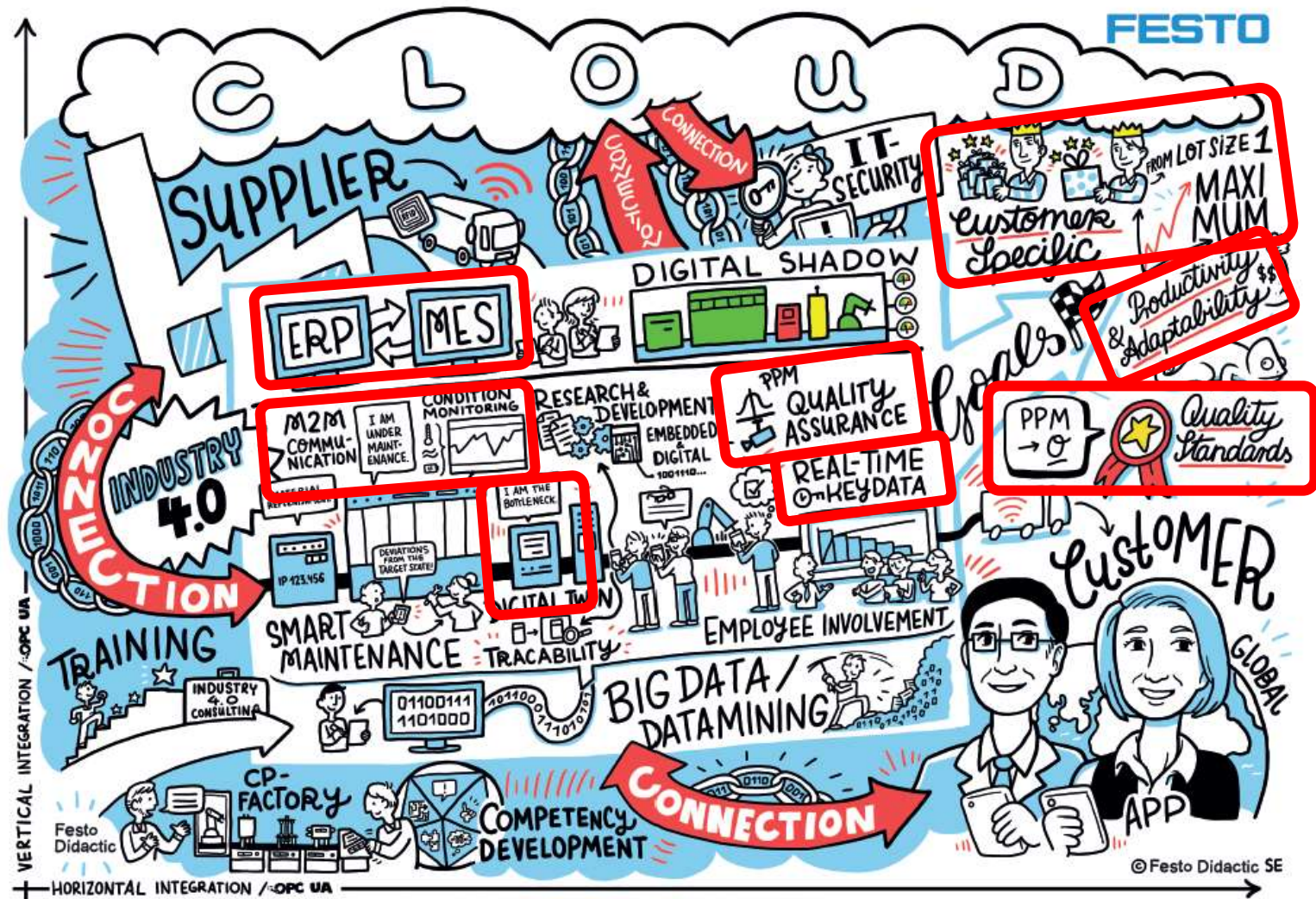


Strategic Table

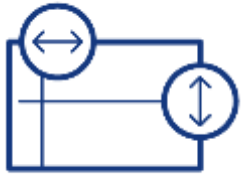
Strategic Table - Metodi

- Definizione dei **fattori chiave del Mercato** a cui fa riferimento SG Engineering Systems
- Definizione delle **peculiarità delle necessità dei Clienti**
- Identificazione della **motivazioni dietro alle decisioni di acquisto**
- **Fattori chiave di successo** e **fattori interni/esterni** che condizionano i Business identificati
- Analisi **SWOT** (Punti di forza, Punti di debolezza, Opportunità, Minacce)
- Lista degli **Outcome principali** e definizione della **Actions list**
- **Interviste** a clienti/stakeholders per identificare i **trend futuri** e le problematiche attuali nei campi di Automazione, Ingegneria e Operations

Industria 4.0 – Trend per SG Engineering



SG Engineering Systems: Full Solution Providers



SPACE

Compact
Flexible
Solutions



TIME

Rapid change-over
Higher OEE



CUSTOMIZATION

Standard Proven
Applications delivering
Customized Solutions



TECHNOLOGY

State of art Reliable and
high performance Vision
and Robotics



FLEXIBILITY

Responding to Smaller
batch sizes, enhancing
Return and Justification



COMPLIANCE

Responding to the latest
regulatory requirement

Case History: Packaging Farmaceutico Ready to Use

Linea per packaging farmaceutico Ready To Use



La linea può processare un'ampia gamma di prodotti: dalla carpule ai flaconi, dalle siringhe ai contenitori speciali con caratteristiche custom (prodotti ibridi)

L'intera linea è progettata per:

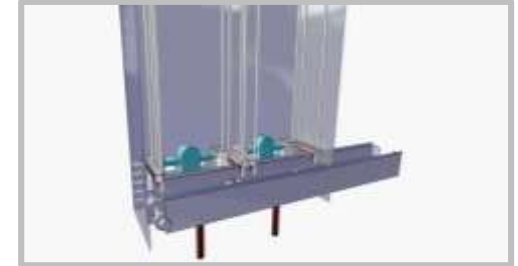
- Cambio formato automatico
- No glass-to-glass handling
- Gestione da remoto

Linea per packaging farmaceutico Ready To Use

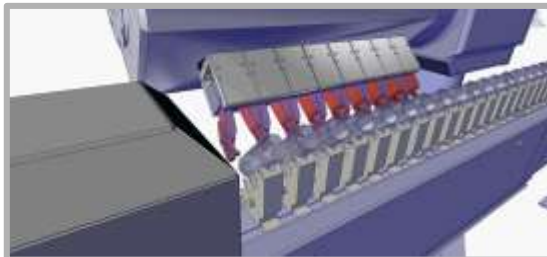
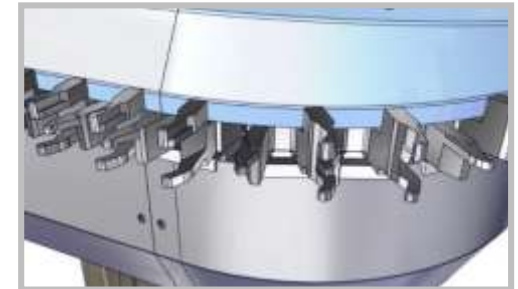
Cambio formato automatico

- Il sistema carico nest/tub effettua il cambio automaticamente in base alle diverse dimensioni di nest e tub
- Il sistema di trasporto, il buffer e le pinze possono cambiare automaticamente. Il range di diametro del prodotto va da 6 a 28 mm
- Il sistema di carico delle chiusure non ha necessità di cambio di formato
- I sistemi di controllo automatici e il modulo di sigillatura cambiano automaticamente in relazione alla lunghezza e al diametro del prodotto

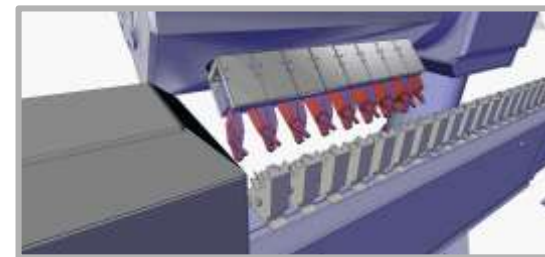
Tub/nest
handling



Sistema di
trasporto
principale



Carpula Ø26mm



Carpula Ø6 mm

Excellence in automation



Obiettivi raggiunti

Presupposti:

- Si tratta della terza linea realizzata per questa nuova serie di prodotti sterili, brevettati dalla divisione Pharma di Stevanato Group.
La prima era semiautomatica, la seconda small scale di tipo tradizionale
- Importanti vincoli di spazio (il prossimo capannone nell'headquarter di Padova sarà alto 30 metri, con 3 piani produttivi)
- I volumi sono in rump up

Con queste condizioni al contorno, gli obiettivi raggiunti sono stati:

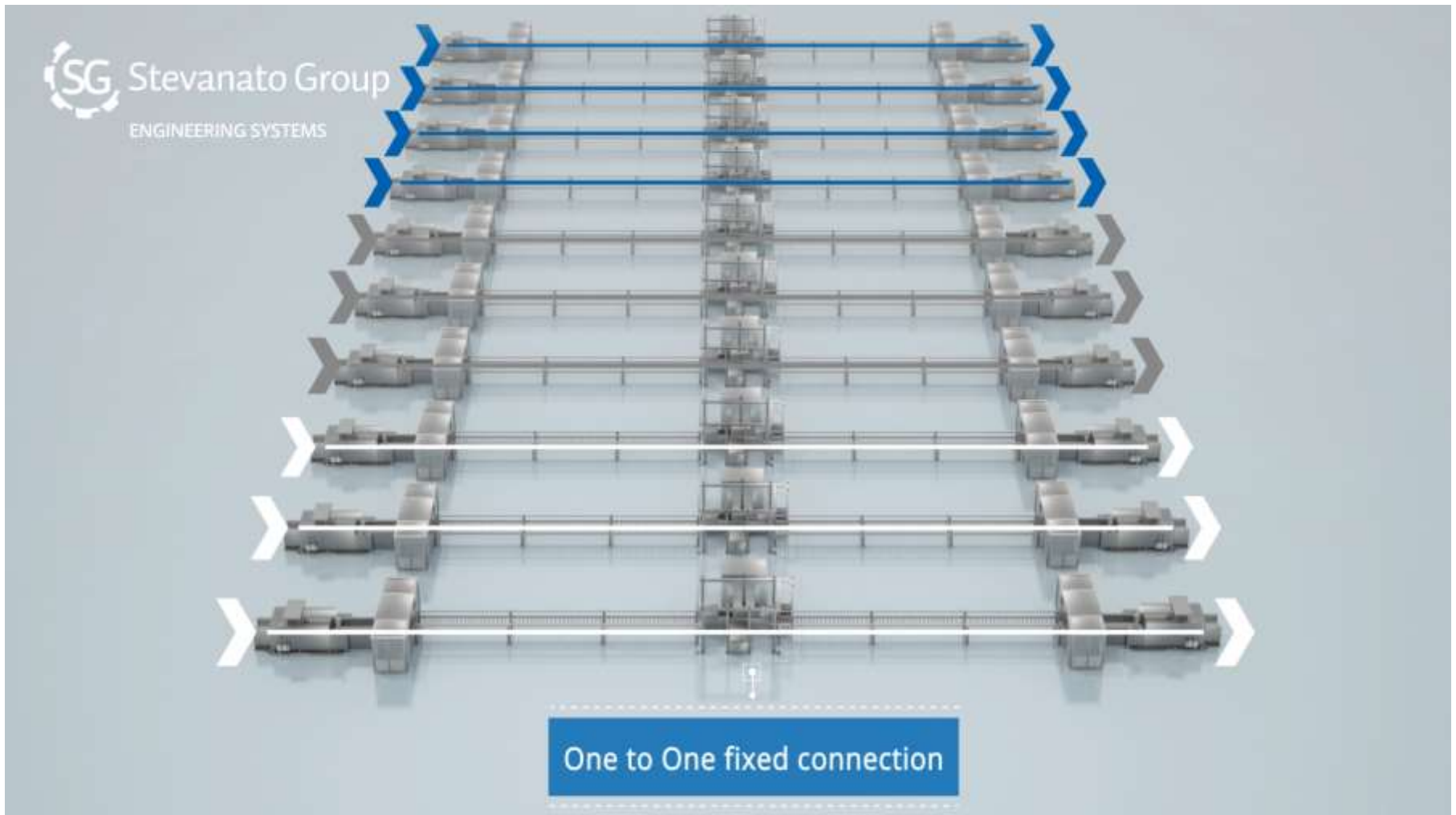
- Azzeramento dei costi di cambio formato
- Riduzione del -90% dei tempi di cambio formato
- Possibilità di produrre un vasto range di prodotti, completamente diversi, in quantità industriale, su un'unica linea produttiva
- Riduzione di tempi startup e tempi/costi di validazione dell'impianto (singola linea con più prodotti)

Case History: New Business

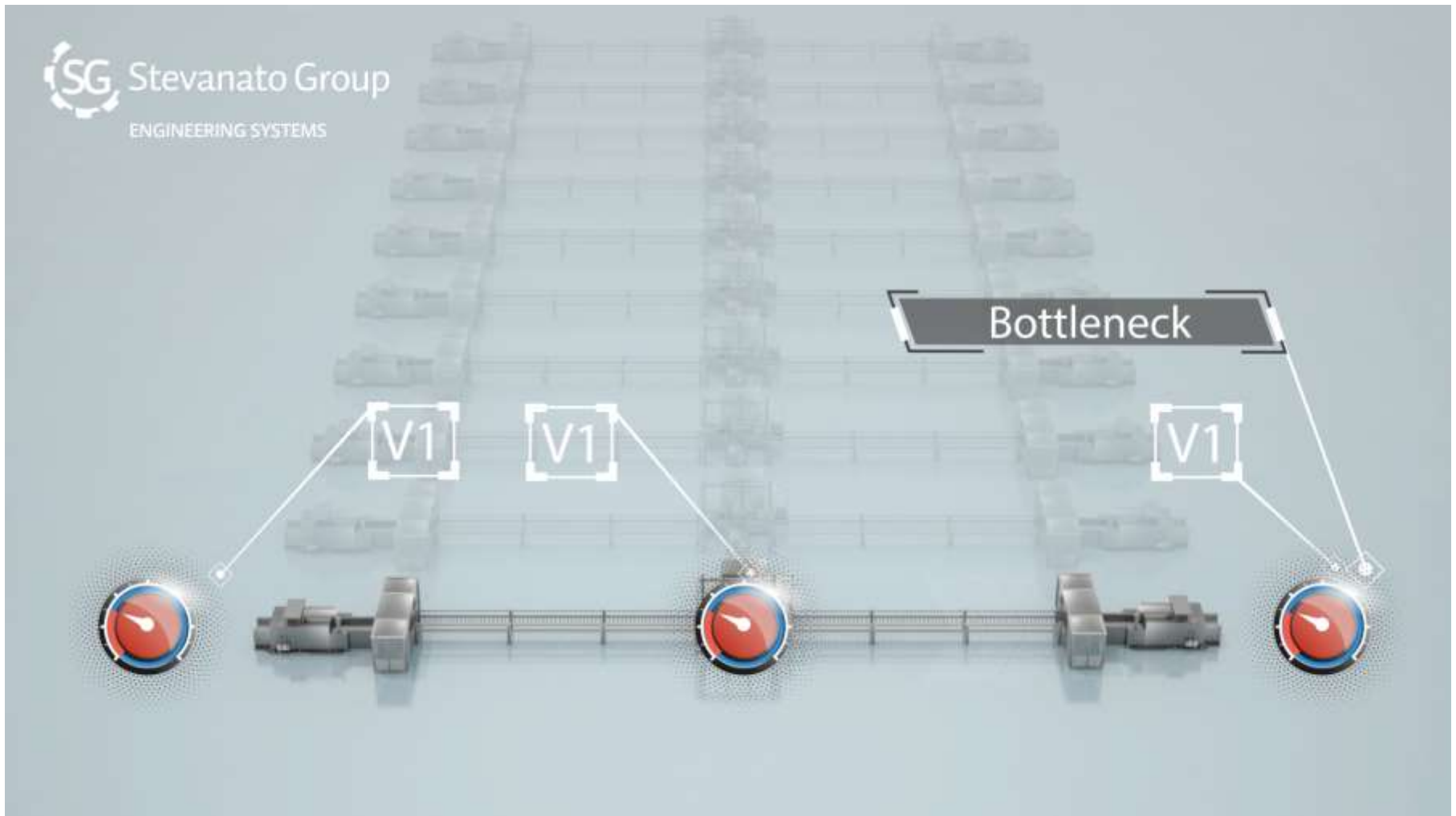
Il challenge

Progettare e implementare, per una primaria azienda dolciaria, un sistema di handling intelligente tra linee di produzione dedicate alla realizzazione di centinaia di varianti di biscotti, massimizzando flessibilità e OEE.

Colli di bottiglia



Colli di bottiglia



Il potenziale inespresso

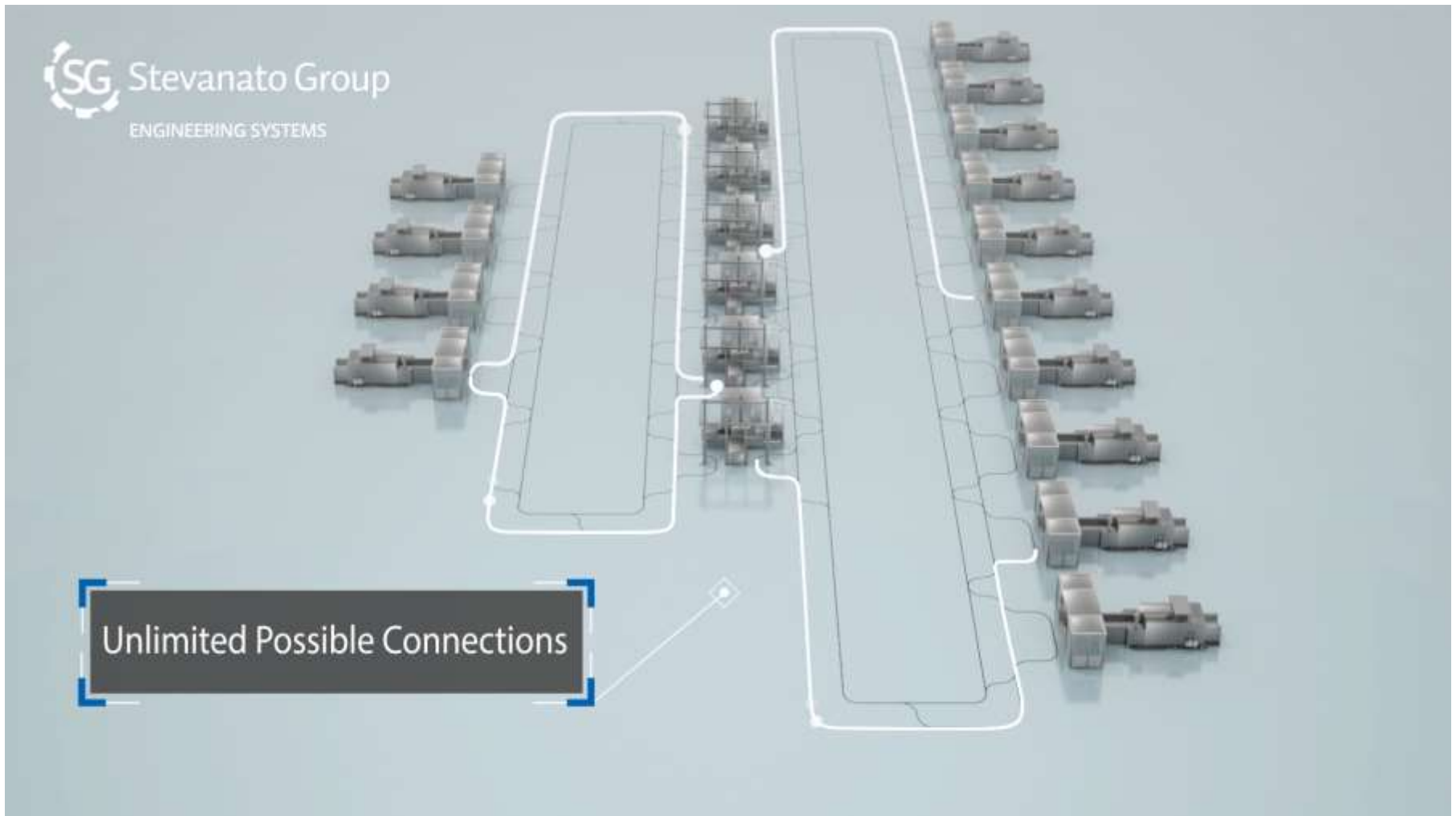


AGV

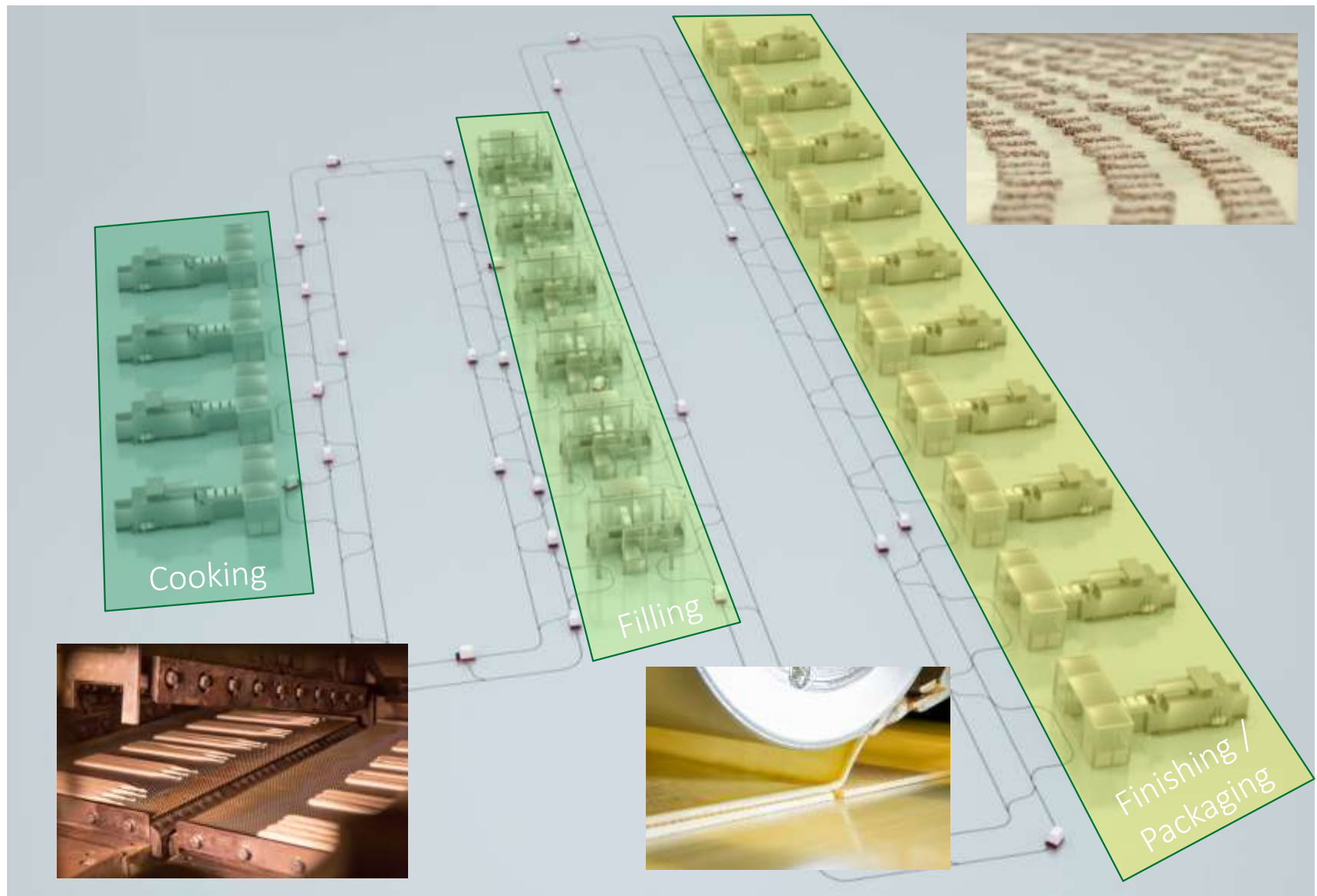


- Piccolo
- Economico
- Semplice e configurabile
- 1m/sec – 45 Kg (fino a 100 Kg)
- Operativo 24/24 h - 7/7 giorni
- Preciso: +/-2 mm
- Tecnologia robusta e testata (linea ottica + posizionamento rfid)
- Energia anche tramite supercapacitori
- Sistema di ricarica automatica
- Vari sensori installabili in base alle esigenze
- Controllo completo real time via Wi-Fi

Da potenziale a realtà



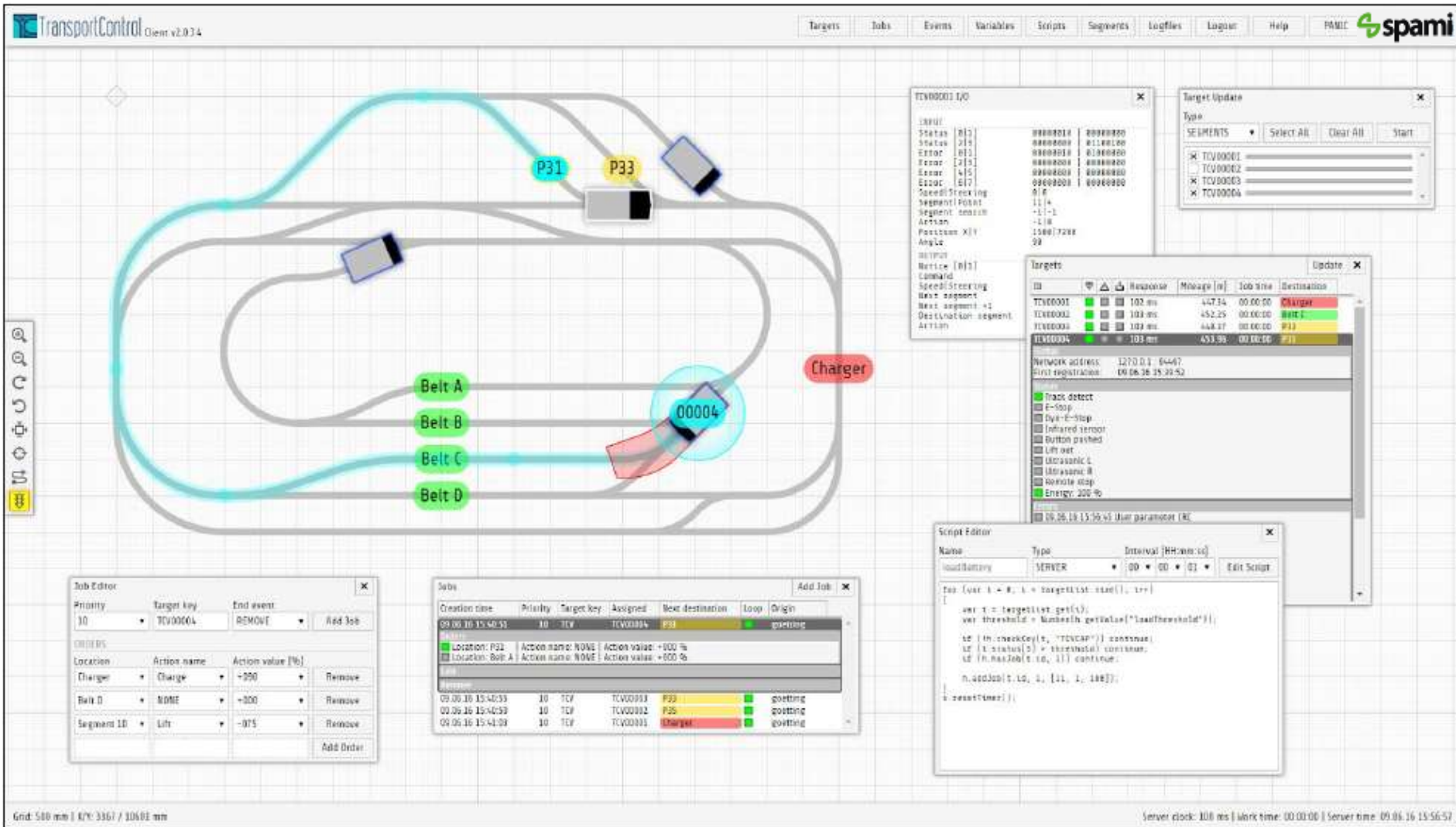
Schema dell'installazione reale



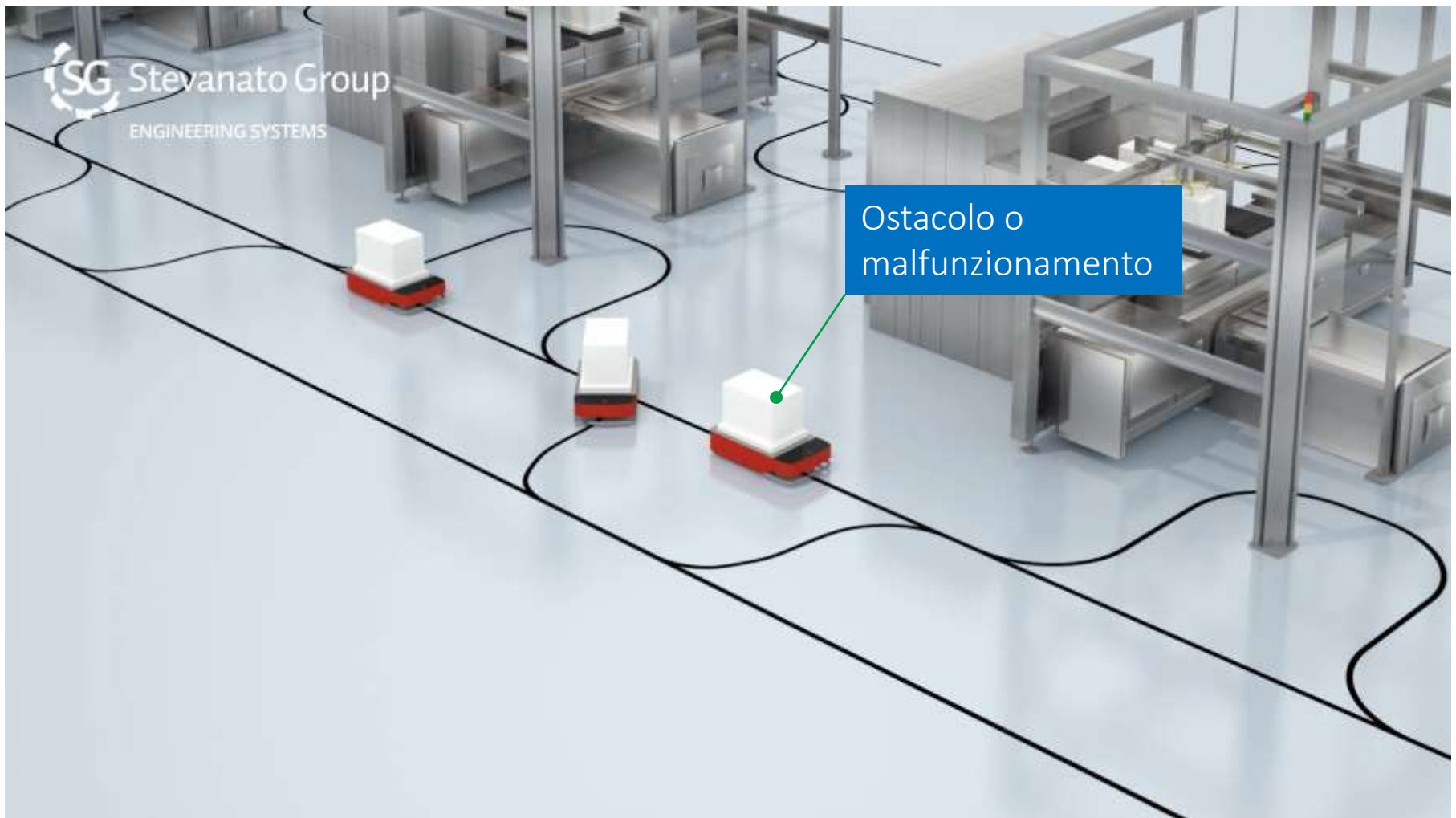
Feasibility study - Test in scala reale



Controllo real time



Ridondanza



Obiettivi raggiunti

- **Riduzione degli investimenti:** installate 22 macchine in meno a parità di output (**-28% capex**), grazie al superamento dei colli di bottiglia
- **Ottimizzazione del personale diretto** di produzione
- **Aumento dell'OEE** sfruttando al massimo la produttività di ciascuna macchina, rimuovendo il vincolo dell'elemento più lento della linea (+17% tempo disponibile, dati 1° anno produzione)
- Creata la facoltà di connettere a flusso, in modo **completamente automatico**, qualunque macchina presente all'interno della fabbrica (**trasporto molti a molti**)
- Possibilità per il cliente di realizzare nuovi prodotti, combinando tutte le macchine presenti, anche con differenti caratteristiche o «distanti»
- Il sistema di trasporto e le macchine sono diventate **completamente ridondanti**
- **Minimizzata le fermate della produzione** per attività di installazione
- Sistema facilmente **scalabile**
- Creato a tutti gli effetti uno **stabilimento automatico modulare**

Ampliamento del business model

- I concetti illustrati hanno un'ampia valenza
- La loro applicabilità è generale
- La voglia di mettersi in gioco non manca
- Tutto ciò ha permesso di proiettare le capacità di automazione, già possedute da Stevanato Group Engineering, dai settori tradizionali del pharma e healthcare ad altri ambiti produttivi come il food e l'e-commerce



Stevanato Group Corporate: iDigital

IDigital | SMARTFactory

Concept

**Enterprise
Solutions
Impact**

LOGISTICS & MANUFACTURING

Quality & PROCESS-Control

PROCESS-Compliance

SYNOPTICS

OPERATIONAL-Room

SMARTDESK/FIRST

Advanced-COLLABORATION

Innovative-TRAINING

**SMART
Applications**



AR Factory

FactoryTells



CRYPTO Factory



**Excellence
Room**

**IOT
Internet of Things**

TipCon



**HighWear1
GlassAct**



**HighWear2
BraceTrack**



**KIT
KEEP inTouch**

**PLATFORM
Virtualization**

WhyFI

**NewMedia
Channel**
Alternative Abroad
Network Broadcast



MDM



**Crypto
Way**



HU



Block chain

Leassons learned

Nuove competenze necessarie

- Software di alto livello (ERP, MES, WMS) e relative integrazioni
- Simulazione offline e PFMEA di sistemi complessi
- Integrazione ad alta velocità di AGV e automazione
- Safety
- Cyber security

Difficoltà

- Approccio progettuale «da macchina a sistema»
- Cyberphysical system complesso e autonomo → necessità di comprendere tutte le possibili reazioni del sistema agli eventi
- Necessità di visione globale e di insieme. I silos funzionali e un team poco coeso sono ancora più pericolosi. Distanza fisica e logica tra Padova e Bologna
- Come sempre «Il diavolo è nelle interfacce» (hardware e software)
- Necessità di creare un'organizzazione diversa:
 - Il PM tradizionale non basta
 - Sempre maggior importanza/responsabilità/impegno dei softwaristi
- Svariate possibilità del sistema → sindrome «Appetito vien mangiando»
- Mancanza di precisione dei sistemi AGV standard (+/- 1 cm)

Grazie!

Per ulteriori informazioni visitate
engineering.stevanatogroup.com

franco.gianvanni@stevanatogroup.com



#showmethecamel