

Dalle macchine di misura alle «Smart In-Line Metrology Solutions»

2015.06.10 – C. Lucangeli

- 01** Presentazione del gruppo Hexagon AB ed Hexagon Metrology
- 02** Evoluzione della metrologia e stato dell'arte
- 03** La Fabbrica del Futuro:
 - SIMS 360° (Smart In-Line Metrology System)
 - SMS (Smart Metrology Solution)

01 – Hexagon AB



Hexagon è fornitore leader a livello globale di tecnologie di progettazione, misurazione e visualizzazione.

- Sedi centrali: Londra (UK) e Stoccolma (Svezia)
- Fatturato (2014): 2.622 Milioni di Euro (EBIT 22%)
- Dipendenti (2015): oltre 15.000 in 46 paesi
- Dipendenti R&D 3.400 (23%)
- Investimenti in R&D 11% del fatturato netto
- Brevetti attivi 3.200

01 – Hexagon AB. Composizione del gruppo

Soluzioni concentrate in due aree applicative principali, di cui i clienti possono completamente sfruttarne i benefici

Geospatial Enterprise Solutions (GES)



Sensori e strumenti che «catturano» il mondo intorno a noi, dalla terra, dal cielo e dallo spazio

Software per analizzare e utilizzare i dati geo-spaziali



Industrial Enterprise Solutions (IES)



Sensori e software per ottimizzare i processi produttivi e la capacità produttiva

Software per progettare e realizzare layout industriali e sistemi off-shore

**HEXAGON
METROLOGY**





- **1963** – DEA progetta e realizza ALPHA, *la prima macchina di misura 3D al mondo*

- **1973** – DEAC 1001: *Il primo computer usato* in una macchina di misura



- **1981** – DEA lancia la linea BRAVO, *il primo robot di misura* per ispezione della carrozzeria nel settore automotive.

- **1994** – *TUTOR per Windows* – il primo software di misura sviluppato per piattaforme Windows



02 – Evoluzione Metrologia e Stato dell'arte. Cenni di storia



- **2000** – GLOBAL, la nuova linea di macchine di misura a portale

- **2006** – DELTA Slant Gantry



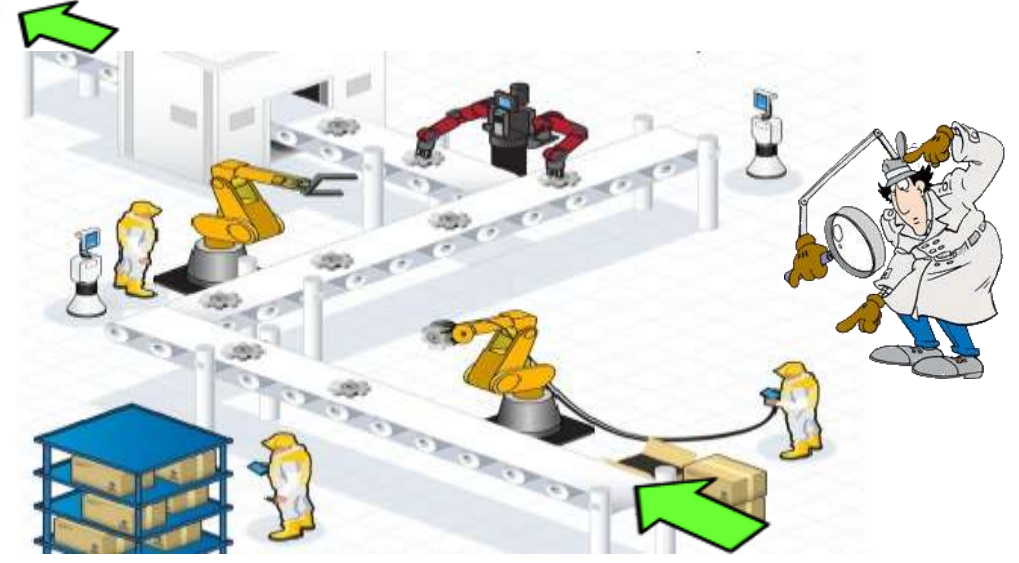
- **2007** – BRAVO HP (High Performance)



- **2014** – TIGO SF, la nuova macchina di misura per ambienti di officina ad alto contenuto di integrazione



02 – Evoluzione Metrologia e Stato dell'arte. Il processo produttivo vs CMM



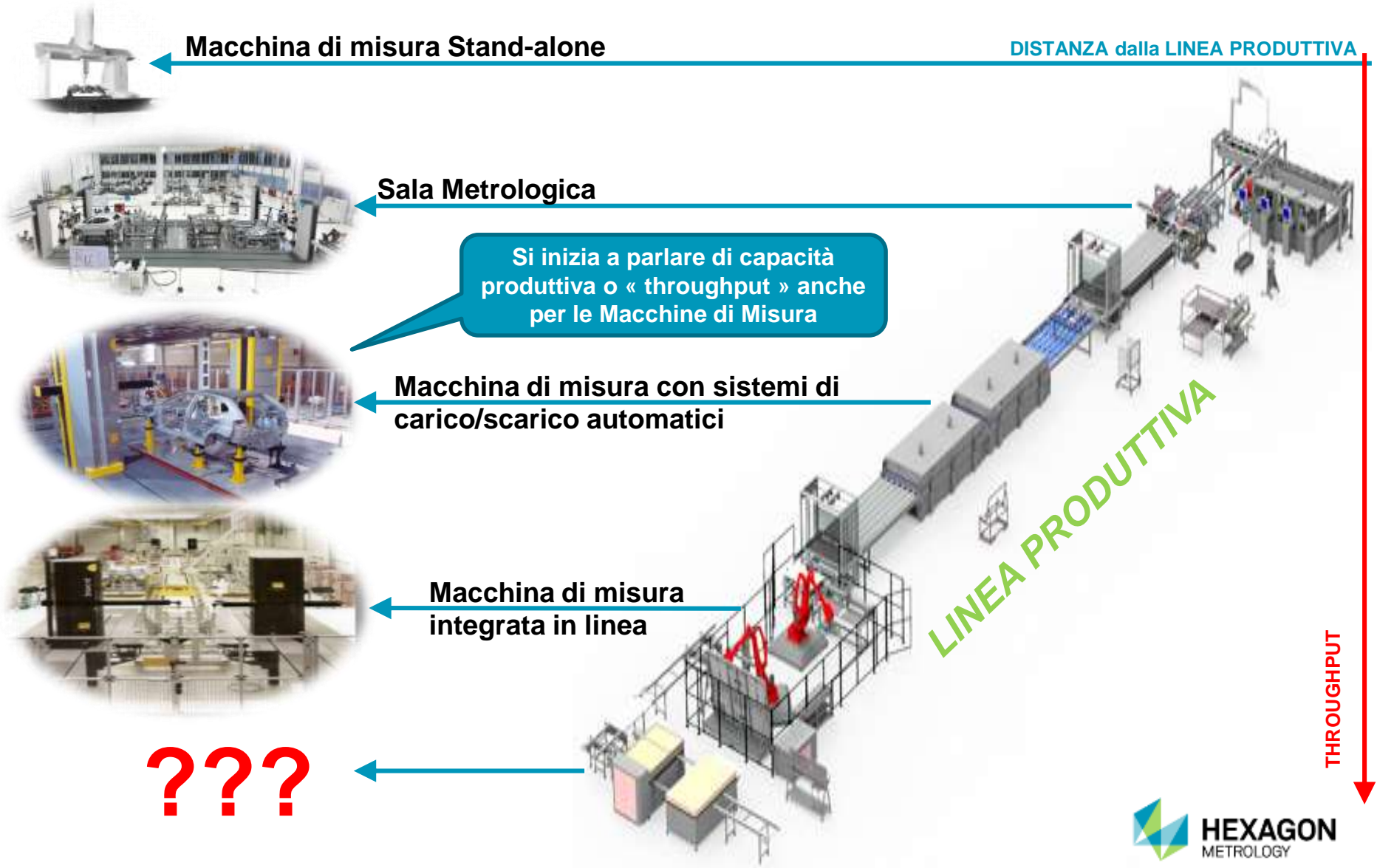
CONTROLLO PRODOTTO FINITO
CONTROLLO SUL PROCESSO

Ispezione
 prodotto finito

Prodotto
 finito

PROCESSO PRODUTTIVO

02 – Evoluzione Metrologia e Stato dell'arte. Il processo produttivo vs CMM



03 – La Fabbrica del Futuro: 360° SIMS e SMS



<http://360sims.hexagonmetrology.com/>



Vincitore Primo Premio per l'innovazione nei sistemi produttivi all'ultimo MecSpe di Parma

03 – La Fabbrica del Futuro: 360° SIMS e SMS



03 – La Fabbrica del Futuro: 360° SIMS e SMS

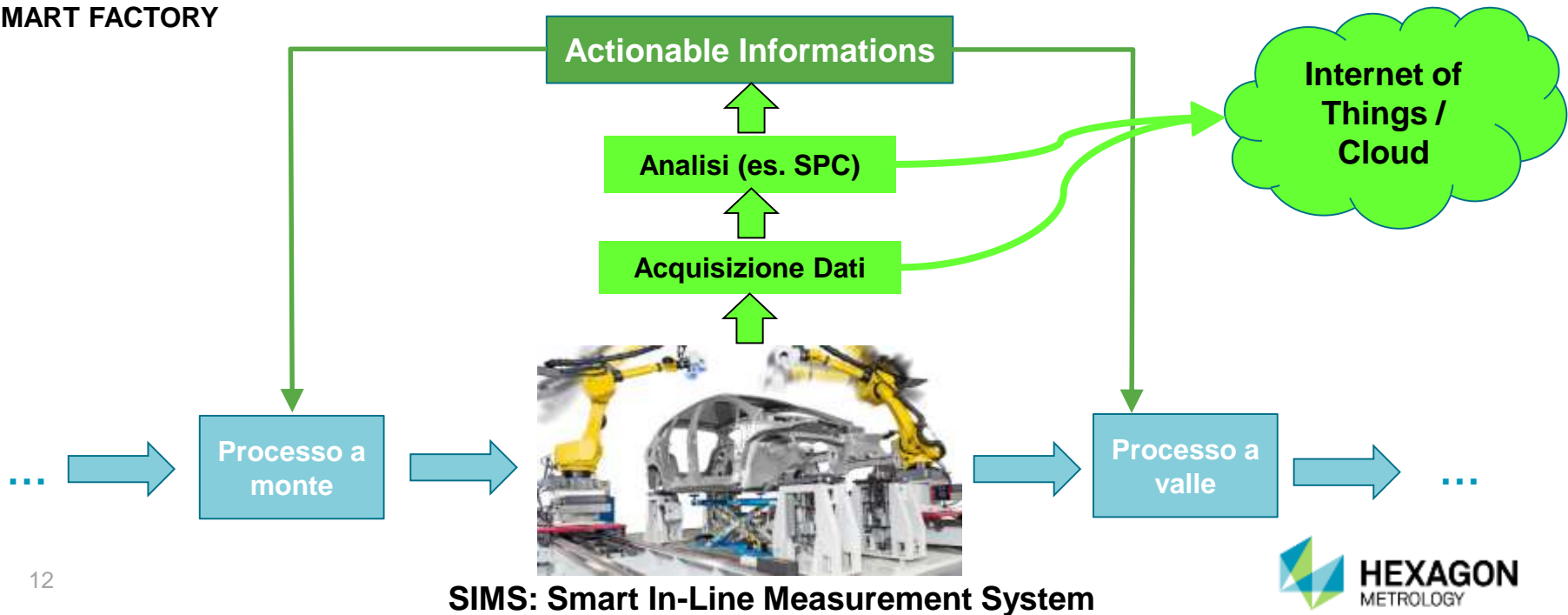


03 – La Fabbrica del Futuro: 360° SIMS e SMS

Conclusioni:

1. Le macchine di misura saranno parte di **Sistemi Metrologici** che dovranno sempre più ***integrarsi nel processo di produzione*** fino a fondersi con esso;
2. Tali **Sistemi Metrologici intelligenti** saranno capaci di ***interagire*** con la linea produttiva, apportando correttivi in real-time e producendo «actionable informations» per l'ambiente della Smart Factory.

SMART FACTORY



Grazie per l'attenzione