

EUROTECH HORSQA[®]

**Macchinari Intelligenti
in Plant Connessi**

Enrico Calleri, Eurotech
Michele Stecca, Horsa





EUROTECH

Overview

First Products Based on PC/104

Listed in the Milan stock Market STAR segment

VDC Research Group Platinum Award for Embedded Board Vendor

Launch of the Gateway Family



1992 **1995** **2008** **2010** **2009** **2015**

Company's Foundation **First Producer PC/104 market module based on Intel 32-bit 486DX processor** **Launch of innovative Catalyst Module, Intel Atom processor** **Announcement of Aurora "green" Supercomputer with liquid cooling**

• Behind the products of more than 20 Global 500 companies **Launch of the Everyware IoT platform**

- One of the world top player in the Embedded Computers market
- 25 Years of experience in embedded, IoT, and distributed systems:
 - Embedded computing & communication solutions – standard, custom, COTS
 - High Performance Embedded Computer boards & sub-systems
 - Low power and ultra-low power embedded computer boards and sub-systems



WHERE WE ARE

ITALY
Milano, Bologna, Vicenza, Cesena, Forlì, Faenza, Ravenna, Torino, Udine, Civitanova Marche, Pisa, Roma, Genova

WORLDWIDE
London, San Francisco, Fortaleza

WHO WE ARE

500 Employees

60% Applications, 25% Technology, 15% Services

GROWTH & CUSTOMERS

20% Small Enterprise, 30% Medium Enterprise, 50% Large Enterprise

30ME 2011, 40ME 2012, 50ME 2014, 75ME 2017

COMPETENCE STACK

ESSENTIALS	EVOLUTION	INNOVATION
SAP	BUSINESS ANALYTICS	BIG DATA
ORACLE	CRM	ADVANCED ANALYTICS
Microsoft	PROJECT MANAGEMENT	INTERNET OF THINGS
ERP VERTICAL	MANAGED SERVICES	MARKETING & ECOMMERCE
TECHNOLOGY	PERFORMANCE MANAGEMENT	DEV LAB
DMS	CLOUD	

BUSINESS UNITS

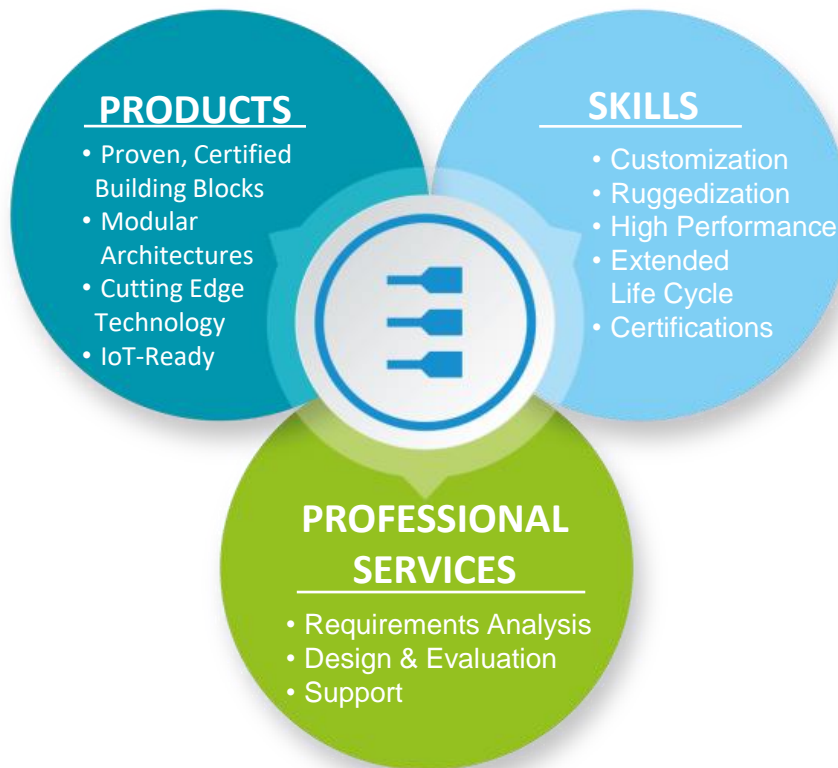
Marketing, Sales, Delivery, Support

BA & CRM, MICROSOFT, SAP, ORACLE, TECH

SOME ANALYTICS CUSTOMERS

- MANUFACTURING
- TELCO
- BANKING
- RETAIL
- FASHION
- FOOD

Unique Value Proposition



ANALYTICS



SYSTEM INTEGRATION



**Industrial Grade
Open and Flexible
Managed **Solution****

Everyware IoT

Open. Integrated. Managed.



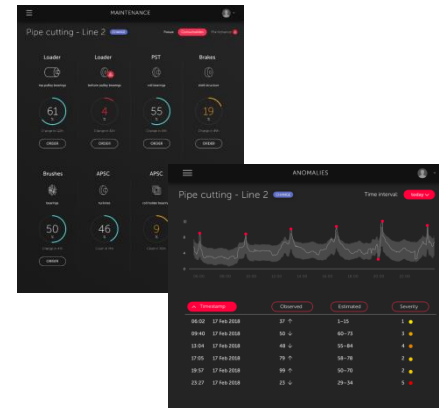
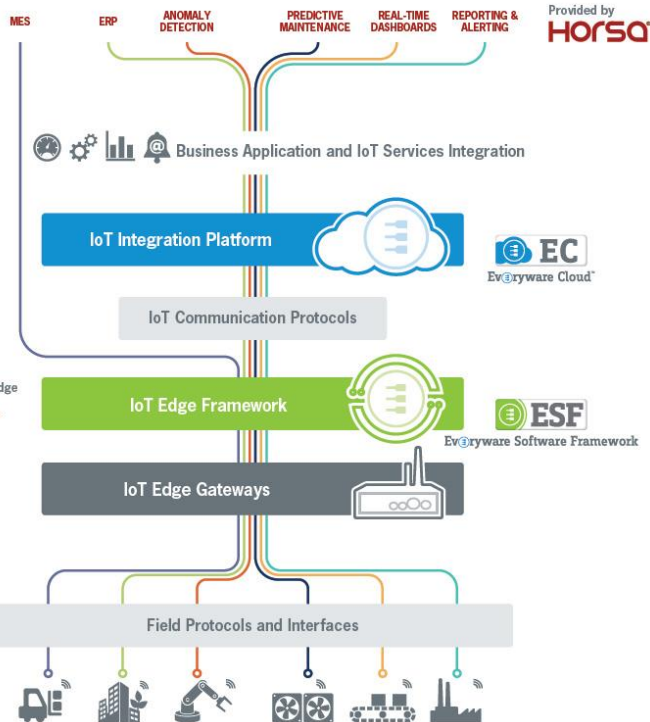
INTEGRATED

Integration @ Edge
Integration @ Data Center
End-to-end Modular IoT Solutions



MANAGED

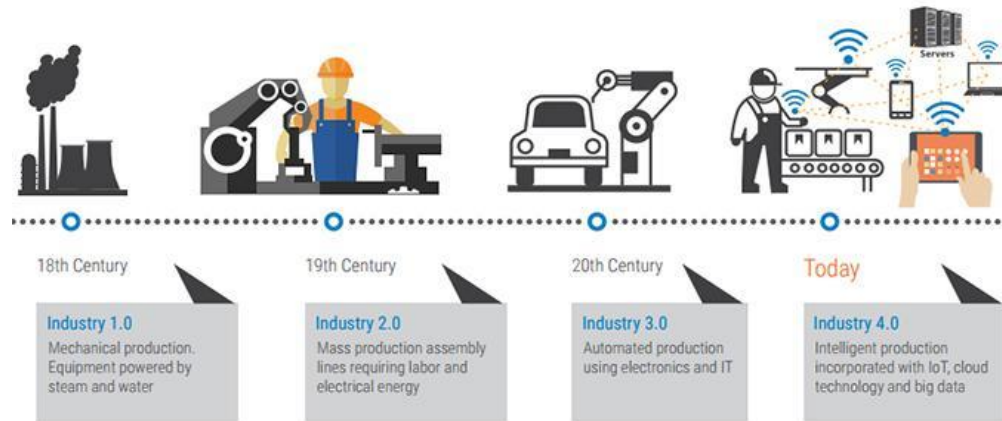
IT Management
OT Management
IT / OT Integration & Security



System Integration & IT competence

Hardware & OT competence

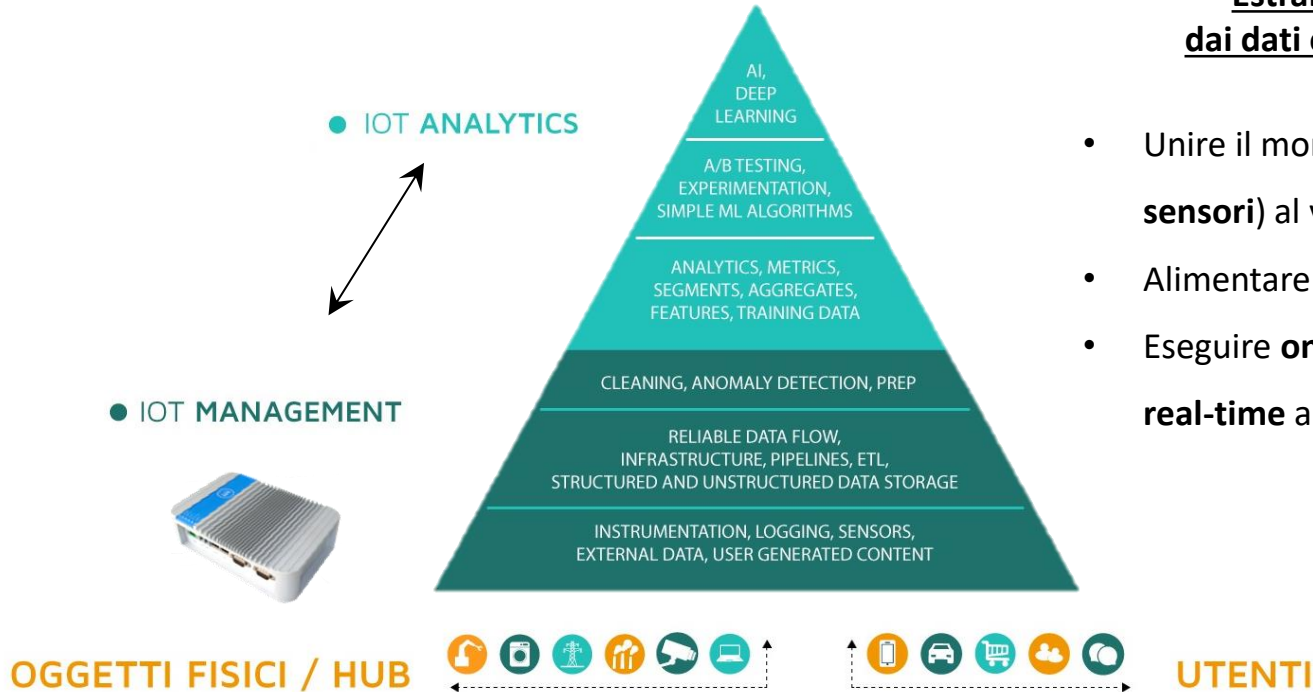




- **Digitalizzazione** accessibile (sia tecnologicamente che economicamente)
- **Ottimizzazione e riduzione dei costi**
- **Nuovi modelli di business** (macchinari intelligenti e plant connessi)

- Tarare opportunamente le **aspettative**
- Approcciare progetti in modo incrementale (**quick-win**)
- Avere fin da subito una **visione d'insieme**

Estrarre e trasferire valore dai dati operativi dei macchinari



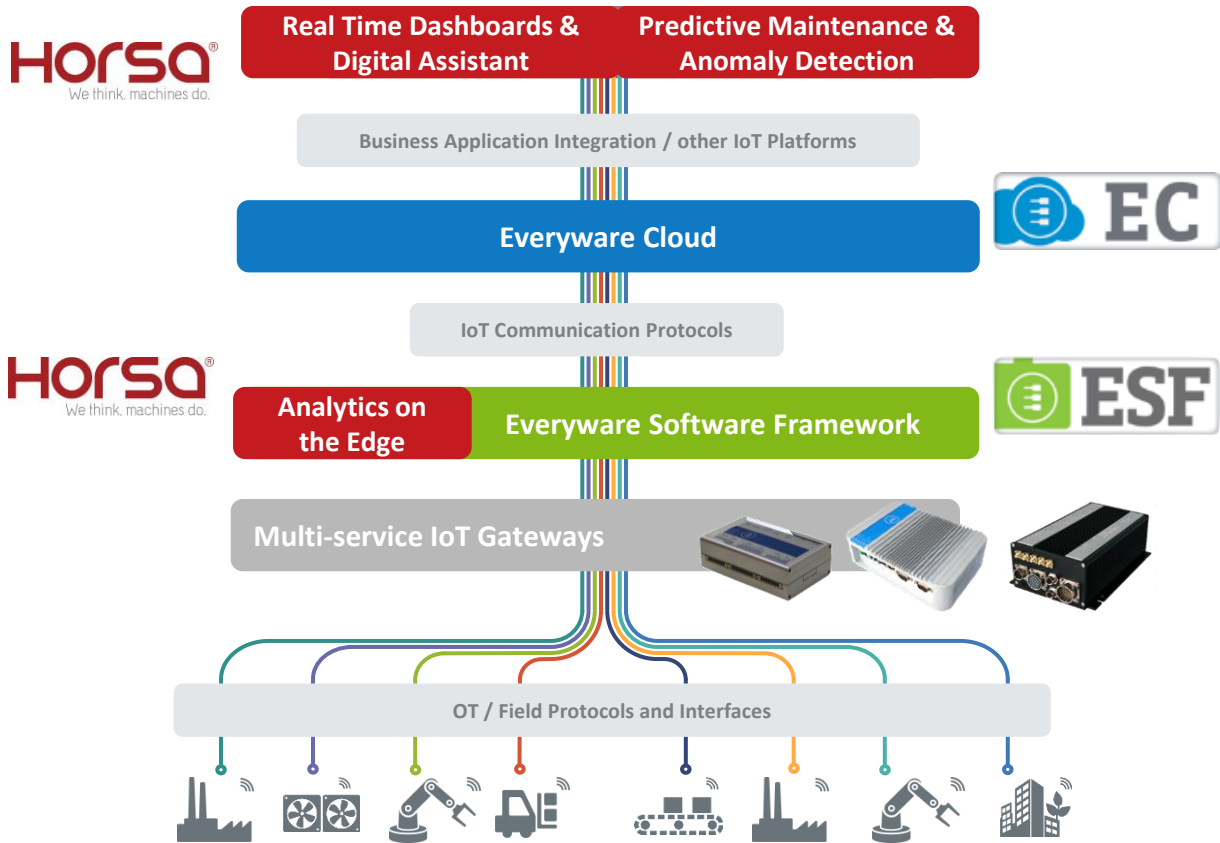
- Unire il mondo fisico (PLC, SCADA, sensori) al virtuale (ERP, MES, CRM)
- Alimentare **Big Data** e **Machine Learning**
- Eseguire **on the edge** analitiche in (near) **real-time** anche in assenza di **connettività**

- Necessità di raccogliere dati e di sfruttarli in modo «**intelligente**»
 - Real-Time Monitoring
 - Anomaly Detection
 - Predictive Maintenance

- L'Intelligenza Artificiale cerca di riprodurre il comportamento umano anche negli algoritmi (Reti Neurali / Deep Learning / Machine Learning). Questa categoria di algoritmi impara in maniera autonoma e viene portata sul gateway a bordo macchina.

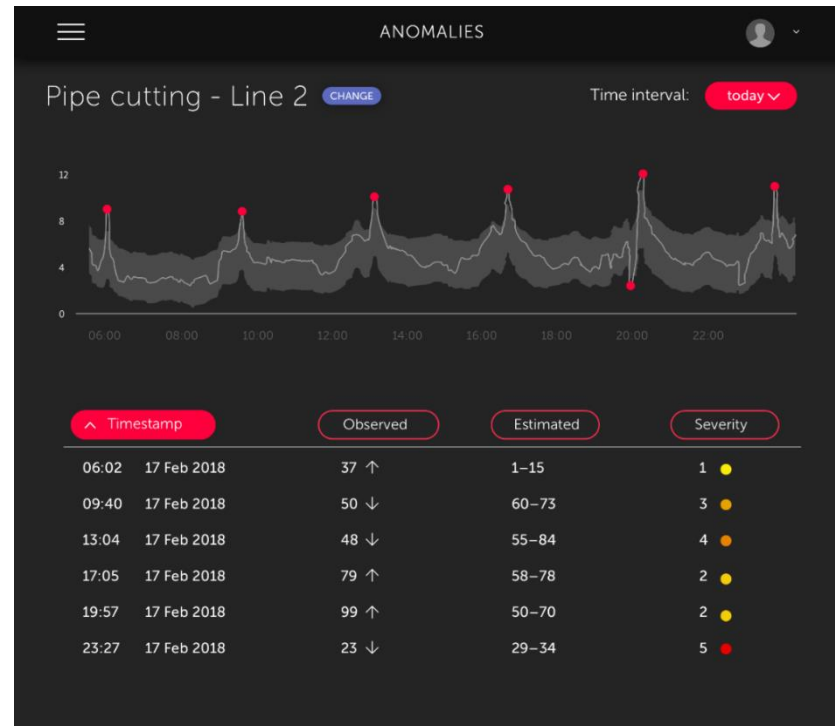


→ ***Intelligente non significa necessariamente «complesso»***



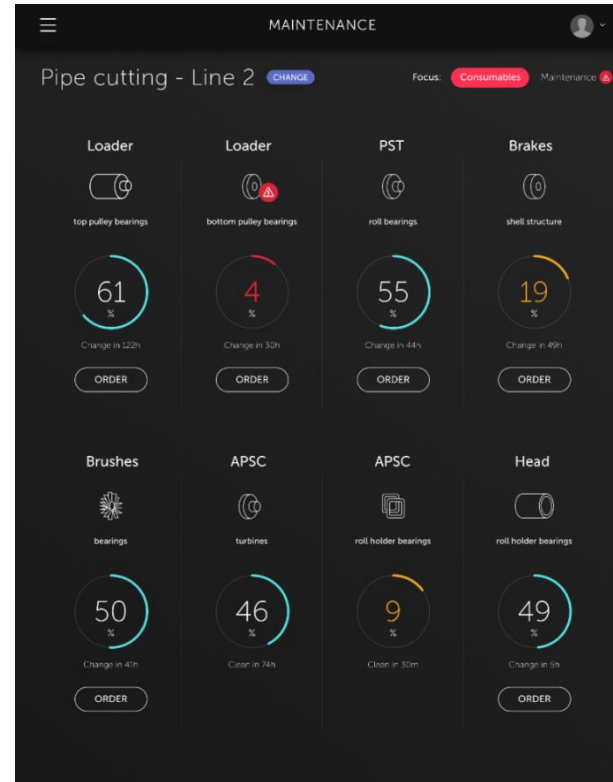
Rilevamento Anomalie

- Scoprire comportamenti inattesi in **real-time**
- Dashboard che visualizza lo storico delle anomalie
- Alerting anche su dispositivi mobili
- Algoritmo adattativo **on-the-edge** su gateway Eurotech



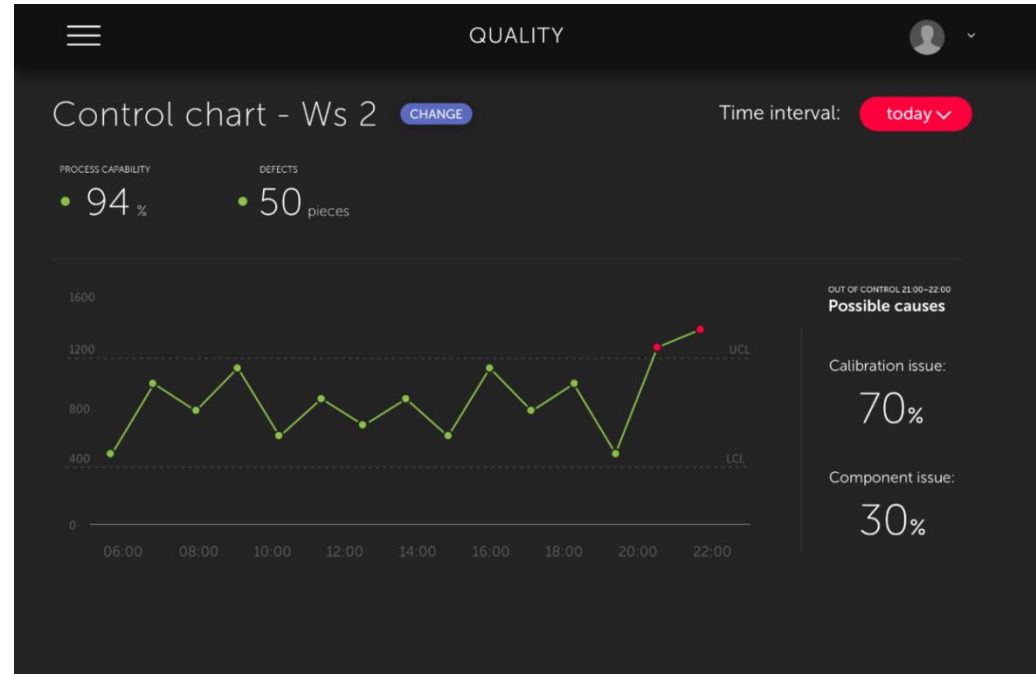
Predictive Maintenance

- Stimare parametri come RUL (**Remaining Useful Lifetime**)
- Alerting anche su dispositivi mobili
- Suggerimento di **schedulazione «prossima manutenzione»**



Quality Control

- Riduzione dei pezzi difettosi grazie ad **alert tempestivi**
- Tecniche statistiche consolidate (**Carte di controllo**)
- Suggerimento delle **cause di difettosità**



GRAZIE!

Backup Slides

Eurotech & Horsa: Perché?

- Visione **end 2 end** del progetto (hw, sw, UI)
- **Digitalizzazione** dei processi produttivi
- **Ottimizzazione** delle linee di produzione
- **Riduzione dei pezzi difettosi**
- Visualizzazione in **real-time** (anche da **remoto**) dei KPI di produzione (per es. OEE)
- Facilmente integrabile con i **sistemi informativi aziendali (MES, Gestionale, ecc.)**
- **Compatibilità** con tutti i macchinari hardware

Eurotech & Horsa: Come?

- Permette di eseguire l'**Intelligenza Artificiale on-the-edge**
 - Riduzione del traffico verso il server
 - Migliori tempi di reazione/risposta
- Basata su **standard aperti** (MQTT, ecc.)
- Grande attenzione alla **sicurezza**
- Installabile sia **on-premise** che **in-the-cloud**
- Approccio di Data Strategy (ovvero il **Design Thinking applicato ai dati**)