

Sensoristica di nuova generazione

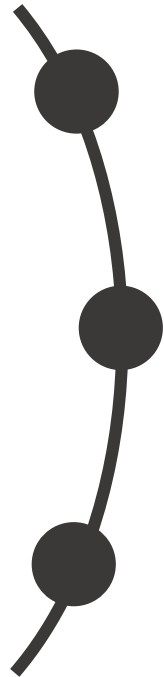
per la gestione e la sicurezza degli impianti

A cura di Andrea Pivato

Key Account Manager, Hydac

 HYDROMATTERS 4.0

Parleremo di ...



Digitalizzazione dei sistemi

Nuove Tecnologie

Vantaggi e opportunità



A B

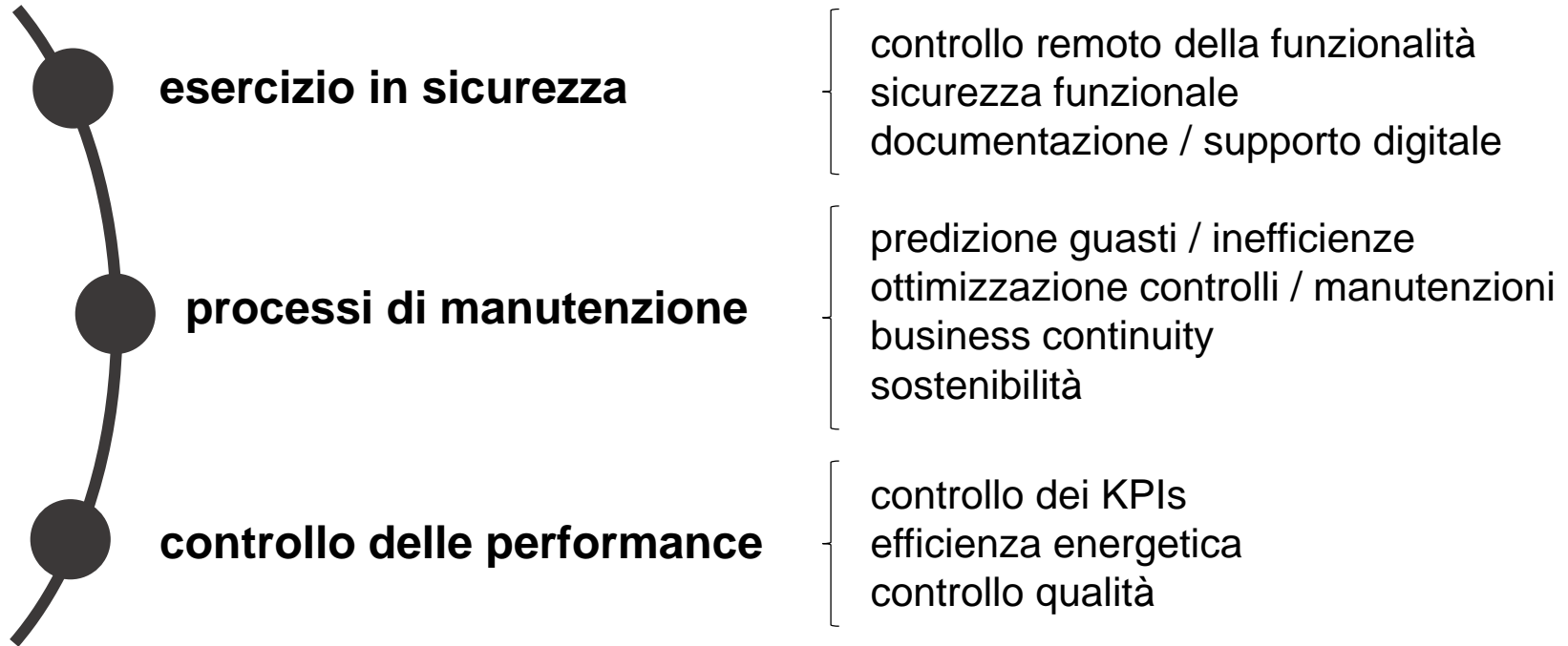


Digitalizzazione

Verso la digitalizzazione dei sistemi



Perché digitalizzare l'oleodinamica?



Vantaggi e obiettivi



riduzione dei costi di esercizio



riduzione dei rischi di esercizio



integrazione nei nuovi business model



A B



Tecnologie

Data Management

I dati devono essere raccolti:

strategicamente: in funzione di un obiettivo;

intelligentemente: nella misura strettamente necessaria;

coerentemente con il processo.

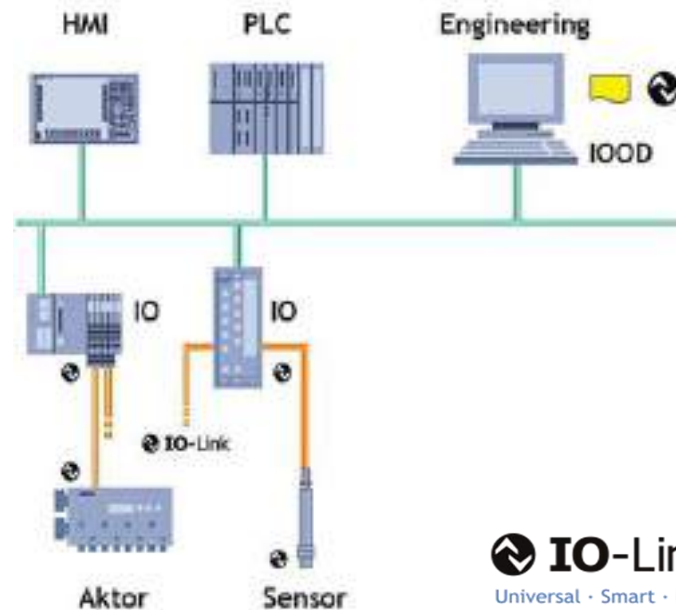
Nulla è più inutile di dati ridondanti, incoerenti, incompleti, inaffidabili.



i dati sono utili
solo se creano valore!

IO - Link

- è un sistema di comunicazione **bidirezionale** e point-to-point che interconnette sensori, attuatori e sistema di controllo;
- **non è un nuovo bus di campo**: è un segnale digitale che usa ogni bus di campo e le attuali connessioni per sensori e attuatori;
- permette la (ri) parametrizzazione automatica da remoto dei sensori (es. sostituzione).



 **IO-Link**
Universal · Smart · Easy

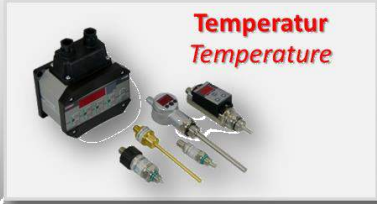
Sensori

Rilevazione misure
impianti

Monitorano



Druck
Pressure



Temperatur
Temperature



Durchfluss
Flow volume



Weg
Position



Winkel
Angle



Neigung
Inclination



Niveau
Fluid level



Drehzahl
Speed



Condition
Monitoring

Nuova gamma di «Smart Sensors»

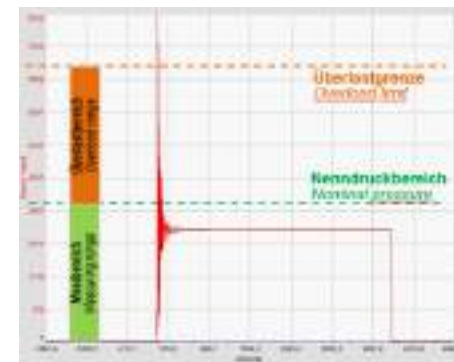
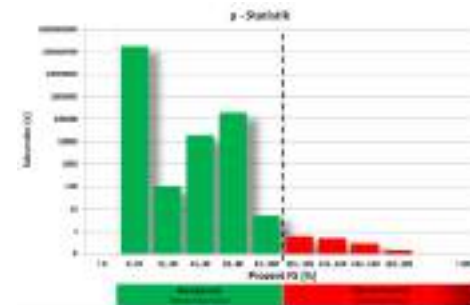
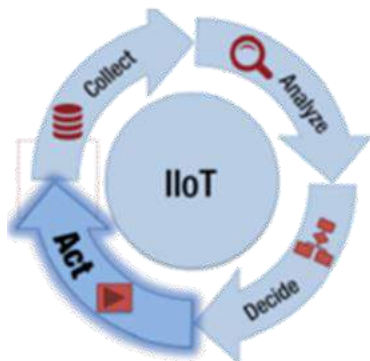
tempi operativi, funzionamento ciclico/aciclico, downtime;

raccolta valori massimo, minimo, medio, funzionamento fuori range, overload;

memoria interna, persistente o resettabile;

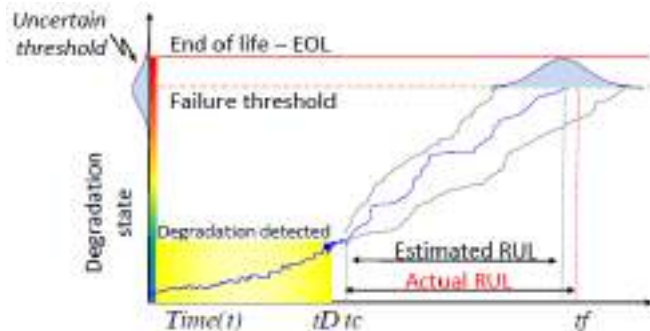
misura interdipendenza tra pressione e temperatura (Arrhenius).

= Capacità di **raccolta dati e analisi**



Nuova gamma di «Smart Sensors»

Prognostics & Health Management (PHM): definizione dello stato di un componente / sistema, e misura della **RUL** (Residual Useful Life) e relativa **confidenza** (accettabilità della previsione).



Indicatore di intasamento filtro

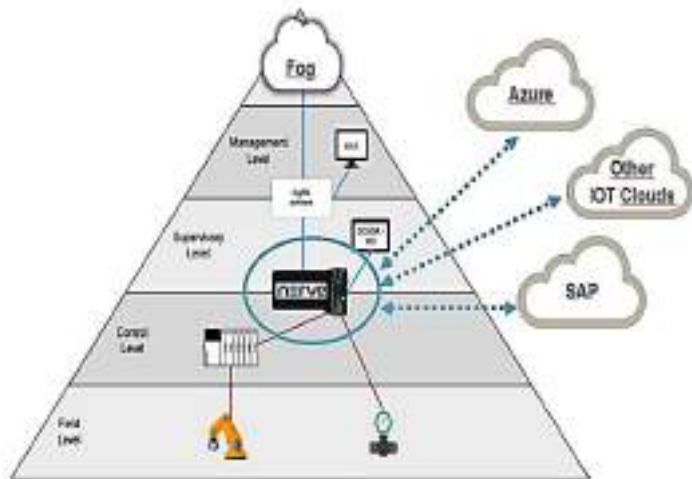
- valutazione della vita residua dell'elemento filtrante
- algoritmo integrato.

Hydac LAB



- **monitoraggio continuo delle condizioni dell'olio** con misura di temperatura, saturazione, conducibilità e permittività
- determinazione delle variazioni relative
- algoritmo integrato

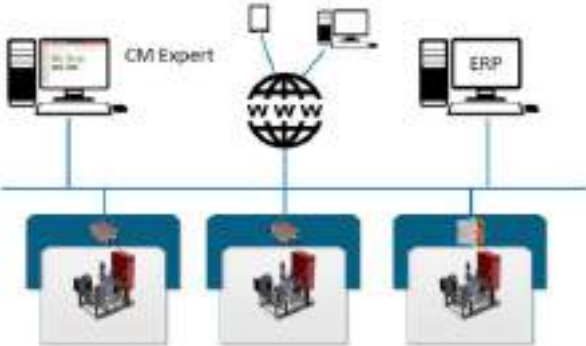
Edge Computing



- «una rete mesh di micro data center, in grado di elaborare e memorizzare dati critici localmente, e di trasmettere dati ricevuti e/o elaborati a un data center centrale o a un repository di cloud storage».
- permette il TSN



Analytics: CM Expert



Conclusioni: vantaggi e opportunità



riduzione dei costi di esercizio

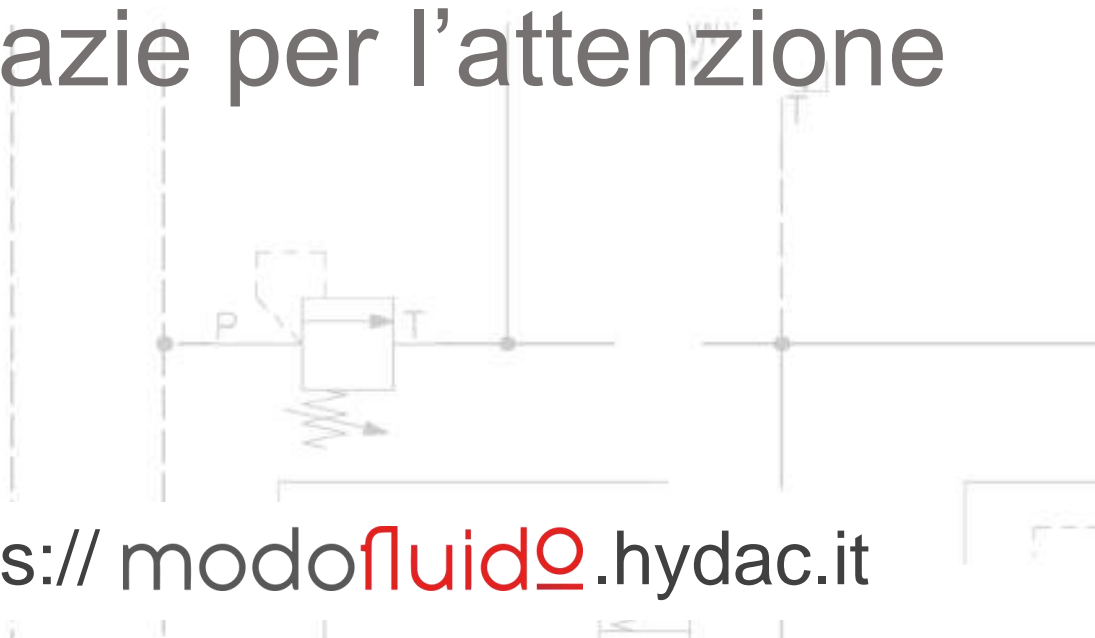


riduzione dei rischi di esercizio



integrazione nei nuovi business model

Grazie per l'attenzione



[https:// modofluid@.hydac.it](https://modofluid@.hydac.it)

