

«Abbiamo scelto HYDAC»

DiOMera di Andritz: un caso di
successo nella Manutenzione 4.0
per il monitoraggio real-time di
impianti Hydropower

modofluid_o



SOMMARIO

1. IL CONTESTO	3
2. LA SOLUZIONE DI ANDRITZ	5
3. ANDRITZ E HYDAC	6

ANDRITZ è un costruttore globale di sistemi chiavi in mano e fornitore di servizi per **impianti di produzione idroelettrica**. ANDRITZ è **leader globale** nel suo settore di business ed uno dei punti di riferimento nell'ambito della produzione di energia. Con più di 175 anni di storia, fornisce impianti e macchinari di **qualsiasi tipologia e taglia, fino a 800 MW**. Nota per la qualità del prodotto e per la continua innovazione tecnologica, ricerca nel valore aggiunto da trasferire ai propri clienti l'obiettivo principale del suo operato. Flessibilità e capacità di adattarsi al mercato in perpetuo cambiamento sono oggi le principali caratteristiche della nostra realtà, che sempre pone **le persone, la sicurezza, la sostenibilità ed il profitto**, in rigorosa scala di priorità, come principali valori del proprio business.

Nome azienda: ANDRITZ Hydro Srl Unipersonale

Sito: <https://www.andritz.com/hydro-en>

ANDRITZ
Hydro



1. IL CONTESTO

ANDRITZ, eccellenza mondiale nella fornitura di impianti idroelettrici, ha ampliato il suo portfolio di servizi con l'“**Operation & Maintenance services**”.

Dall'attenzione crescente al 4.0, e con l'obiettivo di sviluppare innovazione e valore aggiunto, è nata **Metris DiOMera™ di ANDRITZ**: una piattaforma digitale che accoglie moduli intelligenti per la manutenzione realmente predittiva e la miglior gestione dell'asset idroelettrico a supporto delle attività di O&M di impianti idroelettrici. Il tutto senza ingenti investimenti di riabilitazione o repowering, e semplicemente raccogliendo ed analizzando in nuova e differente forma i dati normalmente già presenti nei nostri impianti e nelle nostre macchine.

ANDRITZ e HYDAC sono partner da innumerevoli anni e nel contesto di continuo sviluppo della piattaforma digitale Metris DiOMera™ sono stati ottimizzati il controllo, monitoraggio ed analisi predittiva dei cosiddetti sistemi BOP (Balance Of Plant) dei quali HYDAC è principale partner o fornitore.

Cosa contraddistingue questo sistema?

L'Ing. Diego Saccon di Andritz ci ha raccontato le caratteristiche e i principali passaggi dello sviluppo della piattaforma Metris DiOMera™.

“

ANDRITZ e HYDAC sono partner da innumerevoli anni. Ogni impianto idroelettrico e turbina idraulica è infatti normalmente equipaggiata con sistemi di comando e regolazione ad olio e quindi **centrali, accumulatori, valvole di regolazione e servomotori**. Allo stesso modo in una centrale idroelettrica si incontrano sistemi di filtrazione dell'acqua, dell'olio e sistemi complessi di scambio termico per il raffreddamento.

In moltissimi casi le nostre centrali e le nostre macchine sono quindi equipaggiate con sistemi ed apparecchiature HYDAC.

Nel contesto di continuo sviluppo della piattaforma digitale Metris DiOMera™, non può mancare **il controllo, il monitoraggio e l'analisi predittiva dei cosiddetti sistemi BOP (Balance Of Plant)**, che in molti casi vedono HYDAC come principale partner o fornitore.

ANDRITZ, numero 1 a livello mondiale nel suo ambito di business, vede in HYDAC il numero 1 a livello mondiale nel suo settore, il partner più adatto per lo sviluppo ed il completamento di tale piattaforma.

”

A cura di



Ing. Diego Saccon,
*Operation & Maintenance
Project Development,
ANDRITZ Hydro Srl
Unipersonale*

2. LA SOLUZIONE DI ANDRITZ

2.1 METRIS DIOMERA™ PER LA MANUTENZIONE PREDITTIVA DEGLI IMPIANTI HYDROPOWER

Quali fornitori di impianti idroelettrici, l'“Operation & Maintenance” è sempre stata appannaggio principalmente dei nostri clienti o loro partner.

In particolare, le recenti mutazioni del mercato dell'energia e dell'idroelettrico sia a livello italiano che mondiale hanno fatto emergere nuove necessità. ANDRITZ ha accettato le molteplici richieste ampliando il suo portfolio di servizi, completandolo con “O&M Services”.

In questo contesto, tenendo sempre presente l'obiettivo di sviluppare innovazione e valore aggiunto, è nata la **piattaforma Metris DiOMera™**, piattaforma digitale che accoglie moduli intelligenti per la manutenzione realmente predittiva e la **miglior gestione dell'asset idroelettrico**.



2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

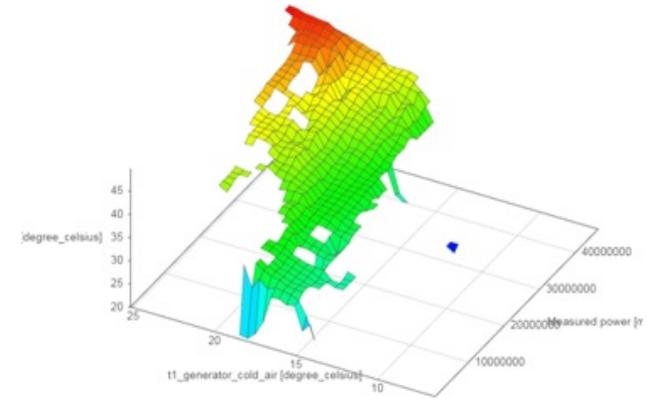
Metris DiOMera™ è una piattaforma digitale a supporto delle attività degli O&M di impianti idroelettrici. Nasce dalla profonda conoscenza, competenza ed esperienza di oltre 175 anni di storia, accumulata nei nostri archivi, tools, documenti e risorse umane.

Tale conoscenza viene travasata e tradotta in algoritmi, supportata da metodologie di analisi, trattamento dati e motori di machine learning. Il risultato è una piattaforma digitale che si confà di **opportuna architettura hardware e avanzato software** i cui moduli e risultati, assieme all'analisi di esperti Data Scientists, producono indicazioni per la miglior manutenzione e gestione degli impianti idroelettrici. Il sistema intende aiutare l'operatore di centrale o l'asset manager nel migliorare le performance dell'impianto, ottimizzandone/massimizzandone la generazione e la manutenzione, con una **continua valutazione e monitoraggio del rischio di guasto e della vita residua dei componenti principali**.

Il tutto senza importanti investimenti di riabilitazione o repowering e semplicemente raccogliendo ed analizzando in nuova e differente forma i dati normalmente già presenti nei nostri impianti e nelle nostre macchine.

3. ANDRITZ E HYDAC: UNA STORIA DI SUCCESSO

Da sempre le relazioni tra ANDRITZ e HYDAC sono di **totale allineamento tecnico/commerciale e sinergia**. ANDRITZ, in qualità di leader mondiale nel suo settore, consegue i suoi obiettivi ricercando altri leader in altri ambiti complementari o sinergici alla propria attività. HYDAC rientra sicuramente in questa categoria in qualità di leader di dispositivi di regolazione **oleodinamica, filtrazione e trasmissione di potenza**. L'attuale situazione di mercato spinge sempre più verso l'ottimizzazione di prodotti e processi, incontrando nelle **nuove potenzialità digitali** una terra fertile. ANDRITZ e HYDAC sono sicuramente realtà orientate in questa direzione, pertanto i recenti sviluppi digitali applicati alla manutenzione dei propri sistemi sono stati il maggior e il più proficuo punto di contatto.



3.1 IL CONTRIBUTO DI HYDAC IN 3 PAROLE?

- **Competenza**
- **Qualità**
- **Innovazione**



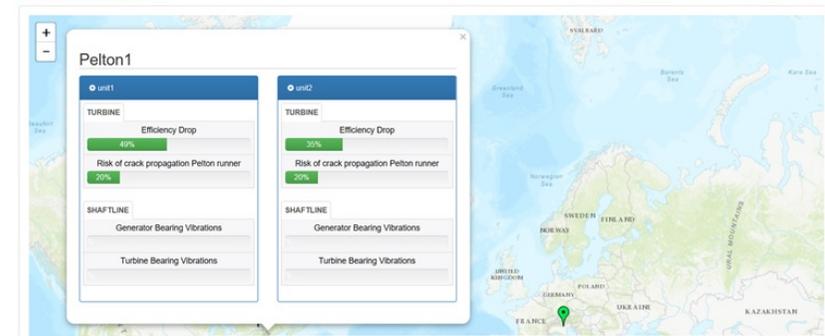
3.2 QUALI SONO I VANTAGGI OTTENUTI?

La collaborazione con HYDAC circa i sistemi e i servizi 4.0 qui descritti è in fase di definizione ed implementazione. Si possono tuttavia già menzionare alcuni casi pratici come **l'impianto di Rebestein e di Puntigam entrambi in Austria**.

In ambedue i casi, la centrale principale di comando delle turbine idrauliche è stata equipaggiata con sensori e software HYDAC per fornire al cliente finale un servizio di ottimizzazione della manutenzione (riduzione dei costi diretti) e di analisi dati con predizione di guasti o eventi critici.

Il beneficio atteso è sicuramente una **riduzione delle fermate non programmate dell'impianto per problemi all'unità di comando idraulica** così come una **riduzione attesa in >20% dei costi diretti di manutenzione**.

O&M Map

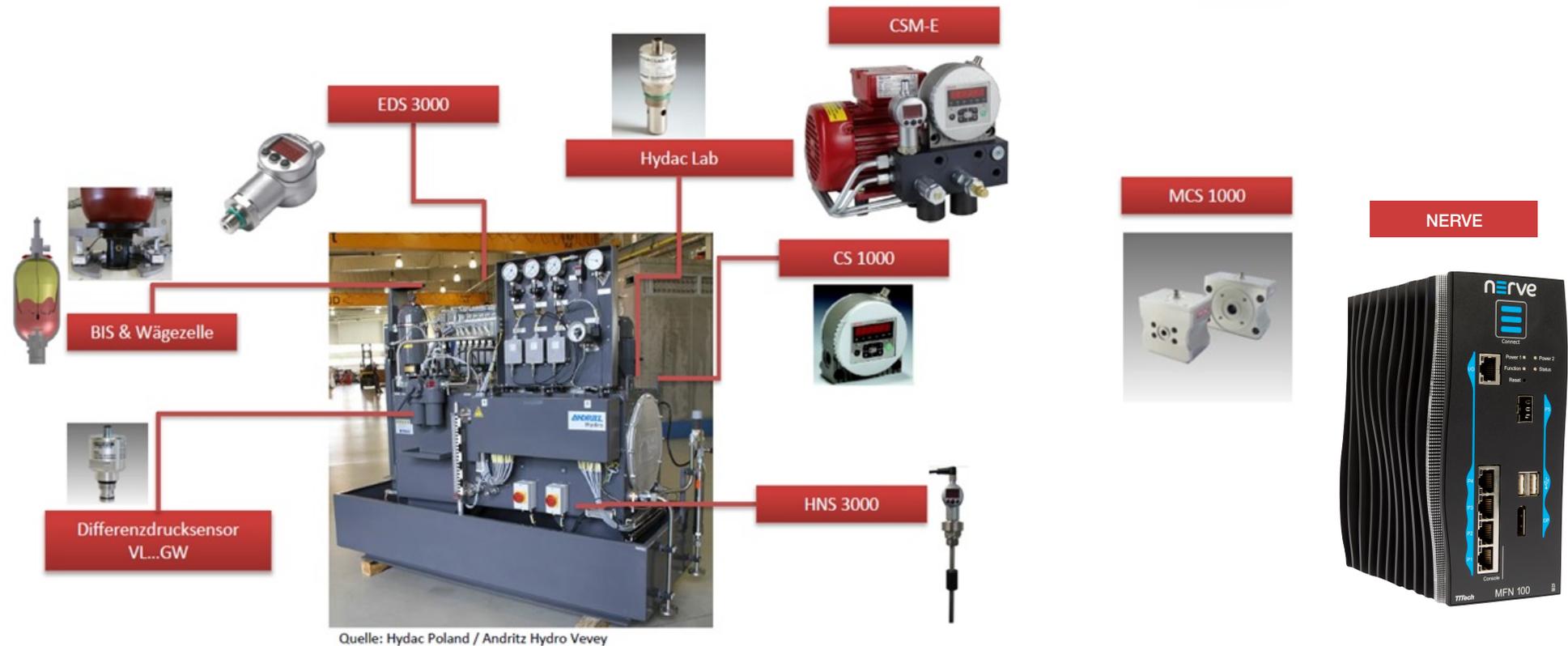


3.4 LE SOLUZIONI HYDAC

L'interesse particolare e il possibile sviluppo comune si evidenziano nella ormai matura **tecnologia di IO-Link e IO-Sensor** comunemente utilizzata e sviluppata da HYDAC.

In ottica di ottimizzazione dell'asset e anticipo di guasti e malfunzionamenti:

- **Software HYDAC** di analisi dati e manutenzione predittiva **FLUMOS e CM-Expert**, che nelle intenzioni dovrebbero dialogare con la piattaforma ANDRITZ Metris DiOMera™
- **P0-Sensor** di HYDAC per il monitoraggio di accumulatori a pistone e, in generale, la tecnologia di sensori multifunzione
- **Piattaforma NERVE di TTTech** permette di far convergere in un unico dispositivo più funzionalità, quali quelle di un pc industriale, un PLC, di un gateway, di un firewall.





modofluid_o

PUBBLICAZIONE: GIUGNO 2019



HYDAC

modofluido.hydac.it / hydac@modofluido.it

f in