

# Xeo4 – Anova

## Servizi di Telemetria, Qualità dei Dati e Data Intelligence





## 1 – Generalità

Xeo4 ha maturato una significativa esperienza nel fornire servizi di telecontrollo di impianti distribuiti nel territorio via WEB. Xeo4 ha sviluppato il sistema di telecontrollo WEB server Rilheva utilizzando una architettura che consente di mantenere un collegamento GPRS **simultaneo, bidirezionale e permanente** tra le stazioni remote ed il centro di telecontrollo di Xeo4, sfruttando un APN pubblico.

Il sistema di telecontrollo WEB server Rilheva proposto da Xeo4 costituisce la più moderna, semplificata e sicura forma di gestione di telecontrollo di impianti distribuiti nel territorio, in quanto, i dati acquisiti, vengono gestiti con protocolli standard quali GPRS, TCP/IP, MODBUS/TCP, Web/http/XML, SQL con crittografia sulla infrastruttura trasmissiva che garantisce la totale sicurezza e protezione dei dati trasmessi.

Le stazioni remote Rilheva acquisiscono ed elaborano localmente i segnali dagli impianti e li trasmettono al centro di controllo Xeo4 in base alle esigenze dei Committenti. Il suddetto centro di telecontrollo gestito direttamente e completamente da Xeo4 è in grado di svolgere le funzioni standard che consentono, in sintesi, di visualizzare in tempo reale lo stato di funzionamento degli impianti, visualizzare i dati storici, inviare comandi on/off e/o setpoint ai PLC/dispositivi dei Committenti installati presso gli impianti, gestire di allarmi, determinare la derivata ed il cambio di stato (per i segnali digitali ed i superamento di soglie dei segnali analogici) inviando le sole variazioni significative in modo da ottimizzare il traffico dei dati tra il centro di controllo Xeo4 e le stazioni remote riducendo i costi dell'impiego delle rete GPRS. La modalità di trasmissione è brevettata. Il sistema di telecontrollo Rilheva garantisce affidabilità, elevate prestazioni, semplicità di installazione e facilità di impiego. Le stazioni remote Rilheva possono essere collegate sia direttamente ai segnali digitali ed analogici degli impianti e sia a PLC, inverter, softstarter, data logger ed altri dispositivi per mezzo di porte seriali con protocollo Modbus RTU.

Xeo4, consolidato fornitore di servizi di telecontrollo, ed ANOVA, fornitrice di servizi finalizzati alla gestione di qualità e dell'efficienza dei processi, al fine di ridurre i costi energetici e di manutenzione offrono ai Committenti un servizio integrato comprensivo di:

- *Telecontrollo e tele gestione degli impianti;*
- *Report via web (off-line/ on line) relativi a analisi/qualificazione dei dati, analisi dei trend e rilevazioni delle anomalie;*
- *Sviluppo di modelli software funzionali/econometrici di ottimizzazione dei costi energetici e di manutenzione;*
- *Controllo del processo in tempo reale e rilevazione di eventi anomali e di pre-allarme.*

In particolare ANOVA, dotata di laboratorio privato di ricerca ed innovazione, è in grado di fornire i suddetti servizi utilizzando la piattaforma di telecontrollo Rilheva che consente l'acquisizione dei dati dagli impianti per mezzo delle stazioni remote Rilheva con relativo trasferimento al centro di telecontrollo Xeo4.

## 2 - Interfaccia WEB

Gli operatori dei Committenti, operando dalle rispettive sedi, possono accedere al portale WEB del gestore Xeo4 mediante l'impiego di personal computer dotati di normale browser Internet.

Il collegamento al portale Rilheva viene realizzato in totale sicurezza con SSL a 128 bit, usato per l'accesso alle banche, al fine di utilizzare le funzioni tipiche del telecontrollo Rilheva.

### 3 - Vantaggi

L'impiego delle stazioni remote Rilheva GPRS Modbus RTU Master permette di avere i seguenti vantaggi:

- *Canoni di servizi per il collegamento GPRS contenuti e calcolati in base alla quantità di dati trasmessi con riduzione drastica dei costi di trasmissione grazie ad algoritmi di compressione;*
- *Stazioni remote fornite in comodato d'uso gratuito ed il centro di telecontrollo è installato presso il centro di telecontrollo Xeo4 che è gestito direttamente e completamente da Xeo4 per cui non sono richiesti ai Committenti investimenti per il suddetto centro di telecontrollo;*
- *Accesso di un numero illimitato di utenti presenti nel mondo per mezzo di connessioni Internet in completa sicurezza;*
- *Gestione di un numero virtualmente illimitato di impianti in tempo reale.*

### 4 – Servizi per la Qualità e Ottimizzazione degli Impianti

Xeo4 ed Anova propongono un telecontrollo dell'ultima generazione assieme ai servizi di Data Intelligence finalizzati all'analisi e modellazione dei dati per il controllo di qualità e di efficienza dei processi con particolare riferimento al settore delle acque primarie e reflue all'ambiente, all'energia ed ai processi agro-alimentari.

Si possono distinguere tre livelli operativi:

1. **DATA ANALYSIS (DA):** Qualificazione Dati/Informazioni – report prestazionali (KPI)

Il servizio (DA) prevede un primo intervento finalizzato alla **qualificazione dei dati** sulla base della identificabilità e tracciabilità (spazio-temporale) degli stessi della verifica del formato e del grado di accuratezza, nonché della necessità di una riconciliazione degli errori. Viene effettuata inoltre un'analisi del trend storico e la valutazione di indicatori di Controllo e di Efficienza Prestazionale KPI.

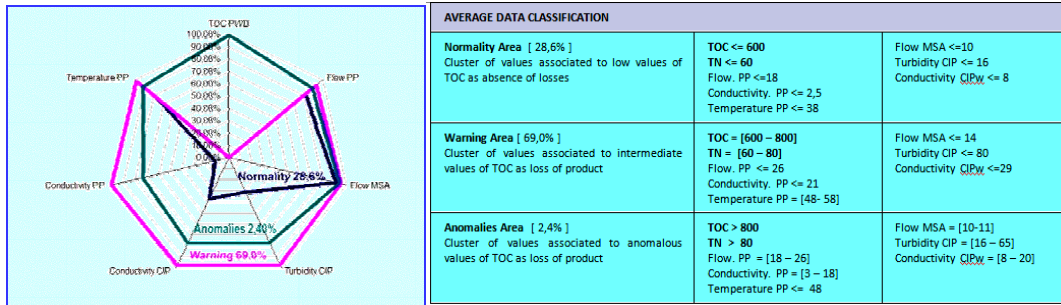
2. **EVENT DETECTION (ED):** Controllo Avanzato di Processo – Rilevazione Anomalie & Diagnosi

Il servizio (ED) si basa sulle seguenti attività fondamentali:

- Analisi Multidimensionale dei dati;
- Rilevazione e Identificazione di Eventi Anomali (FDD);
- Estrazione di Conoscenza dai dati (KE).

L'estrazione di "Conoscenza" dai dati e dalle informazioni dello scenario di riferimento (impianto/processo), consente di "mettere in chiaro" i modi ed i comportamenti (regole) del sistema di monitoraggio, ciò consentirà di operare una successiva fase di modellazione finalizzata al controllo ed ottimizzazione di processo.





### 3. DATA MODELLING (DM): Modellazione Funzionale/Econometrica di supporto Decisionale

In sintesi le attività previste per lo sviluppo del servizio prevedono la realizzazione di

- Modelli di Controllo Funzionale ed Ottimizzazione di Processo;
- Modelli di Controllo Predittivo (MPC);
- Modelli Funzionali/Econometrici a Supporto delle Decisioni di Gestione.

## 5 – Riferimenti

**Ing. Massimiliano Cravedi**

[massimiliano.cravedi@xeo4.it](mailto:massimiliano.cravedi@xeo4.it)

**Xeo4 Srl** - Via Asti, 5 – 29121 Piacenza

Tel.: +39.0523.498721 Fax: +39.0523.401738

[www.xeo4.it](http://www.xeo4.it)

**Ing. Giovanni Mappa** [g.mappa@anova.it](mailto:g.mappa@anova.it)

**ANOVA - Studi & Ricerche Interdisciplinari**

Centro Direzionale Is. G1/c – 80143 Napoli (NA)

Tel.: +39.081.7502535 Fax: +39.081.6051845

[www.anovalab.eu](http://www.anovalab.eu) [www.waterenergyfood.net](http://www.waterenergyfood.net)