



Le migliori soluzioni software per l'ingegneria idraulica

Sim-On Gas

Digital Twin per le reti di distribuzione del gas

Sim-On Gas è una piattaforma web per la gestione ottimale delle reti di distribuzione del gas metano. L'applicativo integra un motore di simulazione fluidodinamica con i dati provenienti dal telecontrollo della rete e dagli smart-meter per realizzare un digital twin, ovvero un ambiente virtuale gemello in cui viene replicato il comportamento in tempo reale della rete gestita.

Attraverso questa tecnologia il gestore ha accesso ad una rete di monitoraggio virtuale che, a partire dai dati ricevuti dal telecontrollo, estende la conoscenza a ciascun elemento dell'impianto: condotte, Remi, Gruppi di Riduzione e valvole.

Oltre a rappresentare lo stato in tempo reale (nowcasting) Sim-On Gas permette anche di anticipare eventuali eventi avversi grazie alle simulazioni automatiche di stati temporali futuri, sia in maniera automatica che on demand.

Sim-On gas è stato progettato per rispondere alle esigenze della gestione degli impianti, il software è fruibile via web browser da PC o dispositivi mobili. L'uso intuitivo e immediato consente agli operatori in campo, anche senza esperienza di modellazione, di poter utilizzare il sistema per verifiche preventive sulle possibili conseguenze di programmi di manutenzione ordinaria, straordinaria o eventi avversi inattesi.



Le funzioni di calcolo di Sim-On Gas

- > Viene effettuato un calcolo automatico, ad intervalli regolari, dello stato della rete a partire dai valori di portata e pressione misurati al telecontrollo da cui vengono derivati i consumi totali di impianto e le impostazioni delle ReMi e dei Gruppi di riduzione.
- > Viene effettuato un calcolo previsionale relativo alle successive 48-72-96 ore sulla base dell'andamento dei consumi previsto, ora per ora, da un algoritmo previsionale interno.
- > Possono essere effettuate simulazioni di test che prevedono la modifica delle condizioni di rete da parte dell'utente:
 - Apertura o chiusura di valvole
 - Sezionamento di condotte
 - Creazione di by-pass
 - Inserimento di carri bombolai
 - Modifica di taratura di ReMi e Gruppi di riduzione
- > Si possono anche collegare i dati di consumo orario delle grandi utenze tele-gestite al sistema di simulazione in modo da rappresentare puntualmente e in modo accurato i consumi degli utenti più esigenti.
- > Il simulatore Sim-On Gas importa i modelli già sviluppati con l'applicativo InfoWorks, collegando poi nella piattaforma stessa i dati provenienti dal telecontrollo agli elementi del modello.
- > Sim-On Gas può essere impostato per l'invio di email di allerta qualora fossero rilevate o previste anomalie nel sistema o pressioni insufficienti per la specie di appartenenza.

Le applicazioni di Sim-On Gas

- > Sim-On trova la sua applicazione naturale nel supporto alla gestione degli impianti di distribuzione del gas. Il valore aggiunto di questa applicazione risiede nell'integrazione, in un'unica piattaforma geografica e facilmente accessibile dal web, di tutti i dati provenienti dal campo (telecontrollo e smart meters), che possono essere sfruttati in tempo reale e in automatico in abbinamento alla modellazione idrodinamica.
- > Sim-On Gas mette a disposizione una base di calcolo oggettiva e facilmente fruibile per verificare in tempo reale lo stato del proprio impianto.
- > Si possono estrarre report relativi ai gruppi di riduzione e ReMi, ad esempio è possibile ricostruire con precisione la portata transitata (valori derivati, ottenuti dalla simulazione) in ciascun gruppo di riduzione durante l'intero ciclo di gestione annuale.
- > L'ufficio modellazione potrà a sua volta beneficiare del sistema Sim-On, che consente di mantenere continuamente monitorata l'effettiva affidabilità ed il livello di calibrazione del modello di base caricato a sistema.

L'interfaccia Sim-On Gas

- > Sim-On Gas viene installato sui server aziendali, l'utente finale accede al sistema attraverso un web browser. Non è quindi necessario installare né gestire alcun software sui terminali degli operatori che utilizzano il sistema.
- > Sim-On Gas è progettato per essere di immediato utilizzo con pochi e facili comandi.

