

INGRID 2.0





- ❖ Sistema di odorizzazione diretta in grado di garantire l'esatta quantità di odorizzante per ogni metro cubo di gas naturale erogato.
- ❖ Sistema di controllo da remoto in tempo reale integrato.
- ❖ Massima compatibilità con sistemi SCADA di terze parti.
- ❖ Indicatore di livello magnetostrittivo elettronico integrato ad alta definizione.
- ❖ Controllo continuo dell'odorizzante immesso
- ❖ Regolazione da remoto e in locale del tasso di odorizzazione.
- ❖ Abbinabile a qualsiasi tipo di serbatoio.





- ❖ INGRID viene generalmente installata alla **stessa altezza** e alla **stessa pressione** del serbatoio di riserva di servizio
- ❖ Grazie all'elevata precisione dell'indicatore di **livello magnetostrittivo integrato**, il sistema è in grado di misurare e calcolare l'**esatto volume dell'odore iniettato**
- ❖ Inoltre, il sistema è in grado di tracciare l'**esatta quantità rimanente** di prodotto nel **serbatoio principale**
- ❖ INGRID traccia tutti i **parametri di lavoro ogni 15 minuti**



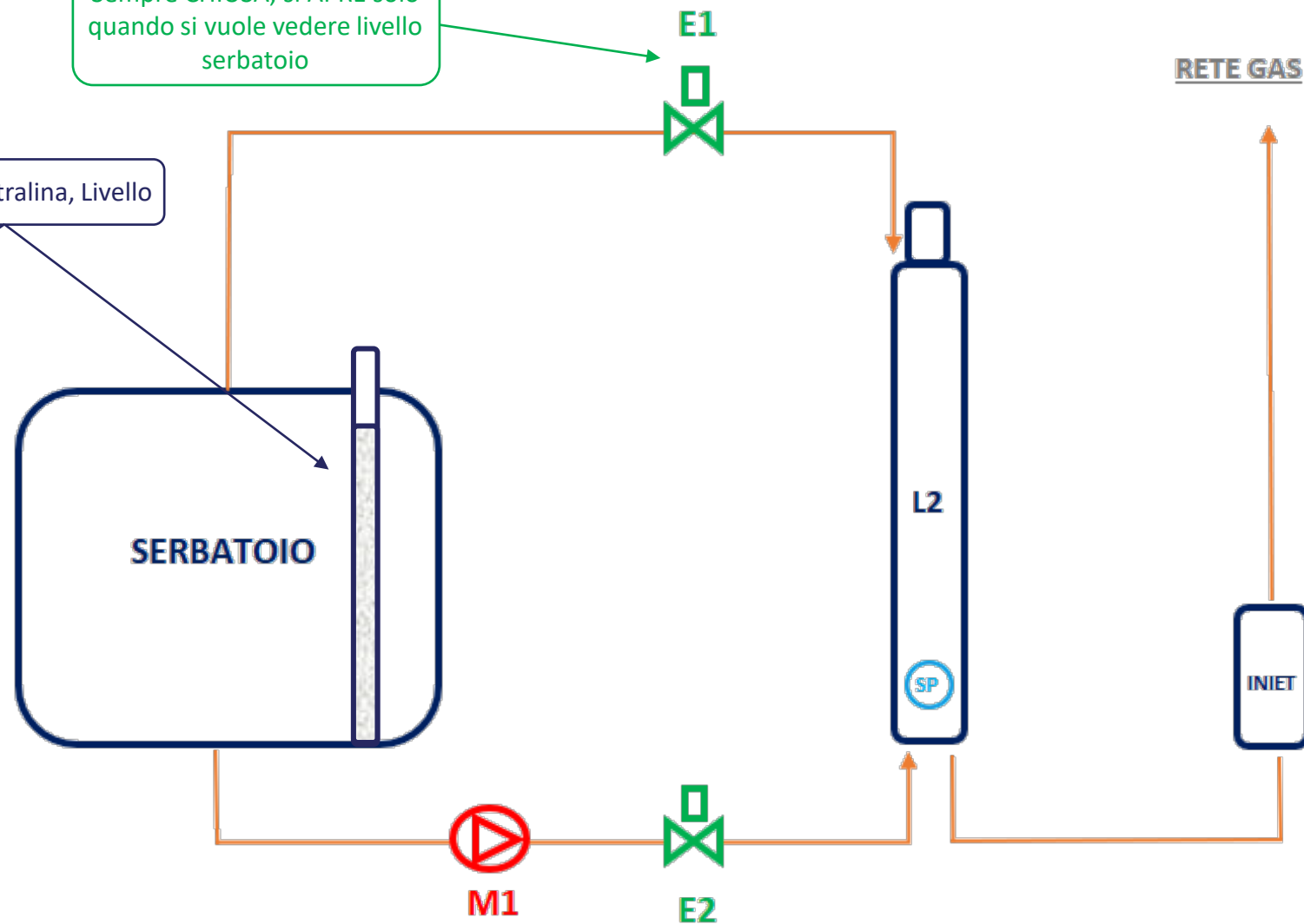
Versione_1

LEGENDA

M1	Motore Pompa
E1	Elettrovalvola 1
E2	Elettrovalvola 2
L2	Livello 2
SP	Sonda Pressione
INIET	Iniettore

Sempre CHIUSA, si APRE solo quando si vuole vedere livello serbatoio

TLC, Centralina, Livello

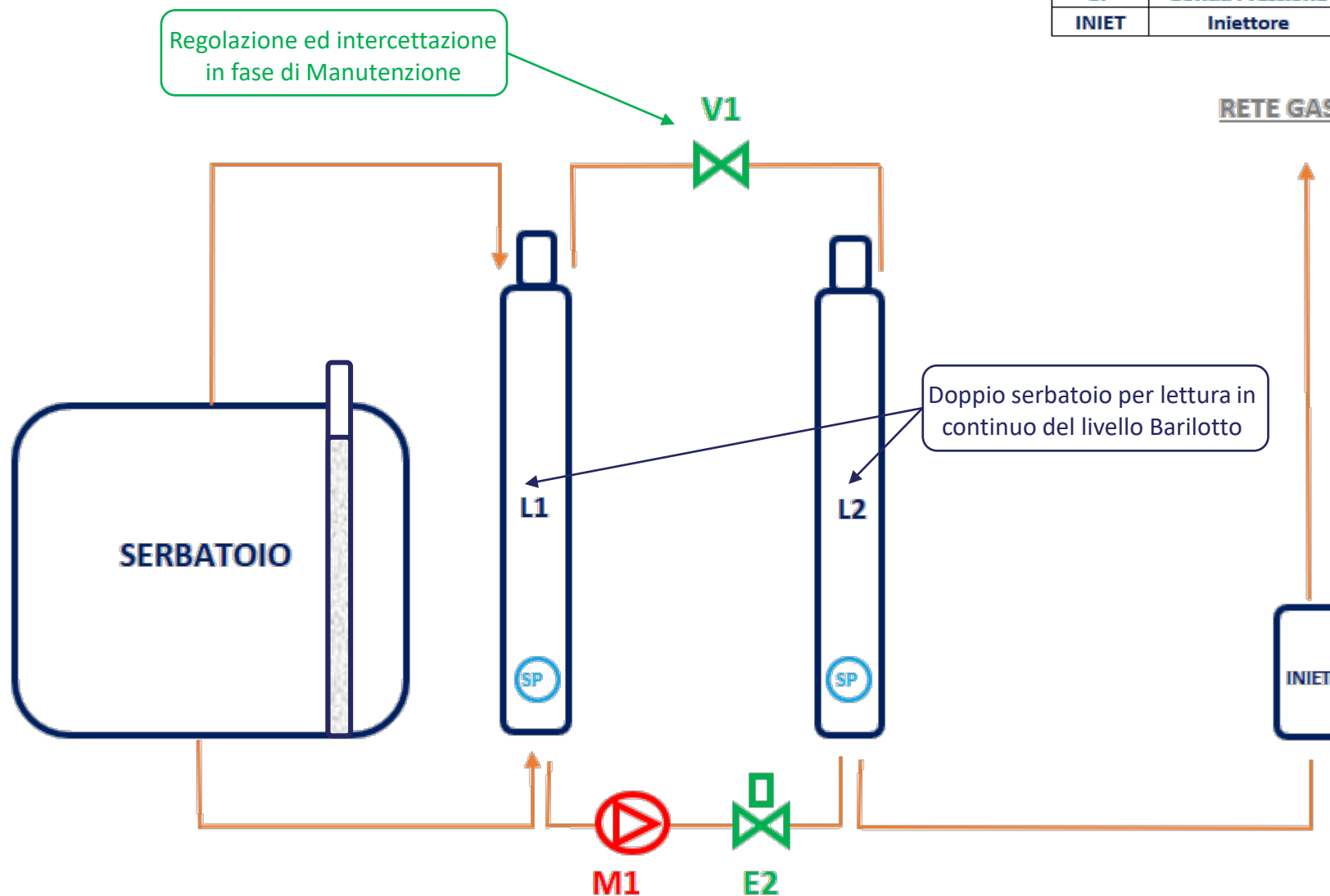




Versione_2

LEGENDA

M1	Motore Pompa
V1	Valvola 1
E2	Elettrovalvola 2
L1	Livello 1
L2	Livello 2
SP	Sonda Pressione
INIET	Iniettore

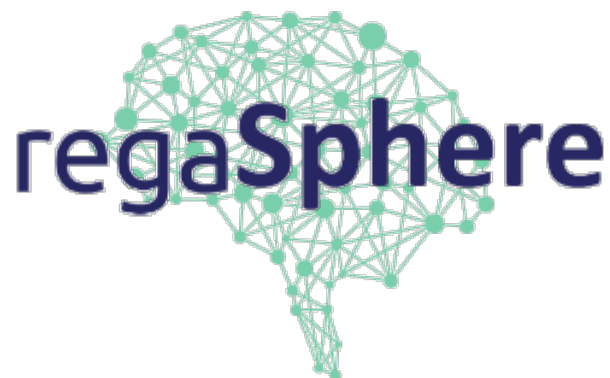




Vantaggi INGRID 2.0

- ❖ Consente un'iniezione odorizzante ancora più continua, dunque ancor più omogenea
- ❖ Possibile odorizzare anche durante la ricarica del serbatoio di calma L1&L2 e del barilotto
- ❖ Motore Brushless (non ha contatti elettrici striscianti) minore resistenza meccanica, elimina la possibilità che si formino scintille e riduce notevolmente la necessità di manutenzione
- ❖ Disponibile in opzione Gruppo di Continuità (UPS) per alimentazione ($\approx 3h$)
- ❖ Installazione elettrica user-friendly (n°2 cavi 24 PIN)



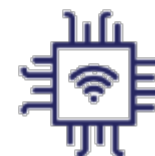
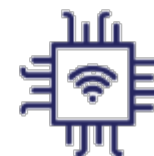
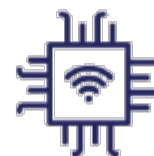
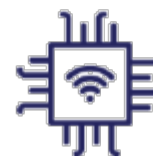


Vantaggi INGRID 2.0

- ❖ Sensoristica Motore
- ❖ Sensoristica Livelli
- ❖ Sensoristica Pressione
- ❖ Sensoristica della Temperatura del Fluido
- ❖ Database Cloud
- ❖ Indipendenza dei componenti
- ❖ Futura Manutenzione Predittiva: tramite l'analisi dei dati raccolti dai sensori, si potrà stimare lo "stato di salute" dei diversi componenti



ONLINE LEARNING



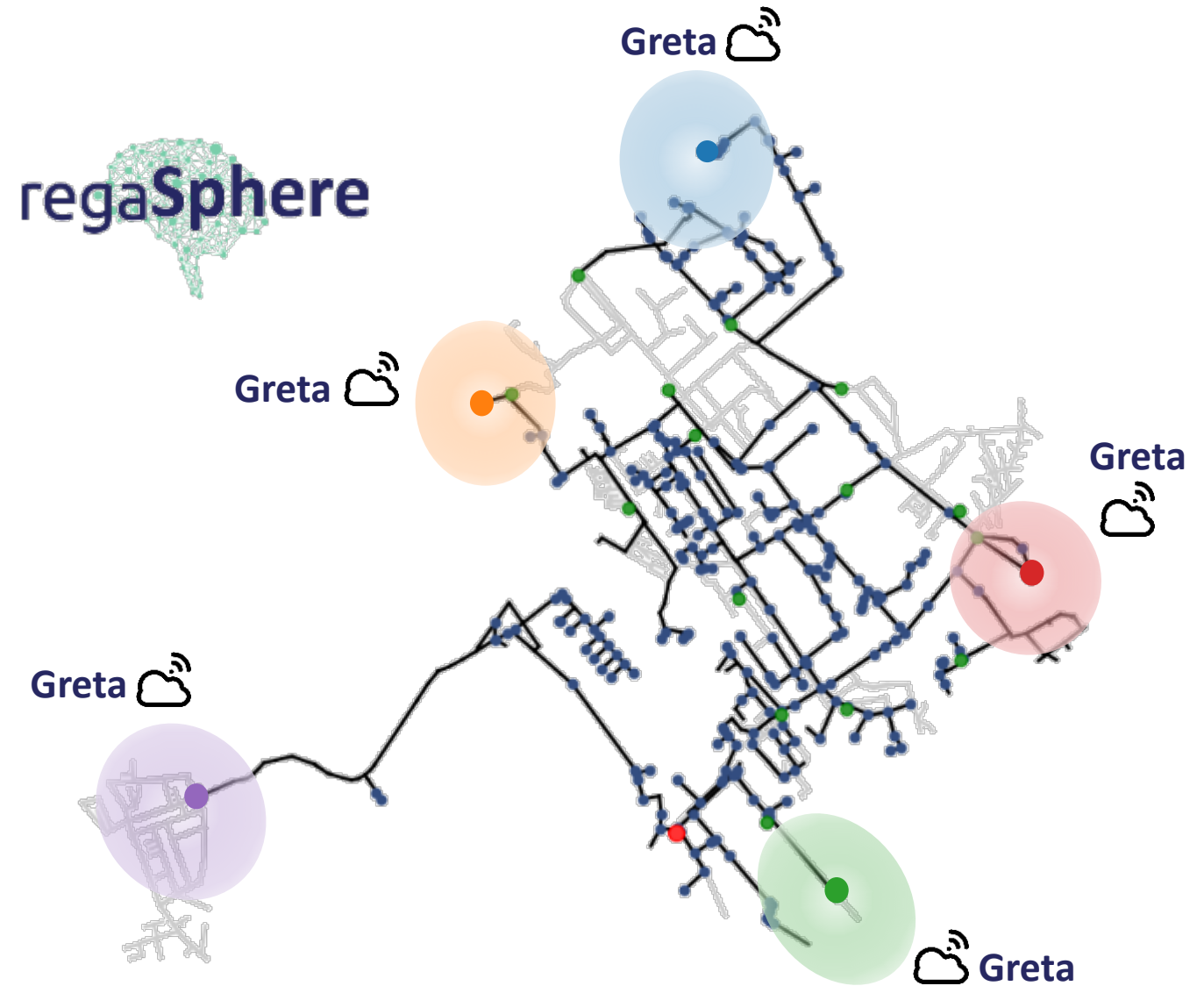


SOFTWARE ROSE

ROSE è un software interamente sviluppato da Regas che facilita la digitalizzazione delle Reti Gas

L'analisi della rete tramite ROSE ha permesso l'identificazione di CINQUE zone che devono essere monitorate per ottimizzare e controllare il livello di odorizzazione nell'intera rete di distribuzione.

Le CINQUE zone fanno riferimento GRF e/o IRI in cui verranno installati i sensori necessari al controllo del tasso di odorizzazione.





SOFTWARE ROSE

Predizioni consumi IPRM-GRF-IRI

ROSE è in grado di stimare i consumi orari del giorno successivo

Stima del potere calorifico

L'integrazione di ROSE con GRETA permette di stimare il potere calorifico nei vari punti della rete

Controllo da remoto

ROSE ha la capacità di interagire con strumenti in campo e quindi permette un controllo della rete da remoto

Ingrid 2.0



Greta



Scada



Rappresentazione della rete

L'interfaccia grafica di ROSE, unita con gli strumenti in campo, permette di avere una rappresentazione dettagliata e continua del comportamento della rete di distribuzione

Analisi continua della strumentazione

Gli algoritmi di apprendimento di ROSE permettono di segnalare possibili malfunzionamenti e/o comportamenti anomali della strumentazione in campo