

Automazione della rete di distribuzione

VERSO L'EFFICIENZA E LA SOSTENIBILITÀ

Michele Meazzini, Centria Srl

centria
RETI GAS

 **nnovation**
L'INNOVAZIONE NEL MONDO DELLE UTILITY

media partner

Rai **Pubblica**
Utilità



ENERGIA

AUTOMAZIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE

Michele Meazzini, Centria Srl

Verona, 19 aprile ore 11.30-13.00

Vecomp S.p.A., via Alberto Dominutti 2

media partner



Centria – attività e presenza geografica

Centria è una delle principali società di distribuzione gas in Italia

ATTIVITÀ

Le principali attività di Centria sono:

- Distribuzione Gas Naturale
- Distribuzione e Vendita GPL

In particolare la Società si occupa di:

GASDOTTI LOCALI

- Progettazione potenziamento e realizzazione
- Manutenzione
- Allacciamenti
- Reti

IMPIANTI

- Posa, gestione, telelettura e manutenzione
- Sistemi di riduzione
- Impianti di misura

PRESENZA GEOGRAFICA

DISTRIBUZIONE GAS NATURALE

Nel settore della Distribuzione Gas naturale Centria è attiva in **7 regioni** italiane e in **16 province**: Arezzo, Firenze, Grosseto, Prato, Pistoia, Lucca, Ascoli Piceno, Campobasso*, Isernia, Pescara, Teramo, Perugia, Rieti, Bari e Foggia*

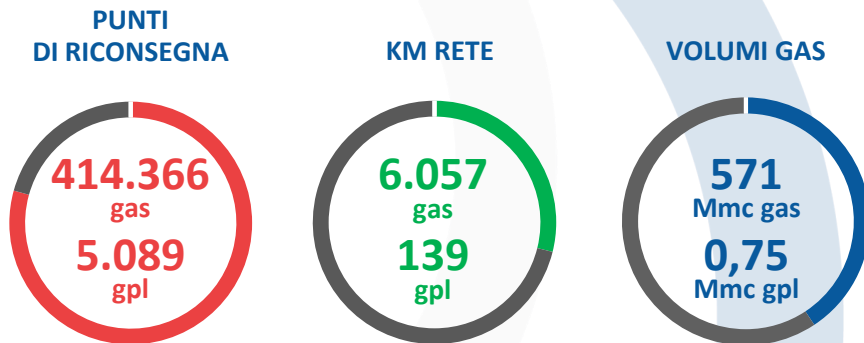
DISTRIBUZIONE VENDITA GPL

Nella Distribuzione e vendita GPL Centria è attiva in **6 province** tra Toscana e Emilia Romagna con **50 Comuni serviti**

* Nella provincia di Campobasso e in Puglia (in provincia di Bari e Foggia), Centria è presente tramite la controllata al 100% Murgia Reti Gas S.r.l.



Focus dati gestionali – Centria 2020



Ruolo rilevante a livello nazionale: con oltre 6000 km di reti gas gestiti, circa 414 mila clienti Centria è tra i **maggiori operatori italiani**.

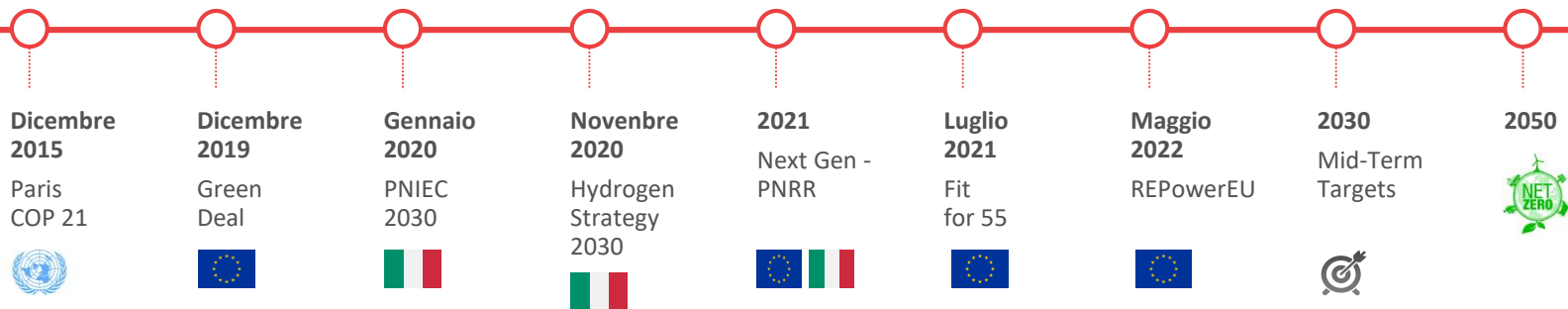
Centria è uno dei player principali nella distribuzione gas del Centro Italia, in particolare nel territorio toscano con un **market share superiore al 50%** negli Atem di Siena, Arezzo, Grosseto e Prato.

REGIONE TOSCANA

ATEM INCUMBENT	MKT SHARE	PDR ('000)
Siena	99%	107
Arezzo	88%	111
Grosseto	69%	51
Prato	58%	112

Il contesto della transizione energetica

ROADMAP TO 2050



STEP AT-A-GLANCE

1. **COP 21 (Parigi):** Mantenere il riscaldamento globale ben al di sotto della soglia di 2 °C oltre i livelli pre-industriali
2. **Green Deal:** Carbon Neutrality al 2050; Ridurre emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 (vs 1990)
3. **PNIEC 2030 (agg. 12/2021):** Quota FER 2030 (30%); Ridurre consumi di energia primaria (-43%); Ridurre gas serra (-33%)
4. **Hydrogen Strategy (2030):** 5 GW capacità elettrolisi; Almeno 2% di gas naturale distribuito sostituito da idrogeno
5. **Next Gen – PNRR:** Strumento per la ripresa post-Covid19 ai fini di un'Europa più green, digital e resiliente
6. **Fit for 55 (2030):** Quota FER (40%); Ridurre emissioni auto (-55%) e furgoni (-50%)
7. **REPowerEU (2030):** Quota FER (45%); Sviluppo fonti rinnovabili (idrogeno, biometano); Riduzione dei consumi

La trasformazione della rete

As is

Monodirezionalità
dei flussi

Staticità delle regolazioni

Scarsa automazione
dei sistemi

Monitoraggio
dei parametri



To be

Bidirezionalità e regolazione
dei flussi

Automatizzazione e
autoregolazione

Predizione e ottimizzazione

Supporto alle decisioni
e automazione

Gestibilità di gas rinnovabili



Sfide e opportunità

Sfide

Supporto alla transizione energetica

- Gas rinnovabili
- Sector coupling
- Flessibilità

Riduzione delle emissioni GHG

Resilienza, sicurezza ed affidabilità



Opportunità

Efficientamento

- energetico
- di processo

Digitalizzazione degli asset

- controllo delle attività

Asset Management System

- decisioni data driven

Valore strategico delle reti



Approccio all'evoluzione della rete

STRATEGIA COORDINATA DI REALIZZAZIONE DI INTERVENTI
PROPEDEUTICI E ABILITATORI DELL'EVOLUZIONE DELLA RETE



Supervisione

Sistema progettato internamente, su **rete di comunicazione ridondata e protetta VRF**, interconnesso con tutti gli apparati, **modulare e replicabile**

Automazione processi

Gestione automatica del **preriscaldamento**, del tasso di **odorizzazione** e della **pressione** di rete, anche con algoritmi machine learning

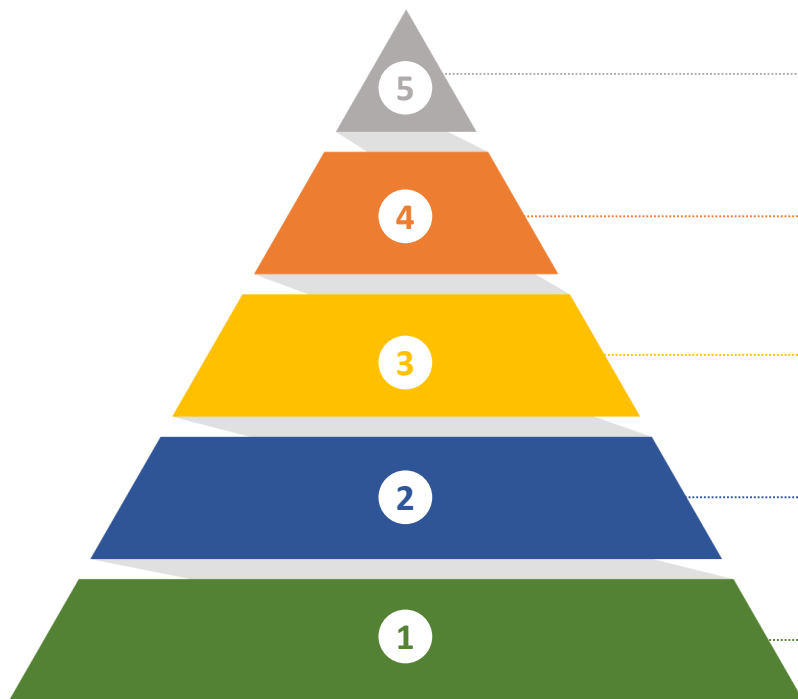
Gestione gas rinnovabili

Connessioni di impianti di produzione **biometano**, test per gestione di **H2GN smart grid**

Sostenibilità ambientale

Riduzione e contabilizzazione delle **emissioni GHG**, riduzione dei consumi di energia per **preriscaldamento**

Framework di riferimento



AUTONOMIA ED INTEGRAZIONE

Intelligenza artificiale, azioni dettata da logiche di smart energy e smart city

PREDIZIONE, OTTIMIZZAZIONE, DIGITAL TWIN

Aggregazione e analisi dati, algoritmi di machine learning per predizione e ottimizzazione dei parametri di funzionamento

SUPERVISIONE E CONTROLLO RETE

Logiche di automazione locale e di regolazione/bilanciamento dinamico della rete

GESTIONE E MONITORAGGIO

Disponibilità ampia di dati in real time da sensori e apparati di campo, allineati e correlabili

CONNETTIVITÀ

Alte prestazioni in termini di comunicazione, disponibilità e sicurezza informatica

Evoluzione della digitalizzazione della rete

Sistema frammentato

Molteplici canali di comunicazione

Dati non correlabili



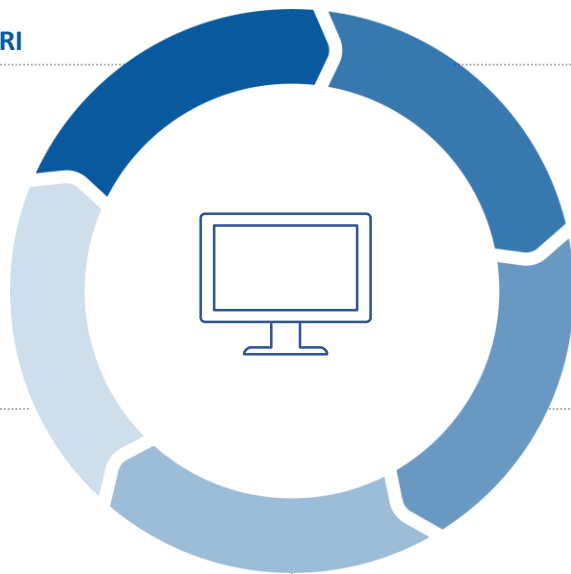
OFFLINE

ODORIZZATORI
CALDAIE
APPARATI AUSILIARI

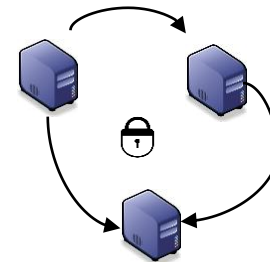
GRUPPI
DI RIDUZIONE

CONVERTITORI
FISCALI, RE.MI.
TIPO 1 E TIPO 2

RE.MI., IRI

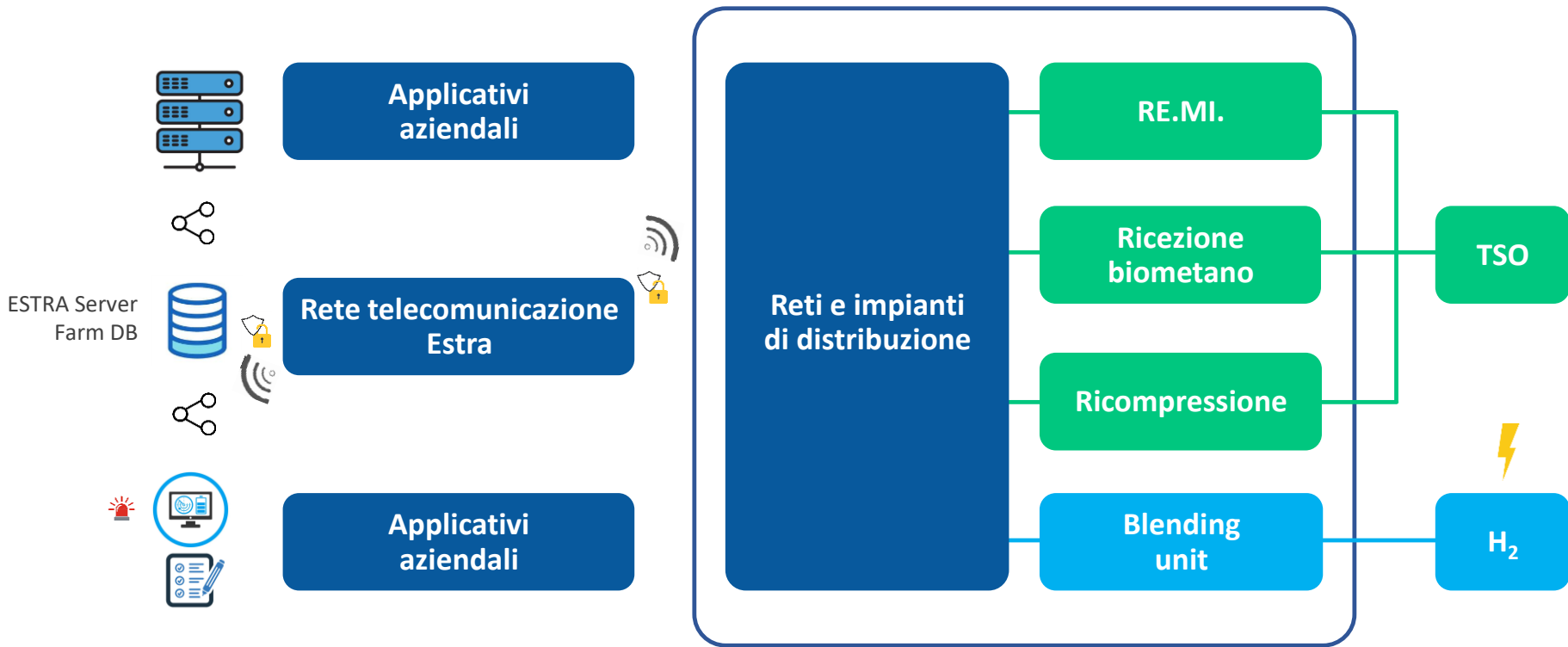


PUNTI MISURA BP



**PROTOCOLLI
PROPRIETARI**

La struttura della rete



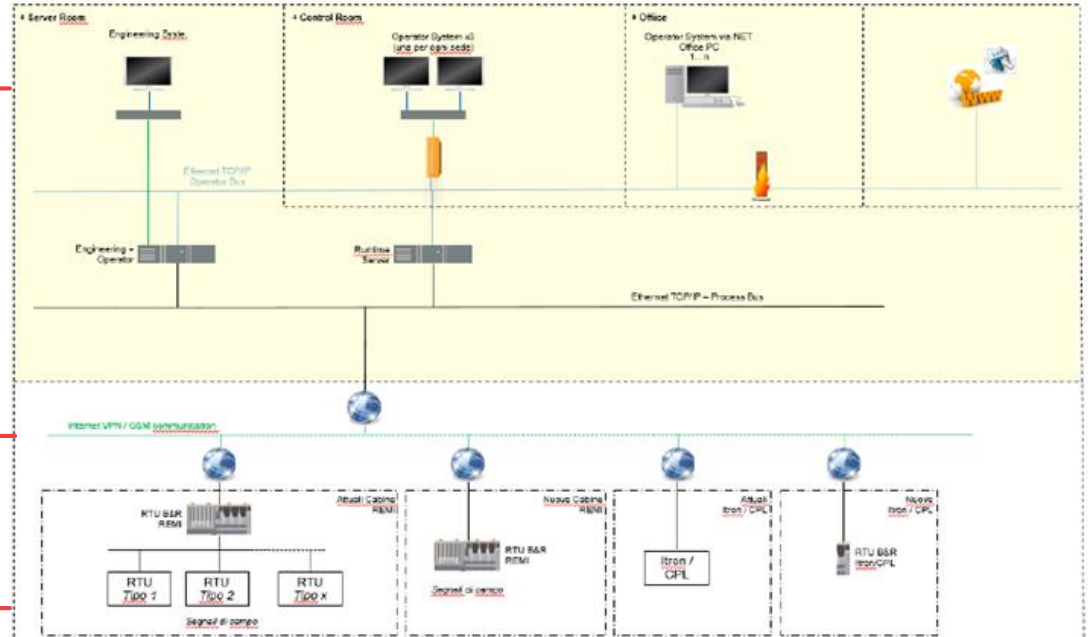
Architettura della piattaforma di supervisione

SERVER ROOM ESTRA

- Server Ingegneria on premise
- 2 server di runtime on premise

RETE PRIVATA PER L'ATTIVITA' DI DISTRIBUZIONE

APPARATI DI CAMPO



Semplicità di installazione: tipico in cabina REMI

QUADRO TELECONTROLLO

RACK APPARATI TLC + BATTERIE

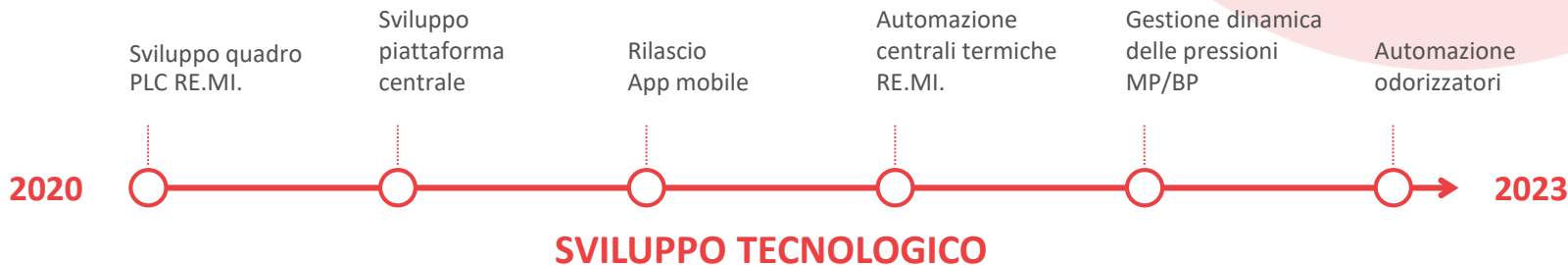
BARRIERE ISOLAMENTO GALVANICO



Centria - timeline di progetto



2018



Centria fornitore di tecnologia

Integrazione dispositivi terze parti:

- Gascromatografi RE.MI. & GRF
- Sistemi di gestione centrali termiche RE.MI.
- Calcolatori fiscali
- Odorizzatori ad iniezione



n. **20** RE.MI.
n. **123** GRF
n. **27** Sensori BP



n. **13** RE.MI.
n. **175** GRF
n. **33** Sensori BP



n. **4** RE.MI.
n. **39** GRF
n. **14** Sensori BP

Operativi su piattaforma Centria



n. **2** RE.MI.
n. **40** GRF
n. **10** Sensori BP



n. **4** RE.MI.
n. **33** GRF
n. **14** Sensori BP

Operativi su Integrazione prevista entro l'anno 2023

Interventi abilitanti

Analisi qualità e odorizzazione
Iniezioni di biometano
Test H2

**GAS
RINNOVABILI**

**SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE**

Monitoraggio emissioni
Parametri ambientali
Microturbine, FV per GRF

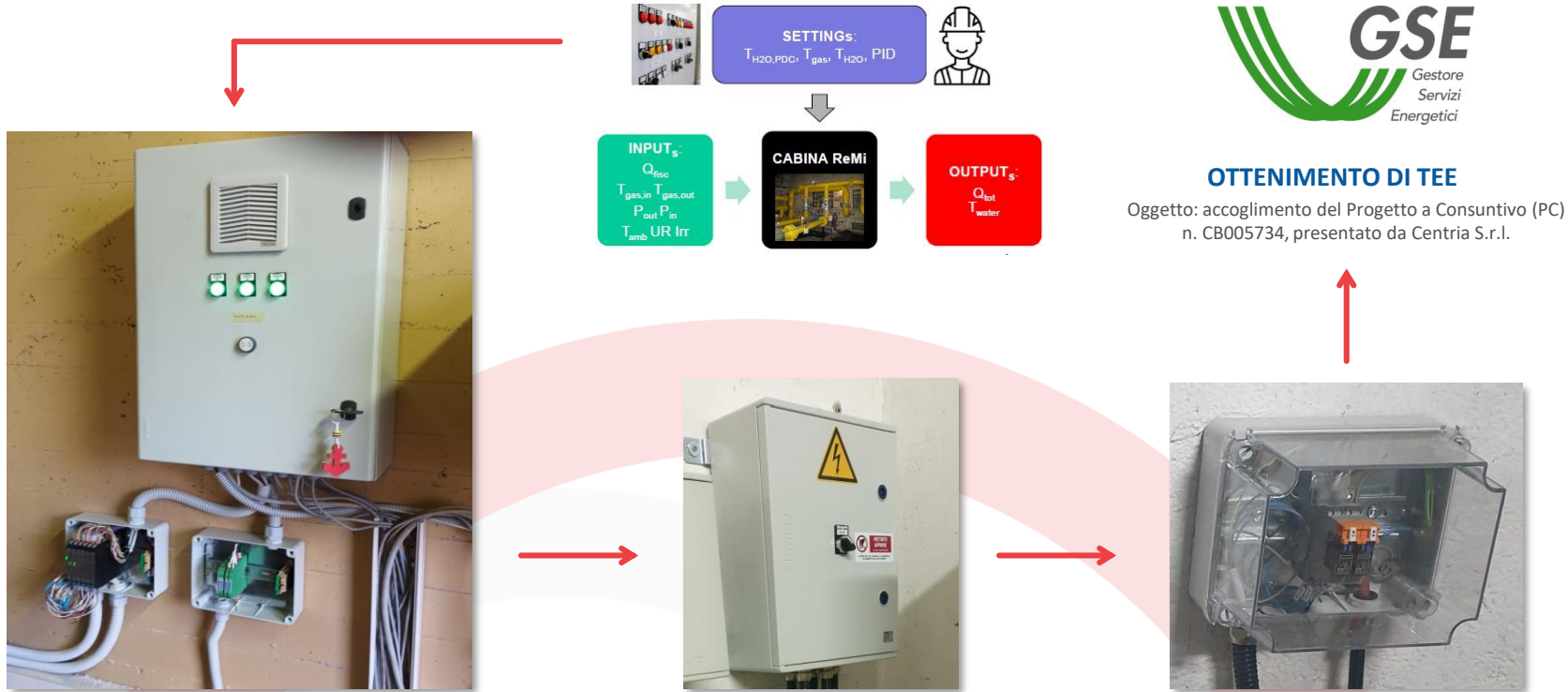
Rete di telecomunicazione
Soluzione HW scalabile
e ripetibile
Sensori diffusi

SUPERVISIONE

**AUTOMAZIONE
DELLA RETE**

Modulazione dinamica
della pressione di rete
Controllo centrali termiche
Controllo odorizzatori

Automazione della rete – automazione centrali termiche RE.MI.



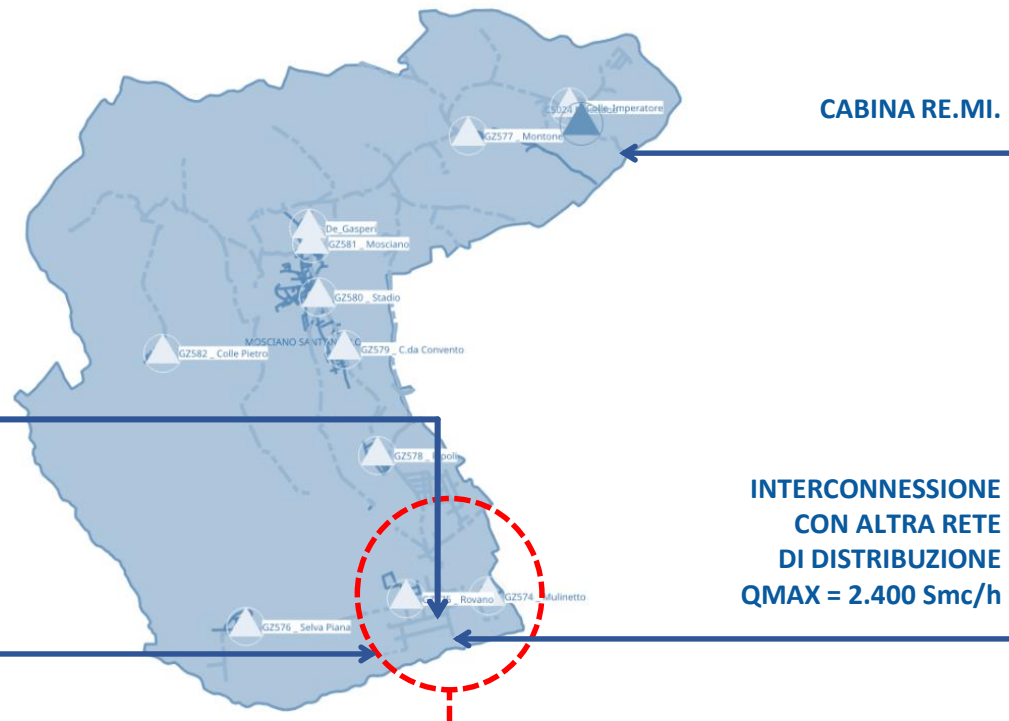
Digitalizzazione – gestione gas rinnovabili

circa **3.400**
PDR attivi

circa **11** MSmc/anno
gas immesso

DOMANDA DI POTENZIAMENTO
CLIENTE INDUSTRIALE:
Q → + 2.000 SMC/H

PUNTO DI CONNESSIONE PER
IMMISSIONE DI BIOMETANO:
Q = 420 Smc/h
V = 3.7 MSmc/ANNO



INTERCONNESSIONE
CON ALTRA RETE
DI DISTRIBUZIONE
QMAX = 2.400 Smc/h

GESTIONE COORDINATA ED INTEGRATA DI TRE SORGENTI DI IMMISSIONE

Grazie per l'attenzione

Michele Meazzini, Centria Srl
Email: mmeazzini@centria.it

Verona, 19 aprile 2023
Vecomp S.p.A., via Alberto Dominutti 2

centria
RETI GAS

 **nnovation**
L'INNOVAZIONE NEL MONDO DELLE UTILITY

media partner

Rai **Pubblica**
Utilità



ENERGIA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Michele Meazzini, Centria Srl
Email: mmeazzini@centria.it

Verona, 19 aprile ore 11.30-13.00
Vecomp S.p.A., via Alberto Dominutti 2

media partner

