



LA GIUSTA QUANTITÀ

DI ENERGIA

PER OGNI METRO

CUBO DI GAS

SCHEDA PRODOTTO



## » EMMA

Il sistema **EMMA** risponde all'esigenza diffusa di ridurre i consumi nel processo di preriscaldamento del gas.

Con **EMMA, REGAS** cambia le regole e trasforma il processo di preriscaldamento, generalmente un consumo, in un processo produttivo.

Con **EMMA**, il sistema di preriscaldamento cambia da processo on/off a continuo in tempo reale. Un controllo che si basa non solo sulla temperatura del gas, ma anche su salto di pressione, temperatura dell'acqua e stagionalità.



## » CONTROLLO

Principio di base di **EMMA** è quello di fornire costantemente la giusta quantità di calore al gas naturale. Ogni metro cubo, infatti, necessita della quantità di energia sufficiente per raggiungere la temperatura impostata. Il possibile surriscaldamento è inutile ed inefficiente, e per questo va evitato.

**A tal proposito ci sono due requisiti fondamentali:**

1. Conoscere costantemente la temperatura del gas.
2. Controllare la quantità di calore trasferito dall'acqua al gas allo stesso tempo (temperatura e portata dell'acqua).

**La quantità di energia che deve essere trasferita nell'unità di tempo dipende da diversi fattori:**

- Pressione del gas in entrata e in uscita (salto entalpico istantaneo)
- Temperatura del gas in ingresso
- Temperatura dell'aria esterna
- Portata gas
- Efficienza degli scambiatori di calore
- Dispersione termica lungo l'impianto
- Inerzia termica del sistema

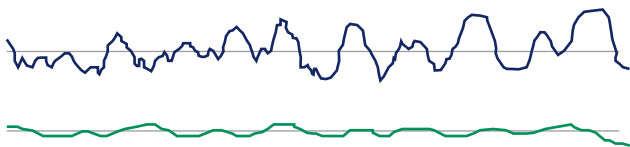
Il sistema **EMMA** ha un algoritmo predittivo unico nel suo genere che, attraverso la sua funzione di auto-apprendimento, è in grado - entro poche ore dalla messa in opera - di portare la temperatura del gas al set-point richiesto (con tolleranza di  $\pm 1$  °C rispetto alla temperatura impostata).

## » SICUREZZA

La fase di preriscaldamento nelle cabine di primo salto e altre stazioni è una tipologia di servizio che non può essere mai interrotto, neanche nel caso di mancanza di tensione.

Pertanto, una delle caratteristiche principali di **EMMA** è quella di mantenere la continuità del servizio.

La gestione passiva del sistema continua, mentre **EMMA** controlla attivamente la temperatura nell'intervallo dei termostati esistenti.



Qualsiasi scostamento dalle impostazioni, a causa di assenza di energia o guasto viene rilevata dai termostati, che hanno il sopravvento su **EMMA**, mantenendo in sicurezza il lavoro della stazione.

Oltre a mantenere continui gli standard di sicurezza, **EMMA** è in grado di fornire informazioni e dati di tutte le apparecchiature del processo, ottimizzando le condizioni di lavoro e di prevenire comportamenti irregolari del sistema.

### » LEGENDA

- Temperatura del gas **senza EMMA**
- Temperatura del gas impostata
- Temperatura del gas **con EMMA**

## » STAND-ALONE E SISTEMA REMOTO

Il sistema **EMMA** ha un'interfaccia grafica incorporata nel suo software di gestione che consente l'impostazione e il controllo delle apparecchiature in diversi modi:

### » INVERNO

- Caldaie e pompe d'acqua sono abilitati
- Temperature invernali e altre funzioni di ottimizzazione sono abilitate

### » ESTATE

- Spegnimento automatico e completo del sistema sono abilitati
- Funzione anti-condensa ed altre opzioni speciali dedicate

### » USER

- Il sistema può sempre essere impostato dall'utente, così come il suo tempo di lavoro

Il controllo può essere svolto

### » LOCALMENTE

- attraverso interfaccia seriale e software di controllo proprietario CCR
- da tastierino con display (opzionale)

### » DA REMOTO

- da software proprietario CCR (opzionale)
- da SCADA di terze parti, essendo il sistema basato su protocollo Modbus RTU e adattabile anche ad altri protocolli industriali standard (opzionale)

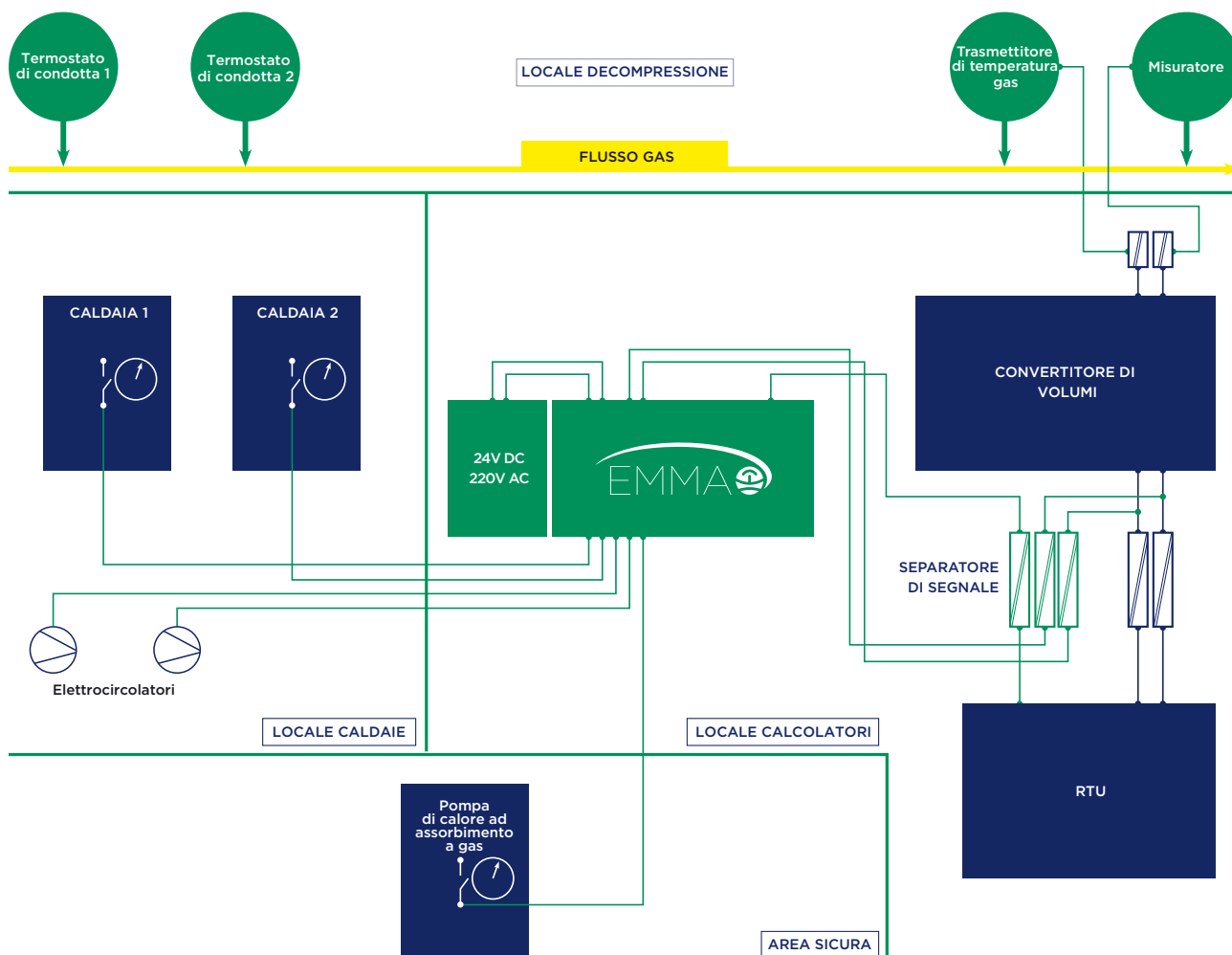
# » PRINCIPALI CARATTERISTICHE

## » COMPONENTI PRINCIPALI:

- Alimentazione: 230V AC 50/60 Hz o 24V DC
- Controllore modulare
- Scheda DIN per il collegamento dei segnali IN e OUT
- Porta di comunicazione seriale RS232 (opzionale)
- GSM / GPRS / modem 3G (opzionale)
- Display FSTN da 3.6" con risoluzione 240x80 punti e 10 tasti funzione liberamente configurabili

## » CONNESSIONI DISPONIBILI (scheda DIN):

- 4 ingressi analogici 4 ÷ 20 mA (configurabile come attivo o passivo)
- 8 ingressi digitali (configurabile come attivo o passivo)
- 6 transistor uscite digitali
- 1 connettore seriale RS232
- 1 connettore RJ45 Ethernet



# » EMMA ECO

## SISTEMA DI BASE

Versione stand-alone. Il sistema è configurato localmente attraverso un'interfaccia software dedicata. Non permette controllo da remoto.

## SISTEMA APERTO

Versione per controllo da remoto. Tramite l'interfaccia di rete integrata, il sistema mette a disposizione dell'utente tutti i parametri di configurazione, il controllo dello stato e la registrazione di parametri quali la temperatura dell'acqua e del gas e la portata della stazione. Il controllo da remoto consente la centralizzazione delle decisioni e la possibilità di operare sugli impianti senza la necessità di essere presenti in loco, con significativi risparmi in termini di tempo e operatività, nonché vantaggi tangibili per la sicurezza dell'esercizio.

## EVENTI

- In base alle impostazioni specifiche dell'utente, è possibile settare avvisi di allarme in base ad ogni stato rilevato. Tali informazioni vengono trasmesse al software di controllo remoto (sia nel caso di CCR - software di proprietà REGAS - che di SCADA di terze parti) e opportunamente archiviate.

## DATI

- I valori provenienti dal processo vengono continuamente registrati e possono essere analizzati dal software, anche in modalità off-line.

## INGRESSI

- Il sistema permette comandi da remoto in ingresso.

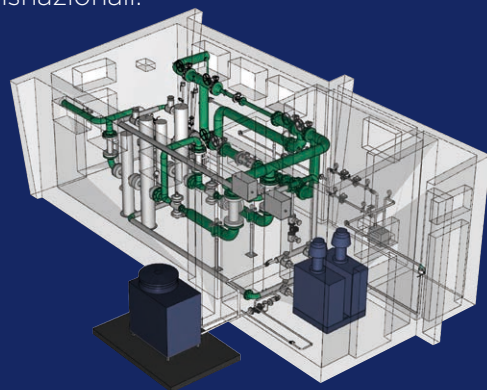
# » EMMA PREMIUM

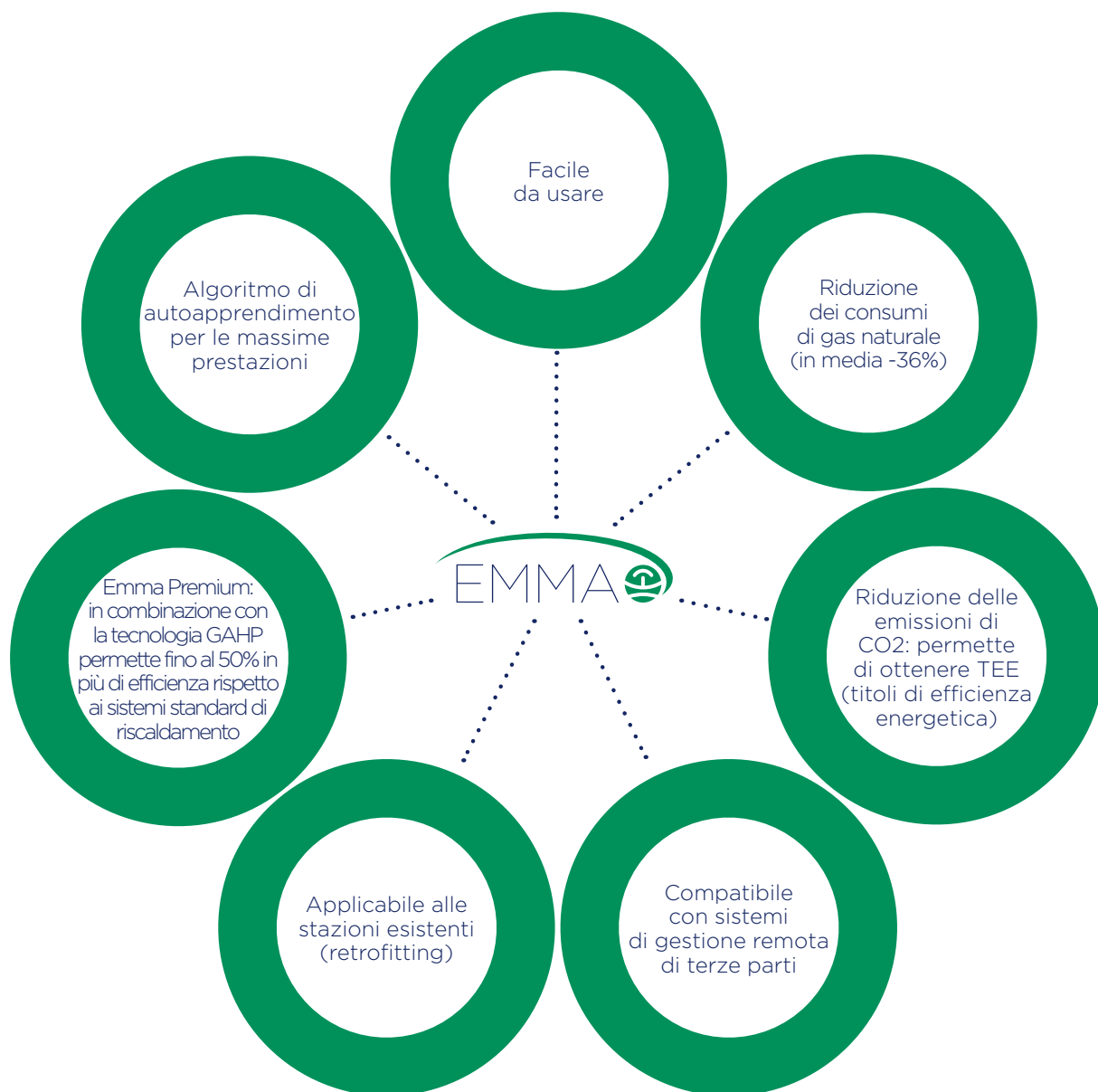
La già alta efficienza offerta da **EMMA ECO** può essere incrementata grazie all'utilizzo di energie rinnovabili. **REGAS** è riuscita a combinare le nuove tecnologie ai sistemi tradizionali, grazie alla pompa di calore ad assorbimento a gas (GAHP), in grado di raggiungere significative performance di risparmio. Attraverso un'installazione poco invasiva, che mantiene l'accessibilità e la sicurezza del circuito idraulico esistente, **EMMA PREMIUM** raggiunge prestazioni di efficienza, mai viste in precedenza, in termini di consumo di gas e di rispetto dell'ambiente.

La pompa di calore GAHP viene installata in parallelo alle caldaie tradizionali, e le tubazioni di ingresso e uscita sono derivate da quelli esistenti.

» **CHIAVI IN MANO:** l'alta specializzazione di **REGAS** consente di fornire **EMMA PREMIUM** con la formula chiavi in mano.

» **EMMA PREMIUM:** un perfetto esempio di integrazione tra energie rinnovabili e tecnologia al servizio dell'industria del gas, nel rispetto degli obiettivi di riduzione delle emissioni dettati dagli enti regolatori Italiani e transnazionali.





#### SEDE LEGALE

Viale Lunigiana, 5 - 20125 Milano (MI)  
regas@regas-italia.com

#### SEDE COMMERCIALE ED AMMINISTRATIVA

Via dell'Innominato, 10 - 24053 Brignano Gera D'Adda (BG)  
Tel. (+39) 0363 815867 - Fax (+39) 0363 816196

#### SEDE OPERATIVA

Via Lago Maggiore, 7 - Monticello di Fara - 36040 Sarego (VI)  
Tel. (+39) 0444 821499 - Fax (+39) 0444 821563