



COGENERAZIONE ZERO PENSIERI CGT

# L'EFFICIENZA DELLA TRIGENERAZIONE NELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE: IL CASO ALFAGOMMA



# 02

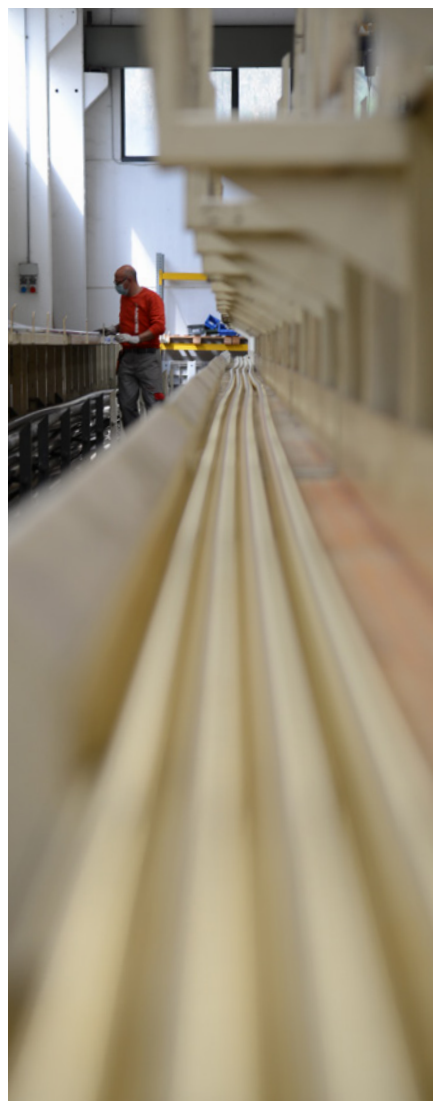


# ALFAGOMMA PRODUCE ANNUALMENTE IN ITALIA 36 MILIONI DI METRI DI TUBO

Alfagomma è leader mondiale nella produzione di sistemi per la gestione fluidi e trasmissione potenza. Fondata nel 1956, offre al mercato **tubi assemblati idraulici e industriali, tubi rigidi sagomati, raccordi, adattatori, giunti compensatori, innesti rapidi e piastre multi-connesione.**

Costruttori di primi equipaggiamenti, distributori e grandi utenti finali si affidano all'azienda per l'esperienza, la qualità e l'affidabilità che caratterizzano i prodotti e la partnership col cliente. Ogni giorno **l'azienda contribuisce allo sviluppo economico-produttivo in settori quali l'Oil & Gas, chimico, agricolo, petrolchimico, navale e militare, dei trasporti, delle energie rinnovabili, alimentare e delle costruzioni**, fornendo soluzioni innovative e customizzate sulla base delle specifiche esigenze.

Oggi sono **120 le sedi Alfagomma presenti nel mondo**, divise tra filiali commerciali e stabilimenti produttivi. Tra questi ultimi c'è Alfagomma Hydraulic di Castelnuovo Vomano, centro di ricerca e sviluppo dove i prodotti vengono realizzati a partire dalle mescole, nonché uno dei principali siti produttivi per il tubo idraulico.



## ALFAGOMMA GROUP

24

MANUFACTURING  
PLANTS

95

SUBSIDIARIES AND  
ASSEMBLY PLANTS

ISO

QUALITY  
CERTIFICATION

3915

EMPLOYEES





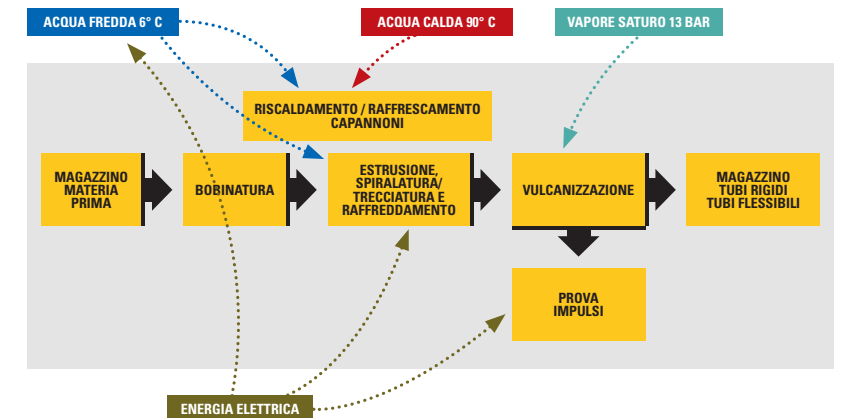
LE ESIGENZE DI UN'ATTIVITÀ ENERGIVORA,  
TRA SOSTENIBILITÀ ED EFFICIENZA

**ALFAGOMMA**

## UN'UNICA SOLUZIONE PER TUTTE LE ESIGENZE

Il processo produttivo di Alfagomma, oltre ad essere energivoro, ha anche altre necessità, in particolare di:

- vapore per la vulcanizzazione dei tubi in gomma in autoclave;
- acqua calda per il riscaldamento invernale del plant;
- acqua fredda per il raffreddamento dei tubi estrusi e la termostatazione di macchine e impianti ed il condizionamento estivo del plant.



Questo ha spinto Alfagomma Group a realizzare il suo primo impianto di trigenerazione scegliendo CGT come suo partner, così da garantire 1.2MW di energia elettrica, 750 Kg/h di vapore a 13 bar, 748 kW di acqua calda a 90°C, 564 kW di acqua fredda (6-11°C).



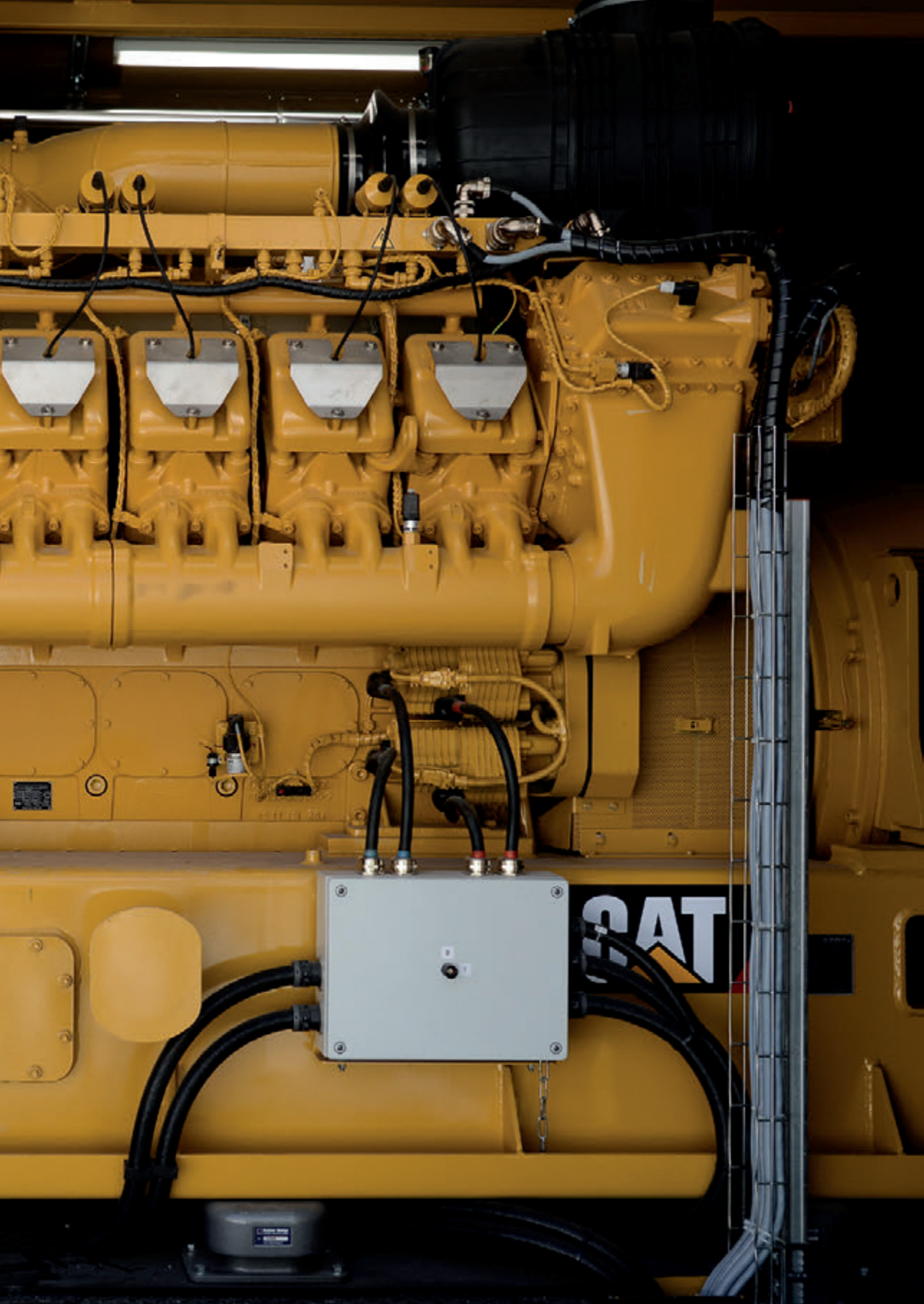


## L'IMPIANTO CONSENTE DI AUTOPRODURRE LA MAGGIOR PARTE DELL'ENERGIA NECESSARIA PER IL CICLO PRODUTTIVO

Abbiamo studiato attentamente il processo produttivo di Alfagomma e le esigenze energetiche di ogni sua fase, effettuando varie simulazioni per individuare la taglia ideale dell'impianto e soprattutto le caratteristiche per massimizzare il risparmio di energia. Abbiamo progettato quindi **una soluzione su misura con cuore Cat da 1,2 MWe associato sia a una caldaia di recupero per la produzione di vapore saturo a 13 bar, valorizzando il calore contenuto nei fumi, sia a un assorbitore frigorifero a bromuro di litio per la produzione di acqua refrigerata.** Questa, ottenuta dal recupero dell'acqua calda dei circuiti di raffreddamento motore usata anche per riscaldare gli ambienti in inverno, è utilizzata per raffrescare in estate. **L'impianto consente ad Alfagomma di autoprodurre il 65% del proprio fabbisogno di acqua fredda, il 70% di energia termica** (come somma di vapore e acqua calda) **e l'85% di energia elettrica.** Grazie all'attento studio del processo produttivo e al continuo scambio di informazioni con il Cliente, sono state individuate ulteriori migliorie dell'impianto in corso d'opera come ad esempio **la gestione del vapore**, la cui richiesta non è costante, per il quale è stato previsto un serbatoio di stoccaggio al fine di utilizzarlo in base alle reali esigenze, senza sprechi. CGT ha curato anche **tutte le interconnessioni dell'isola trigenerativa alle utenze di stabilimento** che hanno richiesto la realizzazione di circa 500 metri complessivi di linee.







POTENZA, RENDIMENTO E RISULTATI ATTESI



## GRUPPO CAT CG 170-12

*NOx 250mg/Nmc*



POTENZA  
ELETTRICA

**1,2 MWe**

*Rendimento elettrico*

**42,6%**



POTENZA  
TERMICA

*Vapore*  
**547 kW**  
*(13 bar, 750kg/h)*

*Acqua calda*  
**748 kW**

*Rendimento termico*

**45,8%**



POTENZA  
FRIGORIFERA

**564 kW**  
*(6° C / 11° C)*

## RISULTATI ATTESI



**85%**

*Energia elettrica  
autoprodotta  
sul fabbisogno*



**70%**

*Energia termica  
autoprodotta  
sul fabbisogno*



**28%**

*Energia primaria  
risparmiata  
(PES)*



**2.000**

*tonnellate/anno  
di CO<sub>2</sub> risparmiata*



**40%**

*Risparmio  
economico  
in bolletta*



## FIN DAL PRIMO INCONTRO CGT CI HA SEGUITO CON GRANDE COMPETENZA NELLA RICERCA DELLA MIGLIORE SOLUZIONE, A PARTIRE DALLA FATTIBILITÀ FINO ALLE SCELTE TECNICHE "SU MISURA" PER NOI.

Siamo un'azienda internazionale e il nostro ruolo come produttori consiste nell'utilizzare la nostra capacità di innovazione e creazione di valore per contribuire a un mondo più sostenibile. La collettività è chiamata ad affrontare molte sfide su scala planetaria nel prossimo decennio e **le imprese devono svolgere un ruolo importante nella transizione energetica e nell'adozione di metodi di produzione più efficienti sotto il profilo delle risorse.** Per questo negli ultimi anni abbiamo investito su sistemi di risparmio energetico da fonti rinnovabili, come impianti fotovoltaici e relamping led. **L'impianto di trigenerazione è uno di questi obiettivi** volontari che ci siamo posti e consentirà una riduzione delle emissioni CO2 di oltre 2.000 tonnellate/anno.



**Enrico Gennasio**  
CEO

La scelta di Alfagomma per un presente di successo e un futuro responsabile, è una scelta nata dall'incontro con CGT, azienda solida dotata di un notevole know-how ed esperienza nel campo della cogenerazione. **Fin dal primo incontro CGT ci ha seguito con grande competenza nella ricerca della migliore soluzione, a partire dalla fattibilità fino alle scelte tecniche "su misura" per noi.** Anche durante la fase di installazione e pre-collaudato ha collaborato con noi per individuare soluzioni di perfezionamento dell'impianto, che hanno consentito di raggiungere e persino migliorare i livelli di efficienza raggiunti in fase di progetto. La collaborazione è continuata anche dopo il collaudo, per la completa industrializzazione e ottimizzazione dell'impianto.



**Mauro Pinna**  
Maintenance Manager







[cogenerazione.cgt.it](http://cogenerazione.cgt.it)