

# CATALOGO PRODOTTI E SERVIZI 2025



# RICICLIAMO I NOSTRI RIFIUTI PER UN PLANETA PIÙ VERDE

---



# SOMMARIO

## PRODEVAL, LA SOCIETÀ

p. 4

## SOLUZIONI DI BIOGAS

p. 11

1

**Essiccazione del biogas**

VALOGAZ

p. 12

2

**Trattamento di inquinanti (H<sub>2</sub>S, COV)**

VALOPACK

p. 14

3

**Upgrading del Biogas**

VALOPUR®

p. 16

4

**Booster Biometano**

p. 18

## SOLUZIONI DI OTTIMIZZAZIONE

p. 21

5

**Liquefazione della BioCO<sub>2</sub>**

V'COOL®

p. 22

6

**Autoconsumo di elettricità**

p. 24

## UN SUPPORTO DURANTE TUTTA LA FASE DI OPERATIVITÀ

p. 26

7

**I Nostri Servizi**

p. 27



# *PRODEVAL, LA SOCIETÀ*

.



# LEADER ED ESPERTA NEL BIOGAS

>400

Dipendenti  
nel 2025

**Filiali**

Italia  
Canada  
Stati Uniti  
Repubblica Ceca  
Germania  
Spagna  
Brasile

La società francese PRODEVAL è leader nel trattamento e nel recupero del biogas ottenuto dalla metanizzazione di rifiuti organici.

Indipendente e incentrata sulle persone, PRODEVAL ha arricchito le proprie competenze negli ultimi tre decenni per fornire ai propri clienti soluzioni per la produzione e la distribuzione di biometano.

La società segue una dinamica e una forte volontà nella transizione energetica e nella lotta al riscaldamento globale. Le nostre convinzioni ci spingono a partecipare attivamente alla riduzione dei gas serra, attraverso soluzioni di biogas e bioNGV sempre più innovative, responsabili e adatte alle aspirazioni in campo ambientale.

**PRODEVAL si posiziona come un attore chiave nello sviluppo del settore del Biogas e BioNGV in Europa e nel mondo.**

« ESPERTI AL SERVIZIO DI UN'ENERGIA PULITA »



**SEDE LEGALE**

Châteauneuf-sur-Isère, FRANCIA

# LA FILIERA DEL BIOGAS

## La posta in gioco e il processo di un settore

La filiera del biogas è al centro della **transizione energetica e ambientale** da diversi anni.

È parte integrante del desiderio di trovare soluzioni sostenibili per affrontare le sfide ambientali come l'impronta di carbonio e il riscaldamento globale.

Questa risorsa **energetica, agronomica ed economica** è necessaria al nostro ecosistema e permette di recuperare i rifiuti organici sotto forma di gas rinnovabile. Questo viene recuperato nel biometano, oltre che nel carburante (NGV - Natural Gas Vehicle).

**PRODEVAL** porta la sua **competenza ingegneristica** in tutti i servizi offerti per il trattamento e il recupero del biogas sotto forma di energia pulita nelle reti del gas o di carburante grazie alle diverse stazioni sul territorio.



## RISULTATI

**122**

Milioni di euro  
di fatturato nel 2024

**>600**

Siti PRODEVAL  
in tutto il mondo alla fine  
del 2025

**450**

Consegne/anno  
Capacità media di consegna  
a partire dal 2025

**140**

Impianti  
in costruzione  
finanziati con i bandi del PNRR

**350 000**

Tons  
di emissioni di CO<sub>2</sub> evitate  
all'anno in Italia

**22 000**

Nm<sup>3</sup>/h  
di biometano immesso in rete  
nel 2025 in Italia

## PRODEVAL NEL MONDO

Brasile - Francia - Italia - Spagna - Regno Unito - Belgio - Svizzera - Germania - Austria  
Repubblica Ceca - USA - Canada - Portogallo - Polonia - Grecia - India



# I NOSTRI VALORI

## Storia

Sotto la guida di Sébastien Paolozzi, dal 2009 PRODEVAL è animata dall'impulso e dal desiderio di innovazione. Posizionandosi come attore chiave nella transizione energetica e nella lotta al riscaldamento globale, l'azienda rivendica la propria esperienza guidata da questi 5 valori:

*Integrità, impegno, dedizione, mentalità aperta e innovazione*

### INTEGRITÀ

Onestà, rispetto e integrità sono valori fondamentali per PRODEVAL che guidano la nostra condotta professionale. Lavoriamo con la convinzione e il desiderio di essere il più trasparenti possibile, per creare un vero rapporto di fiducia con tutti i nostri clienti, i nostri partner e i nostri team.

### IMPEGNO

Dal momento che i nostri valori sono profondamente radicati nel nostro DNA, lavoriamo ogni giorno per onorarli e migliorarci. Oltre a sviluppare soluzioni chiavi in mano per promuovere l'energia pulita, poniamo il rispetto per l'ambiente e l'impegno umano al centro della nostra attività.

### SERVIZIO ORIENTATO AL CLIENTE

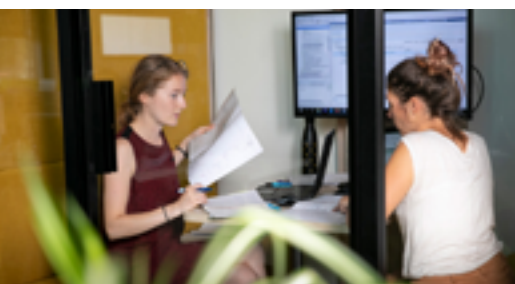
Poniamo il cliente al centro delle nostre preoccupazioni. Miriamo ad ascoltarlo, consigliarlo, sostenerlo durante l'intero progetto e formarlo per garantire il corretto funzionamento del sito per ottenere la sua massima soddisfazione. Per PRODEVAL il cliente è la priorità!

### MENTALITÀ APERTA

Da tre decenni, PRODEVAL è riuscita a trovare soluzioni innovative e su misura per soddisfare le esigenze dei clienti e risolvere i problemi legati al biogas con cortesia, rispetto e umiltà. Conosciamo il nostro passato e le missioni che dobbiamo portare a termine.

### INNOVAZIONE

La costante ricerca di nuove soluzioni e nuovi prodotti per servire al meglio i nostri clienti ed essere protagonisti della transizione energetica, ci spinge a innovarci quotidianamente. I nostri dipendenti sono sempre un passo avanti e si impegnano in progetti ambiziosi per soddisfare le esigenze del settore e dei nostri clienti.



*Questi valori ci guidano quotidianamente per offrire soluzioni efficienti ai nostri clienti, un servizio di alta qualità e contribuire attivamente alla transizione energetica.*



# L'UNIVERSO PRODEVAL

PRODEVAL ha sviluppato una serie di soluzioni per soddisfare le esigenze nel trattamento del biogas, come l'essiccazione, la filtrazione, la purificazione. PRODEVAL offre anche soluzioni che consentono l'utilizzo del biometano come biocarburante (GNC) o anche soluzioni innovative per il recupero della CO<sub>2</sub>.

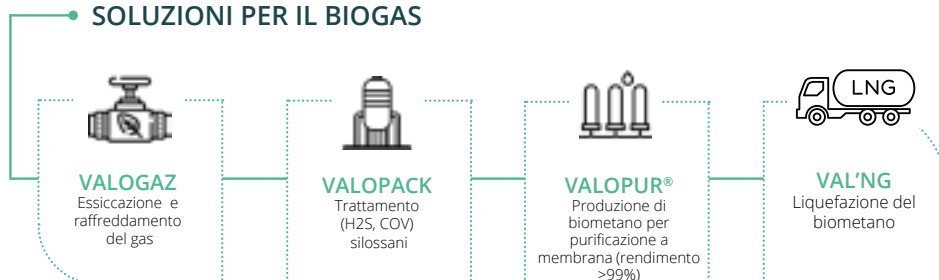
## Dalla produzione di biometano alla distribuzione di NGV

Il nostro compito è recuperare il biogas in diverse forme e attraverso diversi processi.

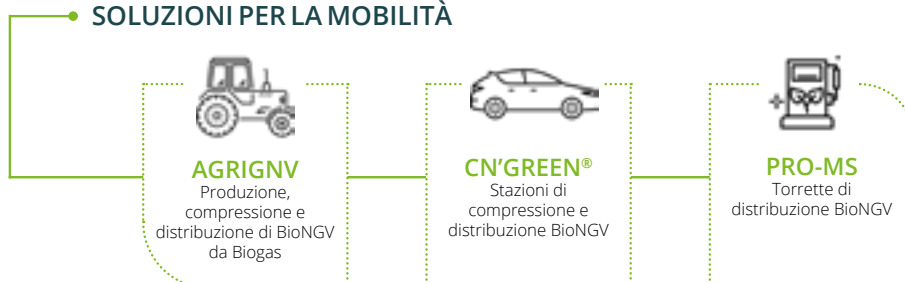
"L'universo Prodeval" è costituito da un insieme di prodotti che interagiscono tra loro in termini meccanici e/o elettronici. Ognuno di essi svolge una funzione molto specifica nella produzione e nella distribuzione di biometano.

Ogni operazione e ogni sito sono diversi: ecco perché costruiamo ogni progetto proponendo una soluzione efficiente per soddisfare al meglio le specifiche esigenze.

### SOLUZIONI PER IL BIOGAS



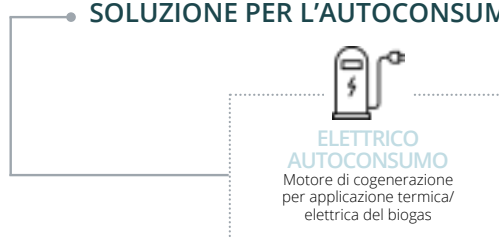
### SOLUZIONI PER LA MOBILITÀ



### SOLUZIONI PER LA CO<sub>2</sub>



### SOLUZIONE PER L'AUTOCONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA



# QUALITÀ E SERVIZIO

## Sosteniamo ogni progetto

PRODEVAL fornisce impianti di qualità, un'assistenza clienti locale e una gestione esperta del progetto che colloca il marchio tra i leader nel mercato mondiale.

I nostri ingegneri disegnano, sviluppano e progettano gli impianti. I nostri project manager offrono il supporto necessario per soddisfare le specifiche esigenze. In quanto soluzioni chiavi in mano, tutti i prodotti PRODEVAL sono preparati nelle officine dei nostri subappaltatori locali e consegnati in un unico lotto direttamente sul sito.

## Supporto in ogni fase di implementazione

Attualmente, PRODEVAL vanta più di 600 siti operativi in tutto il mondo. Grazie a questa esperienza, siamo in grado di offrire un servizio clienti di alta qualità, reattivo e flessibile.

Accompagniamo ogni progetto per tutto il suo ciclo di vita. I nostri servizi di esercizio e manutenzione sono altamente automatizzati, grazie a una supervisione e controllo a distanza 24 ore su 24, 7 giorni su 7, tramite la nostra hotline attiva in tutti i territori.

## PRODEVAL offre una gamma di servizi per garantire una disponibilità ottimale di persone e materiali per soddisfare tutte le esigenze dei clienti:

- **Diagnosi a distanza 24/7:** grazie alla nostra tecnologia Hypervision, abbiamo una visione globale degli impianti da remoto. I dati di funzionamento raccolti in tempo reale ci consentono di mettere in sicurezza, controllare e ottimizzare le prestazioni di ogni unità, anticipare le vostre richieste e, se necessario, preparare l'intervento di un tecnico specializzato sul sito.
- **Un team di tecnici, supportato da partner nel campo della manutenzione,** è presente per garantire la nostra reattività. Dedicati all'assistenza post-vendita da remoto, assicurano risposte rapide e soluzioni per la risoluzione dei problemi, la diagnosi e, in caso di emergenza, l'invio immediato di un tecnico sul posto.
- **Stock di parti critiche per l'upgrading del biogas:** una parte critica è un componente che può bloccare l'iniezione; anche uno scambiatore di calore, che raramente si guasta, è considerato parte critica e viene quindi conservato nei nostri magazzini. Abbiamo creato questo stock per non dipendere dai tempi di consegna dei nostri fornitori e per garantire la ripartenza più rapida possibile per i nostri clienti.
- **PRODEVAL FORMATION,** un centro di formazione certificato, vi accompagna e forma attraverso corsi e-learning, per lo sviluppo delle nuove competenze richieste dalle vostre attività operative.



### Certificazioni ISO 9001, 14001, 45001

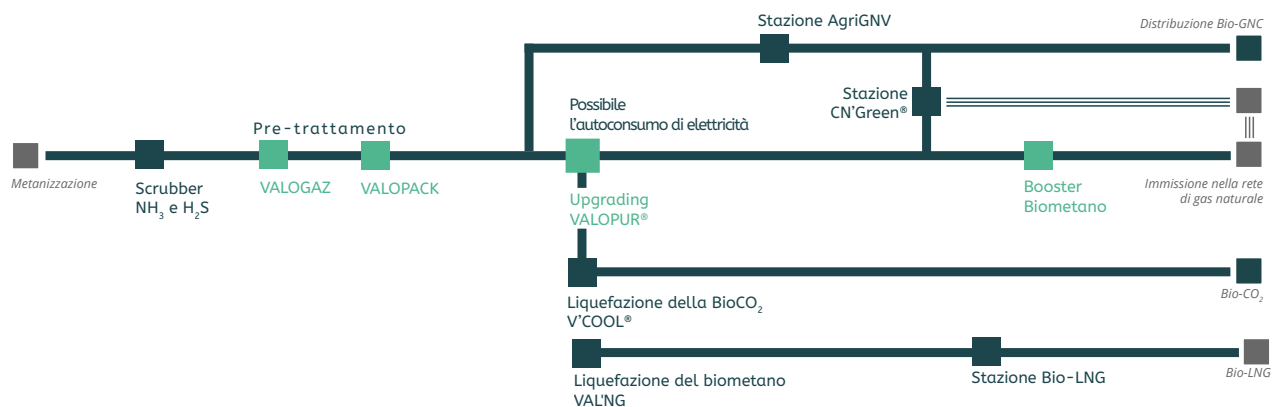
Il sistema di gestione della qualità di PRODEVAL soddisfa tutti i requisiti più rigorosi e si applica ai sistemi di gas modulari per la distribuzione di metano.



« La soddisfazione del cliente è la nostra ricompensa! »



# SOLUZIONI BIOGAS



# VALOGAZ

## ESSICCAZIONE E RAFFREDDAMENTO

Per qualsiasi impianto di biogas, è necessario **asciugare e portare in sovrappressione il biogas prima** di utilizzarlo in un motore, una (micro)turbina o una caldaia. Poiché il biogas è inizialmente saturo di vapore d'acqua, può danneggiare l'attrezzatura (corrosione, danni all'interno della caldaia, ecc.), quindi è necessaria una fase di demumidificazione. È anche necessario sovrappressurizzare il biogas per portarlo alla pressione operativa del sistema di upgrading.

Offriamo la fornitura di installazioni «plug and play», integrando un'unità di essiccazione e sovrappressione. Le nostre installazioni sono progettate secondo i parametri di funzionamento e i vincoli del sito.

### VANTAGGI

- Il gas grezzo viene raffreddato a 5°C
- I tubi lisci permettono di raffreddare la massima portata di gas
- Due refrigeratori per gestire eventuali variazioni di temperatura
- La soffiante sposta il gas allo stadio successivo (filtrazione a carbone attivo)







# VALOGAZ

## ESSICCAZIONE E RAFFREDDAMENTO

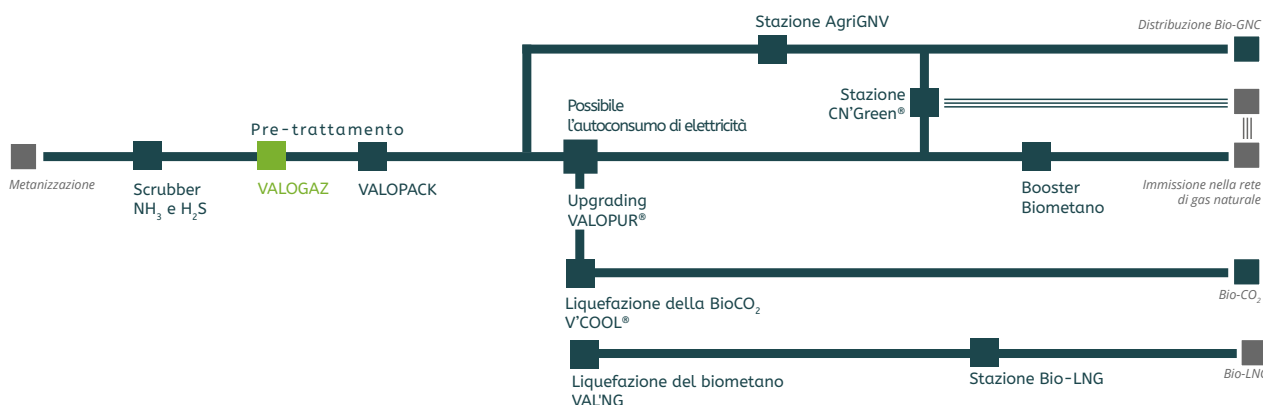


**L'unità VALOGAZ è consegnata su uno skid plug-and-play, che contiene per tutta la gamma:**

- 1 telaio galvanizzato al 100% con alette di sollevamento
- 1 Soffiante verniciata secondo RAL 6012, con motore classificato IE3
- 1 Scambiatore di calore tubolare
- 1 Separatore di condensa con rilevamento del livello
- 2 unità di refrigerazione (chillers)
- Tubazioni del gas
- Tubi dell'acqua fredda completamente isolati

### OPZIONI VALOGAZ:

- Una seconda soffiante identica permette una ridondanza al 100% in caso la prima soffiante si fermi
- Recupero di calore dall'unità di refrigerazione per ridurre gli autoconsumi
- Quadro controllo per la versione stand-alone
- -20°C/+40°C sull'unità di raffreddamento



# VALOPACK

## TRATTAMENTO DEGLI INQUINANTI

Per qualsiasi impianto di biogas, è necessario rimuovere le sostanze inquinanti prima di utilizzare il biogas. Secondo la sua origine, il biogas contiene una quantità variabile di vari inquinanti. **Offriamo un trattamento di adsorbimento a carbone attivo per la rimozione degli inquinanti del biogas** (VOC, silossani,  $H_2S$ ): trattamento  $H_2S$  e VOC, trattamento  $NH_3$ , separazione della condensa.

La nostra gamma di filtri a carbone attivo si adatta ad ogni sito, secondo la composizione del gas e del suo utilizzo (motore a biogas, caldaia, turbina, scrubber, ecc.). Le nostre soluzioni compatte sono particolarmente adatte per gli impianti biogas.

### BENEFICI

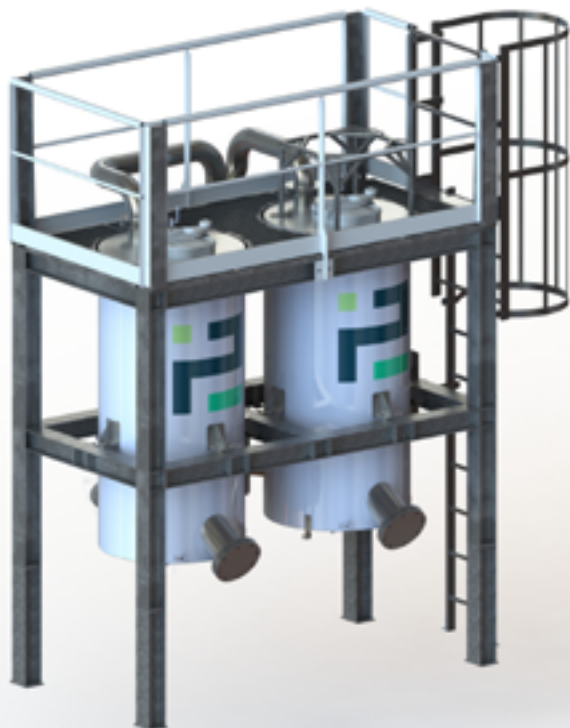
- Assemblaggio lead-lag: possibilità di invertire la direzione del flusso di gas nei filtri per migliorare la quantità di inquinanti trattenuti dai carboni attivi e per ottimizzare il tasso di carico
- Filtrazione ottimale e funzionamento continuo
- Misure  $H_2S$  tra i filtri: monitoraggio continuo dei livelli di saturazione e previsione della sostituzione del carbone attivo





# VALOPACK

## TRATTAMENTO DEGLI INQUINANTI



**L'unità VALOPACK è consegnata su uno skid plug-and-play, che contiene per tutta la gamma:**

- 1 Telaio zincato a caldo
- 2 filtri
- Tutte le tubazioni lead-lag con valvole manuali
- Campionamento per l'analisi del gas a monte e a valle

Escluso dalla fornitura :

- Il 1° carico di carbone attivi (quotazione su richiesta secondo le caratteristiche del carbone)

### OPZIONI VALOPACK:

- Paranco manuale (comprende struttura)
- Paranco elettrico ATEX (comprende struttura)
- Terzo filtro dello stesso volume
- Generatore di ossigeno
- Filtro antipolvere per VALOPACK stand-alone





# VALOPUR®

## FILTRAZIONE A MEMBRANA

Dopo il digestore e il processo di pretrattamento, il gas compresso subisce un'ulteriore filtrazione nell'unità VALOPUR. Si tratta di un'unità compatta alloggiata all'interno di un container preallestito e composta da **tre stadi di membrane che separano la CO<sub>2</sub> dal CH<sub>4</sub>**.

Questo sistema permette di produrre biometano conforme alle specifiche della rete, con un'efficienza di purificazione fino al 99,7%. Una volta purificato, il biometano è incanalato verso la stazione d'iniezione della rete che è collegata alla rete del gas naturale.

Il sistema di membrane a tre stadi offre **flessibilità operativa e garantisce un'efficienza di upgrading ottimale** in tutto il range operativo dell'unità.

### BENEFICI

- Semplice da usare e modularità facile
- Un'installazione in container per il monitoraggio in tempo reale delle prestazioni globali del processo
- Gestione automatizzata delle operazioni per facilitare il funzionamento e la manutenzione
- Hypervision: monitoraggio e manutenzione a distanza da parte dei nostri tecnici
- Garanzie di resa
- Biometano di qualsiasi tipo, efficienza > 99,7 %, consumo energetico, disponibilità > 97 %
- Affidabilità e durata del processo a membrana





# VALOPUR®

## FILTRAZIONE A MEMBRANA



### La gamma Membrane contiene per tutti i prodotti:

- Membrana con casing in acciaio inossidabile 316 L
- 1 Kit di installazione della membrana per un'applicazione a 16 barg
- Il modello e la configurazione devono essere scelti secondo la gamma di upgrading selezionata e alle condizioni di utilizzo.

La differenza di dimensioni delle molecole dà loro diverse velocità di diffusione attraverso le pareti della membrana, permettendo così la separazione del metano (bassa velocità di diffusione) da altri composti (anidride carbonica, acqua, ossigeno, ecc.).

### L'unità COMPRESSORE BIOGAS contiene per tutta la gamma:

- 1 Compressore integrato nel suo casing, verniciato con RAL del fornitore di qualità C3
- 1 motore IE3 sul compressore
- 1 Sistema di recupero del calore
- 1 Inverter
- I componenti principali del sistema di controllo (PLC e HMI - schermo di controllo PLC), escluso il quadro di controllo
- Precablaggio dell'apparecchiatura (lunghezza del cavo dipendente del modello) per il collegamento al quadro elettrico

### Unità di upgrading

1 Unità di upgrading a membrane del biogas, escluso il compressore, che comprende:

- Analisi del biogas grezzo ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ )
- Analisi dell'offgas ( $\text{CH}_4$ )
- Dispositivi di sicurezza
- Filtrazione dell'acqua e dell'olio dopo la compressione
- Controllo della qualità e della portata del biometano
- Strumentazione senza display locale
- Valvole di chiusura di sicurezza
- Biometano e valvole di ricircolo off-gas in caso di non conformità
- Misurazione della portata di biometano
- Tubazioni del gas in acciaio inossidabile 304 L

### Sistema containerizzato e sicuro

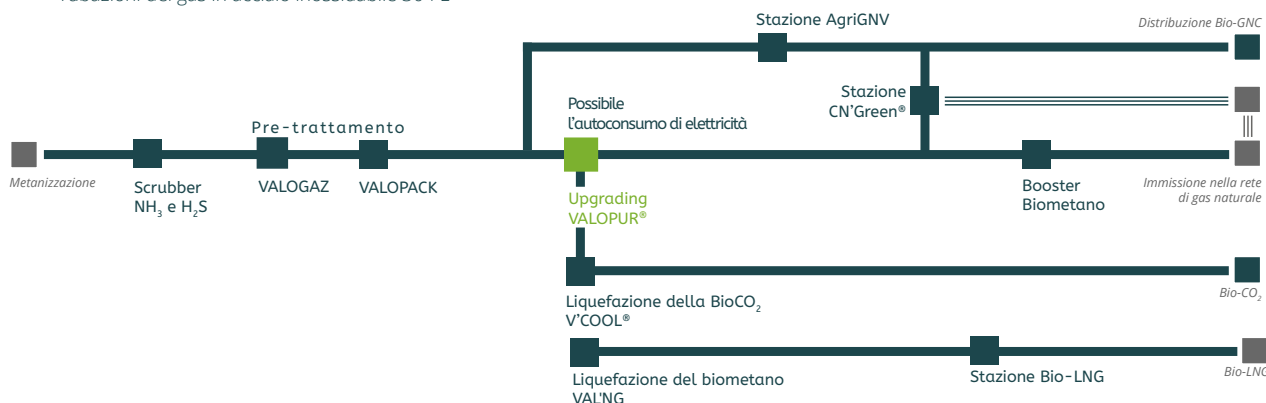
1 Container, verniciato RAL 9010 qualità C3, dotato di:

- Isolamento delle pareti
- Rilevamento della sicurezza del gas (locale processo)
- Rilevamento del fumo e aria condizionata nel locale tecnico
- Ventilazione

1 Quadro di controllo con un HMI (Schermo di controllo del PLC)

Indicazioni di sicurezza su tutta l'installazione

Booster di biogas e unità di essiccazione (modelli VPGA 2G)



# BOOSTER BIOMETANO

Il biometano purificato esce dal VALOPUR® a una pressione inferiore a 20 barg. Il Booster di biometano è una soluzione che può essere integrata in qualsiasi tipo di impianto di trattamento e recupero del biogas **per soddisfare le specifiche di iniezione nelle reti di trasporto del gas.**

Per trasportare il biometano nelle reti di trasporto, è necessaria un'ulteriore compressione per consentirne l'iniezione in totale sicurezza. La pressione in questi gasdotti è variabile e va da 20 a 80 barg.

## VANTAGGI

- Made by PRODEVAL
- Facile integrazione su tutti i tipi di impianti di trattamento e valorizzazione del biogas esistenti al di sotto dei 20 barg
- Compressione modulare per una reiniezione tra 20 e 80 barg, secondo le modalità della rete
- Manutenzione e monitoraggio effettuati da PRODEVAL come per tutti gli impianti

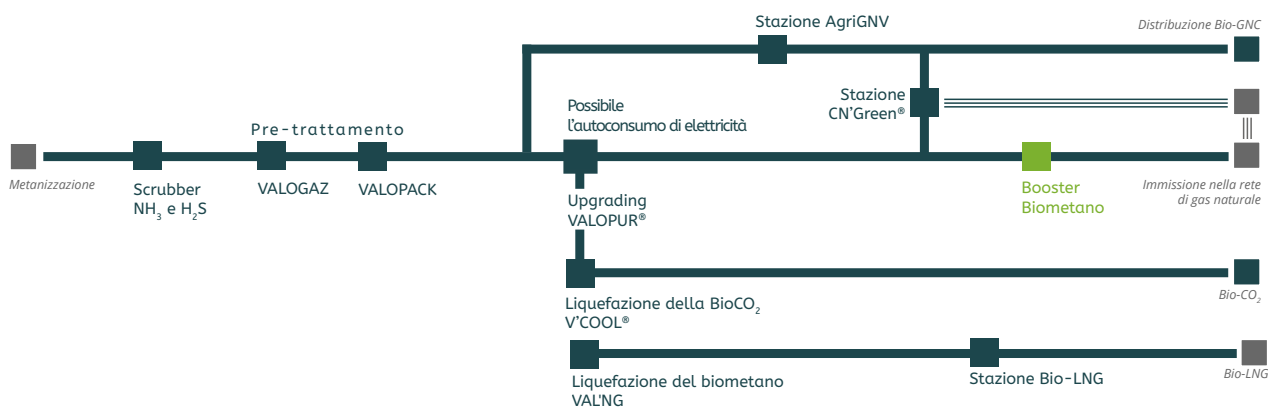


# BOOSTER BIOMETANO



## *L'unità BOOSTER BIOMETANO contiene per tutta la gamma:*

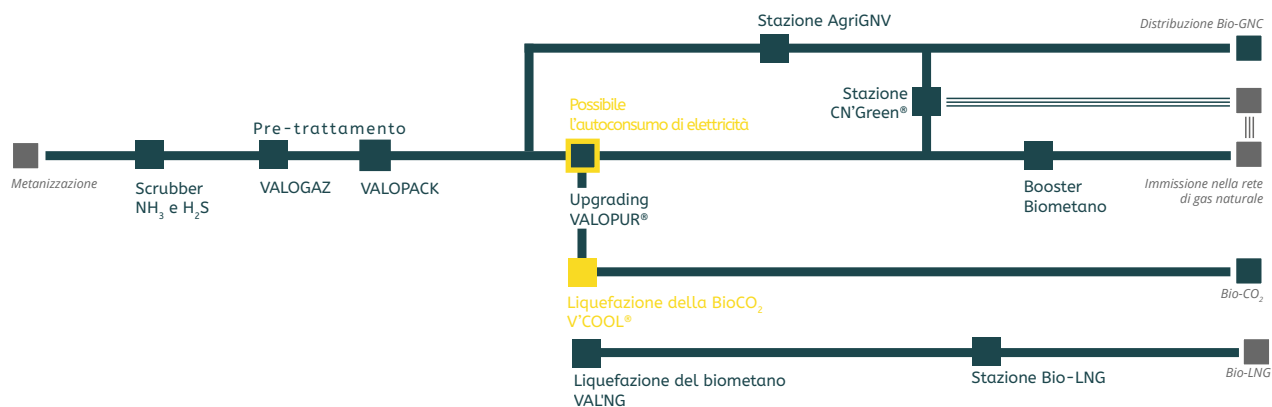
- 1 Compressore integrato nel suo casing, verniciato con RAL del fornitore di qualità C3
- 1 motore IE3 sul compressore
- 1 Quadro di controllo (inverter, incluso PLC e HMI - schermo di controllo PLC)







## LE NOSTRE SOLUZIONI DI OTTIMIZZAZIONE



# V'COOL®

## LIQUEFAZIONE DELLA BIO-CO<sub>2</sub>

Un recupero della CO<sub>2</sub> virtuoso, al servizio dell'economia circolare. Il biogas prodotto dalla metanizzazione contiene principalmente metano (CH<sub>4</sub> - dal 50 al 70%) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub> - dal 30 al 45%). Dopo che il biogas è stato purificato in biometano, il flusso solitamente rilasciato nell'atmosfera - chiamato «**off-gas**» - contiene circa il 99% di CO<sub>2</sub> e l'1% di CH<sub>4</sub>.

V'COOL® permette di **liquefare questa CO<sub>2</sub>** recuperando il metano residuo, che può essere restituito all'impianto di purificazione del biogas, permettendo così un recupero del CH<sub>4</sub> al 100%. La bio-CO<sub>2</sub> liquefatta può poi essere recuperata in varie forme.

### VANTAGGI

- Ridurre le emissioni di gas serra
- Catturare gli ultimi residui di metano nell'"off-gas" e ottimizzare il più possibile l'efficienza di valorizzazione dell'impianto
- Vendere la bio-CO<sub>2</sub> a varie industrie, per esempio nel settore dell'agricoltura e della trasformazione alimentare...





# V'COOL®

## LIQUEFAZIONE DELLE BIO-CO<sub>2</sub>



**Due gamme di V'COOL® disponibili a seconda della qualità di Bio-CO<sub>2</sub> richiesta:**

### INDUSTRIALE e FOOD GRADE

Entrambe le gamme comprendono i seguenti elementi di base:

- Un'unità di compressione
- Un'unità di filtrazione e essiccazione della CO<sub>2</sub>
- Un'unità di liquefazione della CO<sub>2</sub>
- Una serie di quadri elettrici e di controllo

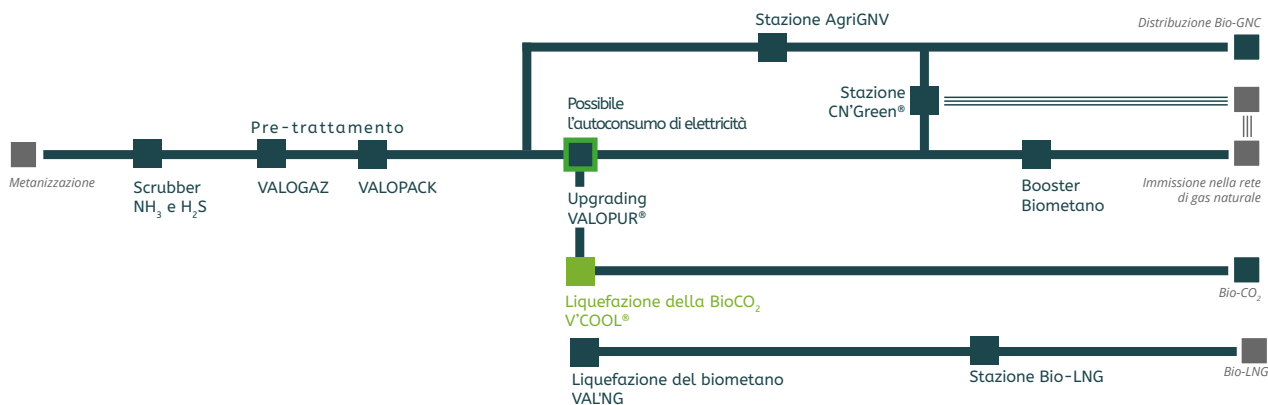
La gamma Food Grade comprende tutte le apparecchiature necessarie a raggiungere la qualità alimentare.

*Le portate di progetto saranno validate in base alla configurazione del sito al momento dello studio di dettaglio.*



### "Green Bio-CO<sub>2</sub>" usata in diverse industrie

- **Agricoltura:** Per la coltivazione in serra
- **Materiali:** Per il prelievo di parti metalliche, additivi (fabbricazione di filtri per particelle)
- **Processi trasversali:** Per il raffreddamento, la tecnologia laser, la saldatura ad arco, ecc.
- **Industria alimentare:** Per il congelamento, la conservazione degli alimenti, la carbonatazione delle bevande, ecc.
- **Chimica:** Per l'estrazione/cromatografia con fluido supercritico, macinazione criogenica, agente carbonatante
- **E molti altri usi:** Effetti fumiganti con ghiaccio secco, trattamento anticalcare, ghiaccio secco per estintori, propellenti per aerosol





# V'COOL®

## LIQUEFAZIONE CO<sub>2</sub>



**Due gamme di V'COOL® disponibili a seconda della qualità di Bio-CO<sub>2</sub> richiesta:**

### INDUSTRIAL et FOOD GRADE

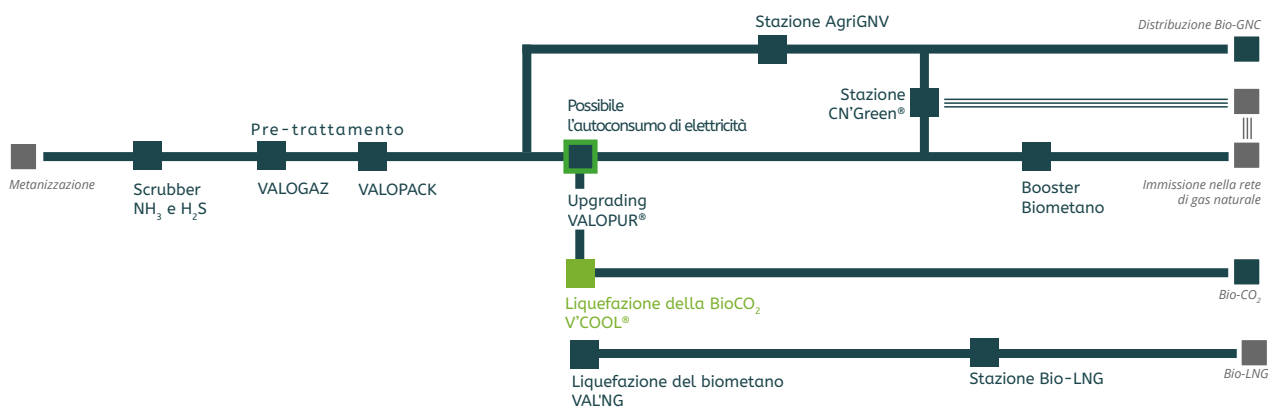
Entrambe le gamme comprendono i seguenti elementi di base:

- Un'unità di compressione a due stadi per i gas di scarico
- Un'unità di filtrazione e asciugatura della CO<sub>2</sub>
- Un'unità di liquefazione di CO<sub>2</sub>
- Una serie di armadi elettrici e uno schermo di controllo

*(La portata minima deve essere regolata in base alla configurazione del sito al momento dello studio dettagliato).*

### "Green CO<sub>2</sub>" usata in diverse industrie

- **Agricoltura:** Per la coltivazione in serra
- **Materiali:** Per il prelievo di parti metalliche, additivi (fabbricazione di filtri per particelle)
- **Processi trasversali:** Per il raffreddamento, la tecnologia laser, la saldatura ad arco, ecc.
- **Industria alimentare:** Per il congelamento, la conservazione degli alimenti, la carbonatazione delle bevande, ecc.
- **Chimica:** Per l'estrazione/cromatografia con fluido supercritico, macinazione criogenica, agente carbonatante
- **E molti altri usi:** Effetti fumiganti con ghiaccio secco, trattamento anticallcare, ghiaccio secco per estintori, propellenti per aerosol





# AUTOPRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Con l'obiettivo di aumentare la **resilienza degli impianti** alle fluttuazioni dei prezzi dell'energia, **2G Energy e PRODEVAL**, attori chiave nello sviluppo delle energie rinnovabili a livello internazionale, uniscono le loro competenze con un accordo di collaborazione. Questa partnership mira a **incrementare il volume di affari nel campo della purificazione del biogas, riducendo al contempo l'impatto delle emissioni** associate alla produzione di biometano.

La cogenerazione e la purificazione del biogas occupano oggi un posto essenziale nella **transizione energetica**. Dal momento che la conversione del biogas in biometano richiede l'utilizzo di energia elettrica per alimentare gli impianti, **questa soluzione integrata e completa consente di generare gli autoconsumi richiesti dal sito di produzione**.

## VANTAGGI

- Riduzione dell'impronta carbonica del biometano: Le tecnologie di upgrading consumano elettricità, spesso prodotta da energia fossile. Questa soluzione consente di produrre biometano con l'utilizzo di energia completamente rinnovabile.
- Resilienza energetica e autonomia: Questa soluzione consente di generare, in tutto o in parte, l'energia necessaria agli autoconsumi del sito.
- Comprovata esperienza e rinomato servizio clienti: 2G Energy e PRODEVAL rappresentano due entità internazionali, dotate di strutture solide e in grado di fornire tecnologie avanzate e affidabili.

Photo: 2G Energy



# AUTOPRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA



ROJT\_Scheda prodotto Autogas 2023

## Opzioni dell'unità di AUTOCONSUMO:

- Variante a recupero di calore
- Livello di rumore del ventilatore
- Livello sonoro del raffreddatore a miscela
- Livello di rumorosità del raffreddatore di emergenza
- Silenziatore di scarico
- Installazione di indicatori di misura e monitoraggio
- Serbatoi di stoccaggio dell'olio

## L'unità di AUTOCONSUMO contiene per l'intera gamma:

### 1 Contenitore, verniciato RAL 6005 qualità C3, compreso:

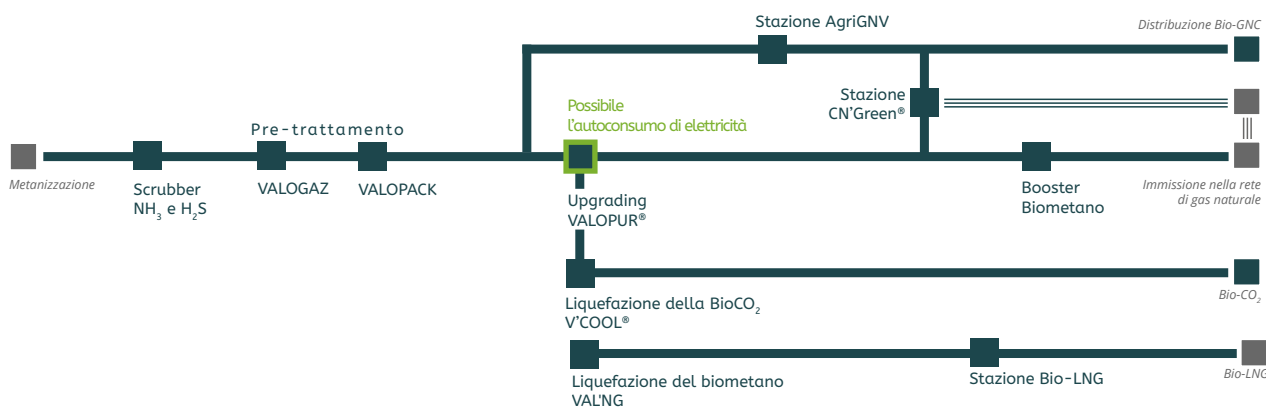
- Isolamento delle pareti
- Rilevamento della sicurezza dei gas (locale di processo)
- Ventilazione

### 1 Unità di cogenerazione a biogas, comprendente:

- Controllo integrato del raffreddamento di emergenza
- Sistema di preriscaldamento e raffreddamento dell'acqua
- Batteria di avviamento al piombo/acido
- Regolatore di pressione ammissibile < 400mbar
- Valvola di chiusura rapida del gas
- Raffreddatore di emergenza 65 dB(A) a 10 m
- Raffreddatore della miscela sotto forma di raffreddatore da tavolo 65 dB(A) a 10 m (valido per potenze ≥ 160 kW)
- Silenziatore di scarico 65 dB(A) a 10 m
- Scambiatore di calore dei gas di scarico 180 °C
- Pompa dell'olio con guida di distribuzione
- Catalizzatore di ossidazione
- Apertura di misurazione dei gas di scarico Standard NFX 44052
- Quadro elettrico per la sincronizzazione e l'iniezione di corrente
- Generatore e interruttore di alimentazione
- Interfacce dati e iniezione di rete
- Modulo POWER PLANT integrato
- Controllore del sistema zero-crossing monomotore

1 Armadio di controllo con HMI (schermo di controllo PLC)

Marcature di sicurezza sull'intera installazione



# I NOSTRI SERVIZI

## *Un supporto durante tutta la fase di operatività*

PRODEVAL offre una gamma di servizi pensati per garantire il funzionamento ottimale degli impianti di upgrading del biogas.

Grazie al nostro team di esperti, garantiamo il monitoraggio dei vostri sistemi durante tutto il loro ciclo di vita per accompagnarvi nella continuità del vostro progetto e garantirvi il business plan previsto.

### *La nostra offerta di service*

Il nostro team è composto da oltre 100 tecnici, in grado di fornire un supporto personalizzato e adatto alle vostre esigenze operative e di sviluppo :

- *Hotline*
- *Manutenzione*
- *Stock pezzi di ricambio*
- *Supporto in fase di esercizio*
- *Analisi*
- *Retrofit*
- *Formazione*





# I NOSTRI SERVIZI

## HOTLINE

Supporto tecnico 24/7

Supervisione : monitoraggio a distanza dei parametri di funzionamento degli impianti

Hypervisione : visione in tempo reale degli impianti per la pianificazione delle azioni di manutenzione

## MANUTENZIONE

Manutenzione preventiva e correttiva, incluse le attività previste da legge, degli impianti di upgrading (anche di fornitura non Prodeval)

Pianificazione degli interventi

Messa a disposizione della documentazione as-built

Elaborazione dei rapporti di intervento

## STOCK PEZZI DI RICAMBIO

15M€ di stock di pezzi di ricambio (di cui il 50% di pezzi critici)

Gestione dei pezzi di ricambio

Preparazione dei kit di manutenzione

## FORMAZIONE

Centro di formazione per tecnici certificato



Oltre 80 corsi di formazione:

- Tematiche di settore
- Normative e regolamentazioni
- Gestione operativa degli impianti



<https://www.prodeval.com/it/societa/formazione>

## SUPPORTO IN FASE DI ESERCIZIO

Vendita di consumabili :

- Carbone attivo per il trattamento del biogas
- Rigenerazione del carbone attivo esausto

Kit di utensili per l'esercizio :

per effettuare controlli e interventi di manutenzione semplice sul proprio impianto

## ANALISI

Analisi del biogas

Rilevamento delle perdite di gas

Verifiche generali sulla linea biogas/biometano

Buon funzionamento della torcia

Verifica delle reti biogas/ biometano/condense

## RETROFIT

Aumento di capacità degli impianti già in esercizio

Revamping e ottimizzazione di impianti di fornitura non PRODEVAL



Per qualsiasi richiesta di informazioni, inviare un'e-mail a :

### CONTATTO SERVICE

[servizi-italia@prodeval.com](mailto:servizi-italia@prodeval.com)

### CONTATTO PRODEVAL FORMATION

[prodeval.formation@prodeval.com](mailto:prodeval.formation@prodeval.com)

### PRODEVAL ITALIA

Via Paolo Belizzi, 40  
29122 PIACENZA (PC)  
ITALIA

+39(0)523 486 205

[www.prodeval.com](http://www.prodeval.com)



© PRODEVAL 2025





SEGUICI



[www.prodeval.com](http://www.prodeval.com)