

Soluzioni solide ed efficienti  
per l'energia sostenibile





# Biogas e biometano, fonti di energia pulite

## Da Schmack Biogas, soluzioni tecnologiche per un futuro rinnovabile

Tra le fonti di energia rinnovabile il biogas possiede uno dei potenziali di sviluppo maggiori. Il rapporto ONU sulle energie rinnovabili, conta le biomasse e la cogenerazione come le tecnologie chiave per combattere i cambiamenti climatici.

L'Italia è un paese importatore di energia: importa infatti direttamente il 14,6% del fabbisogno elettrico, e la quasi totalità dei combustibili fossili, attraverso i quali viene prodotta gran parte dell'energia termoelettrica, che copre circa il 75% del fabbisogno (dati Terna 2016). Il gas naturale viene importato per il 90% (Dati DGSAIE 2015). Il biogas è dunque una fonte di energia doppiamente importante ed interessante. In primo luogo risponde alle esigenze di energia del paese. In secondo luogo si tratta di una fonte di energia rinnovabile, che non immette in atmosfera nuova CO<sub>2</sub> e pertanto può attivamente contribuire a combattere l'effetto serra. Ma vi è di più. Il biogas, opportunamente depurato è in tutto e per tutto simile al metano di origine fossile: il biometano è una fonte energetica sostenibile, e che alla luce delle attuali normative, anche europee, rivestirà nel prossimo futuro un ruolo assai importante nella bilancia energetica italiana.

### Cos'è il biogas e come si forma

Il biogas è una miscela di gas che viene naturalmente prodotta da batteri specializzati, in condizioni di assenza di ossigeno, a partire da materie prime organiche. La biomassa, inserita in ambienti ermeticamente chiusi (i fermentatori), viene aggredita dai batteri, che spezzano le sostanze organiche complesse (carboidrati, proteine, grassi), semplificandole man mano che vengono attraversate le quattro fasi della fermentazione anaerobica. Il biogas si compone principalmente di metano, che è tipicamente compreso tra il 50 ed il 65%, ed anidride carbonica, tra il 35 ed il 40%.

Questo combustibile può dunque essere utilizzato per la produzione di energia elettrica e termica, per il tramite di un cogeneratore, oppure esser purificato e reso identico al gas

naturale di origine fossile. L'anidride carbonica che viene rilasciata durante il processo è pari a quella fissata dalle piante nel corso della loro esistenza.

Le biomasse utilizzabili sono le più varie: colture energetiche, deiezioni animali, sottoprodotti agroindustriali, frazione organica del rifiuto solido urbano. Bisogna ad ogni modo garantire ai batteri, che sono esseri viventi, una dieta equilibrata: è pertanto importante studiare il piano di alimentazione coi nostri esperti.

### Schmack Biogas è specializzata nella realizzazione di impianti biogas e biometano.

#### I punti a favore del biogas

- Il biogas fornisce allo stesso tempo energia elettrica e termica, ma anche combustibile, sotto forma di metano
- Il biogas dà garanzia di produzione: la produzione avviene 24 ore su 24 e per 365 giorni l'anno. Inoltre c'è la possibilità di stoccarlo
- La produzione di biogas non dipende dal tempo atmosferico, ma è continua e costante
- Un impianto biogas non solo produce energia rinnovabile, ma crea nuove opportunità di lavoro.



## Dal 1995, Schmack Biogas al vostro servizio

Schmack Biogas è nata in Germania, a Ratisbona, nel 1995, quando Ulrich Schmack, figlio di avicoltori, ebbe l'idea di utilizzare gli scarti delle lavorazioni dell'azienda di famiglia assieme a colture energetiche per produrre elettricità. L'idea funzionò, ed ebbe un tale richiamo che presto le aziende agricole vicine vollero il loro impianto. Nasceva così l'azienda leader nella realizzazione di impianti biogas.

Nel corso degli anni lo sviluppo delle componenti dell'impianto è stato costante, ed a questo si è andata affiancando una grande attenzione per la ricerca, con l'inaugurazione nel 2000 del laboratorio interno, che con la sua più che decennale esperienza in materia, possiede oggi il più grande database di prove di fermentazione in Europa.

Nel 2006 è stata fondata la filiale italiana Schmack Biogas Srl, con sede a Bolzano. Dal 1° gennaio 2010 il Gruppo Viessmann ha acquisito Schmack Biogas e le sue controllate, compresa Schmack Biogas Srl.

### **Un unico partner: tecnologia tedesca, anima italiana**

La filiale italiana è in grado di offrire pieno supporto a coloro che vogliono diventare produttori di energia elettrica da biogas. Dall'analisi di fattibilità alla progettazione, dalla cura dell'iter autorizzativo alla realizzazione, dal montaggio all'avviamento, fino alla manutenzione ordinaria e straordinaria, Schmack Biogas è in grado di offrire un servizio completo, tecnologia tedesca affidata a personale italiano altamente qualificato: perché è importante parlare la stessa lingua.

La sede amministrativa e legale si trova a Bolzano. Qui si trovano inoltre i reparti commerciale, progettazione, acquisti, autorizzazione e gestione progetti.

A San Martino Buon Albergo (VR) si trova invece la sede operativa, punto di riferimento per il team che si occupa dell'avviamento e della manutenzione degli impianti.

Un **fornitore unico**, dunque, per tutte le componenti dell'impianto, dai fermentatori ai sistemi di agitazione, dal cogeneratore agli impianti di upgrading a biometano, dai sistemi di alimentazione a quelli di controllo, come garanzia di sicurezza per rappresentare, agli occhi del cliente più esigente, un punto di riferimento per tutte le necessità del suo impianto.

## Il sistema di alimentazione PASCO

Le biomasse solide vengono caricate quotidianamente in un alimentatore PASCOS, di dimensione variabile a seconda delle esigenze dell'impianto. Il sistema, completamente automatizzato, alimenta l'impianto in cicli di durata prestabilita. Caratterizzato da una robusta struttura in acciaio pensata per resistere nel tempo, abbina alle prestazioni un basso consumo energetico. Per quelli di dimensioni minori, da 8 a 30 m<sup>3</sup>, sono disponibili sia la versione per l'immissione sottobattente delle biomasse che quello per l'immissione tramite coclee. Realizzati da Schmack Biogas Komponenten, azienda del gruppo Schmack, sono disponibili anche per impianti non realizzati con tecnologia Schmack, che desiderino un alimentatore affidabile e di qualità.

Dimensioni: 8, 12, 16, 20, 30, 60, 80 e 100 m<sup>3</sup>.



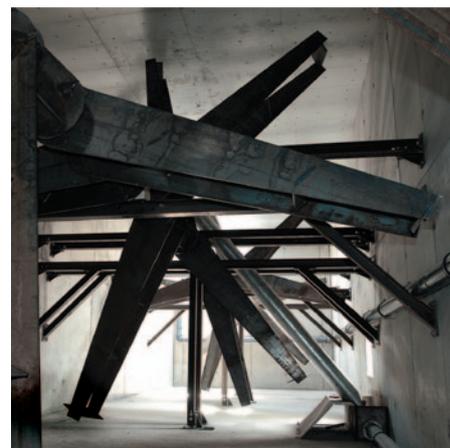
## Il fermentatore EUCO

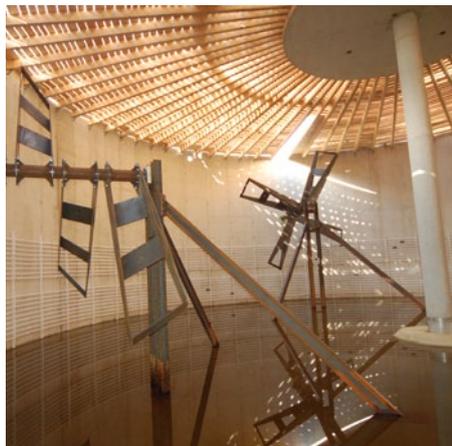
La caratteristica più evidente che distingue l'EUCO® dai fermentatori tradizionali è la sua forma: un parallelepipedo in cemento armato invece della consueta vasca a pianta circolare. Ma è all'interno che si nasconde il segreto per una digestione efficace: un agitatore ad aspo che percorre il fermentatore in tutta la sua lunghezza.

Prodotto da Schmack Biogas Komponenten GmbH, l'agitatore si caratterizza per un consumo di energia estremamente basso, grazie ai motori sincronizzati con trasmissione diretta. Completamente in acciaio, estremamente robusto, è dotato di lunghe pale disposte a ventaglio, che rompono la superficie del substrato e sfiorano il fondo, impedendo così la formazione di materiale galleggiante, schiume, croste o sedimentazioni che impedirebbero la fuoriuscita del biogas. Attraverso il riscaldamento integrato nell'albero dell'agitatore viene mantenuta costante la temperatura del fermentatore.

Il suo movimento lento e costante permette di miscelare tutta la biomassa, condizione indispensabile per poter lavorare con materie prime ad alto contenuto di sostanza secca, senza necessità di biomasse liquide. Ciò consente di operare con minori volumi di digestato, e minori volumi significano un maggior controllo sul processo biologico oltre che minori spese di spandimento.

L'EUCO® è dunque un fermentatore con flusso a pistone, il cui maggior vantaggio è la certezza che la biomassa resterà nell'impianto un tempo definito, perché forzata a percorrere la vasca in tutta la sua lunghezza. In questo modo si sfrutta tutto il suo potenziale.





## Il fermentatore COCCUS e gli agitatori REMEX

Il fermentatore COCCUS® può essere utilizzato sia come postfermentatore in serie al fermentatore EUCO®, che come fermentatore principale, in particolare, laddove nel piano di alimentazione siano prevalenti le biomasse a basso contenuto di sostanza secca. Nel tetto dei COCCUS®, al di sotto della cupola gasometrica, avviene la desolfurazione biologica del biogas prodotto.

Il sistema di agitazione REMEX® garantisce l'efficace miscelazione delle biomasse. Realizzati da Schmack Biogas Komponenten, azienda del gruppo Schmack, sono disponibili anche per impianti non realizzati con tecnologia Schmack, che desiderino agitatori affidabili e di qualità.

I COCCUS® sono disponibili in diversi volumi: da 800 a 1600 m<sup>3</sup>, per gli impianti COCCUS Mini, da 1600 a 4000 m<sup>3</sup> per gli altri impianti.



## I container tecnici per la cogenerazione

Negli impianti EUCOcompact, il Container All In One (più semplicemente AIO) ospita il cogeneratore, l'impianto di riscaldamento dei fermentatori e delle utenze esterne, il sistema di trattamento del gas e i sistemi di controllo e gestione dell'impianto. Per le altre tipologie impiantistiche, i container sono due, il container sala tecnica ed il container cogeneratore. In entrambi i casi, i container sono stati sviluppati appositamente per ogni tipologia di impianto, sulla base delle rispettive caratteristiche e dei parametri di funzionamento, assicurando così la maggior efficienza possibile all'intero processo.

Appositamente per il mercato italiano sono state sviluppate poi le versioni Tropic Variante dei container. È noto che con temperature esterne superiori ai 25-30°C i motori perdono efficienza, fino allo spegnimento. La Tropic Variante è ideata invece per rispondere al meglio alle alte temperature.



## Impianti di upgrading a biometano

Schmack Carbotech è un'azienda leader negli impianti di upgrading del biogas a biometano, avendo realizzato oltre 60 dei circa 250 impianti installati al mondo. Il biometano si ottiene dalla purificazione del biogas tramite processo PSA, che lo porta ad avere caratteristiche pressoché identiche a quelle del gas naturale di origine fossile. Potrà pertanto essere immesso nella rete del gas naturale, oppure utilizzato come carburante sia sotto forma di gas compresso (CNG) che liquefatto (GNL). Schmack Carbotech è specializzata nel trattamento del biogas proveniente tanto da impianti di digestione anaerobica agricoli, che alimentati a rifiuti, ma anche da gas da discarica o da depurazione.

I nostri impianti



# Impianti biogas e biometano per le aziende agricole e zootecniche

## Impianti EUCompact

EUCompact è il rivoluzionario impianto biogas compatto dedicato alle piccole realtà agricole, zootecniche ed olearie. Basato sulla consolidata tecnologia Schmack, EUCompact si adatta, grazie alla sua flessibilità, alle specifiche esigenze di ogni azienda, non soltanto per quanto riguarda le superfici disponibili, ma anche per le biomasse.

EUCompact è plug & produce: l'installazione non comporta la realizzazione di grandi opere, né una lunga fase di attrezzaggio e avviamento. L'impianto arriva completamente allestito dalla fabbrica ove viene realizzato, testato e pronto per la messa in servizio. In azienda giungeranno dunque tre container: i due fermentatori EUCompact® 200 S ed il container All In One, contenente il cogeneratore ed i sistemi di controllo e gestione della centrale. Disponibile nelle taglie da 75 e 100 kW.

### I vantaggi in breve:

- Installazione semplice e avviamento rapido: è interamente allestito in fabbrica, testato in ogni sua componente e fornito già pronto per entrare in funzione
- Ridotta necessità di superficie
- Integrabile facilmente con strutture preesistenti
- Alimentazione flessibile
- Disponibilità di calore per usi civili e industriali

## Impianti COCCUS® Mini

In presenza di grandi quantitativi di biomasse liquide, o con particolari mix di biomasse, l'impiego dei fermentatori COCCUS® può risultare più indicato. Si tratta di fermentatori di forma più tradizionale, ma di dimensioni contenute, appositamente sviluppati per gli impianti COCCUS® Mini: sono disponibili con volumi da 800 a 1600 m<sup>3</sup>, ed hanno al loro interno un agitatore REMEX®. Completano l'impianto i due container tecnici: il container cogeneratore (disponibile nelle

taglie da 75, 100, 150 e 190 kW) e la sala tecnica.

### I vantaggi in breve:

- Costruzione ed avviamento rapidi: la vasca di dimensioni contenute garantisce tempi di realizzazione brevi, ed i container tecnici arrivano dopo essere stato rifinito in fabbrica, e dopo essere stati sottoposti a tutti i controlli di sicurezza e di operatività
- Necessità di spazi ridotti
- Utilizzo di biomasse flessibile, anche in presenza di grandi quantitativi di biomasse liquide
- Bassi costi di investimento e di alimentazione

## Impianti EUCompact® Titan e COCCUS® Titan

Realtà agricole e zootecniche di medie e grandi dimensioni possono aspirare alla realizzazione di impianti di potenza maggiore dei 190 kW, oppure essere interessati al biometano: in questi casi sono disponibili gli impianti EUCompact® Titan e COCCUS® Titan.

L'impianto EUCompact® Titan viene sviluppato continuamente sin dalla fondazione dell'azienda nel 1995. È particolarmente indicato per la digestione anaerobica di colture energetiche ed in generale per biomasse con contenuto di sostanza secca elevato, in particolare sottoprodotti. Si compone di uno o due fermentatori a flusso continuo orizzontale EUCompact® e da uno o due postfermentatori COCCUS®, le cui dimensioni variano a seconda delle biomasse utilizzate e della taglia del sistema di upgrading a biometano o del cogeneratore.

In presenza di biomasse dal basso contenuto di sostanza secca, la soluzione ideale è invece rappresentata dagli impianti COCCUS® Titan.

La parte di digestione anaerobica si compone di uno o più fermentatori COCCUS® di volume compreso tra 1600 e 4000 m<sup>3</sup>.

Per entrambe le tipologie, a valle dei fermentatori, avremo o i container tecnici di cogenerazione o il sistema di upgrading a biometano.

## I nostri impianti



## Impianti biogas e biometano a rifiuti

### La raccolta differenziata delle frazioni organiche del rifiuto solido urbano in Italia

Il settore della raccolta e valorizzazione della frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU) e dello scarto verde ha conosciuto una crescita costante, a partire dalla metà degli anni '90. Nel corso del decennio che intercorre tra il 2000 ed il 2010, la quantità di FORSU è più che triplicata, passando da 1,3 milioni di tonnellate a 4,2 milioni di tonnellate (fonte: Consorzio Italiano Compostatori, CIC). Un'ulteriore accelerazione la si è registrata nei tre anni successivi, fino al superamento delle 5,2 milioni di tonnellate di FORSU del 2013 (fonte: ISPRA).

Numeri già importanti, ma destinati a crescere: solo il 60% circa degli italiani (stime del CIC), raccoglie in maniera differenziata la FORSU.

### Produzione del biogas da FORSU

La produzione di biogas da FORSU ha alcune differenze rispetto alla produzione di biogas in ambito agricolo e zootecnico. In particolare, sono necessari dei pretrattamenti utili per diminuire il grado di impurezza prima dell'immissione nei reattori. A valle dell'impianto biogas, per poter trasformare il digestato in un ammendante utilizzabile direttamente in agricoltura, è necessario prevedere un impianto di compostaggio. In alternativa il digestato può essere avviato ad un impianto di depurazione. Il principale vantaggio della combinazione tra digestione anaerobica e compostaggio o depurazione è il minore impatto olfattivo: le fasi degradative che producono la maggior parte degli odori avvengono infatti all'interno dei fermentatori, che sono ermeticamente chiusi. La tecnologia per il recupero energetico più adatta al trattamento della FORSU di Classe A è la digestione anaerobica con fermentatori a flusso continuo: gli impianti EUCO® Titan FORSU ed EUCOcompact FORSU.

### Gli impianti EUCO® Titan FORSU

Nella sua versione a rifiuti, l'impianto EUCO® Titan FORSU si compone dei fermentatori a flusso continuo orizzontali EUCO® e dei postfermentatori COCCUS®, opportunamente adattati a lavorare con una biomassa complessa e variabile come il rifiuto umido proveniente dalla raccolta differenziata. Il numero e la dimensione dei fermentatori varia a seconda del quantitativo di FORSU da trattare e della taglia del cogeneratore o dell'impianto di upgrading a biometano.

Questa tipologia d'impianto è disponibile per la produzione elettrica dai 300 kW fino ad 1 MW ed oltre, oltre che per l'upgrading a biometano.

### Gli impianti EUCOcompact FORSU

L'impianto EUCOcompact a rifiuti è modulare. Ogni modulo è composto da due fermentatori a flusso continuo EUCO® S da 200 m<sup>3</sup> ciascuno, e da un container tecnico, il Container All In One Mini, che contiene il cogeneratore da 100 kW. Sono disponibili gli standard da 100, 200 e 300 kW.

I nostri impianti



# Impianti di upgrading a biometano

## Schmack Carbotech

### La tecnologia PSA per la purificazione del biogas

Schmack Carbotech è azienda pioniera nel trattamento e nella purificazione del biogas in Europa: è infatti attiva da oltre 30 anni nel settore, oltre ad avere esperienza nel campo della produzione di azoto e del trattamento dei gas di processo, quali gas combustibili ed idrogeno. Nei primi anni '90 ha realizzato i primi impianti di upgrading del biogas a biometano con tecnologia PSA (Pressure Swing Adsorption), in Svezia ed in Svizzera, e da allora ha continuato a sviluppare i suoi prodotti, che si caratterizzano per la semplicità di utilizzo ed il basso consumo energetico.

#### **Tecnologia PSA: semplice ed efficiente**

L'upgrading con tecnologia PSA ha un funzionamento semplice: il biogas viene portato ad una pressione tipicamente di 4-5 bar, deumidificato, disoleato, e fatto passare in un filtro a carboni attivi per eliminare i composti dello zolfo ed eventuali altri componenti nocivi, quali i silossani.

Il biogas così trattato viene fatto passare attraverso dei setacci molecolari in carbone, gli adsorbitori CMS, che catturano la CO<sub>2</sub> ed altri gas (NH<sub>3</sub>, eventuale H<sub>2</sub>S sfuggito ai carboni attivi, sostanze odorante parte di N<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>), trasformando così il biogas in biometano, del tutto simile al metano di origine fossile. Il setaccio viene poi integralmente rigenerato con una pompa a vuoto che elimina dal CMS i gas catturati.

Per garantire la continuità del processo, gli adsorbitori CMS lavorano in coppia: quando uno è in pressione, un altro viene messo sotto vuoto, in modo da non disperdere energia.

Un analizzatore gas si occupa di monitorare la qualità del biometano, ed il sistema di comando dell'impianto di upgrading, alloggiato in un'apposita sala nel container, comanda in automatico tutte le operazioni e controlla tutti i parametri al fine di prevenire anomalie.

A valle del processo di upgrading, il biometano prodotto potrà essere inviato ad una stazione

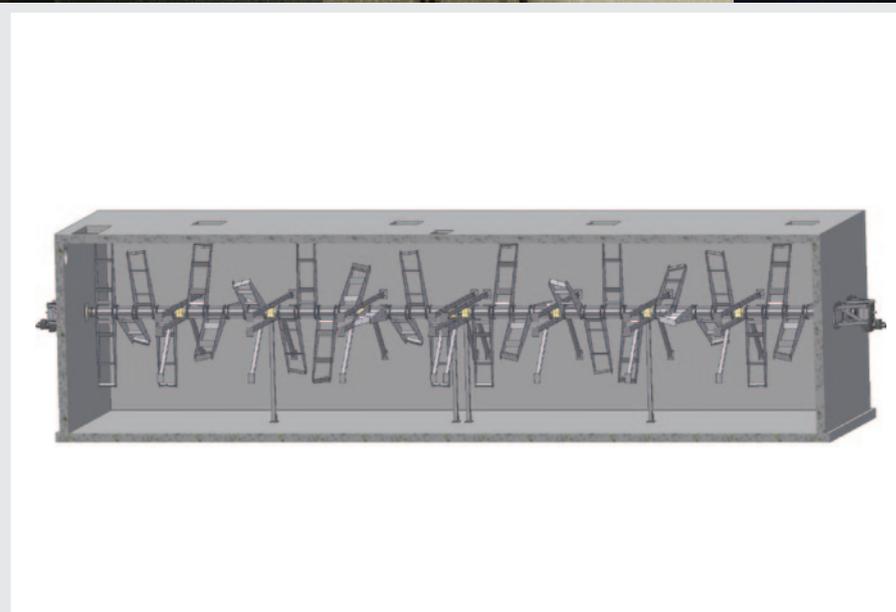
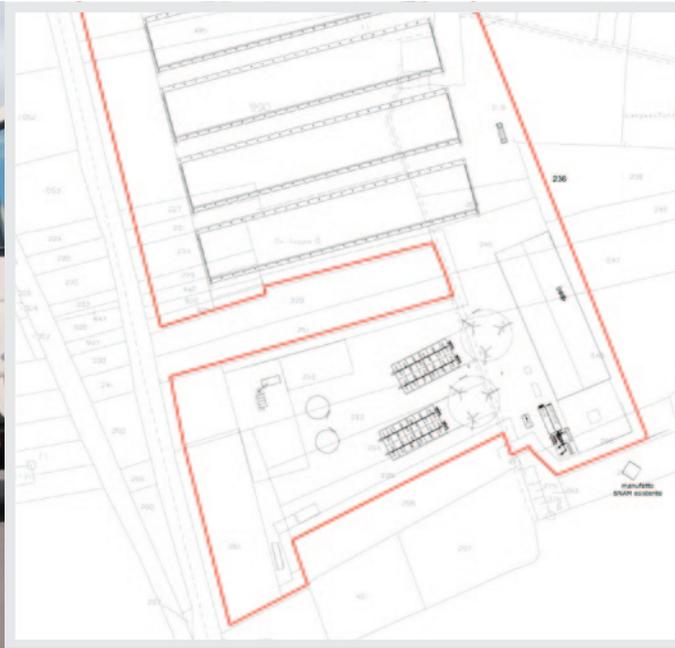
di immissione nella rete del gas naturale, oppure ad una stazione di rifornimento per carri bombolai, o ancora liquefatto per la produzione di GNL, ed utilizzato tanto come biocarburante che per usi domestici od industriali.

Il gas di scarto può essere recuperato con diversi fini: si può recuperare la CO<sub>2</sub> per usi industriali; apposite caldaie realizzate da Schmack Carbotech, denominate ZETECH4®-System, sono in grado di trasformare in calore quella piccola percentuale (1-2%) di metano che rimane; la CO<sub>2</sub> può infine essere utilizzata negli impianti Power-To-Gas, dove idrogeno ed anidride carbonica vengono combinati per produrre ulteriore biometano.

#### **I vantaggi in breve**

- Bassi consumi energetici: l'impianto di upgrading PSA non necessita di calore ed ha un fabbisogno elettrico limitato
- Alta percentuale di metano recuperato
- Non ci sono acque di processo da smaltire
- Non ci sono sostanze chimiche da smaltire
- Bassi costi di manutenzione: i setacci molecolari in carbone vengono integralmente rigenerati ad ogni ciclo, e pertanto non vanno sostituiti
- Alta redditività grazie agli incentivi statali

# Schmack Biogas per il cliente



# Schmack Biogas per il cliente

## **Autorizzazioni**

Schmack Biogas è in grado di fornire il massimo sostegno perché possiate affrontare con serenità gli iter autorizzativi per il vostro impianto. Il nostro reparto autorizzazioni è in grado di fornirvi il più completo supporto nella redazione delle relazioni tecniche, nella produzione degli elaborati e nella compilazione delle domande necessarie per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni alla realizzazione dell'impianto, accompagnandovi passo dopo passo.

## **Progettazione**

Progettisti e disegnatori esperti elaborano il progetto del vostro impianto, adattandolo alle vostre esigenze.

Un reparto completo, con base in Italia: pienamente a conoscenza, quindi, delle necessità e particolarità normative che caratterizzano un impianto biogas nel nostro paese.

## **Realizzazione**

Schmack Biogas, attraverso il proprio team di esperti, segue la realizzazione della vostra centrale. In coordinamento con direttore lavori e responsabile della sicurezza, i nostri capi cantiere e project manager monitorano ogni fase della costruzione. Subappaltatori fidati si occupano della realizzazione delle vasche, della posa delle tubazioni, del montaggio delle componenti.

I nostri avviamentisti si occupano poi dell'avviamento biologico dell'impianto, per garantire fin dall'inizio un processo di digestione anaerobica stabile.

## **Assistenza e manutenzione**

Schmack Biogas rimane al vostro fianco anche dopo l'avviamento del vostro impianto, occupandosi in modo altamente professionale della manutenzione, ed offrendo la più completa assistenza biologica. Chi meglio di chi l'ha costruito sa come prendersi cura del vostro impianto?

## **Check-up, ottimizzazioni e revamping**

Grazie all'esperienza maturata, i nostri tecnici effettueranno un check-up del vostro impianto, anche realizzato con tecnologia diversa da quella Schmack, mettendo in luce punti di forza e di debolezza. Sulla base dell'esito di questo check-up, potremo proporre le migliori soluzioni, sia tecniche che biologiche, per ottimizzare il rendimento della centrale. Similmente, possiamo affiancarvi nella riattivazione e nel rinnovamento di centrali giunte al termine della loro vita utile.

## **Potenziamenti e conversioni**

Avete della biomassa in più? Volete ottimizzare ed aumentare la produzione di biogas? Possiamo aiutarvi a valutare il potenziamento del vostro impianto, tanto per aumentare la produzione elettrica quanto per destinare tutta o parte della produzione a biometano.

### **Impianto COCCUS Titan 365**

- 1 COCCUS 2000
  - Piano di alimentazione: insilato di mais, insilato di loietto, liquame suino, buccette di pomodoro, farinaccio di riso, borlanda di grano, scarti ortofruticoli, crusca, lattosio
- in funzione dal 2012



Genzone (PV)

### **Impianto COCCUS Titan 625**

- 2 COCCUS 4000
  - Piano di alimentazione: liquame bovino, insilato di sorgo, insilato di mais, insilato di triticale
- in funzione dal 2010



Fiumicino (RM)

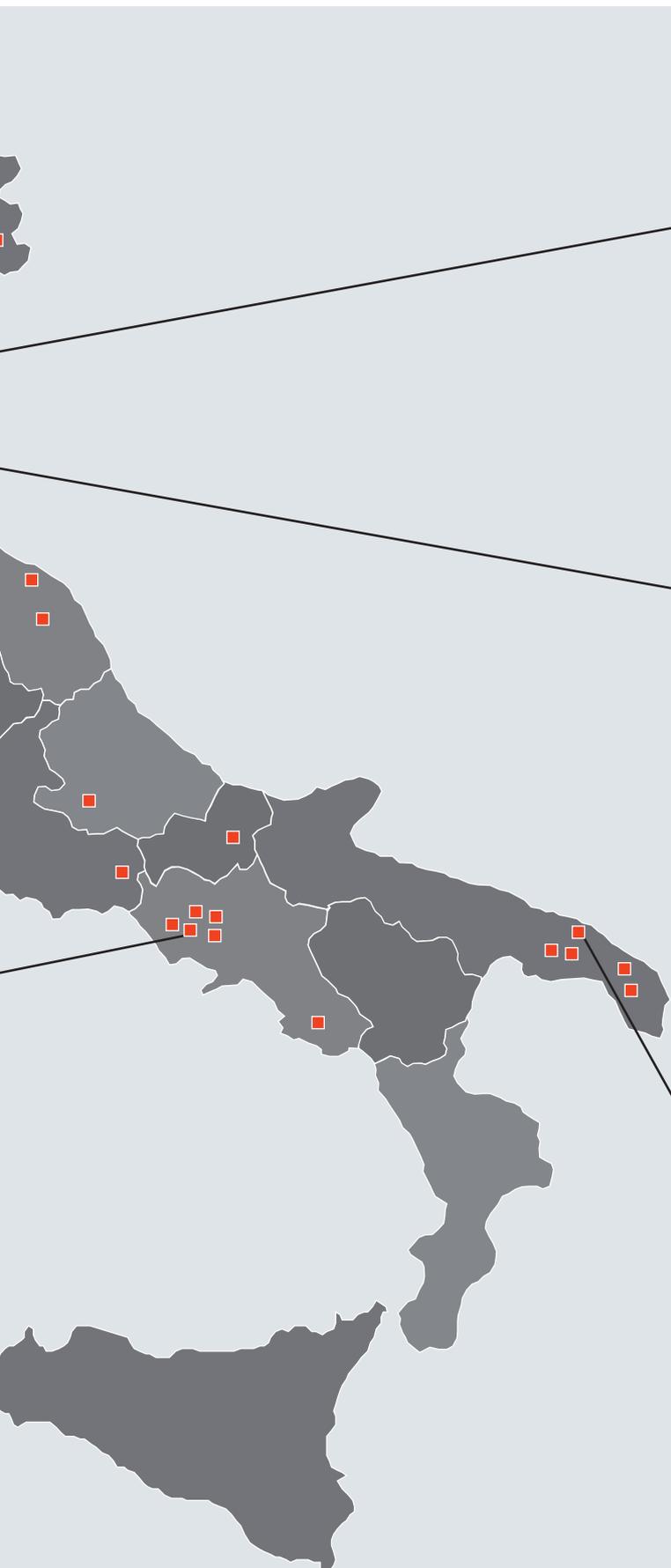
### **Impianto EUCompact 100**

- 2 EUCompact S 200
  - Piano di alimentazione: liquame bovino, letame bovino, insilato di mais, insilato di sorgo
- in funzione dal 2013



Dragani (CE)





Serravalle a Po (MN)

**Impianto EUCO Titan 999**

- 1 EUCO 1000TS
  - 2 COCCUS 2700
  - Piano di alimentazione: insilato di mais, insilato di triticale, scarti ortofrutticoli
- in funzione dal 2011



Pomponesco (MN)

**Impianto COCCUS Mini 100**

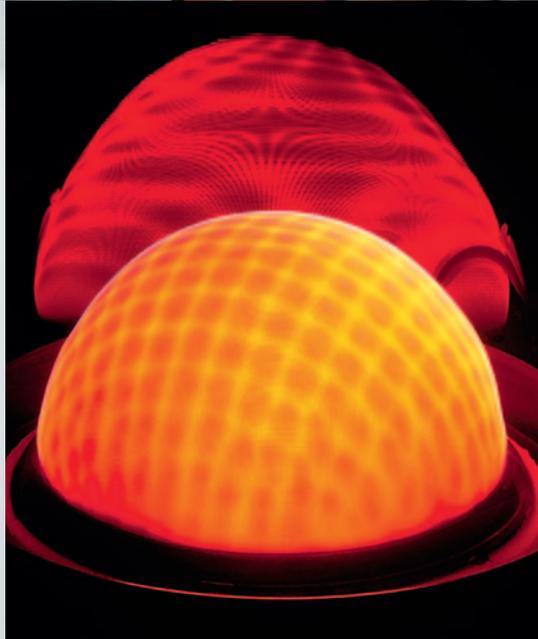
- 1 COCCUS 1200
  - Piano di alimentazione: liquame bovino, insilato di triticale, insilato di mais
- in funzione dal 2013



Villa Castelli (BR)

**Impianto EUCOcompact 100**

- 2 EUCO 200 S
  - Piano di alimentazione: patè d'olive (sansa umida da decanter multifase)
- in funzione dal 2016



## Viessmann – climate of innovation

Viessmann è azienda leader internazionale nella produzione di sistemi per la generazione di calore, di freddo e di energia elettrica distribuita.

Azienda familiare giunta alla terza generazione, Viessmann da decenni realizza sistemi di riscaldamento efficienti ed a basso impatto ambientale.

### Un marchio forte di cui ti puoi fidare

Lo slogan di Viessmann esprime in modo sintetico l'impegno dell'azienda. È ciò che, assieme al logo, disegna l'ampia riconoscibilità del marchio a livello mondiale. „Climate of innovation“ è un triplice impegno: il riconoscimento della nostra cultura dell'innovazione, una promessa di alto valore dei nostri prodotti e allo stesso tempo un impegno per la tutela del clima.

### Programma completo per tutte le fonti energetiche

Il programma completo Viessmann offre soluzioni individuali per tutti gli ambiti di impiego e tutte le fonti energetiche, con sistemi altamente efficienti. Quest'azienda, pioniere dell'ambiente, fornisce da decenni sistemi di riscaldamento particolarmente efficienti e a basse emissioni.

### Agire in modo sostenibile

Assumersi la propria responsabilità, per Viessmann significa dedicarsi all'agire sostenibile.

Questo vuol dire portare in armonia ecologia, economia e aspetti sociali, in modo tale da soddisfare le esigenze odierne senza compromettere la qualità della vita delle generazioni che verranno.

Il successo economico è la base per la nostra indipendenza come azienda familiare e del nostro impegno per:

- la tutela del clima
- l'efficienza nell'utilizzo delle risorse
- e il radicamento nel territorio

Questo lo dimostra il nostro modello „Effizienz Plus“.

### Best Practice

Con il progetto “Effizienz Plus”, Viessmann mostra nella sua sede di Allendorf/Eder che gli obiettivi che la politica si è data in termini di energia e tutela del clima per l'anno 2050 possono essere raggiunti già oggi, con tecnologie disponibili sul mercato. I risultati parlano da soli:

- Produzione di energie rinnovabili: 60% del totale
- Riduzione della CO<sub>2</sub> prodotta: 80%

L'obiettivo a lungo termine è di riuscire a autoprodurre tutta l'energia termica necessaria all'azienda, e di farlo interamente con fonti rinnovabili.



Per il suo impegno nei settori della tutela del clima e dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse, nel 2009 Viessmann è stato insignito del Premio tedesco di sostenibilità (Deutscher Nachhaltigkeitspreis).



Per lo sfruttamento particolarmente efficiente dell'energia, grazie alla innovativa centrale di recupero di calore presso la propria sede Allendorf / Eder, Viessmann è stato premiato con il Energy Efficiency Award 2010.

## Viessmann Werke GmbH & Co. KG

### Dati aziendali

- Anno di fondazione: 1917
- Dipendenti: 11500
- Fatturato del gruppo: 2,2 miliardi di euro
- Percentuale del fatturato realizzata fuori dalla Germania: 56%
- 22 stabilimenti produttivi in 11 paesi
- Presenza commerciale in 74 paesi
- 120 filiali di vendita nel mondo

### Gamma servizi

- Caldaie a condensazione a gasolio e a gas
- Impianti solari termici e fotovoltaici
- Pompe di calore
- Impianti a legna
- Cogenerazione energia-calore
- Impianti biogas e biometano
- Sistemi per il freddo
- Servizi

Schmack Biogas Srl  
Via Galileo Galilei, 2/E  
39100 Bolzano  
Tel.: 0471 1955000  
Fax: 0471 1955010  
**[www.schmack-biogas.it](http://www.schmack-biogas.it)**

Il suo riferimento: