



Biogas Gas di discarica **Il prodotto: innovazione**  
Gas di digestione Gas poveri Oli vegetali Biogas  
Gas di discarica **Il principio: assistenza** Gas poveri  
Oli vegetali Biogas Gas di discarica Oli vegetali  
**Il nome: Schnell** Gas poveri Gas di digestione





**L'azienda** Esperienza consolidata Tecnologia innovativa Leader di mercato Soddisfare i desideri Incentivare la crescita **L'espansione** Garantire disponibilità e qualità **Il motore a iniezione pilota** La provata efficacia del principio del diesel + un metodo di iniezione innovativo = massimo rendimento tecnologico **La tecnica di iniezione** Il sistema elettronico di regolazione ottimizza i processi del motore, per garantire il massimo rendimento Componenti su misura **Il prodotto** La soluzione più economica Esperienza Competenza **Le prestazioni** e assistenza: prestazioni convincenti Clienti soddisfatti **Le referenze** La base ideale per il progresso **Le prospettive** Controllare il rendimento Un percorso di successo verso il futuro!

## L'azienda

Esperienza consolidata. Tecnologia innovativa. Leader di mercato!

Biogas significa sviluppo dinamico. Alla SCHNELL, lo sfruttiamo dall'inizio degli anni '90. Già allora il marchio Schnell aveva consolidato la propria posizione nel settore del biogas. Oggi l'azienda è leader di mercato nella produzione di centrali termoelettriche e di riscaldamento a iniezione pilota per impianti di biogas.

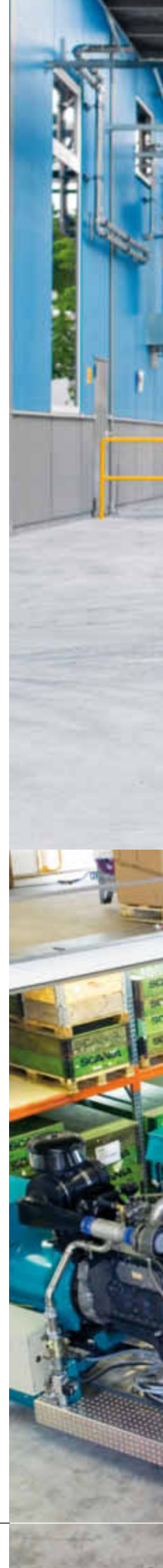
I nostri clienti traggono enormi vantaggi dalla nostra esperienza pluriennale nella progettazione e nella costruzione di impianti completi. Noi perseguiamo i nostri obiettivi senza accettare compromessi:

- massima efficienza dei gruppi motore
- progetti individuali per impianti in aree agricole
- produzione combinata di calore ed elettricità per ottimizzare il risparmio energetico
- qualità tecnologica e sviluppo
- assistenza „senza se e senza ma“

### Competenza affidabile

Siamo a disposizione dei nostri clienti 7 giorni su 7 – sia nel nostro moderno stabilimento di Amtzell (Algovia), sia nelle nostre filiali di assistenza presenti su tutto il territorio nazionale e internazionale. Oltre 280 collaboratori lavorano nei settori sviluppo, produzione e consulenza per poter realizzare i Vostri obiettivi, per garantirvi una collaborazione efficiente e per soddisfare ogni Vostra richiesta.

Oltre 2.500 gruppi motore consegnati sono la prova inconfutabile della nostra affidabilità e competenza tecnologica. Le unità offrono un range di potenza elettrica da 40 kW a 1,6 MW. Che sia biogas, gas di discarica, gas di digestione o qualsiasi altro gas povero: insieme troveremo la soluzione!







## L'espansione

Soddisfare i desideri. Incentivare la crescita. Garantire disponibilità e qualità.

Da un lato, i desideri dei nostri clienti sono da sempre il nostro metro di giudizio. Dall'altro, la domanda di motori a iniezione pilota SCHNELL è aumentata a livello mondiale. Per soddisfare entrambe le richieste, abbiamo ampliato notevolmente le nostre capacità nel settore della produzione e dell'assistenza in più stabilimenti. Ora la nostra base è costituita da 16.000 m<sup>2</sup> di magazzini, stabilimenti di produzione e uffici dotati delle più moderne attrezzature. I pre-supposti migliori per garantire prodotti e servizi di altissimo livello! 8 banchi di prova per gruppi motore della casa destinati alla produzione garantiscono un controllo ottimale della qualità e dei prodotti in uscita per ben 40 moduli a settimana. Con oltre il 10 % dell'intero personale, un alto livello di qualificazione, una tecnologia di misurazione all'avanguardia e 8 banchi di prova che simulano le condizioni reali, il reparto sviluppo è proiettato verso il futuro.

### | Pensare oltre significa mantenersi sempre aggiornati

Alla SCHNELL perseguiamo una politica di qualificazione costante. Per questo, specialmente nella nostra Accademia SCHNELL, puntiamo sui corsi di aggiornamento – con offerte per i nostri clienti, per i partner commerciali e di assistenza e, naturalmente, per i nostri team.



## **Il motore a iniezione pilota** La provata efficacia del principio del diesel + un metodo di iniezione innovativo = massimo rendimento tecnologico

Il motore a iniezione pilota si basa sul principio del diesel e il motore diesel si è ormai affermato da oltre un secolo come il motore a scoppio più economico. Esso offre vantaggi fisici, sui quali conta anche il motore a iniezione pilota.

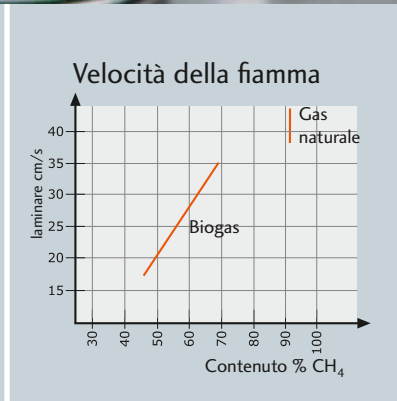
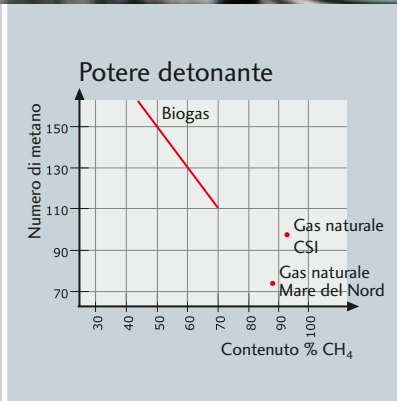
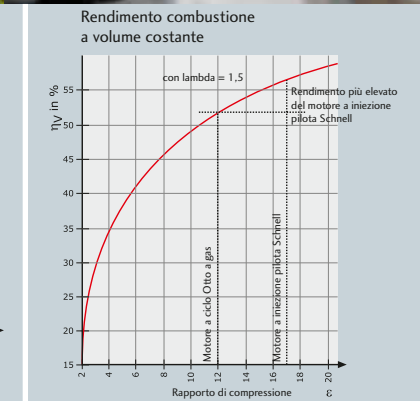
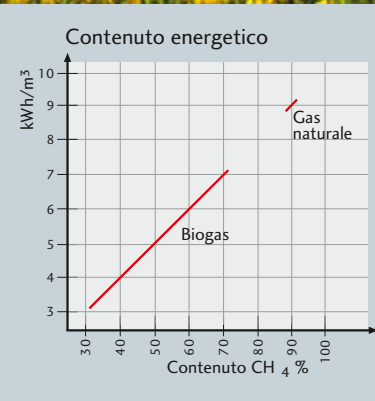
Eppure quest'ultimo può fare ancora di più. Un rapporto di compressione più elevato aumenta il rendimento. Il gas povero (biogas, gas di digestione e il gas di scarica), grazie al suo alto tenore di CO<sub>2</sub>, ha un elevato potere antidetonante, pertanto è ideale per il processo di combustione nel motore a iniezione pilota. Il gas viene mescolato all'aria di combustione aspirata e questa miscela gas povero-aria viene compressa nel motore. Infine, l'iniezione di una piccola quantità di olio di accensione avvia l'accensione nella camera di combustione.

### **| Ricchezza di idee: efficacia elevata**

Per sfruttare appieno i vantaggi termodinamici del principio del diesel nella combustione di biogas, abbiamo trasformato il motore diesel nel motore a iniezione pilota. Un albero a camme ottimizzato riduce al minimo ad esempio le perdite di biogas.

Tuttavia, l'elemento più importante che garantisce il massimo rendimento è rappresentato dalla tecnica di iniezione intelligente. Un grado di rendimento più elevato significa un maggiore rendimento energetico. In altre parole: lo sfruttamento perfetto delle materie prime e un esercizio ottimale dal punto di vista economico.









## La tecnica di iniezione

Il sistema elettronico di regolazione ottimizza i processi del motore, per garantire il massimo rendimento!

Il biogas è un combustibile naturale dalla composizione molto varia. Negli impianti agricoli alimentati con liquame e materie prime rinnovabili, questo significa che valori come il potere detonante e la velocità di fiamma possono raddoppiare o dimezzarsi nell'arco di pochi secondi.

Come possiamo controllare queste condizioni variabili? La tecnica a iniezione pilota SCHNELL si basa su una tecnica di iniezione elettronica pluripremiata per la regolazione ottimale dell'istante di accensione – una pietra miliare nella storia della tecnica a iniezione pilota.

### | Regolazione intelligente

Il sistema elettronico di regolazione imposta l'istante di iniezione ideale e la quantità di olio di accensione necessaria, così come la temperatura di combustione ideale. In pratica, controlla e ottimizza l'iniezione. Diversamente dai tradizionali sistemi di iniezione pilota, la nostra tecnica di iniezione elettronica offre vantaggi decisivi:

- rendimento chiaramente più elevato
- abbattimento delle emissioni dimostrato
- riduzione dei tempi di disturbo e dei guasti
- maggiore durata del motore
- impiego economico di biodiesel e olio vegetale
- riduzione al minimo della percentuale di olio di accensione
- maggiore durata degli ugelli

Riassumendo, questo significa per il gestore: una maggiore produzione di corrente a costi contenuti nel tempo.



## Il prodotto

### Componenti su misura: la soluzione più economica

Il cuore dei nostri gruppi propulsori è il motore a iniezione pilota SCHNELL. Esso si basa sulla ormai consolidata tecnica dei motori diesel dei marchi SISU o SCANIA. I vantaggi principali del motore a iniezione pilota SCHNELL sono la garanzia di un rendimento elevato, di un funzionamento affidabile, di una lunga durata, di un consumo minore di olio di accensione e dell'abbattimento delle emissioni di gas di scarico. Attraverso la perfetta regolazione dell'impianto di iniezione, del turbocompressore, del raffreddamento dell'aria di sovralimentazione e del motore e del sistema di comando, siamo in grado di garantirvi una centrale termoelettrica e di riscaldamento a blocco economicamente affidabile, per una produzione efficiente di corrente e calore.

Tutti i gruppi motore sono dotati di serie di uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile, che separa il circuito di raffreddamento del motore dal circuito di riscaldamento. A questo si aggiunge un sistema di refrigerazione d'emergenza, che elimina il calore residuo in modo affidabile anche nei giorni estivi più caldi.

L'alta stabilità e resistenza alle vibrazioni dei nostri gruppi motore sono garantite dai numerosi cuscinetti in gomma montati su un telaio in acciaio a prova di torsione. Il generatore e il motore sono collegati mediante un giunto di accoppiamento in gomma antivibrante di lunga durata.

#### | **Controllo efficace**

Il concetto di comando semplice e pratico è garantito dal nostro comando a microprocessore con display con testo in chiaro. Qui è possibile impostare e monitorare tutte le funzioni della centrale termoelettrica e di riscaldamento a blocco. La panoramica esaustiva comprende il controllo permanente di motore, generatore e rete, incluso il comando della potenza secondo valori nominali esterni predefiniti. A questi si aggiunge il monitoraggio di condizioni di sovraccarico, carico ridotto e fluttuazioni di carico, così come una funzione „History“.







## Le prestazioni

### Esperienza, competenza e assistenza: prestazioni convincenti

Fase 1, la pianificazione del progetto: insieme al Vostro progettista dell'impianto e alle ditte esecutrici, pianifichiamo la sala macchine o il container del Vostro impianto di biogas sulla base delle Vostre direttive. Scegliendo l'ubicazione giusta e i componenti adattati alle Vostre esigenze, Vi garantiremo un funzionamento ottimale e prolungato dell'impianto.

Fase 2, il montaggio: la SCHNELL si serve di installatori della casa altamente qualificati. I team esperti attestati garantiscono un'integrazione affidabile ed economica della centrale termoelettrica e di riscaldamento a blocco nell'impianto di biogas fino alla messa in esercizio.

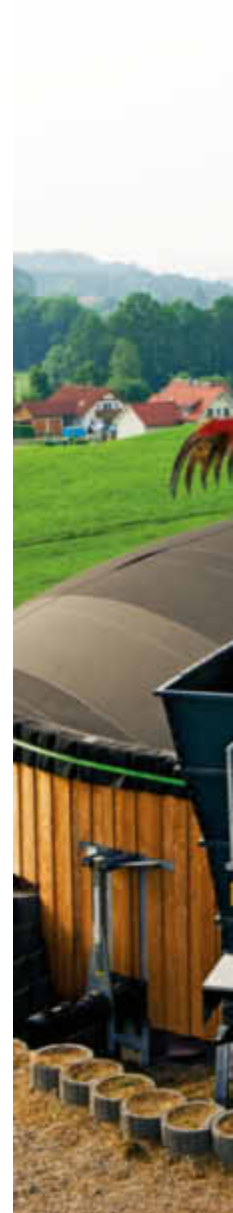
Scegliete prima tra la soluzione „sala macchine“ e la soluzione „container“. Noi provvederemo all'installazione dei componenti in una sala macchine appositamente montata in base alle Vostre disposizioni, oppure Vi forniremo le unità in container in acciaio, pronte per il collegamento e dopo aver eseguito un test dettagliato. In questo modo, gli accessori saranno tutti già installati: dai pannelli insonorizzanti al ventilatore della sala macchina, dallo scambiatore di calore del gas di scarico al sistema di refrigerazione d'emergenza. Questa soluzione richiede un dispendio minimo per il montaggio sul posto e, di conseguenza, garantisce un'operatività estremamente rapida dell'impianto.

#### **| Assistenza efficiente e duratura**

Fase 3, l'esercizio: i collaboratori del nostro reparto assistenza BHKW sono a Vostra disposizione 7 giorni su 7 per consulenze telefoniche, manutenzioni remote e ordinazioni di componenti di ricambio. Il gestore può inoltre eseguire le diagnosi dei gruppi motore anche online. La nostra vasta rete di punti di assistenza autorizzati garantisce una rapida disponibilità per interventi di manutenzione o riparazione.

Riassumendo: prospettive produttive, dalla progettazione al funzionamento prolungato nel tempo!





## Le referenze

### Clienti soddisfatti: la base ideale per il progresso

A seconda della classe di potenza, un motore a iniezione pilota SCHNELL produce da 40 kW a 1,6 MW di energia elettrica. I nostri gruppi motore trovano impiego soprattutto nelle aziende isolate con impianti di biogas, ma anche nei grandi impianti collettivi.

A partire dal 1992 abbiamo rifornito e assistito più di 2.000 clienti sul territorio nazionale e all'estero. Attualmente sono in funzione oltre 2.500 motori a iniezione pilota SCHNELL in oltre 20 paesi distribuiti in 4 continenti. Oltre ai gruppi motore per biogas e altri gas poveri, la SCHNELL offre anche gruppi motore a olio vegetale con una tecnica di iniezione di propria invenzione.

#### | Forte motivazione

La SCHNELL Motoren AG ha già ottenuto numerosi riconoscimenti e premi per il proprio contributo all'innovazione tecnologica. Questi sono stati assegnati per lo sviluppo aziendale esemplare portato avanti dal fondatore dell'azienda, l'ing. Hans-Jürgen Schnell, e per i suoi enormi contributi alla tecnologia.

Per noi questo è lo stimolo giusto per continuare a puntare sull'innovazione e su rapporti sempre migliori con i nostri clienti! Maggiori informazioni e referenze sono reperibili al nostro sito Internet: [www.schnellmotor.de](http://www.schnellmotor.de).









## Le prospettive

### Controllare il rendimento. Un percorso di successo verso il futuro!

„Alla lunga avrà successo, chi porterà ai propri clienti i vantaggi maggiori.“ Con questo motto, lavoriamo giorno dopo giorno per i nostri clienti.

I motori a iniezione pilota SCHNELL si contraddistinguono per la loro estrema flessibilità e robustezza nel funzionamento con le più diverse qualità di gas e oscillazioni di processo.

Conosciamo bene le esigenze dei nostri clienti. Specialmente i gestori degli impianti agricoli di biogas apprezzano l'affidabilità dei nostri gruppi motore. Il nostro motore a iniezione pilota non perde facilmente le staffe! Terrà testa sia alle variazioni di contenuto energetico dovute all'uso di liquame, sia ai gas di disturbo che spesso compaiono inavvertitamente a causa dell'uso di materie prime rinnovabili. Inoltre dà buoni risultati sia in fase di avviamento che nella commutazione tra l'alimentazione a biogas e a olio vegetale.

#### **| Efficienza esemplare**

Da anni dettiamo i parametri in fatto di rendimento ed efficienza. E i nostri clienti traggono profitto dal funzionamento economico ed affidabile delle loro centrali termoelettriche e di riscaldamento a blocco. Naturalmente anche l'ambiente ne trae vantaggio, grazie ad uno sfruttamento più razionale delle risorse energetiche naturali. Pertanto, la tecnica a iniezione pilota SCHNELL è un esempio ben riuscito di come il connubio tra esperienza e innovazione sia il motore del successo.

Noi faremo di tutto per raggiungere questi obiettivi. Metteteci alla prova e permetteteci di discutere insieme il Vostro progetto. Saremo lieti di aiutarvi!

**SCHNELL Motoren AG**

Postfach 1152  
88277 Amtzell/Germania

Tel +49-75 20-96 61-0  
Fax +49-75 20-53 88

**Amministrazione**

Felix-Wankel-Straße 1  
88239 Wangen im Allgäu/Germania

Tel +49-75 20-96 61-0  
Fax +49-75 20-53 88

[www.schnellmotor.de](http://www.schnellmotor.de)  
[info@schnellmotor.de](mailto:info@schnellmotor.de)



Membro  
dell'Associazione tedesca di Biogas