

— AB PER IL SETTORE AGRICOLO

COGENERAZIONE
DA BIOGAS

UPGRADING
E LIQUEFAZIONE
DEL BIOMETANO

TRATTAMENTO EMISSIONI
IN ATMOSFERA

AB FOR

AGRICOLTURE

www.gruppoab.com





AB FOR

AGRICULTURE

LE SOLUZIONI AB
PER IL SETTORE AGRICOLO
IN UN'ECONOMIA CIRCOLARE

IL FUTURO DELLE BIOENERGIE

È SEMPRE PIÙ LEGATO

A UN'ECONOMIA CIRCOLARE

CHE RICONOSCE E PREMIA LA

FLESSIBILITÀ NELL'USO E NELLA

TRASFORMAZIONE DELL'ENERGIA.

La riduzione delle emissioni in atmosfera, l'incremento dell'efficienza degli impianti di trasformazione energetica e la fruibilità dei vettori energetici prodotti sono parametri fondamentali per progettare, realizzare e mantenere in esercizio le iniziative bioenergetiche, già di per sé rilevanti per l'efficace cattura di anidride carbonica.

Per raggiungere questi obiettivi, AB offre al mondo agricolo un ventaglio di soluzioni.

→ **COGENERAZIONE
DA BIOGAS**

La **cogenerazione** è la soluzione per le aziende agricole che puntano alla valorizzazione del biogas attraverso la **produzione di energia elettrica e termica** con le soluzioni della Linea ECOMAX® Biogas.

→ **UPGRADING E LIQUEFAZIONE
DEL BIOMETANO**

La **produzione di biometano con i sistemi a membrane BIOCH4NGE®** consente di immettere il biocombustibile nella rete gas

oppure di alimentare il **liquefattore CH4LNG®** per la produzione di biometano liquido.

→ **TRATTAMENTO EMISSIONI
IN ATMOSFERA**

Il **trattamento delle emissioni in atmosfera** può essere gestito attraverso soluzioni innovative in grado di eliminare sia gli inquinanti, come il monossido di carbonio e gli ossidi di azoto, che le sostanze organiche volati presenti nei fumi di combustione prodotti da motogeneratori alimentati a biogas.



DAGLI SCARTI AGRO-ZOOTECNICI UNA FONTE DI ENERGIA RINNOVABILE

La cogenerazione permette la produzione di energia elettrica e termica a partire dagli scarti agricoli e zootecnici, creando una **sinergia virtuosa** che permette da un lato di trasformare gli scarti in risorse e dall'altro di creare un'opportunità di reddito per il mondo agricolo.

UN IMPIANTO A BIOGAS È COMPOSTO PRINCIPALMENTE DA DUE PARTI: LA PARTE DI DIGESTIONE ANAEROBICA, DOVE AVVIENE L'EFFETTIVA PRODUZIONE DEL BIOGAS E LA PARTE DI **TRASFORMAZIONE DEL BIOGAS IN ENERGIA, OVVERO L'IMPIANTO DI COGENERAZIONE**. I DIGESTORI HANNO UN RUOLO CHIAVE NELLA FASE INIZIALE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DEL BIOGAS, MA È DALLA QUALITÀ E DALLE SOLUZIONI TECNOLOGICHE CHE CARATTERIZZANO IL GRUPPO DI COGENERAZIONE CHE DIPENDONO IL RENDIMENTO ENERGETICO E LA PERFORMANCE ECONOMICA COMPLESSIVA DELL'IMPIANTO. CON I TRE PRODOTTI DELLA **LINEA ECOMAX® BIOGAS**, AB SI PROPONE COME **PARTNER PER LA REALIZZAZIONE DI SOLUZIONI PER LA TRASFORMAZIONE DEL BIOGAS IN ENERGIA** ASSICURANDO LE PIÙ ELEVATE PRESTAZIONI IN UN CONTESTO DI ASSOLUTA AFFIDABILITÀ.

L'ENERGIA
PRODOTTA

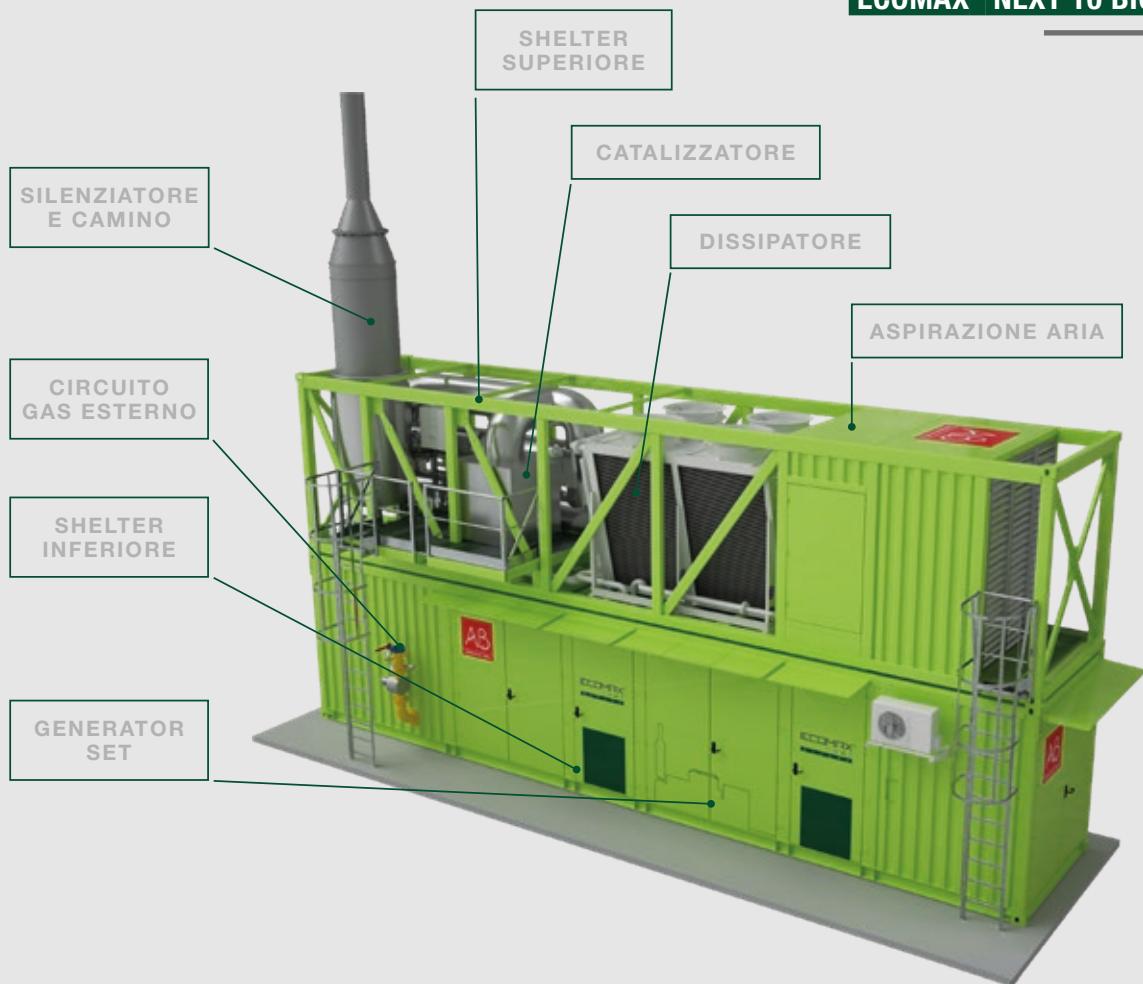


ELETTRICA
da cedere alla rete



TERMICA
> acqua calda
> vapore

ECOMAX® NEXT 10 BIOGAS



La presenza e la posizione dei vari componenti è puramente indicativa e potrebbe cambiare a seconda della configurazione prescelta.

ECOMAX®
B I O G A S

ECOMAX®
B I O G A S
LINEA ROSSA

ECOMAX®
N E X T
B I O G A S



ECOMAX® LINEA ROSSA	0,6	1	1,5	2
Potenza elettrica [kW]*	62	100	150	209
Potenza termica rec. tot. [kW]**	72	104	150	186



ECOMAX® BIOGAS	2,5	3
Potenza elettrica [kW]*	250	300
Potenza termica rec. tot. [kW]**	297	372



ECOMAX NEXT® BIOGAS	5	6	7	8	9	10	12	15
Potenza elettrica [kW]*	550	635	732	851	901	1.067	1.202	1.497
Potenza termica rec. tot. [kW]**	529	673	707	877	866	1.115	1.151	1.439

Dati riferiti a motori con emissioni di NOx pari a 500 mg/Nm3 (5% O₂).
 * Possibilità di potenze elettriche diverse su richiesta.
 ** Gas di scarico raffreddati a 200°C.



IL CAMBIAMENTO È ARRIVATO.



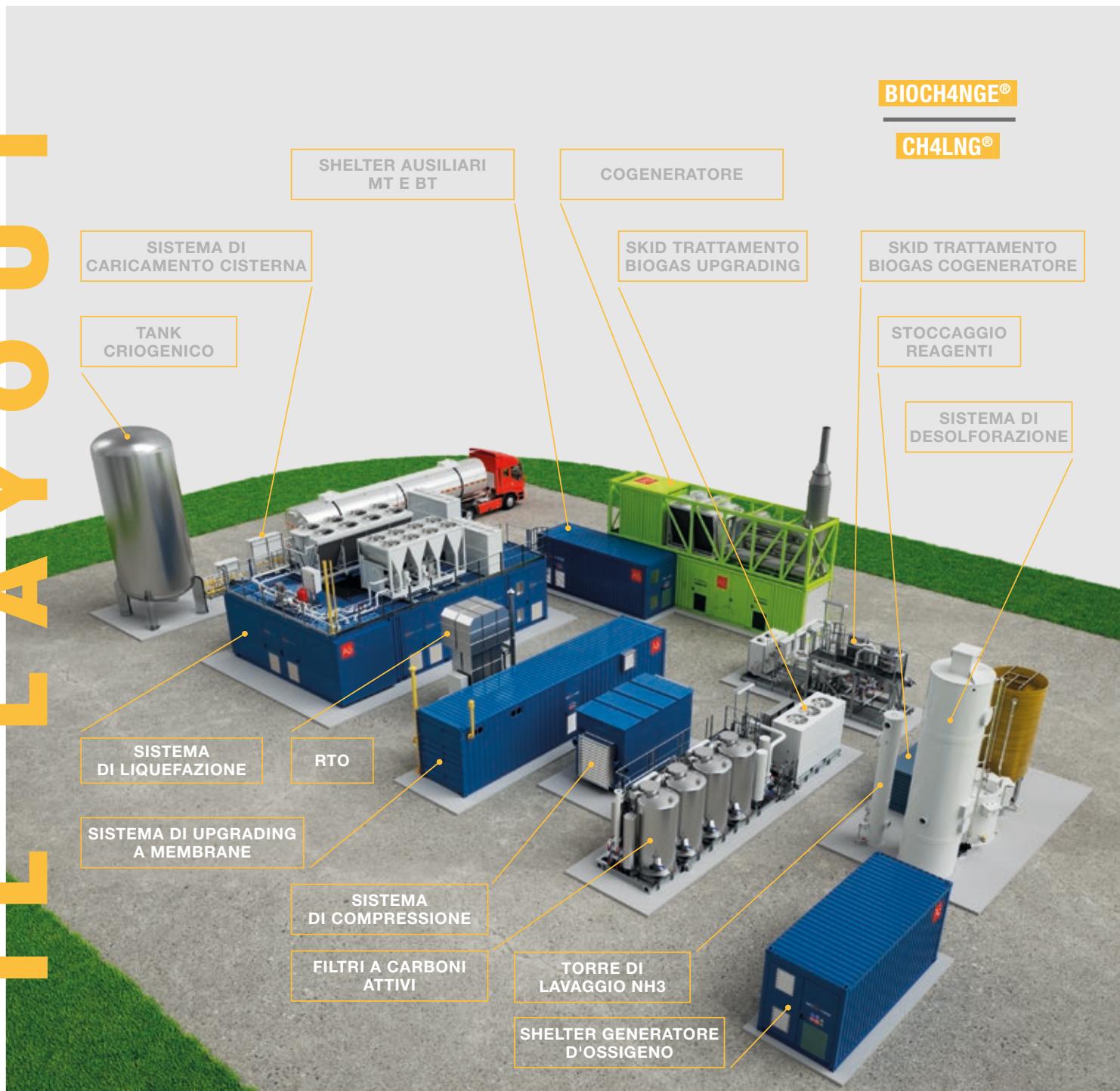
**BIOMETANO: SOSTENIBILE,
PROGRAMMABILE, EFFICIENTE
E REDDITIZIO.**

BIOCH4NGE® è la tecnologia sviluppata da AB per la produzione di biometano a partire da biomasse, con l'obiettivo di affiancare le imprese pubbliche e private che vogliono accrescere la loro capacità competitiva e limitare le emissioni nell'ambiente. Un sistema compatto, modulare, versatile e altamente performante, in grado di **recuperare e convertire i gas da digestione anaerobica in biometano** per l'alimentazione dei veicoli, adatto all'immissione in rete o facilmente trasportabile su gomma.

Sul mercato sono disponibili differenti tecnologie di upgrading per il biometano, che si basano su diversi principi chimico fisici legati alla separazione dei gas. La scelta di AB è ricaduta sul **sistema a membrane**, le più diffuse ed utilizzate al mondo, costituite da particolari materiali polimerici che presentano una permeabilità selettiva utile alla separazione tra CH₄ e CO₂.

La necessità di energia elettrica per l'upgrading e di calore per la biologia trovano risposta nell'**integrazione di un sistema ECOMAX®** che può essere affiancato a BIOCH4NGE®, sia esso alimentato a gas metano di rete o con il biogas in eccesso, creando in questo modo una soluzione impiantistica totalmente sostenibile. Grazie al **sistema di liquefazione CH4LNG®, perfettamente compatibile con BIOCH4NGE®, è possibile inoltre ottenere biometano liquido**: il cuore del processo è il cryo-cooler, basato sulla tecnologia di Stirling Cryogenics, ovvero una macchina alternativa per generare il potere frigorifero comprimendo ed espandendo elio in un ciclo chiuso. CH4LNG® è una soluzione modulare containerizzata disponibile anche per taglie piccole e molto piccole, con CAPEX and OPEX competitivi anche per le piccole taglie, funzionamento plug in e nessun consumo di N₂.

**UN SISTEMA COMPATTO,
MODULARE, VERSATILE
E ALTAMENTE
PERFORMANTE, IN
GRADO DI RECUPERARE
E CONVERTIRE I GAS
DA DIGESTIONE
ANAEROBICA IN
BIOMETANO.**



BIOCH4NGE® è disponibile in taglie standardizzate da 150 a 1.500 Nm3/h, complete di sistemi di pre-trattamento associabili agli impianti biogas esistenti e integrabili con possibili estensioni legate alla liquefazione del gas e alla valorizzazione della CO₂. Ulteriori soluzioni di diversa dimensione possono essere realizzate su misura sia per il mercato italiano che internazionale.

GAMMA PRODOTTO





AB FORNISCE SOLUZIONI INNOVATIVE PER IL **CONTROLLO DELLE EMISSIONI INQUINANTI**

IN ATMOSFERA ADATTI ALLA MAGGIOR PARTE DEI PROCESSI NEL **SETTORE DELLE BIOENERGIE**,

LEGATI ALLA PRODUZIONE DI BIOCARBURANTI E BIOGAS.



TRATTAMENTO
**EMISSIONI
ODORIGENE**

AB fornisce sistemi filtranti per l'abbattimento delle emissioni odorigene prodotte durante lo svolgimento di diverse attività in ambito agricolo.



TRATTAMENTO
SOLVENTI

OSSIDATORI TERMICI RIGENERATIVI
Gli ossidatori termici rigenerativi (RTO) vengono utilizzati per l'abbattimento delle sostanze organiche volati presenti in gran parte delle emissioni prodotte durante lo svolgimento di attività legate all'agricoltura, essendo queste facilmente combustibili. L'efficienza del recupero termico degli RTO può arrivare fino al 94%, riducendo drasticamente il consumo del combustibile di supporto e di conseguenza i costi operativi dell'impianto.



TRATTAMENTO
GAS DI SCARICO MOTORI ENDOTERMICI

IL REATTORE DeNOx SCR
La tecnologia più efficace per neutralizzare gli ossidi di azoto NOx tipicamente contenuti nei gas di scarico dei processi di combustione è la riduzione catalitica selettiva SCR. Il reattore DeNOx SCR viene utilizzato da AB per trattare le emissioni di NOx dei moduli ECOMAX® alimentati a gas naturale o biogas da digestione anaerobica, in uno scenario caratterizzato da limiti di emissione in atmosfera sempre più restrittivi.

Come sempre i criteri di qualità di AB nella progettazione, nella realizzazione e nel dimensionamento degli impianti permettono di ottenere il massimo rendimento di abbattimento degli NOx. Il reattore DeNOx SCR è disponibile non solo per gli impianti ECOMAX® in fase di progettazione, ma anche per i sistemi di cogenerazione già esistenti, in caso di revamping o di installazione a posteriori dovuta alla variazione delle normative riguardanti il limite delle emissioni.



UNA SCELTA STRATEGICA
PER AVERE LA CERTEZZA DEL
PAYBACK SULL'INVESTIMENTO.



SERVICE

Grazie al nostro staff di tecnici specializzati presenti in tutto il mondo, AB assicura la **manutenzione costante** di ogni impianto installato durante tutto il suo ciclo di vita.

I vantaggi offerti da AB Service hanno inizio dall'installazione dell'impianto:

- un solo interlocutore per ogni esigenza
- monitoraggio da remoto e diagnostica online
- disponibilità e fornitura di ricambi originali
- presenza capillare di personale in prossimità dei siti
- rete di magazzini ricambi
- garanzia di tempi ridotti di intervento in azienda per riparazioni, aggiornamenti e revisioni.



FATTORIA DELLA PIANA (ITALIA):

1 ECOMAX® 10 BIO

POTENZA ELETTRICA TOTALE
998 kW

DESCRIZIONE

La cooperativa Fattoria della Piana, in Calabria, ha dovuto affrontare nel corso degli anni diverse criticità, tra cui la necessità di smaltire i liquami dell'allevamento e gli scarichi del caseificio. Per questo ha deciso di installare un impianto biogas che non solo recupera gli scarti prodotti dall'azienda stessa ma anche quelli delle aziende vicine, creando un circolo virtuoso che porta vantaggi a tutta la comunità.



BUTOR GROUP (POLONIA):

1 ECOMAX® 6 BIO

POTENZA ELETTRICA TOTALE
600 kW

DESCRIZIONE

Butor Group, azienda agricola nei pressi di Cracovia attiva nella produzione di latte, alcool e olio, è attenta alla produzione di biogas fin dai primi anni 2000. Attualmente possiede due impianti alimentati a letame, scarti agricoli e decotto proveniente dalla distilleria, che producono un totale di 1MW di energia elettrica e calore. Il calore alimenta la distilleria, mentre il digestato viene utilizzato nei campi. Il successo dell'azienda risiede proprio nella capacità di saper sfruttare e riutilizzare tutti gli scarti di lavorazione, creando un circolo virtuoso.



WALVERT (BELGIO):

1 ECOMAX® 6 BIO

POTENZA ELETTRICA TOTALE
637 kW

DESCRIZIONE

L'impianto biogas da 637 kWe a Thuin, Belgio occidentale, è alimentato con 12.000 tonnellate/a di scarti agricoli e zootecnici forniti degli agricoltori del comune per produrre elettricità e calore. L'energia elettrica di 5.000 MWh/a (pari al consumo di 1500 famiglie) viene immessa direttamente in rete mentre l'energia termica di 5.000 MWh/a riscalda la palestra comunale vicina al sito. Un ciclo virtuoso che porta benefici a tutta la città.



LA CASTELLANA (ITALIA):

1 BIOCH4NGE® 12 + 1 ECOMAX® 3 NGS

EFFICIENZA RECUPERO CH₄
>99%

POTENZA ELETTRICA TOTALE
337 kW

DESCRIZIONE

L'azienda agricola di Corbetta (MI) ha immesso in rete il primo metro cubo di biometano prodotto in Italia a partire da scarti agro-zootecnici avvalendosi di BIOCH4NGE® e affiancandogli un ECOMAX® dalla potenza elettrica di 337 KW alimentato a natural gas, per soddisfare la necessità di energia elettrica per l'upgrading e di calore per la biologia. Una sinergia che ha permesso di creare un sistema energetico efficiente e sostenibile.

AB: A BETTER WAY PER LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA



Ci sono vari modi di fare le cose.

AB vuole essere il modo migliore di farle nel mondo dell'energia e della sostenibilità.

Sviluppare innovazione al servizio dell'energia è, da sempre, il nostro focus. Per questo la leadership AB nel settore della cogenerazione si è allargata anche ai biocombustibili, con sistemi per la purificazione e la liquefazione del biometano e per il trattamento delle emissioni in atmosfera.

Dal 1981 siamo al fianco delle aziende che vogliono accrescere la propria competitività, risparmiando energia e limitando le emissioni nell'ambiente.

Competenza, capacità produttiva e servizio di elevata qualità, con l'obiettivo di fornire ai nostri clienti le migliori soluzioni di sostenibilità energetica.

Il Gruppo AB conta oggi oltre 1.000 dipendenti con presenza diretta in 20 Paesi del mondo tra Europa, Russia, Nord e Sud America.

Un "made in Italy" che ha le principali attività produttive e ingegneristiche concentrate nel moderno polo industriale di Orzinuovi (BS, Italia).

Il nostro impegno quotidiano è rivolto ad essere la "Better Way" per i nostri clienti. Perché migliorare il loro modo di produrre e lavorare è il nostro modo per contribuire alla costruzione di un mondo migliore.

+1.670



IMPIANTI PROGETTATI E INSTALLATI

95%



DISPONIBILITÀ MEDIA
ESERCIZIO IMPIANTO

+1.300



IMPIANTI MONITORATI

+1.950



MW INSTALLATI



AB ENERGY SPA

Via Artigianato, 27
25034 Orzinuovi (BS) - Italy
T +39 030 9400100
F +39 030 9400126

www.gruppoab.com



AB FOR **AGRICULTURE**