



# NOVA

BY  
**cefla**



Making Your Life Better.



# LA SOLUZIONE CEFLA

Per supportare le aziende nella transizione da fonti energetiche tradizionali basate sulla combustione, Cefla ha sviluppato **NOVA by Cefla**, una soluzione che integra il modulo fuel cell Energy Server™ di Bloom Energy in versione CHP, e produce così energia elettrica ed energia termica ottenendo maggiore rendimento e riducendo drasticamente le emissioni di inquinanti in atmosfera.

**NOVA by Cefla** è una soluzione modulare che parte da una potenza di 260 kWe o 325 kWe, e multipli, che può essere facilmente personalizzabile in caso serva una potenza maggiore, ed è di facile installazione grazie alla logica «plug&play».



# PERCHÉ LE FUEL CELL

**Energia pulita e affidabile, alla portata di tutti, per consentire alle aziende e alle comunità di farsi carico in modo responsabile della propria energia.**

L'innovativa piattaforma a ossido solido per la generazione distribuita di energia elettrica di Bloom Energy sta cambiando il futuro dell'energia. Questa tecnologia guarda al futuro e fornisce energia a basse emissioni di carbonio, progettando già un domani a zero emissioni nette.

Le fuel cell sono dispositivi che convertono l'energia chimica dei combustibili in energia elettrica e calore, senza che avvenga combustione, come accade invece nella cogenerazione tradi-

zionale. A parità di potenza, il rendimento elettrico è superiore del 20%, e l'emissione di CO2 si abbatta in modo considerevole.

**Una tecnologia innovativa e affidabile.** Le aziende e le comunità stanno affrontando crescenti minacce al loro approvvigionamento energetico: shortage energetico, infrastrutture obsolete, aumento dei costi dell'energia, eventi climatici, e minacce alla sicurezza informatica. L'Energy Server di Bloom, che Cefla integra nella propria soluzione, è una piattaforma di generazione energetica in loco che fornisce energia altamente affidabile e continua, 24 ore su 24, 7 giorni su 7, ed è pronta ad affrontare queste sfide.

# LA PARTNERSHIP CON BLOOM ENERGY

La nostra partnership con Bloom Energy amplia l'offerta di energia pulita a disposizione delle aziende in Italia, e in Europa, per affrontare insieme i futuri obiettivi energetici e ambientali. La nostra è una prospettiva volta ad una continua innovazione impiantistica che permetta di sostenere la transizione energetica, ovvero la progressiva riduzione nell'impiego dei combustibili fossili tradizionali responsabili delle emissioni inquinanti in atmosfera, allo scopo di produrre energia pulita.

**Sistemi ad alta efficienza, le fuel cell consentono di scegliere tra diverse fonti: gas naturale, biometano, biogas, blend di idrogeno e idrogeno 100%.** Questa tecnologia produce elettricità senza combustione, e riduce le emissioni di carbonio rispetto alla rete, quasi azzerando le particelle nocive che causano la formazione di smog; si soddisfa così anche l'obbligo di riduzione dei gas recentemente approvato dall'Unione Europea.



## 100% Gas Naturale

La soluzione di oggi consentirà la transizione di domani



## RNG e Biogas

La soluzione consente di funzionare al 100% biometano e al 100% biogas



## Miscela Gas Naturale + Idrogeno

L'idrogeno può essere utilizzato in parte per raggiungere gli obiettivi di energia pulita



## 100% Idrogeno

La tecnologia di Bloom consente una transizione priva di rischi secondo necessità

# ENERGIA PULITA

## IMPATTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

Non essendoci combustione, gli Energy Server non producono praticamente nessuna delle particelle nocive che causano la formazione di smog, provocano asma e peggiorano la salute pubblica. Possiamo parlare di basso impatto ambientale: oltre a produrre energia le fuel cell producono acqua e anidride carbonica, mentre sono assenti inquinanti come NOx, SOx, CO (ossidi di azoto, zolfo e carbonio), la CO<sub>2</sub> è ridotta e non c'è necessità di depurazione fumi.\*

**Efficiente,**  
risparmia il 30%  
di gas naturale  
in ingresso

**Plug&Play,**  
facile installazione  
e manutenzione

**Pulita,**  
senza  
inquinanti

\*Nel 2024 NOVA by Cefla - presso lo stabilimento Cefla ad Imola - ha consentito una riduzione di circa 300 tonnellate di CO<sub>2</sub>, rispetto all'approvvigionamento dalla rete (energia elettrica e gas).

Nel 2024, la soluzione di Bloom ha consentito una riduzione di circa 320 tonnellate di SO<sub>2</sub> e di più di 1.100 tonnellate di NOx, rispettivamente pari al 100% e 99,8%, rispetto alle alternative di rete.

**Versatile,**  
integra diverse  
fonti primarie

**Resiliente,**  
continuità di servizio  
garantita

<b>NO<sub>x</sub>:</b>	
<b>Emissioni di NO<sub>x</sub> dai prodotti nel 2023 (lb)</b>	<b>9.276</b>
Riduzioni nazionali di NO <sub>x</sub> nel 2023 rispetto alle alternative di rete (lb)	2.450.898
% riduzione vs. rete	<b>99,8%</b>
<b>SO<sub>2</sub>:</b>	
<b>Emissioni di SO<sub>2</sub> dai prodotti nel 2023 (lb)</b>	<b>32</b>
Riduzioni di SO <sub>2</sub> nel 2023 rispetto alle alternative di rete (lb)	<b>704.416</b>
% riduzione vs. rete	<b>100%</b>
<small>Dati basati sul confronto con i tassi di emissioni non baseload di EPA eGRID del 2022, incluse le perdite sulla linea, considerate come indicatore delle emissioni marginali.</small>	

## IMPATTO AMBIENTALE

- Il 98% del materiale che si sostituisce in fase di revamping viene recuperato e rigenerato, al fine di evitare uno spreco di risorse.
- Si riduce considerevolmente il consumo di acqua, che viene utilizzata in fase di avviamento, per qualche ora; una volta che la reazione elettrochimica risulta stabile, l'acqua viene recuperata dall'area umida.
- No chemicals: non vengono utilizzati olio di lubrificazione, o ancora urea per l'abbattimento delle emissioni, batterie per l'avviamento o alcuna tipologia di acido.

## IMPATTO DEL CARBONIO

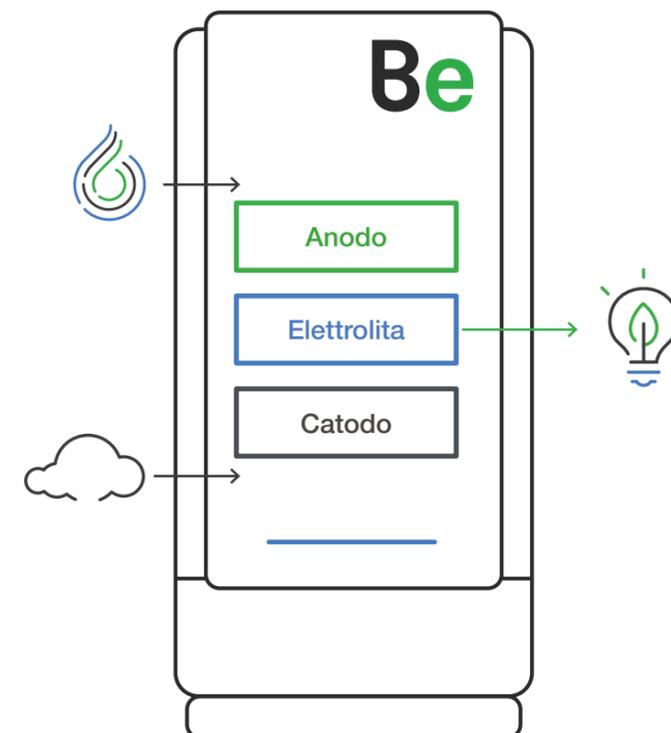
Cefla ha scelto di proporre una soluzione con gli Energy Server™ di Bloom, che convertono il combustibile in energia elettrica con un'efficienza superiore a qualsiasi altra soluzione di alimentazione disponibile oggi. Utilizzando il carburante in modo più efficiente, i server alimentati a gas naturale producono meno emissioni di carbonio rispetto alla media.

**Silenziosa e compatta:** generazione significativa di energia con un ingombro ridotto.

**NOVA by Cefla** può essere facilmente rimodulato e permette ai clienti di personalizzare e ridimensionare la propria configurazione nel caso la propria attività e la domanda di energia dovessero crescere. Inoltre, il rumore è piuttosto ridotto, è <70dB(A) a 1 metro: non essendoci meccanica di rotazione il rumore è generato solo dalle ventole di raffreddamento.

**Elevata Efficienza**  
Il processo elettrochimico riduce le emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto alle alternative di rete

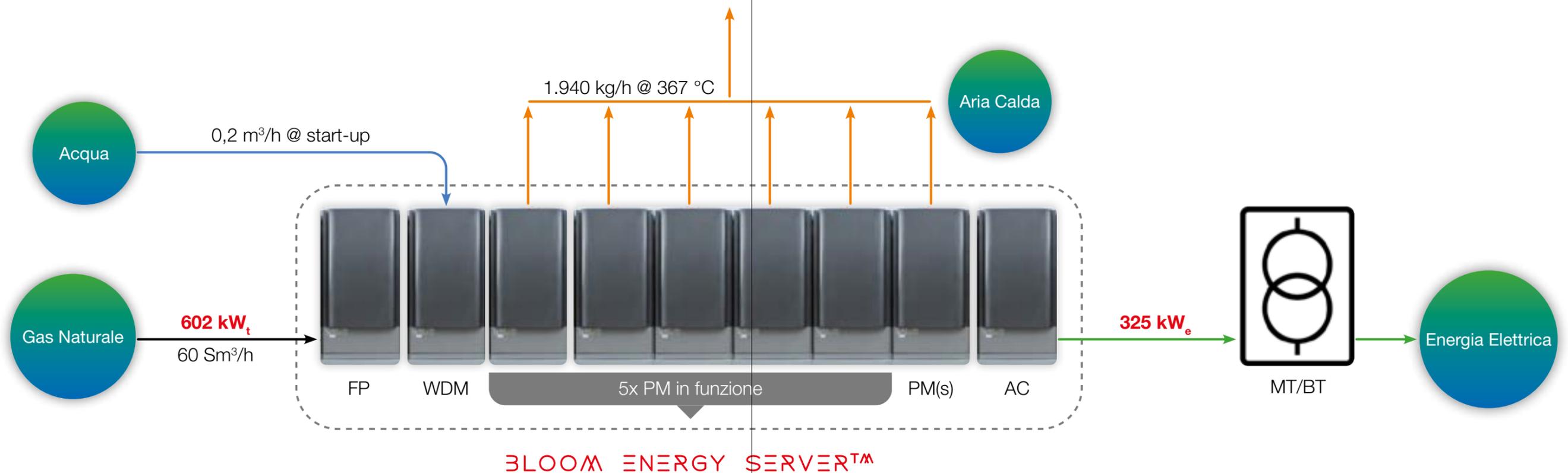
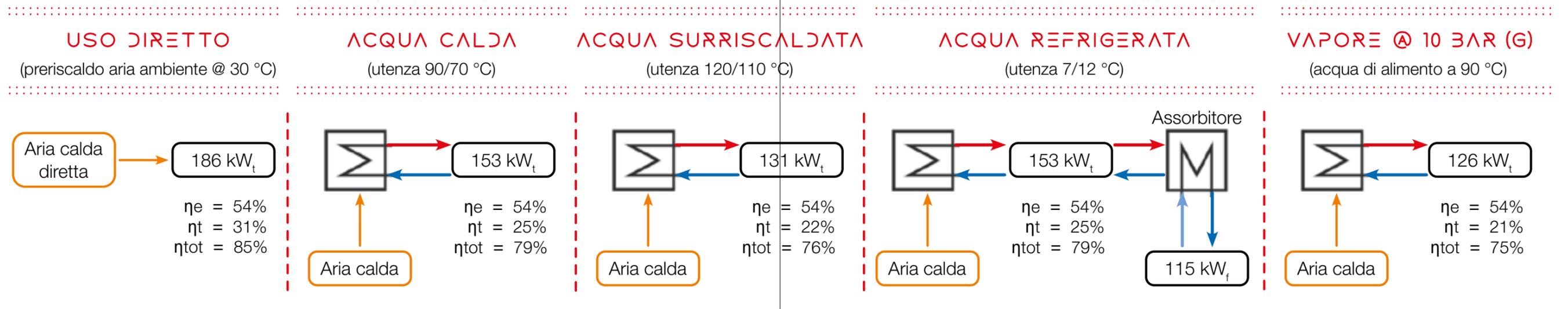
**Flessibilità nell'uso della fonte primaria**  
Gas naturale, biogas, biometano o idrogeno



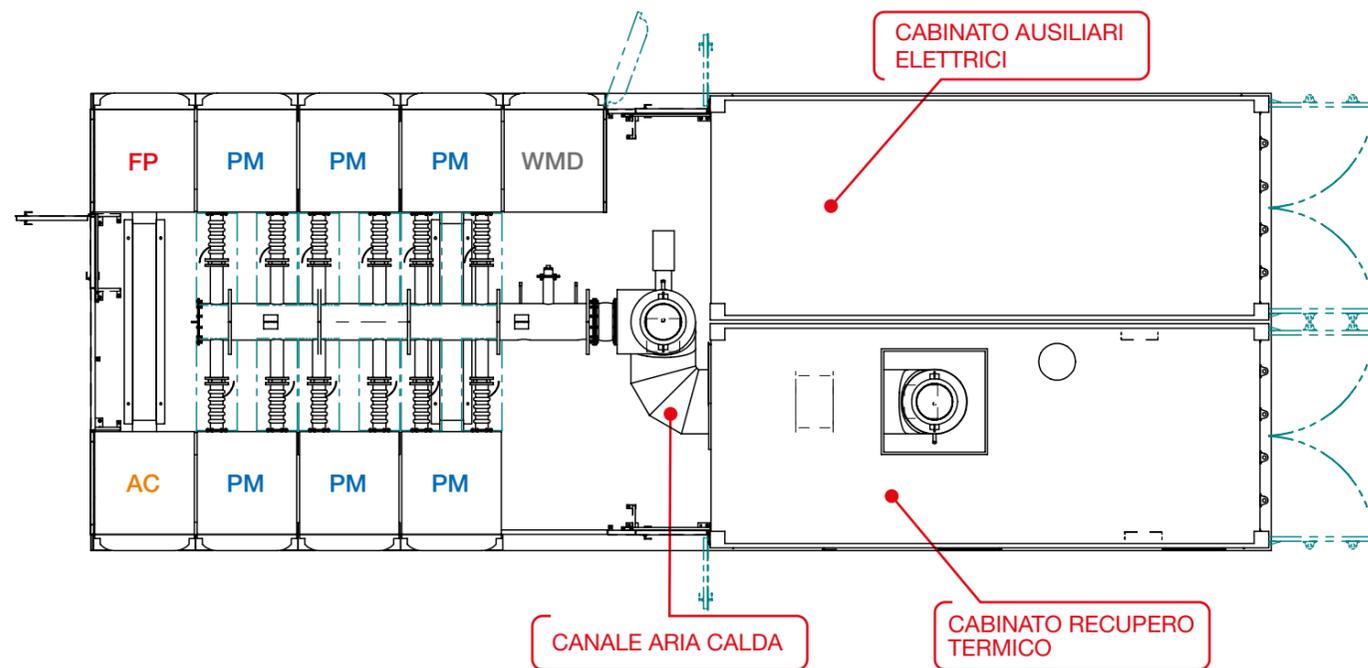
**Senza acqua**  
Durante il normale funzionamento

**Elevata potenza**  
con un ingombro ridotto

# SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



# NOVA BY cefla 325



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza 325 kWe per il metano

### DIMENSIONI

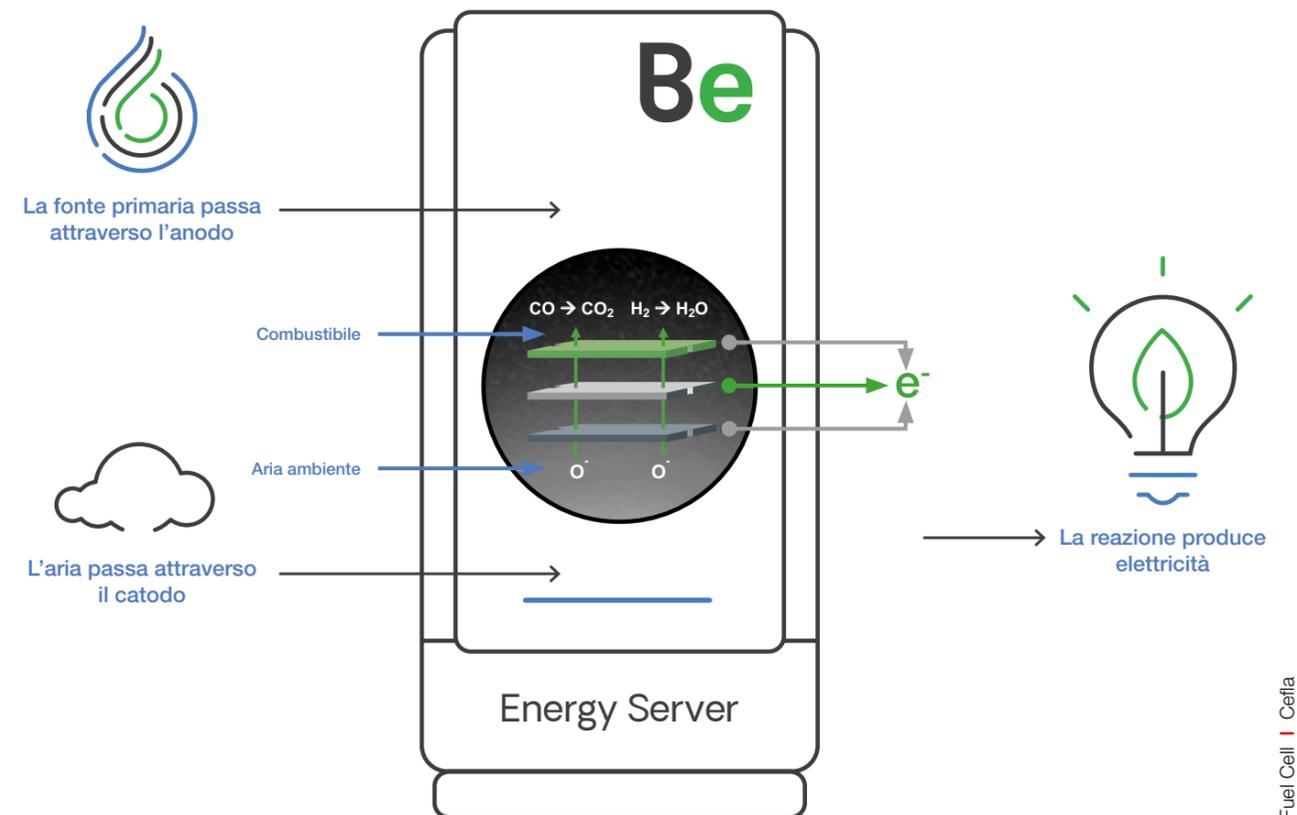
Lu= 12,8 m

La= 4,97 m

Superficie 12.8 x 4.97= 65 m<sup>2</sup>

Peso ≈ 30 t (≈ 500 kg/m<sup>2</sup>)

## COME FUNZIONA LA FUEL CELL



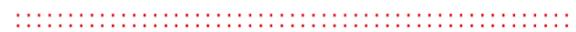


Fondata nel 1932, ad Imola (Italia), ha realizzato gli impianti tecnologici di alcune delle più importanti realizzazioni italiane, tra cui il Teatro alla Scala e svariate torri direzionali a Milano, oltre a curare la gestione delle infrastrutture, delle linee produttive e degli impianti energetici di grandi clienti del panorama industriale italiano - con la propria Business Unit Engineering.

Si occupa oggi anche della realizzazione e manutenzione delle reti di distribuzione dei beni primari (elettricità, acqua, gas...).

Oggi **Cefla** è un'industria multibusiness composta da 3 Business Unit e vasti stabilimenti produttivi in tutto il mondo. Ciascun business è caratterizzato dalla propria storia, fatta di successi e di prodotti, di processi e innovazioni, ma con un progetto di miglioramento comune in cui relazioni e talenti si sostengono reciprocamente per raggiungere l'eccellenza e la soddisfazione di tutti i propri clienti e stakeholder.

L'anima della **Business Unit Engineering**, grazie alla lunga esperienza e competenza nella realizzazione e gestione di impianti tecnologici nel settore civile e industriale e nella produzione energetica ad alta efficienza e sostenibilità, è volta a migliorare il benessere e il comfort dei luoghi in cui le persone vivono, lavorano e condividono momenti di svago. **Technology to Enhance Your Wellbeing.**



Per maggiori informazioni visitare [www.ceflaengineering.com](http://www.ceflaengineering.com) | [www.cefla.com](http://www.cefla.com)



Emissioni nette da progetti Bloom nel 2023: **-992.481**

**Tonnellate metriche di CO<sub>2</sub>e**

PAESE	PERCENTUALE VS. RETE	RIDUZIONE
USA		18%
Corea		46%
India		56%
Giappone		34%
Taiwan		18%
Italia		10%
Media ponderata globale		29%

**Bloom Energy** consente alle aziende e alle comunità di farsi responsabilmente carico della propria energia. La sua innovativa piattaforma a ossido solido per la generazione distribuita di elettricità e idrogeno sta cambiando il futuro dell'energia.

Nel 2024 gli Energy Server di Bloom hanno consentito una riduzione di più di 992.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> rispetto alle alternative di rete. Le aziende di Fortune 100 di tutto il mondo oggi scelgono Bloom Energy come partner per fornire energia a basse emissioni di carbonio e per un futuro a zero emissioni.



Per ulteriori informazioni visitare [www.bloomenergy.com](http://www.bloomenergy.com)

**TIMELINE**

- Anni '60** — La prima fuel cell a idrogeno è stata costruita dal co-fondatore di Bloom Jim McElroy nell'ambito del programma Gemini della NASA.
- 2001** — Presso lo Space Technologies Laboratory dell'Università dell'Arizona, il team del dottor Sridhar crea un elettrolizzatore per convertire l'anidride carbonica in ossigeno per le missioni su Marte della NASA. Azienda fondata originariamente come Ion America, a Sunnyvale, California.
- 2008-2010** — Gli Energy Server di Bloom vengono distribuiti anche presso Walmart, Coca-Cola, FedEx, Bank of America e altri.
- 2022** — Prima installazione di Energy Server in Italia presso la casa automobilistica Ferrari. Partnership con Cefla.
- 2024** — 80MW installato su singolo sito. Accordo per 1 GW di potenza con AEP.

# DATI TECNICI



## POSSIBILI CONFIGURAZIONI

Parametri	Unità di misura	260 kWe   325 kWe	
Fonte primaria in ingresso	-	Gas Naturale	
Potere calorifico - PCI (Gas Naturale)	kWth/Sm <sup>3</sup>	10	
Pressione in ingresso della fonte primaria	bar	0,6 - 1	
Potenza termica in ingresso*	kWth	481	602
Potenza elettrica utile**	kWe	260	325
Recupero termico***	kWth	122	153
Efficienza elettrica (garantita)	%	54,0	54,0
Efficienza termica	%	25,4	25,4
Efficienza globale	%	79,4	79,4
Emissioni in atmosfera:			
:: CO <sub>2</sub> (anidride carbonica)	% mass	5,73	
:: H <sub>2</sub> O (acqua)	% mass	4,71	
:: O <sub>2</sub> (Ossigeno)	% mass	14,57	
:: N <sub>2</sub> (Azoto)	% mass	73,73	
:: AR (Argon)	% mass	1,26	
:: CO - NOx - THC - VOC	% mass	irrilevanti (allegato CARB certificate 2020)	
Emissione sonora del sistema	dB(A)	<70 dB(A) a 1 metro	

\*Rendimento elettrico garantito

\*\*Resa a 400 Volt, 50 Hz, al netto dei consumi ausiliari dell'Energy Server™

\*\*\*Acqua calda @ 70/90°, condizioni ISO | 15°C, 0 m.s.l.m.

WHAT POWERS YOU



Making Your Life Better.

---

**Bloomenergy**



Making Your Life Better.

CEFLA s.c.  
Via Selice Prov.le 23/A - 40026 IMOLA (BO) - Italy  
T. +39 0542 653111 - F. +39 0542 653344  
[www.cefla.com](http://www.cefla.com) - [www.ceflaengineering.com](http://www.ceflaengineering.com)



Follow **Cefla Engineering**  

Follow **Cefla**     