



NOVA



Making Your Life Better.



LA SOLUZIONE CEFLA

Per supportare le aziende nella transizione da fonti energetiche tradizionali basate sulla combustione, Cefla ha sviluppato **NOVA**, 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 (l'efficienza supera l'80%) e riducendo le emissioni di inquinanti in atmosfera.

NOVA è una soluzione modulare che parte da una potenza di 330kW o 660kW, 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 abbatte 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

La soluzione di oggi consentirà la transizione di domani



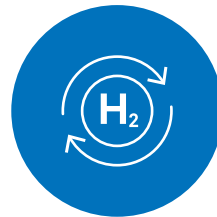
RNG e Biogas

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



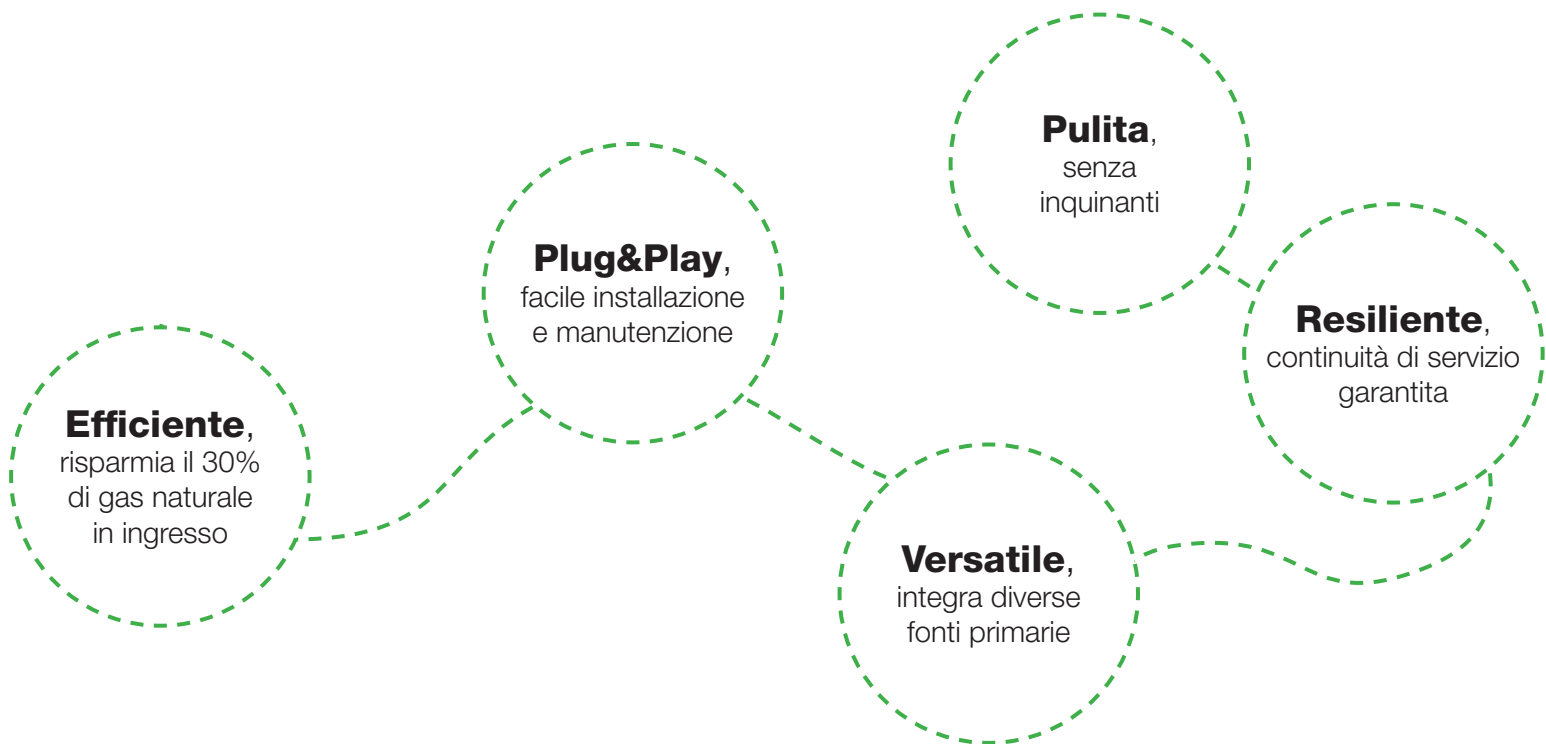
Miscela Gas Naturale + Idrogeno

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



100% Idrogeno

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



ENERGIA

PULITA

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

NOVA 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 $\leq 55\text{dB(A)}$ a 10 metri: non essendoci meccanica di rotazione il rumore è generato solo dalle ventole di raffreddamento.

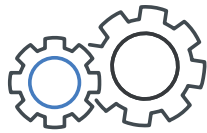
IMPATTO DEL CARBONIO. Cefla ha scelto di proporre una soluzione con gli Energy Server™ di Bloom, che convertono il combustibile in energia elettrica con un'efficienza superiore a qualsiasi altra soluzione di alimentazione disponibile oggi. Utilizzando il carburante in modo più efficiente, i server alimentati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

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 CO2 è ridotta e non c'è necessità di depurazione fumi.*

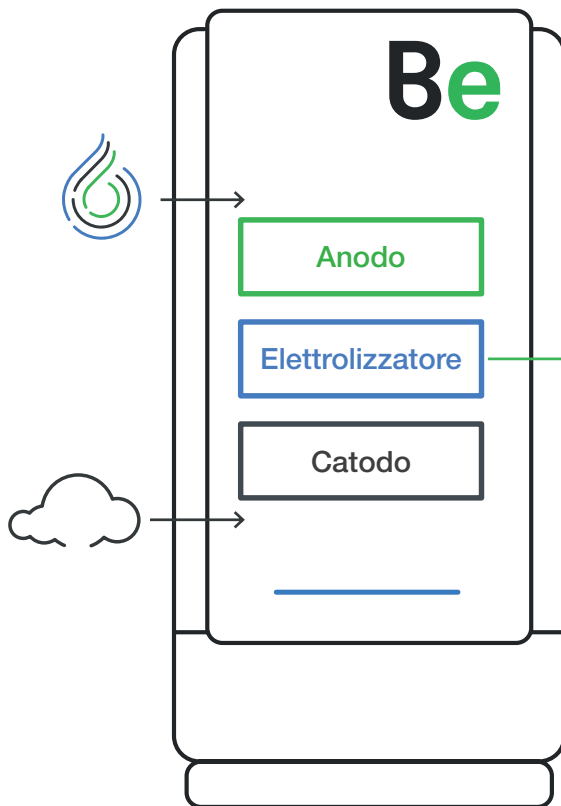
*Nel 2020, la soluzione di Bloom ha consentito una riduzione di circa 250 tonnellate di SOx e di quasi 1000 tonnellate di NOx, rispettivamente pari al 100% e 99,7%, rispetto alle alternative di rete.



Elevata Efficienza
Il processo elettrochimico riduce le emissioni di CO2 rispetto alle alternative di rete



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



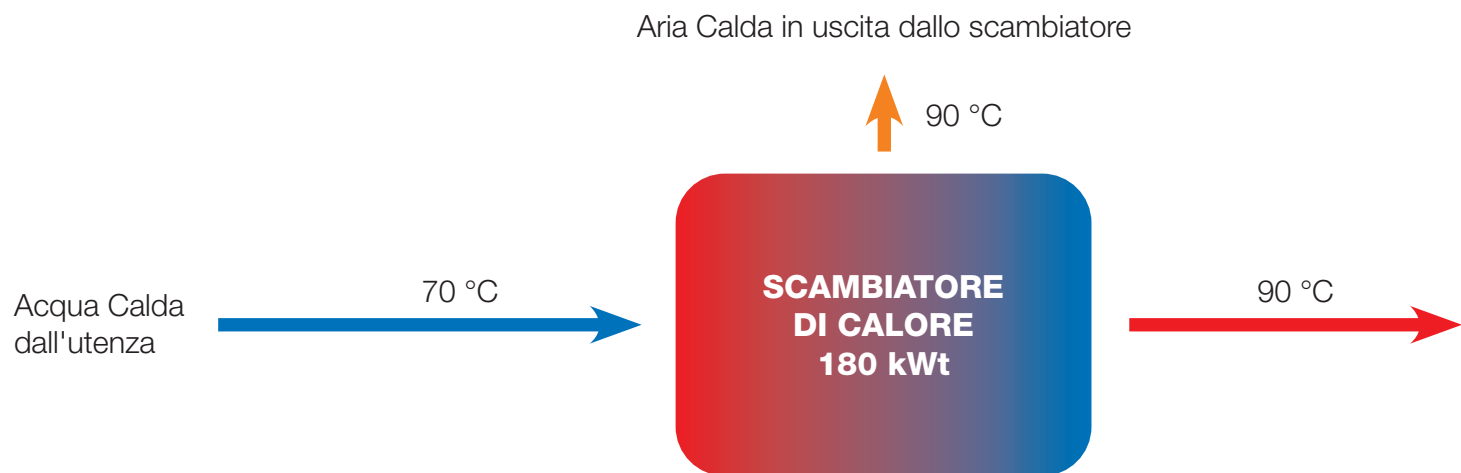
Senza acqua
Durante il normale funzionamento



Elevata potenza
con un ingombro ridotto

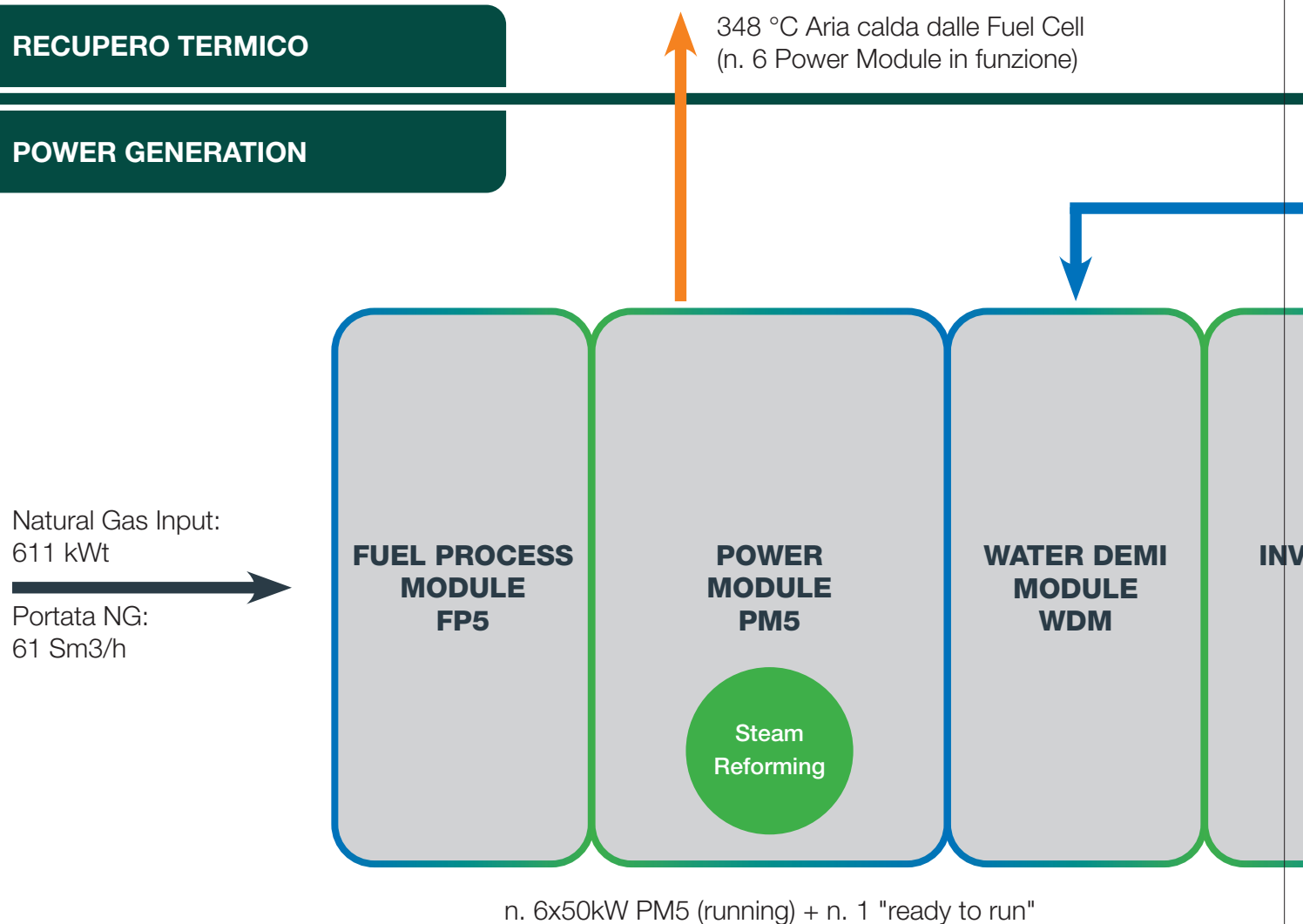


SCHEMA DI PRINCIPIO CON RECUPERO TERMICO

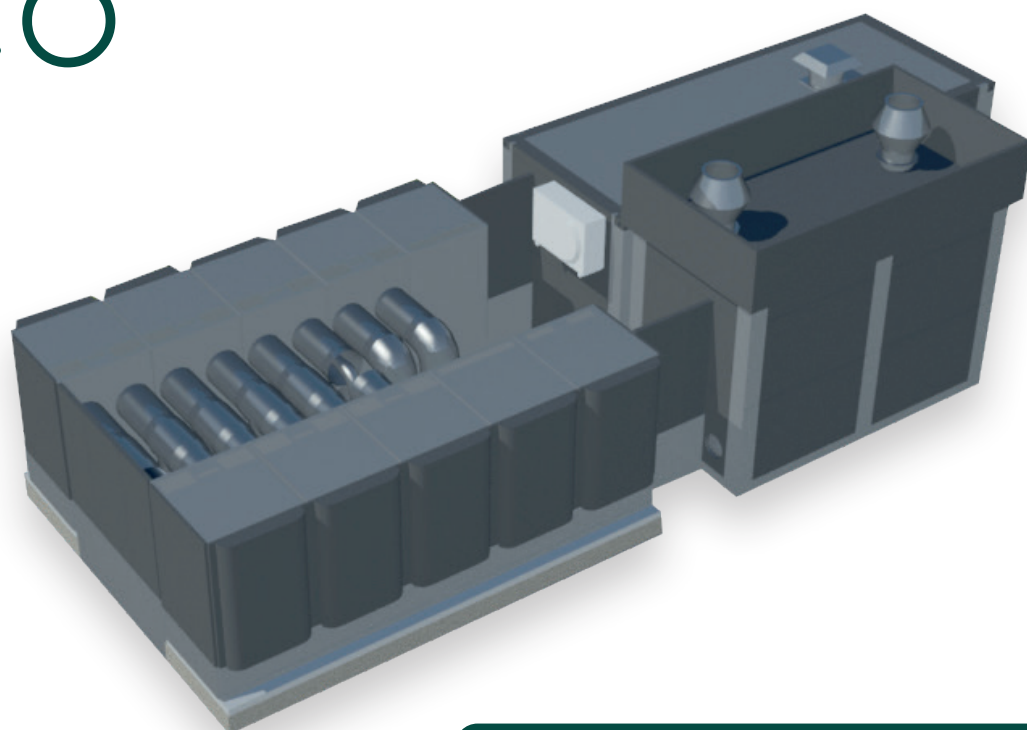


RECUPERO TERMICO

POWER GENERATION



PILO FUEL CELL ERMICO



Acqua Calda all'utenza

EFFICIENZA IN CHP = 84,0%

EFFICIENZA POWER GEN. = 54,0%

Acqua Demi: 300 litri all'avviamento.
Nessun consumo in esercizio

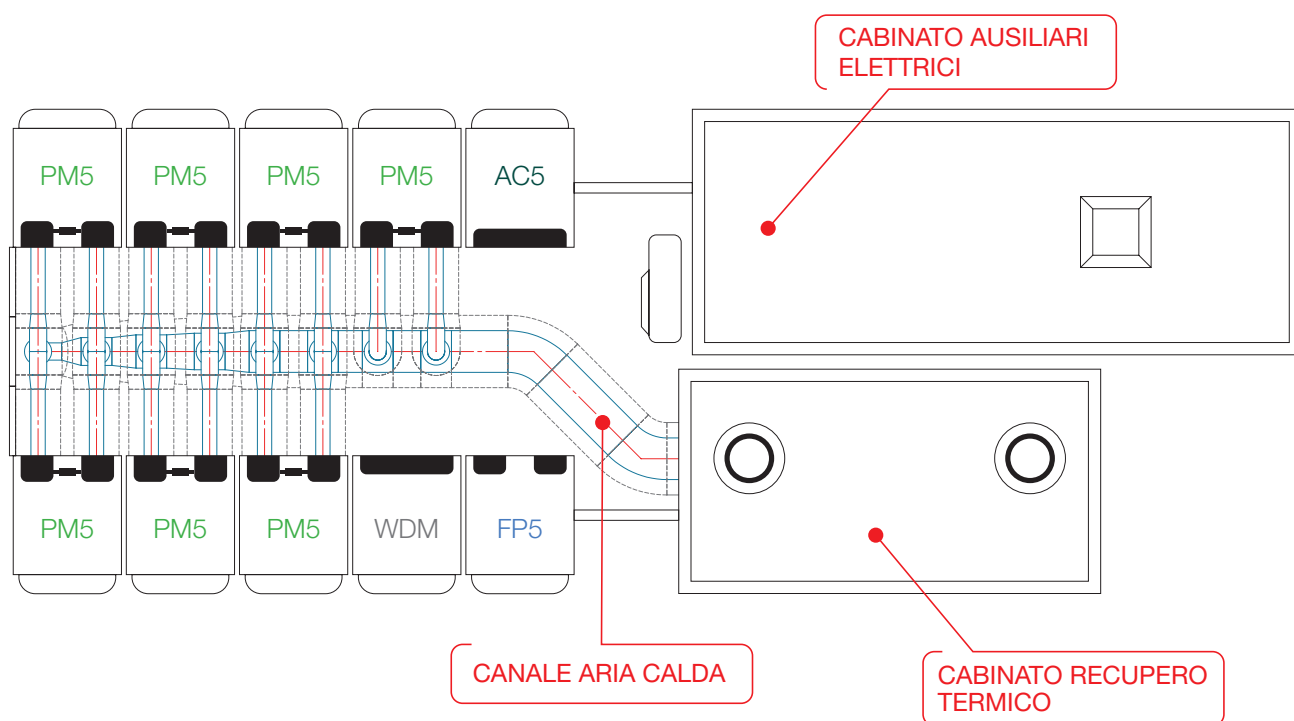
**INVERTER DC/AC
MODULE
AC5**



Energia Elettrica Output:
330 kWe

Tensione:
0,4 / 15 kV (in funzione della commissione BT/MT)

NOVA 300



CARATTERISTICHE TECNICHE

Impianto Fuel cell da 330 kWe

DIMENSIONI

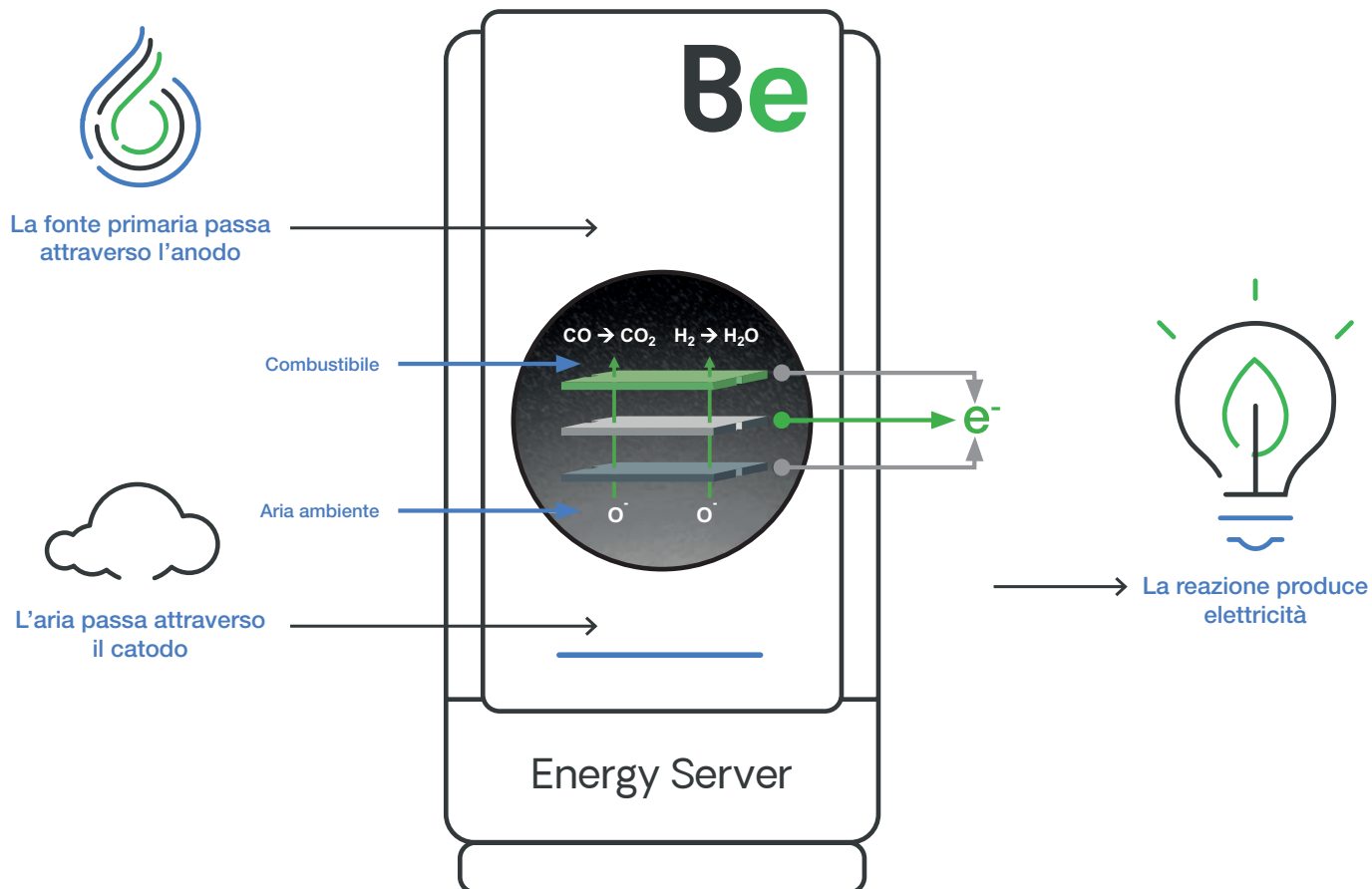
Lu= 12.500 mm

La= 4.700 mm

Superficie \approx 60 m²



COME FUNZIONA LA FUEL CELL





CEFLA

Fondata 90 anni fa - nel 1932, ad Imola (Italia), negli anni ha realizzato gli impianti tecnologici di alcune delle più importanti realizzazioni italiane, tra cui il Teatro alla Scala e svariate torri direzionali a Milano o il Museo degli Uffizi di Firenze, 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.

Oggi **Cefla** è un'industria multibusiness composta da 4 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 | www.cefla.com





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 2020 gli Energy Server di Bloom hanno consentito una riduzione di circa 440.000 tonnellate di CO2 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

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.

DATI TECNICI



Parameters	Unità di misura	Performance @ Mid Life
Fonte primaria in ingresso	-	Natural Gas
Potere calorifico - PCI (Gas Naturale)	kWth/Sm ³	10
Pressione in ingresso della fonte primaria	bar	0,6 - 1
Potenza termica in ingresso	kWth	611 kW
Consumo della fonte primaria	Sm ³ /h	61 Sm ³ /h
Potenza elettrica utile (AC output)	kWel	330 kW
Efficienza elettrica (AC output)	%	54%
Aria calda prodotta dal sistema - Mass	Kg/h	2479 Kg/h
Temperatura aria calda (ingresso al recupero termico)	°C	348°
Massima contropressione ammessa (aria esausta)	mbar	7,47 mbar
Recupero termico (acqua calda @ 70/90°)	kWth	180
Efficienza termica	%	30%
Efficienza globale	%	84%
Consumo di acqua	m/h	0 (durante il funzionamento)
Emissioni in atmosfera:		
:: CO ₂ (anidride carbonica)	% mass	3,31
:: H ₂ O (acqua)	% mass	8,40
:: O ₂ (Ossigeno)	% mass	13,46
:: N ₂ (Azoto)	% mass	73,94
:: AR (Argon)	% mass	0,88
Emissione sonora (system 330 kW)	dB(A)	< = 55 dB(A) a 10 metri

WHAT POWERS YOU







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 - www.ceflaengineering.com



Follow **Cefla Engineering**  

Follow **Cefla**     