

*expofin*  
E.S.CO.



# ENJOY FUTURE

UN PONTE DALLE FONTI FOSSILI  
AD UN MONDO A IMPATTO ZERO

[www.expofin.eu](http://www.expofin.eu)

[info@expofin.it](mailto:info@expofin.it)

2025

Expofin E.S.Co.



**Contatti:**

**commerciale@expofin.it - info@expofin.it**  
**+39 045 245 7812 / +39 3761291580**  
**www.expofin.eu**

**P. IVA: 05419570287**  
**SDI: M5UXCR1**

**Collegati ai nostri canali**

# INDICE

## **05/16 Expofin E.S.Co.**

Sostenibilità Certificata Inclusiva

– CO2 + Natura = Futuro

Expofin E.S.Co. al fianco della Andrea Bocelli Foundation: un impegno per educazione, solidarietà e sostenibilità.

Servizi di efficientamento energetico Expofin E.S.Co.

Oltre gli obiettivi

Piattaforma digitale

Tecnologie interconnesse

Sistema a cascata

Finanza innovativa al servizio della transizione energetica

## **17/20 Concentratore Solare Parabolico**

## **21 /24 Hydrovolt Pannello Cogenerativo**

## **25/39 Expofin Energy Storage al Grafene**

## **40/41 Expofin Solid Power**

## **42/44 Turbine Microeoliche Soft Wind**

## **45/49 Tecnologia Cogenerativa**

## **50/53 Expofin Infinity Tower**

## **54/56 Expofin Smart Tower 5G**

## **57 Expofin Solar Power Hub**

## **58/60 Expofin Pensilina Fast & Smart**

## **61/63 Caricatore Rapido ChargeX**

## **64/65 Mobilità Elettrica Integrata**

## **66/69 Agrifotovoltaico Verticale Solar Bloom**

## **70/71 Green Sentinel Sistema GeoLens**

## **72 Expofin Agricoltura Innovativa**

## **73/74 Expofin Linea Industria Arredo**



# SOSTENIBILITÀ CERTIFICATA INCLUSIVA

Noi di **Expofin**, per un presente proiettato al futuro, guardiamo alla sfida green come chiave di svolta per la vera transizione che, attraverso innovazione, tecnologia e digitalizzazione, ci vede protagonisti con i nostri prodotti e servizi dedicati all'efficientamento energetico per privati, imprese e pubblica amministrazione.

Una vision che abbraccia gli obiettivi fissati dall'Europa per il raggiungimento della neutralità climatica e in linea con gli obiettivi fissati dalle nuove direttive per promuovere e regolamentare le energie rinnovabili.

**Expofin**, con le sue tecnologie innovative di sostenibilità certificata ed inclusiva, diffonde la cultura della green wave in senso di opportunità da non perdere e soddisfacendo diverse esigenze per realtà più o meno energivore creando le condizioni ideali per edifici sempre più smart con un taglio netto alle bollette.

ENERGY EFFICIENCY  
E-MOBILITY  
SUSTAINABLE CITY

sono solo alcune delle verticali in cui **Expofin** è impegnata: portando nel mercato nuove tecnologie con partnership strategiche mirate alla concretizzazione sistemica della transizione energetica.

"IN UN MONDO  
IN RAPIDA EVOLUZIONE,  
ESSERE VISIONARI  
È LA CHIAVE DEL SUCCESSO"

The logo for Expofin, consisting of the lowercase letters 'ef' in a stylized, white, sans-serif font. The 'e' and 'f' are connected, with the 'f' having a long, thin vertical stroke that extends downwards. The logo is set against a dark blue background.

# - CO2 + NATURA = FUTURO

**Expofin E.S.Co.** è una realtà innovativa e atipica nel panorama delle Energy Service Company perché nata all'interno del centro di innovazione Paradigma di Padova, hub certificato dal Ministero dello Sviluppo Economico. Expofin ha l'obiettivo di proporre al mercato nuove tecnologie pensate, brevettate, certificate e prodotte in house.

L'approccio di Expofin alla transizione energetica è orientato al concetto di avanguardia: la proposta è di integrare tecnologie innovative per soluzioni personalizzate rivolte ad aziende, enti pubblici e privati cittadini, guidando la transizione energetica dei propri clienti, in maniera efficace e remunerativa.

**Expofin E.S.Co.** offre tutti i servizi tecnici e finanziari necessari per la realizzazione di interventi di efficienza energetica, analizzando le normative di riferimento, gli incentivi messi a disposizione con strumenti come i Titoli di Efficienza Energetica (TEE) e i certificati bianchi.

**Expofin E.S.Co.** è impegnata nella progettazione e implementazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) per le pubbliche amministrazioni, supportando gli Enti in ogni fase del percorso verso la sostenibilità.

In un contesto di crescente attenzione verso la neutralità climatica, Expofin si distingue grazie alla sua natura di centro di innovazione e sperimentazione anche per l'attività di scouting a livello nazionale ed internazionale di tecnologie ad alto impatto e volte ad accelerare la transizione energetica.

ENJOY FUTURE



# - CO2 + NATURA = FUTURO

La nostra offerta si estende dalla consulenza strategica alla progettazione su misura, supportando i partners nelle procedure di accesso a bandi e finanziamenti per progetti green e soluzioni per la mobilità elettrica sostenibile grazie alla realizzazione di impianti di efficientamento energetico.

Crediamo fermamente che la contaminazione di idee e progetti di diverse discipline e know-how rappresenti un punto di forza per creare prodotti nuovi e accelerare la transizione green nel passaggio a un'economia più equilibrata e a impatto zero.

Siamo pronti a supportare le realtà che desiderano fare della sostenibilità un vantaggio competitivo e un impegno concreto per il futuro del nostro pianeta.



# EXPOFIN E.S.CO. AL FIANCO DI ABF ANDREA BOCELLI FOUNDATION:

un impegno per educazione, solidarietà e sostenibilità.

Expofin E.S.Co. è orgogliosa di aver contribuito al progetto che ha visto l'inaugurazione del lotto B dell'ABF Hub Educativo 0-11 a Sforzacosta. Un progetto che ha avuto un significato profondo, non solo per il suo impatto sulla comunità colpita dal terremoto del 2016, ma anche per il modo in cui ha rappresentato un'opportunità di rinascita, di inclusione e di solidarietà. Questo intervento non si è limitato alla ristrutturazione di un edificio, ma ha creato un vero e proprio punto di riferimento, un centro di incontro e formazione per bambini, famiglie e l'intera comunità.

Quando la Andrea Bocelli Foundation ha lanciato il suo progetto di ricostruzione e riqualificazione a Sforzacosta, Expofin E.S.Co. ha visto in questa iniziativa non solo una possibilità di contribuire al miglioramento delle infrastrutture, ma anche un'occasione per fare rete a favore della sostenibilità e della solidarietà. La missione dell'ABF, che punta a dare a tutti, anche a chi ha vissuto situazioni di difficoltà e marginalizzazione, la possibilità di vivere una vita piena di opportunità e bellezza, è diventata la nostra missione. Condividiamo l'idea che, insieme, possiamo fare molto di più, costruendo un futuro migliore per tutti.





L'inaugurazione del nuovo polo educativo, completato in soli 150 giorni, è stata la testimonianza di come l'unione di forze diverse possa generare qualcosa di straordinario. Il progetto ha visto la creazione di laboratori moderni, spazi verdi e aule innovative, che non solo rispondono ai bisogni educativi, ma offrono anche un ambiente stimolante per tutta la comunità. Per noi di Expofin, il sostegno alla creazione di uno spazio che promuovesse la crescita, l'innovazione e l'inclusione, è stato naturale. Questo progetto non ha solo recuperato un edificio distrutto dal sisma, ma ha ridato vita e speranza a un'intera comunità.

La Andrea Bocelli Foundation ha parlato di "un altro anello della catena del bene", e noi ci siamo ritrovati profondamente in questo concetto. Lavorare insieme ad ABF e ad altri partner per realizzare un polo educativo che fosse anche un centro di aggregazione e di inclusività è stato un atto di fede, non solo nelle capacità di ognuno, ma anche nella forza della solidarietà e dell'unità. Lì dove ci sono difficoltà, c'è sempre spazio per trasformarle in opportunità.

È questo che Expofin E.S.Co. ha visto in questo progetto: un'occasione per contribuire alla rinascita non solo materiale, ma anche sociale e culturale.



# SERVIZI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EXPOFIN E.S.CO.



## Soluzioni E.S.Co.

Expofin E.S.Co. offre un servizio completo di efficientamento energetico tramite il contratto E.S.Co. Energia Plus, pensato per Enti di pubblica amministrazione, PMI, cliniche e condomini.

Il nostro approccio integrato si occupa di tutte le pratiche normative e amministrative necessarie per garantire la conformità con le leggi vigenti, in particolare con la normativa 5.0 e il decreto CACER, assicurando che ogni progetto rispetti le normative specifiche e ottimizzi le opportunità derivanti dagli incentivi disponibili.

Le nostre soluzioni si focalizzano sull'accesso ai contributi e agli incentivi previsti dallo Stato, come quelli legati al PNRR e dalle Regole Operative GSE per le comunità energetiche e l'autoconsumo diffuso. In questo contesto, Expofin E.S.Co. assicura che tutte le pratiche di efficientamento energetico siano allineate con i requisiti per beneficiare del meccanismo transitorio della normativa.

Sia in fornitura o in EPC (Energy Performance Contract) costruiamo il progetto in base alle esigenze e alle normative di riferimento, ottimizzando i rendimenti degli impianti e i benefici degli incentivi.

ExpoFin E.S.Co. è il partner strategico per Enti di pubblica amministrazione, PMI, cliniche e condomini che vogliono non solo ottimizzare l'efficienza energetica, ma anche trasformare gli incentivi normativi in opportunità concrete.

# OLTRE GLI OBIETTIVI

Nata dall'esigenza di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 trasformando in chiave green i settori produttivi, le industrie, la mobilità, il residenziale e la generazione di energia; **Expofin** ha accettato la sfida, trasformando le idee dell'incubatore certificato, Paradigma, in sistemi integrati all'avanguardia e in grado di efficientare i bisogni energetici: un'idea innovativa di piattaforma di abbattimento della CO2 che utilizza le migliori metriche di riferimento di ogni singolo settore.



## CIVILE

Grazie all'impiego delle sue tecnologie innovative, **Expofin** è in grado di fornire sistemi per efficientare abitazioni e condomini tramite la produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili con il sistema a cascata.



## INDUSTRIA

**Expofin** effettua audit dei consumi e propone soluzioni complete di efficientamento energetico. Offre soluzioni in fornitura o EPC, adatte a tutte le realtà aziendali, con soluzioni di finanziamento o noleggio operativo.



## P.A.

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

**Expofin** è impegnata nella P.A. promuovendo le Comunità Energetiche (CER) e, grazie al suo know-how avanzato, ha vinto bandi pubblici per l'efficientamento energetico di oltre mille comuni italiani.



## AGRICOLTURA

La missione green di **Expofin** include il settore agricolo. Co-founder di Agroland Italia, **Expofin** promuove l'agricoltura conservativa di precisione, migliorando l'efficienza energetica, le lavorazioni e la biodiversità.



## PIATTAFORMA DIGITALE

**Expofin** è una **E.S.Co digitale** all'avanguardia, capace di implementare tecnologie IoT attraverso il sistema Logbot per monitorare in tempo reale tutti i dispositivi impiegati nell'efficientamento energetico degli edifici.

Questo approccio innovativo consente di acquisire dati dettagliati e precisi provenienti dai dispositivi, offrendo un quadro completo delle performance energetiche.

Al fine di garantire l'integrità e l'affidabilità di tali dati, **Expofin** sta attuando un progetto ambizioso: l'adozione della tecnologia Blockchain per collegare e certificare in modo sicuro tutte le informazioni rilevanti. Questo processo di certificazione sarà in linea con gli standard riconosciuti dalla Comunità Europea, assicurando la validità e la trasparenza dei dati raccolti.

La certificazione attraverso la Blockchain non solo fornisce una base sicura per i dati sull'efficientamento energetico, ma apre anche a opportunità significative.

Grazie a questa validazione, sarà possibile avviare il protocollo per richiedere certificati bianchi o carbon credit, strumenti cruciali nell'ambito degli sforzi europei per promuovere la transizione energetica.

**Expofin**, grazie alle sue nuove tecnologie messe in campo, ha ottenuto importanti traguardi sia in ambito civile, industriale e per la pubblica amministrazione aggiudicandosi bandi pubblici riguardanti l'efficientamento energetico in fornitura e in Energy Performance Contract (EPC) per oltre mille comuni italiani. **Expofin** ha ottenuto la certificazione di E.S.Co. (Energy Service Company) ed è quindi in grado di vendere energia attraverso il risparmio con il sistema dei TEE (Titoli di Efficientamento Energetico) e i certificati bianchi.

# TECNOLOGIE INTERCONNESSE

Expofin propone l'efficientamento energetico con l'utilizzo di un sistema innovativo per sfruttare al meglio l'energia solare e massimizzare la produzione di energia da fonti rinnovabili.

- CONCENTRATORE SOLARE PARABOLICO BIASSIALE
- HYDROVOLT PANNELLO COGENERATIVO
- SUPERCONDENSATORE AL GRAFENE
- EXPOFIN SOLID POWER
- MICRO E COGENERAZIONE

Le tecnologie sono connesse con un sistema IOT di monitoraggio e controllo remoto degli impianti con sistema Expofin Logbot.



# SISTEMA A CASCATA

Il sistema a cascata di **Expofin** è un processo virtuoso che rappresenta un'innovazione significativa nell'energia sostenibile. Integrando diverse tecnologie certificate, il sistema è progettato per ridurre i costi e soddisfare le esigenze di consumo energetico più elevate.

L'approccio a cascata massimizza l'efficienza di ogni componente, creando un sistema sinergico capace di rispondere in modo ottimale alle richieste energetiche più sfidanti.

**Expofin** si distingue come pioniere nelle soluzioni energetiche avanzate e sostenibili, contribuendo significativamente alla riduzione dell'impatto ambientale e all'ottimizzazione delle risorse energetiche.

Tutto il sistema a cascata può essere costantemente monitorato e gestito in IOT.



La piattaforma fornisce informazioni in tempo reale agli utenti e manutentori sull'energia prodotta/consumata e sullo stato dell'impianto.

L'implementazione del nostro sistema non si limita solo a garantire dati di alta qualità, ma contribuisce anche a generare risultati economici significativi. Attraverso la partecipazione ai programmi di certificazione europei, **Expofin** si posiziona al centro di un processo di sostenibilità virtuoso, promuovendo l'efficienza energetica e contribuendo attivamente alla riduzione dell'impatto ambientale. **Expofin** si propone come un attore chiave nell'accelerare la transizione verso un futuro energetico più sostenibile e consapevole e si impegna attivamente a innescare una leva speculativa finanziaria green con investimenti privati e/o coinvolgendo direttamente la collettività sui progetti attraverso piattaforme di crowdfunding e social lending (progetto SuperHeero).



# FINANZA INNOVATIVA AL SERVIZIO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Expofin E.S.Co è impegnata a sviluppare soluzioni tecnologiche per accelerare la transizione energetica e ad integrare l'aspetto finanziario in questo processo. La nostra missione include la creazione di una piattaforma digitale certificata che misura l'abbattimento della CO2 derivante dagli impianti di efficientamento energetico installati sul territorio e funzionanti, contribuendo a monitorare e certificare l'impatto positivo delle soluzioni.

Un passo fondamentale di questo percorso è stato il raggiungimento del primo traguardo con il progetto di finanziamento dell'efficientamento energetico attraverso il crowdfunding, uno strumento che ha ottenuto il riconoscimento da parte del governo italiano e della Banca d'Italia e che permette a chiunque di investire attraverso piattaforma digitale certificata (Ener2Crowd).

Con il progetto Super Heero, gestito tramite la piattaforma digitale di Ener2Crowd, chiunque può investire in progetti di riqualificazione energetica, tra i quali supermercati, aziende e altre strutture commerciali. L'obiettivo è rendere l'energia rinnovabile e l'efficienza energetica accessibili, coinvolgendo e sensibilizzando direttamente le comunità locali che possono, così, investire e interessarsi in progetti green concreti e ottenere anche un ritorno economico attraverso gli interessi sugli investimenti.

Con il progetto Super Heero supportato anche da Expofin, la piattaforma di crowdfunding mira alla sostenibilità, focalizzandosi su progetti di efficientamento energetico, come l'installazione di impianti fotovoltaici, che contribuiscono significativamente alla riduzione delle emissioni di CO2. La partecipazione di tutti, dai singoli cittadini alle imprese, permette di creare una rete virtuosa per un futuro più sostenibile e a impatto zero.

GA#1  
Sep 2024, Milan

Partner Presentation  
Expofin E.S.Co  
Ing. Dino Vincoletto

Scaling  
**SUPER HEERO**  
Human Energy Efficiency Retrofitting Optimization

expofin  
E.S.Co

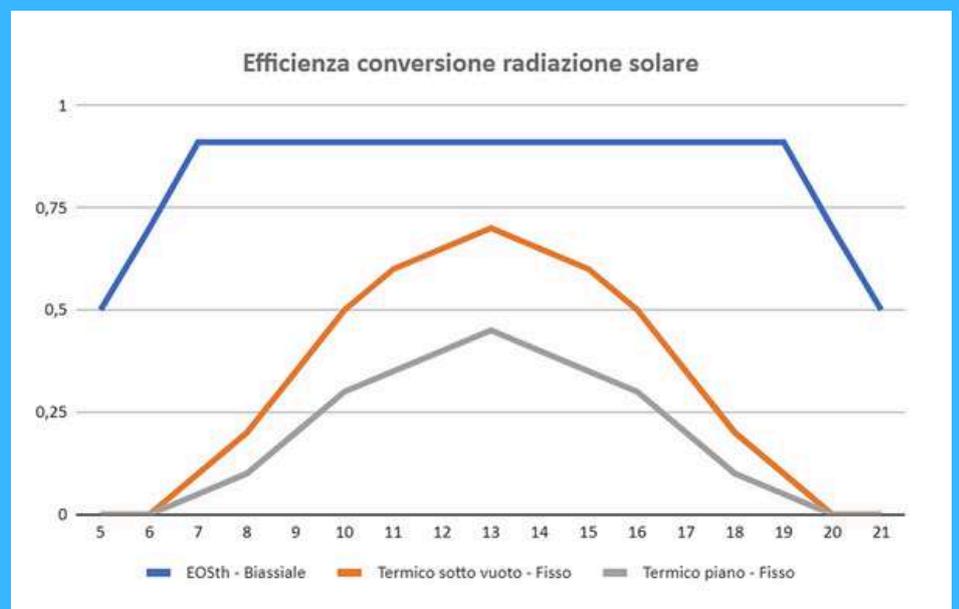
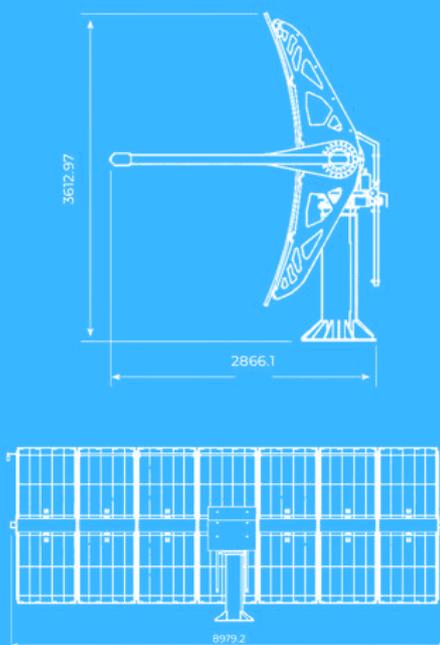
EVERY ONE  
CAN BE A  
SUPER HERO!

@expofin\_enjoyfuture

This project has received funding from the European Union's LIFE Programme for research and innovation under Grant Agreement no. 101167762

# PRIMATO MONDIALE EFFICIENTAMENTO AL 91%

CONCENTRATORE SOLARE PARABOLICO  
BIASSIALE 10 / 14 SPECCHI



# CONCENTRATORE SOLARE PARABOLICO

Nato come valida soluzione ai problemi di inquinamento, grazie al suo sistema di inseguimento solare per mezzo di una parabola specchiante, trasforma l'energia del sole al 91% in energia termica.



## INCENTIVI

In base ai campi di applicazione rientra nei prodotti incentivati dalle normative vigenti:

- CONTO TERMICO 2.0 per il modello 14 specchi incentivo GSE.
- INDUSTRIA 5.0 se inserito in un processo industriale rientra nell'applicazione della normativa "industry 5.0".
- ECOBONUS rientra nei prodotti scontabili..



OGGI DISPONIBILE  
ALLESTITO A 10 / 14 SPECCHI  
PER LA PRODUZIONE  
TERMICA:

- fino a 100°C acqua/glicole
- oltre i 100°C su richiesta con olio diatermico



ALLESTITO CON  
TECNOLOGIA DI CONTROLLO  
DA REMOTO IOT:

- hardware: SIEMENS
- software-cloud: Logbot





**ENEA**

Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Oggi, il concentratore solare parabolico EOS TH, per le sue caratteristiche tecniche e performance supera tutti i sistemi tradizionali di produzione solare termica per i seguenti punti:

- non ha decadimento di performance, mentre i tradizionali sistemi hanno una durata che varia tra i 6 e gli 11 anni con decadimento graduale fino ad esaurimento;
- grazie al suo sistema di inseguimento produce al massimo della potenza già dai primi raggi di sole mantenendo sempre l'angolazione di irraggiamento più efficiente;
- è influenzato in maniera trascurabile dalla temperature esterne che, invece, influiscono in maniera fortemente impattante in altri sistemi a pannelli o tubi;
- ha un rendimento molto più costante anche durante il ciclo di irraggiamento annuale oltre che a quello giornaliero;
- favorisce un utilizzo continuativo per l'uso professionale nel riscaldamento;
- con la sua dimensione compatta si presta per la creazione di parchi energetici di teleriscaldamento in aree decisamente meno ampie rispetto ai sistemi tradizionali;
- integrato con le altre tecnologie favorisce anche la produzione di condizionamento con tecnica di deumidificazione (sistema solar cooling).

# CONFRONTO CON LE FONTI ENERGETICHE TRADIZIONALI

Il concentratore solare parabolico biassiale è un'ottima soluzione per recuperare aree marginali e inutilizzate attorno agli edifici.

Fornisce diversi benefici al processo produttivo e all'immagine aziendale migliorando la qualità dell'ambiente di lavoro, riducendo fumi e rumorosità, rende più eco-sostenibile il processo produttivo, incrementa il valore percepito del prodotto finale rendendolo più ecologico, abbatta i costi del combustibile, allunga il ciclo di vita della caldaia e ne abbatta i costi di manutenzione. Abbatte drasticamente le emissioni di CO2 e polveri sottili nell'ambiente, migliora il risultato economico di medio lungo periodo, copre tutte le esigenze anche integrando la concentrazione in vecchi e nuovi impianti migliorandone l'efficienza.

È rivolto a tutte le attività che hanno un rilevante consumo di calore o energia che possono trarre vantaggio da questa tecnologia indipendentemente dal settore.

Il concentratore solare parabolico biassiale garantisce un notevole abbattimento dei costi energetici in tutte le utenze che utilizzano il calore per diversi processi tra cui: acqua calda sanitaria, riscaldamento, climatizzazione, deumidificazione, generazione di vapore, lavaggio, pastorizzazione, essiccazione, desalinizzazione e recupero di cascami termici



TERMICA	100% costante	75% ore 12	45% ore 12
UTILIZZO IDEALE	Continuativo/ civile- industriale	Domestico civile	Domestico
DURATA	Potenzialmente illimitata	ca. 10 anni	ca. 15 anni
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	Fino a 100°	Intorno ai 60-70°	Intorno ai 40-50°
SUPERFICIE PER PARI OUTPUT/ANNO	19.3 m <sup>2</sup>	52 m <sup>2</sup>	88 m <sup>2</sup>
AFFIDABILITÀ	Alta, facilità di manutenzione	Variabile/manutenz. complessa	Variabile/manutenz. complessa
SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DI VITA	Componenti facili da smontare, riciclare o riutilizzare	Soggetta a normativa Rae (art. 40 d.Lgs. 49/2024	Soggetta a normativa Rae (art. 40 d.Lgs. 49/2024
INSTALLAZIONE	A terra in qualsiasi zona al sole	Su falde esposte a sud	Su falde esposte a sud

# HYDROVOLT PANNELLO COGENERATIVO



**HYDROVOLT: IL KIT IBRIDO BIFACCIALE SEMITRASPARENTE PIÙ EFFICIENTE SUL MERCATO.**

**Sistema fotovoltaico bifacciale ibrido da 565 Wp e produzione termica da 1.280 Wth.**

**HYDROVOLT** è una rivoluzionaria tecnologia innovativa progettata per ottimizzare la produzione di energia elettrica e termica in meno spazio.

Grazie alla sua tecnologia bifacciale e al brevetto della cella fotovoltaica immersa nell'acqua, questo sistema ibrido sfrutta in modo efficiente l'energia solare producendo elettricità e calore.

Durante il processo, l'acqua viene riscaldata creando calore, mentre la cella si raffredda, aumentando così la produzione di energia elettrica. Questa combinazione di fotovoltaico e termico permette di ottenere più energia in un'area ridotta, massimizzando l'efficienza e riducendo l'impatto ambientale.

**HYDROVOLT** rappresenta la soluzione più avanzata sul mercato, ideale per chi cerca un impianto all'avanguardia, economico e ad alta resa.

**HYDROVOLT** raggiunge i massimi parametri per gli incentivi del Piano Transizione 5.0.





## ENERGIA TERMICA

Ogni pannello è in grado di produrre fino a 1.280 Wth di energia termica, fornendo acqua calda sanitaria (fino a 150 litri a 55°C-60°C in sole 4,6 ore) e contribuendo al riscaldamento o al raffreddamento di ambienti. Un perfetto equilibrio tra produzione di energia elettrica e termica nello stesso spazio.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI INVERNALI

Durante l'inverno, il sistema rimane libero da neve grazie all'effetto di scongelamento garantito dalla circolazione chiusa e differenziale dell'acqua, che impedisce il congelamento e consente la continuità del funzionamento.



## TECNOLOGIA FOTVOLTAICA BIFACCIALE

Il modulo fotovoltaico monocristallino half-cut, con efficienza del 22,6% sul lato frontale, è progettato per massimizzare la produzione di energia. Attraverso il raffreddamento attivo delle celle fotovoltaiche bifacciali, l'efficienza aumenta fino al 26,5%, arrivando a un massimo di 565 Wp per modulo.

## DURABILITÀ E RESISTENZA

L'eliminazione intelligente degli hotspot ottimizza le prestazioni dei pannelli aumentando la resa energetica annua.

Garanzia di prestazione: 8 anni 94% potenza in uscita lineare, 30 anni 86%.

## EFFICIENZA AVANZATA

Il triplo vetro temperato garantisce il completo assorbimento del calore superficiale e l'aumento dell'efficienza elettrica fino al 26,5% grazie al raffreddamento attivo delle celle fv, riducendo la temperatura e ottimizzando le performance con produzione di energia elettrica e termica

# HYDROVOLT PANNELLO COGENERATIVO

## MAGGIORE PRODUZIONE DI ENERGIA

Questo sistema produce fino al 35% in più di energia rispetto ai tradizionali pannelli fotovoltaici, grazie alla combinazione di fotovoltaico bifacciale e tecnologia termica.

## VERSATILITÀ

Grazie al design semi-trasparente, il sistema è ideale per l'uso su serre, tegole/roofing e come soluzione di isolamento termico per tetti.

## SOSTENIBILITÀ E RISPARMIO

L'adozione di un sistema che genera simultaneamente energia elettrica e termica porta a un risparmio significativo sui costi energetici, soprattutto nelle zone con un alto fabbisogno di acqua calda sanitaria o riscaldamento.

## SEMPLICITÀ E CONVENIENZA

Il sistema è facile da installare, compatto e potente, con un peso di soli 48 kg. È anche un'alternativa economica rispetto ai sistemi separati fotovoltaici e termici, riducendo la necessità di spazio e semplificando l'integrazione.

## SPECIFICHE TECNICHE PANNELLO COGENERATIVO - HYDROVOLT

DIMENSIONI DEL MODULO

2,094X1,038X35 MM 2.18 M<sup>2</sup>

DESIGN IN DOPPIO VETRO  
TEMPERATO

144 CELLE

EFFICIENZA DEL MODULO  
PARTE FRONTALE

22.6% P<sub>MAX</sub> 485WELP

EFFICIENZA BIFACCIALE

26.5% +~80W P<sub>MAX</sub> 565 WELP

PRODUZIONE DI ACQUA  
CALDA

BLACK 1,380 WTHP 1,280 WTHP  
(~ 200 LIT. 55°C-60°C. 4.6H)

VOLUME DEL LIQUIDO INTERNO

3.8-LITRI

PORTATA LIQUIDO (POMPA DI  
CIRCOLAZIONE)

280L/H

GRADO DI PROTEZIONE DEL  
QUADRO ELETTRICO

IP68

NUMERO DI CONNESSIONI

(1-IN & 2-EX ½"). TUBES DIA Ø 16/20 MM

TEMP. MASSIMA DI  
STAGNAZIONE

64 °C

COEFFICIENTE DI  
TEMPERATURA

0.35% AT 1°C

NO EFFETTO HOTSPOT



# EXPOFIN ENERGY STORAGE GRAFFENE



Efficienza estrema.  
Il supercondensatore al grafene di  
Expofin E.S.Co. cambia le regole del gioco.

# EXPOFIN ENERGY STORAGE AL GRAFENE

L'**Expofin Energy Storage al grafene** rappresenta una svolta nel settore dell'accumulo di energia elettrica, superando i limiti delle tradizionali batterie al litio. Questa innovativa tecnologia, sviluppata da **Expofin E.S.Co.**, utilizza supercondensatori al grafene, offrendo una gestione dell'energia altamente efficiente e flessibile.

Grazie al sistema Expofin, l'energia prodotta da impianti fotovoltaici può essere immagazzinata e utilizzata anche di notte o in assenza di sole, garantendo prestazioni superiori e una disponibilità immediata quando necessaria. Questo approccio non solo migliora l'efficienza energetica, ma contribuisce anche a una transizione verso fonti di energia più sostenibili ed innovative.

Scegliere l'**Expofin Energy Storage** significa investire in un futuro energetico all'avanguardia e di risparmio.

**CONNESSO**  
**POTENTE**  
**ECONOMICO**  
**COMPATTO**  
**ESPANDIBILE**





# EXPOFIN ENERGY STORAGE AL GRAFENE

L'Expofin Energy Storage al grafene con la sua resa veloce e costante al 100% permette di massimizzare l'uso dell'energia solare fino all'85%, con 20.000 cicli garantiti per oltre 30 anni di esercizio senza decadimento delle performance.

È un sistema all-in-one completo di inverter adatto ad impianti di produzione sia monofase (3/4/5/6 kW) che trifase (da 3 a 12 kW di potenza inverter).

È la soluzione che consente di immagazzinare l'energia elettrica in eccesso per utilizzarla di giorno/sera/notte anziché cederla alla rete massimizzando l'autoconsumo fino all'85%.

È un sistema integrato all-in-one con tutti gli elementi inseriti in un unico mobile di dimensioni contenute e dotato di quadro AC, quadro DC e cavi di connessione al contatore di rete posizionabile sia a destra che a sinistra dell'armadio.

È dotato di sistema di accumulo modulare a rack con: supercondensatori al grafene monofase, DoD 100%, > 20.000 cicli (durata 30/40 anni) con corrente carica scarica 100 A (cicli rapidi).

Temperatura funzionamento: da -10° a 50° senza riduzione di performance e senza bisogno di raffreddamento.

BMS attivo incluso.

Non necessita di trasporto per merci pericolose.

È in grado di alimentare le utenze in caso di black out della rete con l'EPS MODE (optional a richiesta) integrato nel sistema e che, allo stesso tempo, dà continuità alla produzione fotovoltaica.



\*Foto con case IP65



## MODULARITÀ, EFFICIENZA E SICUREZZA

I **supercondensatori** al grafene della serie **GRAF** offrono diverse soluzioni per l'accumulo di energia con potenze variabili, ognuna progettata per rispondere a specifiche esigenze energetiche di accumulo in maniera sicura, duratura ed efficiente.

Supportano l'espansione con monitoraggio da remoto, richiedono bassa manutenzione e sono ideali per le più svariate applicazioni: dall'industriale al residenziale.

- MADE IN ITALY
- RESA VELOCE E COSTANTE
- 20.000 CICLI GARANTITI
- SISTEMA ALL-IN-ONE CON INVERTER
- IMPIANTI MONOFASE E TRIFASE
- IMMAGAZZINAMENTO ENERGIA PER AUTOCONSUMO
- DIMENSIONI CONTENUTE
- SISTEMA DI ACCUMULO MODULARE A RACK
- BMS ATTIVO INCLUSO
- ALIMENTAZIONE IN BLACKOUT
- CONTINUITÀ PRODUZIONE FOTOVOLTAICA
- MONITORAGGIO REMOTO
- ACCESSIBILITÀ PC, SMARTPHONE, TABLET, APP DEDICATA
- POSSIBILITÀ DI COLLEGAMENTO A WALL BOX PER RICARICA VEICOLI ELETTRICI DA FV, BATTERIA E RETE
- SMALTIMENTO RIFIUTO SECCO



\*Foto con case IP65

# EXPOFIN ENERGY STORAGE AL GRAFENE

CONFRONTO TRA BATTERIE AL LITIO E  
SUPERCONDENSATORI AL GRAFENE.

## DURATA

**GRAF20**  
Garantiti oltre 20.000 cicli.  
Durata superiore.

**BATTERIE AL LITIO**  
Circa 6.000 cicli di carica.  
Forte decadimento.

## RENDIMENTO

**GRAF20**  
Mantengono un rendimento  
costante al 100% rispetto al  
valore kWh nominale,  
con decadimento minimo.  
  
(17.825 cicli/25°C +80,25%  
(8958 cicli 45°C +80%)

**BATTERIE AL LITIO**  
Subiscono un decadimento  
progressivo nel tempo,  
con riduzione del valore  
kWh nominale nei cicli  
successivi.

## SMALTIMENTO

**GRAF20**  
Non hanno costi di smaltimento, non  
sono infiammabili e non si  
surriscaldano durante il ciclo,  
garantendo una maggiore sicurezza.

**BATTERIE AL LITIO**  
Presentano costi di smaltimento e  
rischi legati all'infiammabilità e al  
surriscaldamento durante  
il ciclo di vita.

## PERFORMANCE

**GRAF20**  
Funzionano efficacemente  
anche a basse temperature.

**BATTERIE AL LITIO**  
Performance ridotte a basse  
temperature.

## D I M E N S I O N I E C O R R E N T I

### GRAF20

Offrono dimensioni ridotte e sono capaci di gestire alte correnti, risultando superiori in situazioni di richiesta di alta potenza.

### BATTERIE AL LITIO

Meno efficienti nella gestione di alte correnti. Il processo risulta più lento e fortemente influenzato dalle temperature di esercizio.

## S C A R I C A / U T I L I Z Z O E N E R G I A

### GRAF20

Possono essere scaricati completamente e lavorano sempre al 100% della loro capacità, garantendo un utilizzo ottimale dell'energia.

### BATTERIE AL LITIO

Hanno limitazioni nella capacità di scarica completa e non lavorano sempre alla massima capacità.

## V E L O C I T À C A R I C A / S C A R I C A

### GRAF20

Vanta una velocità di carica e scarica molto superiore rispetto alle batterie al litio. La sua capacità di caricarsi e scaricarsi rapidamente è un grande vantaggio, specialmente in applicazioni che richiedono una risposta energetica veloce ed efficiente.

### BATTERIE AL LITIO

Hanno una velocità di carica e scarica più lenta. Questo è dovuto ai limiti imposti dall'elettronica di controllo e dalla natura delle reazioni elettrolitiche che avvengono all'interno della batteria.

## F U N Z I O N E U P S

### GRAF20

Possono essere scaricati completamente e lavorano sempre al 100% della loro capacità, garantendo un utilizzo ottimale dell'energia.

### BATTERIE AL LITIO

Pur essendo utilizzate in sistemi UPS, hanno limitazioni in termini di durata e stabilità della fornitura di energia.

# EXPOFIN ENERGY STORAGE AL GRAFENE

CONFRONTO TRA BATTERIE AL LITIO E  
SUPERCONDENSATORI AL GRAFENE.

# SISTEMA COMPLETO



## INVERTER

12 kWp supporta fino a n° 5 GRAF20/5.5 kWp per un totale di 27,5 kW.



## GRAF20

Supercondensatore al grafene 5.5 kWp.

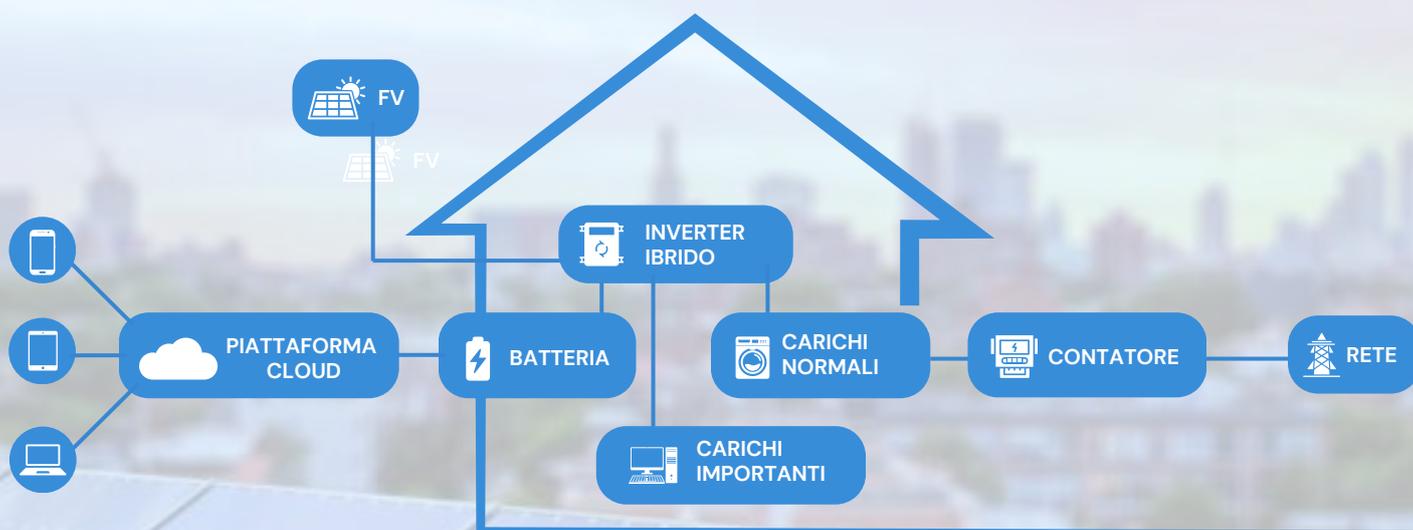


## CABINET IP65

Armadio da esterno che può contenere GRAF20/5.5 kWp (n° 6 pz.)

## CABINET IP20

Armadio da interno che può contenere GRAF20/5.5 kWp (n° 4 pz.)



# GRAF20 TRIFASE 5.5 KWH COMPONIBILE



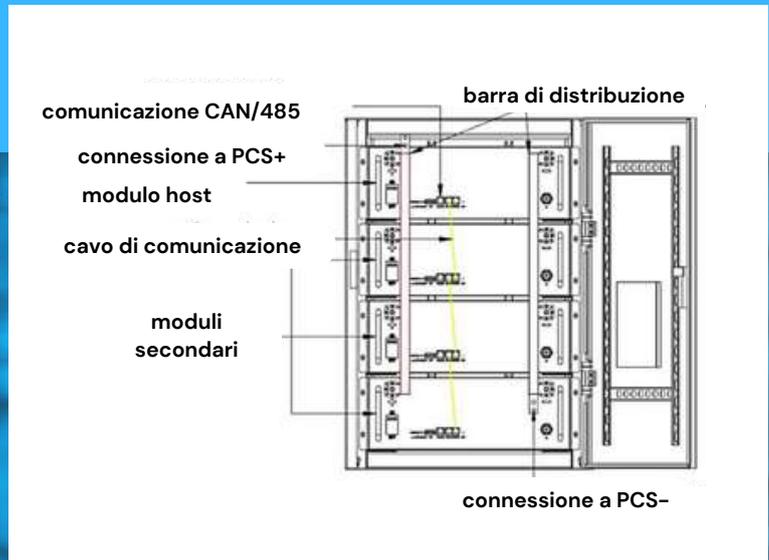
## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO	5.5 kWh (MAX N°4 x 5.5 kWh)
CAPACITÀ	100 Ah (MAX N°4 x 100 Ah)
TENSIONE NOMINALE	51,8 V/DC
PROTEZIONE	IP20
DURATA	15 ANNI, CICLO DI VITA 20.000 CICLI
CONNESSIONI IN PARALLELO	max n° 10 pz.
PESO	38 kg
DIMENSIONI GRAF20	470 x 462 x 170 mm
PLUS OPERATIVI	ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ, MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL SISTEMA
CAVO DI COMUNICAZIONE	CAVO ETHERNET

# GRAF20 TRIFASE 5.5 KWH CASE



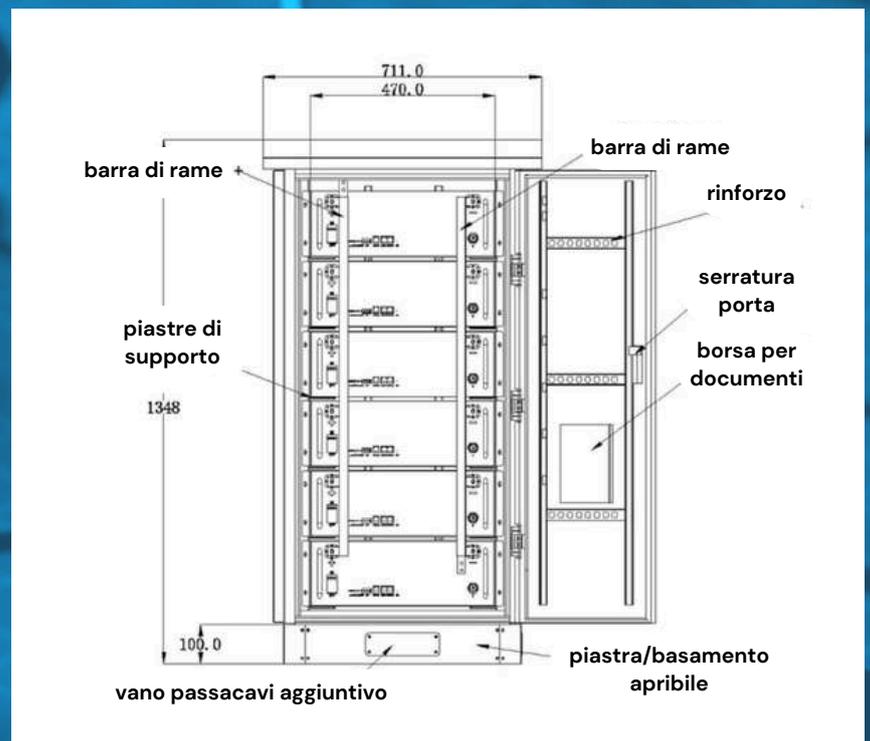
**IP20 Case da interno**  
L 577 x H 823 x P 512 mm



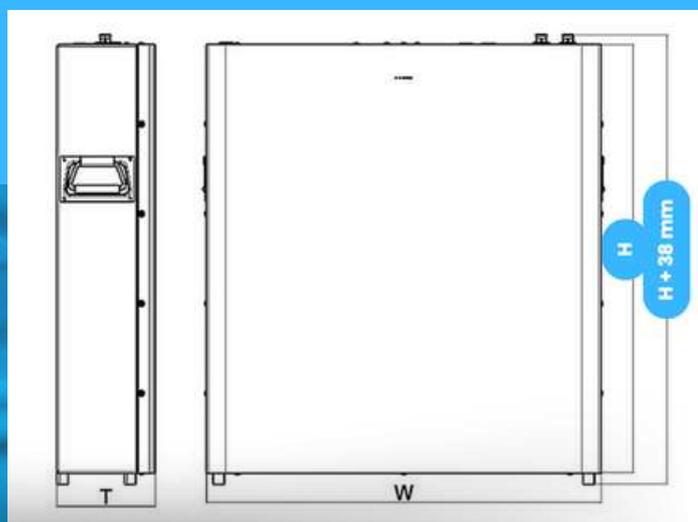
Disponibile anche in versione 5 pezzi (slot)



**IP65 Case da esterno**  
L 711 x H 1348 x P 576 mm



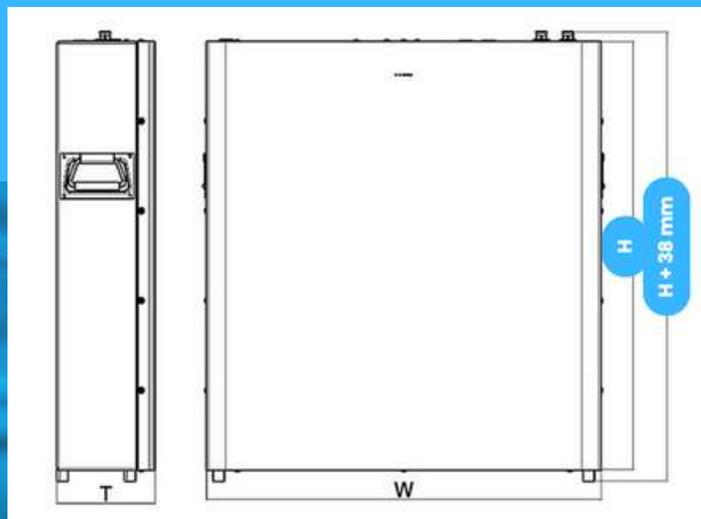
# GRAF20 TRIFASE 5.5 KWH ALL IN ONE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO	5.5 kWh
CAPACITÀ	105 Ah
TENSIONE NOMINALE	51.8 V/CC
PROTEZIONE	IP20
DURATA	15/20 ANNI, CICLO DI VITA 20.000 CICLI
CONNESSIONI IN PARALLELO	max n° 10 pz.
PESO	45 kg
DIMENSIONI	470 x 510 x 175 mm
PLUS OPERATIVI	ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ, MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL SISTEMA
CAVO DI COMUNICAZIONE	CAVO ETHERNET

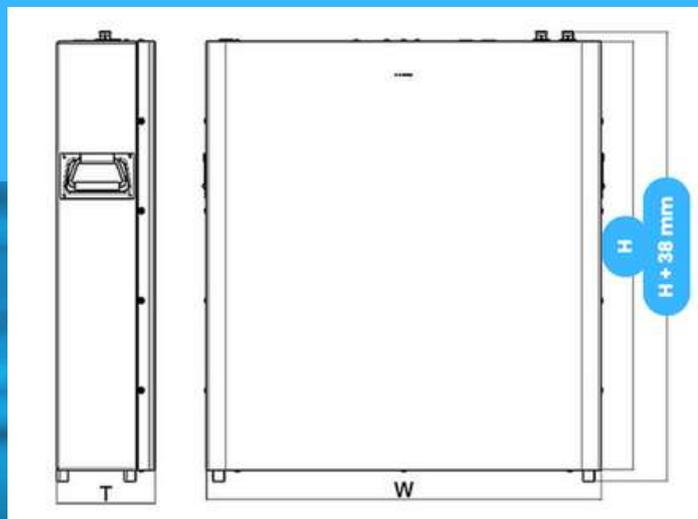
# GRAF20 TRIFASE 10 KWH ALL IN ONE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO	10 kWh
CAPACITÀ	200 Ah
TENSIONE NOMINALE	51.2 V/CC
PROTEZIONE	IP20
DURATA	15 ANNI, CICLO DI VITA 12.000 CICLI
CONNESSIONI IN PARALLELO	max n° 16 pz.
PESO	117 kg
DIMENSIONI	640 x 887 x 180 mm
PLUS OPERATIVI	ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ, MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL SISTEMA
CAVO DI COMUNICAZIONE	CAVO ETHERNET

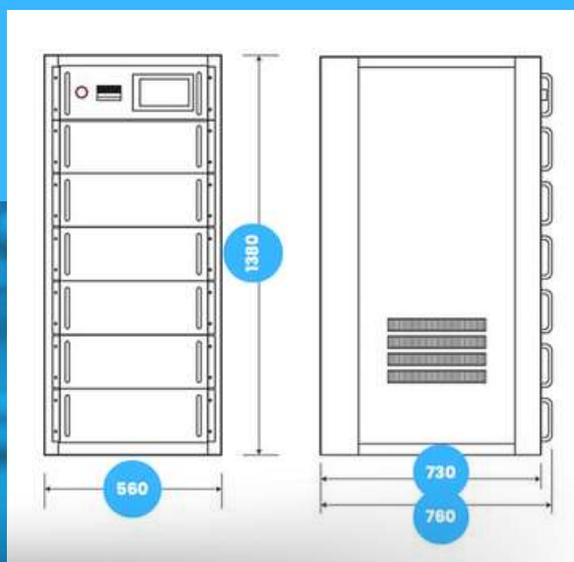
# GRAF20 TRIFASE 15 KWH ALL IN ONE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO	15 kWh
CAPACITÀ	294 Ah
TENSIONE NOMINALE	51.8 V/CC
PROTEZIONE	IP20
DURATA	15/20 ANNI, CICLO DI VITA 20.000 CICLI
CONNESSIONI IN PARALLELO	max n° 10 pz.
PESO	108 kg
DIMENSIONI	700 x 765 x 175 mm
PLUS OPERATIVI	ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ, MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL SISTEMA
CAVO DI COMUNICAZIONE	CAVO ETHERNET

# GRAF20 TRIFASE 57 KWH ALL IN ONE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO	57 kWh
CAPACITÀ	72 Ah
TENSIONE NOMINALE	800 V/DC
PROTEZIONE	IP20
DURATA	15/20 ANNI, CICLO DI VITA 20.000 CICLI
CONNESSIONI IN PARALLELO	non limitato (aggiungere HVB)
PESO	396 kg
DIMENSIONI TOTALI	560 x 730 x 1380 mm
PLUS OPERATIVI	ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ, MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI ESPANDERE IL SISTEMA
CAVO DI COMUNICAZIONE	CAVO ETHERNET

# GRAF 20 TRIFASE 264 KWH COMPONENTIBILE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

264.54 kWh  
3 X 88.11kWh (PZ. 21 X 12.58kWh)

CAPACITÀ

378Ah

TENSIONE NOMINALE

699.6 V/DC

PROTEZIONE

IP20 (CASE DA INTERNO)

DURATA

15/20 ANNI,  
CICLO DI VITA 20.000 CICLI

CONNESSIONI IN  
PARALLELO

VARIE CONFIGURAZIONI

PESO

2500 kg

DIMENSIONI

L 3464 x H 1613/2132 x P 735 mm

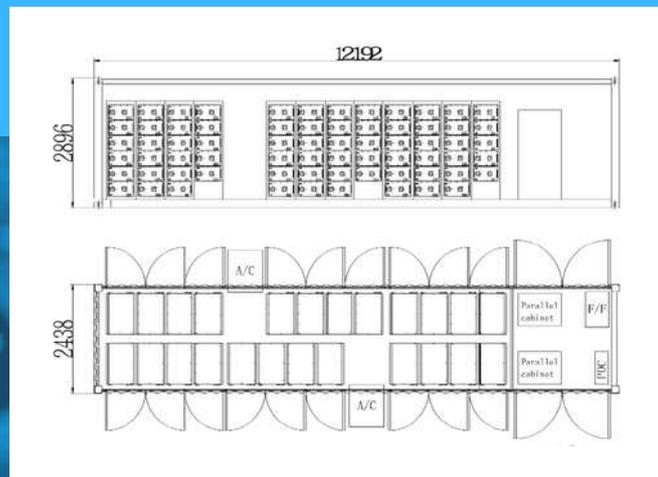
PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ,  
MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE  
BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI  
INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI  
ESPANDERE IL SISTEMA

CAVO DI  
COMUNICAZIONE

CAVO ETHERNET

# GRAF 20 TRIFASE 2164 KWH/1000 KW-C COMPONIBILE



## SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

264.54 kWh  
3 X 88.11kWh (PZ. 21 X 12.58kWh)

CAPACITÀ

378Ah

TENSIONE NOMINALE

699.6 V/DC

PROTEZIONE

IP20 (CASE DA INTERNO)

DURATA

15/20 ANNI,  
CICLO DI VITA 20.000 CICLI

CONNESSIONI IN  
PARALLELO

VARIE CONFIGURAZIONI

PESO

2500 kg

DIMENSIONI

L 3464 x H 1613/2132 x P 735 mm

PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITÀ,  
MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE  
BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI  
INTERNI, CON POSSIBILITÀ DI  
ESPANDERE IL SISTEMA

CAVO DI  
COMUNICAZIONE

CAVO ETHERNET

# EXPOFIN SOLID POWER SISTEMA DI ACCUMULO ENERGETICO

L'innovativa tecnologia Solid Power è un sistema di accumulo energetico componibile ad alto voltaggio monofase/trifase consente di superare le barriere del litio, ridurre la dipendenza dalla rete elettrica e ottimizzare l'autoconsumo di energia pulita e rinnovabile.

Indicato per:

- Sistema di accumulo energetico solare per abitazioni, ospedali, scuole, spazi uffici
- Sistema di accumulo di energia solare/eolica
- Backup con batteria solare
- Sistema di accumulo di batterie on-grid/off-grid



UNICA, INNOVATIVA,  
PERFORMANTE E Componibile  
LA NUOVA FRONTIERA  
DELL'ACCUMULO ENERGETICO

MODELLO	SOLID-205V10K-S	SOLID-307V15K-S	SOLID-410V20K-S	SOLID-512V25K-S	SOLID-614V30K-S
ENERGIA IMMAGAZZINATA	10kWh	15kWh	20kWh	25kWh	30kWh
N° DI MODULI IN SERIE	2	3	4	5	6
TENSIONE NOMINALE	204.8Vdc	307.2Vdc	409.6Vdc	512Vdc	614.4Vdc
TENSIONE DI CARICA MASSIMA	230.4Vdc	345.6Vdc	460.8Vdc	512Vdc	691.2Vdc
TENSIONE DI SCARICA MASSIMA	179.2Vdc	268.8Vdc	358.4Vdc	448Vdc	537.6Vdc
ESR/AC@1KHZ 50% SOC	<100 mΩ	<140 mΩ	<180 mΩ	<220 mΩ	<260 mΩ
POTENZA CONTINUA MASSIMA	5kW	7.5kW	10kW	12.5kW	15kW
DIMENSIONI	mm 600 X 600 x h. 547	mm 600 X 600 x h. 723	mm 600 X 600 x h. 898	mm 600 X 600 x h. 1073	m 600 X 600 x h. 1248
PESO	90kg	130kg	170kg	210kg	250kg
CORRENTE CONTINUA MASSIMA DI CARICA	25A				
CORRENTE CONTINUA MASSIMA DI SCARICA	25A				
CAPACITÀ NOMINALE	52AH				
PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE	CAN				
DATI DI MONITORAGGIO	Tensione di sistema, corrente, temperatura, SOC, SOH, tensione celle				
CICLO DI VITA (25°C)	10000 cicli (70%EOL)				
LIMITE DI SCARICA CONSIGLIATO	≤90%				
LIMITE DI SCARICA CONSENTITO	100%				
LIMITI DI TEMPERATURA DI CARICA	0°C ~ 45°C				
LIMITI DI TEMPERATURA DI SCARICA	-20°C ~ +55°C				
TIPOLOGIA MATERIALE DELLA SCOCCA	Metallo				
METODO DI RAFFREDDAMENTO	Naturale				
CERTIFICAZIONI DI PROTEZIONE	IP20 Interno				
LIMITE DI UMIDITÀ OPERATIVA CONSENTITO	0 ~ 90% RH non condensante				
CONNESSIONE PARALLELA OPZIONALE	Non consentita				
CONFORMITÀ NORMATIVA	CE, RoHS, UN38.3				
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO	-20°C ~ +40°C, 25% ~ 95%RH, SOC>30%, una carica completa necessaria ogni due mesi				

# TURBINE MICROEOLICHE SOFT WIND

La tecnologia avanzata delle turbine microeoliche SOFT WIND si sviluppa su asse verticale ed è progettata per massimizzare l'efficienza energetica sfruttando il vento in qualsiasi condizione anche con bassa ventosità.

Questa soluzione è la risposta ideale per chi cerca una fonte di energia rinnovabile affidabile, scalabile e facile da integrare in sistemi energetici esistenti.



## TECNOLOGIA AVANZATA:

Il sistema di controllo adattativo, basato su intelligenza artificiale (IA), ottimizza continuamente le performance. La conversione dell'energia è gestita da un sistema ad alta efficienza, che garantisce la produzione costante anche a bassa ventosità. Il motore a magneti permanenti e l'inverter assicurano un sistema integrato pronto all'uso con prestazioni ottimizzate.

## INSTALLAZIONE RAPIDA E SEMPLICE:

Con meno di 3 ore necessarie per l'installazione e meno di 10 componenti, SOFT WIND è una soluzione plug & play che si adatta facilmente a qualsiasi ambiente.

## EFFICIENTE E SCALABILE:

Progettata per produrre energia in modo ottimale, anche in condizioni di vento variabile, e facilmente integrabile in microgrid, La turbina è disponibile in modelli domestici e industriali, offrendo soluzioni su misura per ogni esigenza.

## PRODUZIONE ENERGETICA:

Disponibile in modelli con potenze nominali da 500 W a 1300 W, con una produzione annua che può arrivare a 1363 kWh, SOFT WIND è perfetta per l'autoconsumo e la condivisione di energia.

## DURATA E RESISTENZA:

Progettata per durare fino a 25 anni, SOFT WIND resiste a condizioni climatiche estreme, dimostrandosi una scelta sicura e duratura per chi desidera un impianto a lungo termine.

## TURBINE MICROEOLICHE SOFT WIND



PERFORMANTE  
RESISTENTE  
INTEGRABILE  
PLUG & PLAY  
SISTEMA DI CONTROLLO  
ADATTIVO  
APPRENDIMENTO  
AUTOMATICO DELL'IA  
INVERTER INTEGRATO  
SISTEMA IN LINEA  
CERTIFICATO

Con SOFT WIND, le turbine eoliche diventano più accessibili e intelligenti, offrendo una soluzione per tutti, dalle abitazioni private alle applicazioni industriali, contribuendo alla transizione verso un futuro energetico più sostenibile.

### MODELLO INDUSTRIALE TRIFASE

- Avviamento elettrico da drive
- Adatta per elevato profilo del vento
- DIRECT DRIVE - OUT RUNNER generatore asincrono a magneti permanenti

ALTEZZA

2.10 M

DIAMETRO

2.10 M

PESO

80 KG

AREA PROIETTATA

3 MQ

AREA SPAZZATA

3.46 MQ

POTENZA NOMINALE @12 M/S

1300 W

PRODUZIONE ANNUA @6 M/S

1363 HWH

TENSIONE

380 V

CUT IN

3.5 M/S

CUT OFF

15 M/S

## SISTEMA DI CONTROLLO PER USO INDUSTRIALE

Inverter ABB ACS880: sistema integrato di controllo MPPT e rigenerativo

ACS880 - 01, IP21

ALTEZZA

(H1) 409 - (H2) 370 MM

LARGHEZZA

155 MM

PROFONDITÀ

266 MM

PESO

7 MM

La conversione di potenza è realizzata con l'innovativo sistema HiPower, sviluppato in collaborazione con ABB. Questo sistema prevede la conversione completa dell'energia generata, disaccoppiando in modo ottimale la dinamica del generatore della rete elettrica a cui è collegato. Dotato di un'alimentazione attiva e di filtro di linea a bassa armonica incorporato, l'inverter rigenerativo di ABB garantisce un contenuto di armoniche estremamente basso.

Caratteristiche principali:

- Contenitori di classe IP20 e IP21 (standard)
- Unità compatta, non richiede hardware aggiuntivo
- Capacità di rigenerare il 100% della potenza in modo continuo
- Distorsione armonica totale di corrente normalmente <3% in condizioni nominali e rete non distorta
- Soluzione testata da ABB per la massima affidabilità ed efficienza del 96,5%
- Basato sull'architettura comune del convertitore di frequenza ABB
- Controllo diretto della coppia (DCT) standard
- Sicurezza integrata con STO standard
- Supporta un'ampia gamma di protocolli fieldbus per la gestione integrata di sistemi di sicurezza esterni e il monitoraggio remoto della turbina.

## MODELLO DOMESTICO MONOFASE

- Motore a magneti permanenti OUT RUNNER con cinghia di trasmissione ad alta efficienza
- Convertitore bidimensionale DC/AC

ALTEZZA

1.3 M

DIAMETRO

1.3 M

PESO

50 KG

AREA PROIETTATA

1.12 MQ

AREA SPAZZATA

1.32 MQ

POTENZA NOMINALE @12 M/S

500 W

PRODUZIONE ANNUA @6 M/S

522 KWH

TENSIONE

220 V

CUT IN

3.5 M/S

CUT OFF

15 M/S



TURBINE MICROEOLICHE SOFT WIND

# TECNOLOGIA COGENERATIVA

La **cogenerazione** è un sistema altamente efficiente per la produzione contemporanea di energia elettrica e termica da un'unica fonte di alimentazione (ad esempio il gas metano).

Viene riconosciuta la **qualifica di "Cogenerazione ad Alto Rendimento"** ad un impianto cogenerativo quando vi è un utilizzo e consumo efficace di entrambe le energie prodotte.

Rispetto alla produzione separata convenzionale di energia (es. centrale a combustibili fossili che alimenta la rete elettrica e caldaia tradizionale per l'energia termica) permette un risparmio di energia primaria di circa il 30%.

Molti sono gli **incentivi dedicati** a questo tipo di impianti (es. certificati bianchi, defiscalizzazione del combustibile utilizzato, sostanziale esenzione dal pagamento degli oneri di rete,...).  
L'energia viene prodotta laddove serve, evitando anche le perdite di trasmissione nella rete.

Un impianto di cogenerazione correttamente dimensionato ed esercito permette di ottenere **risparmi economici** molto importanti rispetto ai metodi di fornitura tradizionali.

RISPARMIO ENERGIA  
PRIMARIA

RISPARMIO ECONOMICO

RIDUZIONE  
EMISSIONI CO<sub>2</sub>

PROGRAMMABILITÀ

ENERGIA HMO



# PIATTAFORMA WE-X



- Disponibilità di tutti i dati di consumo e produzione: obiettivo di facilitare billing, permitting, trading, demand side management.
- Telecontrollo (da app e da remoto) con accesso a tutti i parametri di funzionamento di macchina.
- Predisposizione per il cogeneratore ad agire da hub dati di altri impianti (es. fv, caldaie, pdc, Smart Meter...).
- Piattaforma open source compatibile ed integrabile con altre.
- Telegestione.

## DATI TECNICI

Gli mCHP RMB Energie (Yanmar) hanno le seguenti caratteristiche:

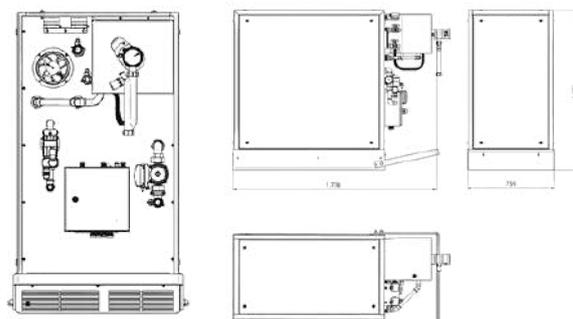
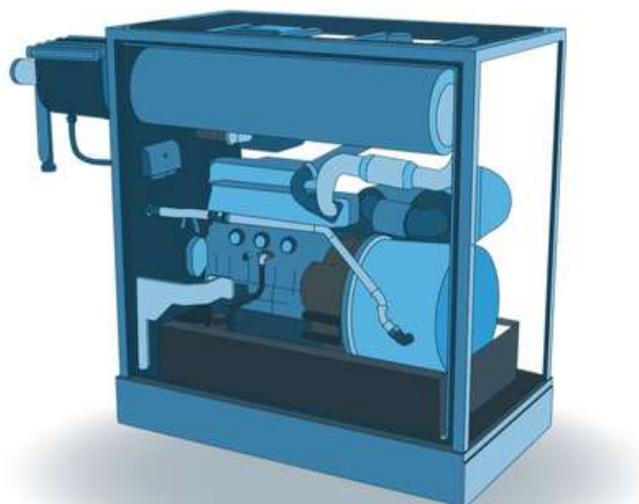
- 5-50 kW elettrici
- 27-80 kW termici
- 3,5-13,5 mc/h alimentazione con gas metano o GPL

### Dimensioni:

- adattabili agli usi da 1093 x 613 x 1100  
2523 x 804 x 1964m.

### Emissioni in atmosfera:

- dimezzate rispetto ai metodi di produzione energetica tradizionali.



## LA MICROGENERAZIONE

### INSERIMENTO MCHP



Il microcogeneratore:

- viene esercito per 5.000 h/anno
- è collegato in parallelo alla rete elettrica del sito
- contribuisce per una parte del fabbisogno elettrico del sito; la restante parte viene soddisfatta con prelievo dalla rete elettrica;
- è inserito nello stabile in posizione idonea a coadiuvare gli impianti termici esistenti, con priorità di funzionamento; quando la richiesta di energia termica non può essere soddisfatta dal solo cogeneratore, entra in azione anche il sistema termico tradizionale.

L'intervento gode dell'incentivazione Ecobonus 65% sull'investimento e/o conto termico 2.0/ certificati bianchi.

### INSERIMENTO MCHP

La fornitura o EPC 10 anni comprende:

- Unità mCHP
- Installazione
- Progettazione e pratiche
- Garanzia di 2 anni all-inclusive su mCHP
- Full service Kasko.



L'unità di cogenerazione è ingegnerizzata e costruita in Germania.

### Main features:

- Costruzione modulare in 3 elementi: power unit, quadro di controllo e potenza, modulo termico.
- Plug & Play: il cogeneratore è fornito completo di tutti i componenti per l'interfacciamento con gli impianti dell'utilizzatore. (Flange idrauliche per circuito secondario; rampa gas; contatore ore, contatore elettrico certificato MID fiscale per agenzia dogane, sistema di protezione di interfaccia CEI 0-21, etc.)

## LA MICROGENERAZIONE

- Quadro di controllo, integrato con una piattaforma IT-WEB: oltre a gestire il parallelo con la rete elettrica, consente di effettuare il controllo remoto della macchina tecnico e gestionale, con il metering non solo dell'energia autoprodotta ma anche di tutte le grandezze energetiche del sito (opzionale). La trasmissione dati avviene attraverso il controller con porta RS485.
- Settaggio CAR: ossia con priorità termica a potenza costante (in accordo a prescrizione su micro cogenerazione del GSE); sono implementabili tuttavia su richiesta anche altre configurazioni di esercizio.
- Optional tecnici su richiesta.
- Silenzioso: adatto anche alle applicazioni residenziali e alberghiere.

Il mCHP è stato progettato in modo da non prevedere la possibilità di dissipare energia termica durante il normale funzionamento, non essendo dotato di dissipatori di emergenza. Al fine di proteggere il motore dal surriscaldamento il sistema prevede lo spegnimento dello stesso fino al raggiungimento di un livello di temperatura del fluido del circuito primario non pericoloso per il motore.

Tale setup della macchina è per un funzionamento in modalità ON/OFF a inseguimento termico e questo non può essere modificabile in nessun modo durante il suo funzionamento dal cliente ai fini degli standard CAR-SEU imposti dal GSE.



### CERTIFICAZIONI MCHP

- Direttiva gas 142/2009, cap.1 art.1 // Gas appliance directive 2009/142CE, cap.1 art.1.
- Direttiva macchine 42/2006/ Machine directive 2006/42CE.
- Direttiva bassa tensione 95/2006 / Low tension directive 2006/95 CE.
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 108/2004 / Electromagnetic compatibility directive 2004/108CE.

### VANTAGGI:

- Risparmio economico su costi
- Risparmio emissioni CO<sub>2</sub> (-40%) energetici (- 30/40%)
- Gestione pratica ENEA rispetto alla produzione tradizionale separata di energia, ca. 50.000 kg/anno cad. mCHP

## COGENERAZIONE DI GROSSA TAGLIA

Le unità di cogenerazione di grossa taglia con potenze da 50 a 530 kW, sono progettate per produrre contemporaneamente energia elettrica e calore, utilizzando combustibili come gas naturale, biogas, propano e gas di discarica. Queste unità, che possono essere installate in ambienti chiusi (modulo aperto o insonorizzato) o all'aperto (versione container), sono equipaggiate con generatori sincroni o asincroni e sistemi di controllo avanzati.

Le principali caratteristiche includono:

- Controllo automatico del rapporto aria-combustibile per ridurre le emissioni.
- Modularità e compattezza che consentono una facile integrazione con altri impianti.
- Basso livello di rumore se dotate di insonorizzazione.
- Alta adattabilità alle variazioni di temperatura dei sistemi di riscaldamento.

Inoltre, sono dotate di controllo digitale che garantisce un funzionamento automatico con monitoraggio in tempo reale delle prestazioni e una gestione semplice tramite display ad alta risoluzione e interfaccia utente multilingue. Le unità sono certificate secondo le normative europee e sono compatibili con una vasta gamma di combustibili, rendendole ideali per applicazioni in settori industriali e civili.

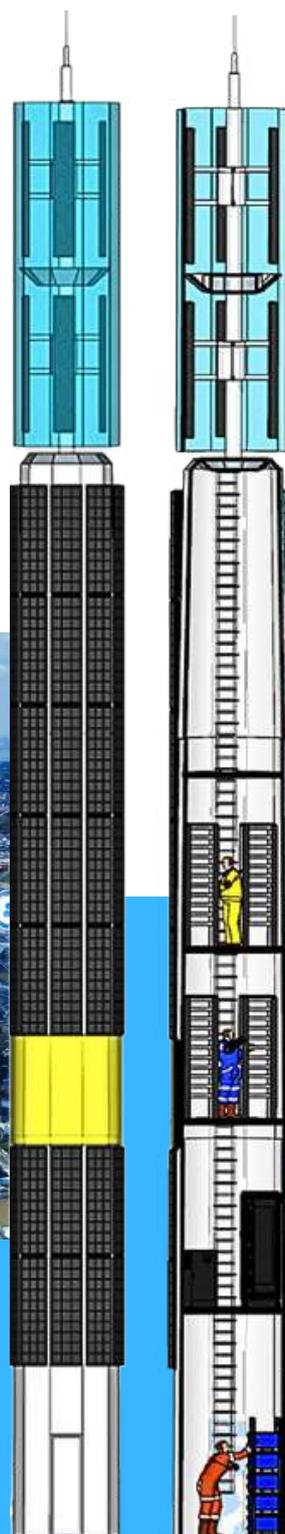
La tecnologia avanzata e l'efficienza energetica di queste unità offrono una soluzione sostenibile e versatile per chi cerca una fonte di energia combinata e altamente affidabile.



# EXPOFIN INFINITY TOWER

L'**Infinity Tower** è progettata da per unire innovazione e sostenibilità in un'unica soluzione.

Questa torre futuristica integra funzionalità avanzate per la gestione energetica, il monitoraggio ambientale e la connettività digitale, rispondendo alle sfide della digitalizzazione e della transizione ecologica con un approccio visionario. Grazie ai suoi pannelli fotovoltaici bi-facciali verticali, **Infinity Tower** genera energia pulita e riduce significativamente i consumi elettrici, garantendo una sostenibilità energetica senza pari. Con una riduzione delle emissioni di CO2 di 10.000 kg all'anno e di PM10 di 5,2 kg, questa soluzione rappresenta un contributo concreto alla lotta contro il cambiamento climatico, promuovendo un futuro più green per le nostre città.



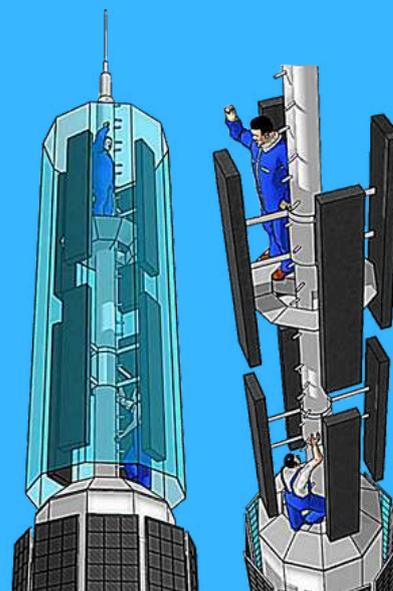
INNOVAZIONE  
DESIGN  
MULTIFUNZIONALITÀ



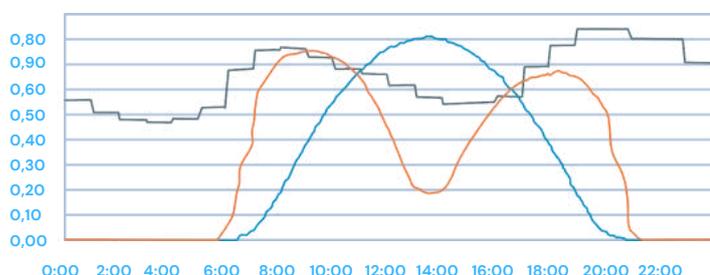
# EXPOFIN INFINITY TOWER

Installazione tipo tecnologia bi-facciale verticale  
Infinity Tower:

- Località stime: Centro Italia
- Potenza dell'impianto: 18,4 kWp
- Produzione annua stimata: 19.260 kWh
- Consumo annuo di Infinity Tower: 25.258 kWh
- Riduzione acquisti dell'energia dalla rete elettrica: -76%
- Full digital tower management.
- Riduzione annuale delle emissioni di CO2: -10.000 kg
- Riduzione annuale delle emissioni di PM10: -5.2 kg
- Titoli di efficienza energetica: TEE 4,7 controvalore 1.000€/anno



## CURVA DI PRODUZIONE SOLARE VERTICALE

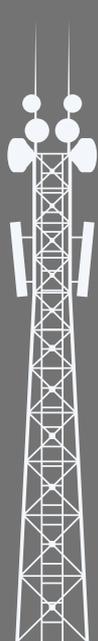


La curva di produzione dell'energia solare ben si adatta alle necessità dei consumi della **Infinity Tower**.

Non solo: a differenza di impianti solari standard rivolti a Sud (linea blu) la curva di produzione di un impianto verticale (in arancione) si sviluppa nelle ore di costo più elevato dell'energia elettrica (linea grigia) andando così a abbattere in modo più incisivo i costi operativi di energia della **Infinity Tower**.

IMPIANTO STANDARD

INFINITY TOWER



SPAZIO DEDICATO PER INTEGRAZIONE SMALL CELLS E APPARECCHIATURE DI TELECOMUNICAZIONE



APPARATI TELECOM E FIBRA OTTICA



PANNELLI FOTOVOLTAICI INTEGRATI VERTICALMENTE



LED WALL INTEGRATI VERTICALMENTE



POWER + STORAGE + ENERGY MANAGEMENT INTEGRATO

Il design moderno e versatile si integra perfettamente con gli ambienti urbani, trasformandola in un punto di riferimento per l'architettura sostenibile.

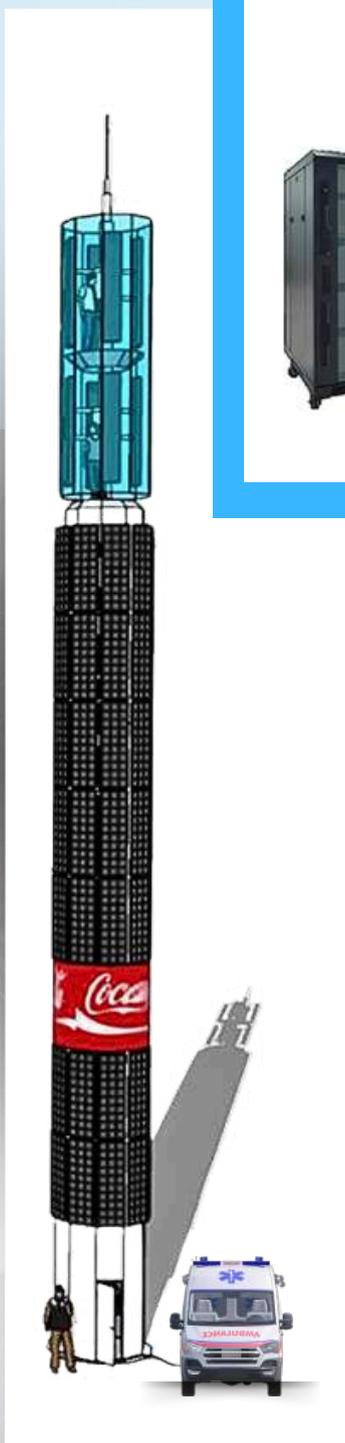
La possibilità di includere LED-wall circolari ad alta visibilità permette di creare spazi pubblicitari innovativi in punti di interesse e aggregazione cittadina aprendo a nuove opportunità di business per contesti dinamici e ad alta densità.

Inoltre, la torre funge da hub tecnologico, ospitando apparecchiature 5G, small cells e mini-data center per una connettività avanzata e una gestione digitale all'avanguardia. Supporta anche la mobilità sostenibile grazie all'integrazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici incentivando una gestione ecologica della manutenzione e riducendo l'impatto ambientale dei trasporti.



Dotata di pannelli fotovoltaici, la torre è in grado di generare e accumulare energia durante le ore diurne, operando, a seconda della configurazione, anche in modo totalmente autonomo senza necessità di collegamenti elettrici, tubazioni o scavi.

L'energia prodotta da fonti rinnovabili deve essere gestita attraverso un sistema di accumulo e gestione intelligente ed efficiente dell'energia.



INFINITY TOWER

Questa tecnologia rappresenta il futuro della gestione urbana ed energetica combinando estetica, funzionalità e innovazione. **Infinity Tower** non è solo un'infrastruttura tecnologica: è un simbolo di progresso, un impegno verso la sostenibilità e una risposta concreta alle esigenze di un mondo in continua evoluzione.

Adottare **Infinity Tower** significa scegliere un futuro connesso ma anche un'opportunità di business in quanto è possibile integrare un LED-wall da 85 pollici ad alta luminosità, ideale per messaggi pubblicitari e comunicazioni vive in contesti urbani sempre più connessi.

ELEMENTO	VALORE
Investimento	
Costo energia in 30 anni (costo medio in BT 0.17 €/kWh)	
TEE per 5 anni	
Sicurezza intrusioni apparati	elevata
Integraz. EV charger (incentivo mobilità elettrica manutentori)	facile
Integrazione architettonica impianto solare	si
Shelter esterno apparecchiature	no
Abbattimento CO2 annuo	si
Abbattimento PM10 annuo	si
Integrazione e gestione pannello LED (introito pubblicitario)	si
Integrazione mini-data center	si
Integrazione architettonica in ambiente urbano	si
Sostenibilità dell'infrastruttura	alta
Nuovi modelli di business	si
Sostenibilità dell'infrastruttura	si
Titoli di efficienza TEE	si
Riduzione perdite di segnale db	si



È possibile integrare un LED-wall da 85 pollici ad alta luminosità, ideale per messaggi pubblicitari e comunicazioni vive in contesti urbani ed in linea con le esigenze di un mondo sempre più connesso.



# EXPOFIN SMART TOWER 5G

**SMART TOWER 5G** è una struttura fotovoltaica multifunzionale progettata per offrire illuminazione adattiva e una gestione intelligente dell'energia.

Dotata di pannelli fotovoltaici, la torre è in grado di generare e accumulare energia durante le ore diurne, operando in modo autonomo senza necessità di collegamenti elettrici, tubazioni o scavi.

Grazie alla connessione wireless con altre strutture simili, garantisce una gestione e un controllo remoto efficiente. La Tower può cedere l'energia prodotta alla rete elettrica o accumularla in un sistema centralizzato per l'uso durante la notte o per altri scopi.

Questa struttura non si limita alla sola illuminazione, ma può ospitare numerosi dispositivi integrabili, come schermi LED, Wi-Fi, videocamere termografiche, sensori ambientali e meteo, e antenne per telefonia e radio.

La sua modularità e la possibilità di personalizzazione la rendono adatta a una vasta gamma di applicazioni, sia in ambienti urbani che in aree remote che richiedono infrastrutture energetiche e di comunicazione.

**SMART TOWER 5G** è progettata in conformità con gli standard europei e marcatura CE, che attesta la sua sicurezza e qualità secondo la norma UNI EN 1090-1 per le strutture in acciaio e alluminio. Inoltre, grazie alla sua capacità di autoalimentarsi tramite energia solare, riduce la dipendenza dalle fonti di energia tradizionali, contribuendo così agli obiettivi di sostenibilità e favorendo l'integrazione con le reti intelligenti (smart grids) e le fonti di energia rinnovabile.



Expofin E.S.Co mette in campo la SMART TOWER 5G sviluppata e brevettata per creare vere smart city, contenendo i consumi energetici e garantendo i servizi di illuminazione, digitalizzazione, sicurezza, trasmissione dati e automazione, in un'ottica di sostenibilità energetica in formula E.S.Co.



LAMPADA

ANTENNE TELEFONICHE  
E RADIO

WI-FI

VIDEOCAMERE  
TERMOGRAFICHE

PANNELLI  
FOTOVOLTAICI

SENSORI AMBIENTALI  
E METEO

INVERTER

ROUTER

RASPERRY

AMPLIFICATORE

SPEAKERS

SCHERMI LED

MICROCAMERA

BATTERIA

CASSETTE  
ELETTRICHE

PANNELLO TOUCH

LETTORE CARD

DEFIBRILLATORE

PULSANTE SOS

## SMART TOWER 5G

Queste torri, integrate con pannelli solari verticali bi-facciali, sono progettate per ridurre il consumo energetico fino al 76%, ottimizzando la gestione dell'energia attraverso sistemi di accumulo e distribuzione intelligente.

La **Smart 5G Tower** non solo offre servizi di telecomunicazione avanzati, ma include anche innovazioni come display LED integrati per la pubblicità, carica batterie per veicoli elettrici e mini data center. I vantaggi includono la riduzione delle emissioni di CO2 e PM10, efficienza energetica con titoli TEE, abbattimento dei costi operativi e un modello di business sostenibile che integra tecnologie avanzate a supporto della mobilità elettrica e delle smart city.

La **Smart 5G Tower** è ulteriormente implementabile con numerosi servizi utili per le città intelligenti, come la videosorveglianza con riconoscimento facciale per una maggiore sicurezza urbana. Inoltre, può essere equipaggiata con defibrillatori, particolarmente indicati per l'installazione in piazze pubbliche, fornendo un supporto immediato in caso di emergenze mediche.



ENERGIA SOLARE



MODULARITÀ



PERSONALIZZAZIONE



EFFICIENZA OPERATIVA



MARCATURA CE



SOSTENIBILITÀ



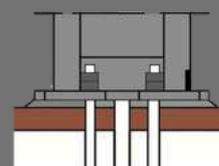
RETI INTELLIGENTI



MANUTENZIONE SICURA



Struttura portante  
Smart Tower 5G



1. Struttura Tower
2. Terreno di f saggio struttura
3. Morsetto per connessione

# EXPOFIN SOLAR POWER HUB



**Solar Power Hub** è veloce da installare e richiede poca manodopera.

Non necessita dell'utilizzo del cestello. Solo 1 min. 30 sec. per la messa in funzione della struttura e 1 min 20 sec per l'estensione completa fino a 26 metri d'altezza. La struttura ha la capacità di gestire fino a 3 operatori di telecomunicazioni.

**Solar Power Hub** integra moduli fotovoltaici con capacità scalabile fino a 10,23 kW, affiancati da sistemi di accumulo al litio da 12 kWh, permettendo un funzionamento indipendente dalla rete elettrica. In caso di emergenza, è disponibile un generatore diesel per garantire continuità.

La produzione di energia rinnovabile può raggiungere i 14.833 kWh all'anno, rendendola una soluzione sostenibile per aree remote o emergenze.



6 MODULI



10 MODULI



12 MODULI



22 MODULI



## PENSILINA SMART



DESIGN, PRESTAZIONI  
ED EFFICIENZA

ENERGIA GREEN

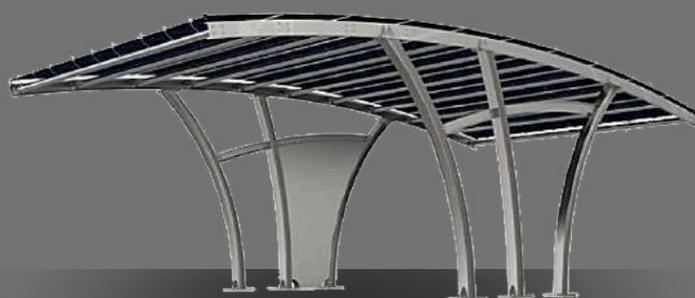
MULTISERVIZIO

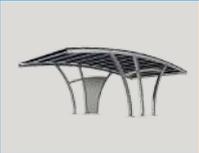
INFRASTRUTTURA  
INNOVATIVA

RIDUZIONE CO2

Un prodotto studiato per trarre  
il massimo beneficio dai pannelli  
fotovoltaici in vetro bifacciali.

(Disponibili modelli personalizzati  
per ogni tipo di veicoli).



MODELLI SMART					
POSTI AUTO	2	4	2	4	1
ESPOSIZIONI VOLTA	CURVA	CURVA	LINEARE	LINEARE	LINEARE
ALTEZZA VOLTA	MIN 2,2 mt MAX 3,2 mt	MIN 2,76 mt MAX 3,32 mt	MIN 2,3 mt MAX 3,2 mt	MIN 2,2 mt MAX 2,9 mt	MIN 2,2 mt MAX 2,9 mt
DIMENSIONI (LXD)	5,3mt x 5,3mt	5,3mt x 10,6mt	5,3mt x 5,3mt	5,3mt x 10,4mt	5,7mt x 4,5mt
MATERIALE	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato	Acciaio zincato
COPERTURA COLONNE	Carter in lamiera metallica verniciata	Carter in lamiera metallica verniciata	nd	nd	nd
ELETTRONICA E DEVICES INTEGRATI	OPTIONAL	OPTIONAL	nd	nd	nd
MODULI FOTOVOLTAICI	Compatibile con moduli TW Solar / LONGi solar 460 - 500 - 585 Wp				10x LONGi solar LR5-72HTH-585Wp
NR MODULI FOTOVOLTAICI	15	30	15	30	10
POTENZA NOMINALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRABILE	6.9KWP	13.8KWP	6.9KWP	13.8 KWP	5.85 KWP
TIPOLOGIA INSTALLAZIONE	ON GRID	ON GRID	ON GRID	ON GRID	ON GRID
PESO STRUTTURA METALLICA	1100 Kg (950Kg media blocchi multipli)	1600 Kg (1200Kg media blocchi)	760 Kg (600Kg media blocchi multipli)	2150 Kg (1550Kg media blocchi multipli)	510 KG
PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO	CEI / IEC and / or JRC / ESTI, ITA D.M. 17/01/2018, ITA CNR-DT207 / 2008, EN 1993-1-1, CEI 0-21				

ILLUMINAZIONE SMART

ENERGIA GREEN

TELECOMUNICAZIONI

CARICATORE EV

SICUREZZA

SALUTE E SOS

PUBBLICITÀ



# SISTEMA DI RICARICA RAPIDA CHARGE X

Il sistema di ricarica rapida ChargeX di Expofin E.S.Co. è la soluzione ideale per la ricarica di veicoli elettrici a batteria e veicoli elettrici ibridi plug-in.

Progettato per una ricarica ad alta potenza e ad alta efficienza, è perfetto per luoghi pubblici e privati come parcheggi commerciali, aree di sosta autostradali, depositi di ricarica, strutture aziendali e comunità residenziali. Caratterizzato da un design robusto e autonomo, ChargeX supporta una vasta gamma di applicazioni di ricarica, con un focus sulla durata e sulle prestazioni. La sua architettura modulare garantisce scalabilità e una facile manutenzione, rendendolo una scelta economica per un utilizzo a lungo termine.

Dotato di avanzate capacità di comunicazione di rete, ChargeX si integra perfettamente con i sistemi di gestione remota, offrendo aggiornamenti in tempo reale agli utenti. I conducenti possono facilmente individuare le stazioni di ricarica vicine, monitorare i progressi della ricarica e accedere ai dettagli di fatturazione tramite un'interfaccia utente semplice.

Con certificazioni per la sicurezza, la resistenza all'acqua e alla polvere, ChargeX è progettato per resistere agli ambienti esterni. Il suo display chiaro e i comandi intuitivi lo rendono la scelta affidabile per le aziende e gli operatori che desiderano fornire servizi di ricarica di alta qualità.

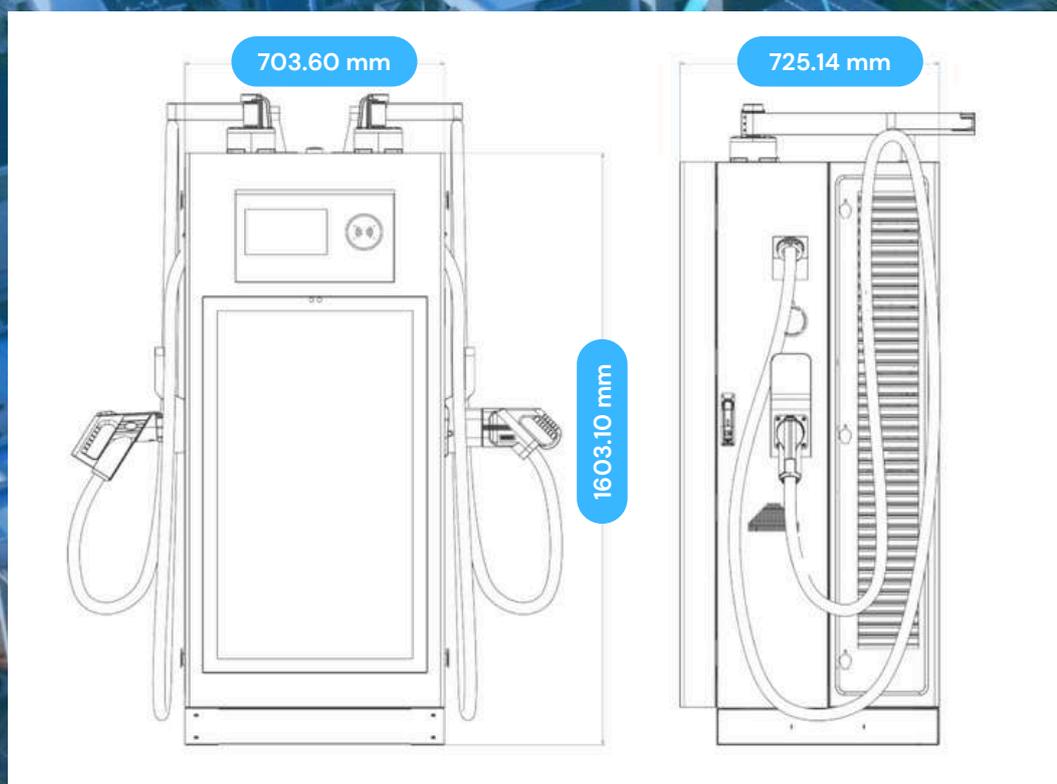
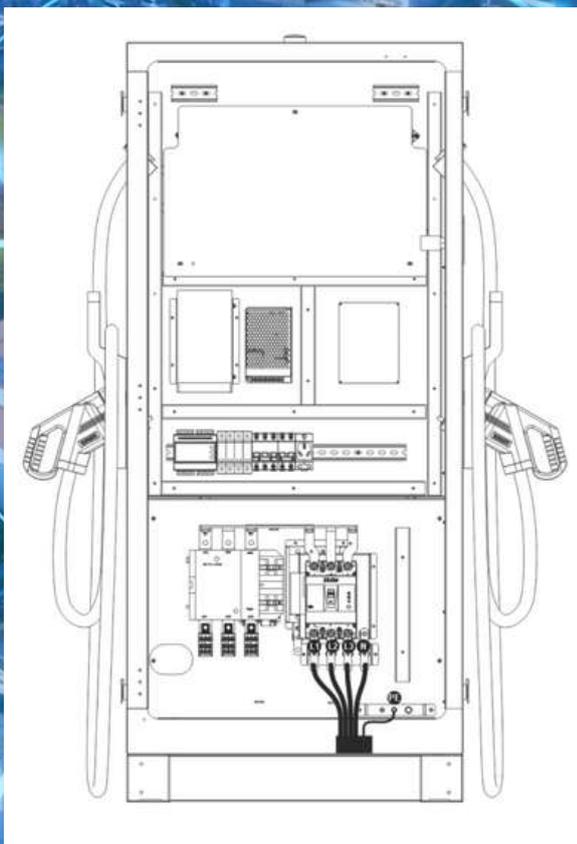


## CARATTERISTICHE CHARGEEX

- Offre agli utenti la comodità di controllare l'inizio/fine della ricarica tramite una carta RFID autorizzata o un'app mobile. Basato sugli ultimi standard del settore per la ricarica DC.
- Possiede certificazione per uso esterno IP55, ed è capace di resistere a intrusioni solide e liquide, rendendo l'unità più stabile e altamente affidabile.
- Fornisce un'interfaccia a schermo ad alto contrasto con pulsanti multifunzione.

## APPLICAZIONI

- Aree di parcheggio pubbliche e private
- Aree di parcheggio comunitarie, aree di parcheggio aziendali
- Aree di parcheggio di hotel, supermercati e centri commerciali
- Stazioni di ricarica
- Aree di sosta autostradali



# CARATTERISTICHE TECNICHE CHARGE X

POTENZA MASSIMA	120KW	160KW	180KW	240KW
POTENZA DI INPUT/OUTPUT	400VAC±10%-50/60Hz-TRIFASE (CCS2 e GB/T)/480VAC±10%-50/60Hz- TRIFASE (CCS1)			
FATTORE DI POTENZA	≥0.98			
EFFICIENZA	>95%			
PRECISIONE DI MISURAZIONE	Livello 0.5			
INTERVALLO DI TENSIONE IN USCITA	CCS: 250~1000VDC			
INTERVALLO DI CORRENTE IN USCITA	0~200A I 0~250A			
COMUNICAZIONE	ISO15118 / DIN70121 (tra colonnina e veicolo) Ethernet/4G/OCPP 1.6J			
INTERFACCIA UTENTE	Schermo LCD Touch 10,1 pollici / Schermo LED 43 pollici / RFID e APP			
VERSATILITÀ	EN/IEC 61851-1: 2019, EN/IEC 61851-23: 2014, UL 2202, UL2594			
PROGETTAZIONE DI SICUREZZA	Protezione da sovratensione/sottotensione, protezione da sovraccarico, protezione da perdite di corrente, protezione da messa a terra, protezione contro i picchi di tensione			
SPINA DC	Cavo 5M			
CONTATORE ENERGETICO	Certificato CE			
RCD	Tipo A			
BILANCIAMENTO DEL CARICO	Misuratore di bilanciamento del carico e CT (opzionale)			
RAFFREDDAMENTO	Raffreddamento ad aria			
LIVELLO IP	IP55 - esterno			
DISTURBO ACUSTICO	<70DB in tutte le direzioni			
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	-30°C a +50°C			
UMIDITÀ	Max. 95% (non regolabile)			
DIMENSIONI/PESO NETTO	L 17500 x P 84 x H 500 mm / 320 kg			

# MOBILITÀ ELETTRICA INTEGRATA



Expofin E.S.Co., leader nell'accelerazione della transizione energetica, propone soluzioni all'avanguardia per raggiungere la carbon neutrality, integrando tecnologie innovative con una gestione intelligente dell'energia. Oltre ad offrire soluzioni come le pensiline fotovoltaiche (zavorrate e/o con fissaggio a terra), che sfruttano l'energia solare per generare elettricità pulita, Expofin E.S.Co. sviluppa anche software avanzati di gestione energetica per ottimizzare la ricarica dei mezzi elettrici attraverso l'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici.

Le soluzioni proposte da Expofin non si fermano alla semplice produzione di energia, ma si estendono a sistemi di stoccaggio energetico tramite storage di ultima generazione (GRAF20 e Expofin Solid Power) che permettono di immagazzinare l'energia in eccesso prodotta durante le ore di picco solare. Questo stoccaggio energetico è essenziale per ottimizzare gli sbilanciamenti tra la sovrapproduzione di energia e la domanda di energia necessaria per ricaricare i mezzi elettrici, siano essi veicoli privati, mezzi commerciali o mezzi da lavoro, in particolare per i piccoli Comuni.

Grazie a questo sistema innovativo, i mezzi elettrici possono essere ricaricati in modo efficiente, anche in orari in cui la produzione solare è ridotta, garantendo un impatto zero sull'ambiente. Inoltre, i software di gestione energetica consentono di monitorare e controllare il flusso di energia in tempo reale, ottimizzando il processo di ricarica in base alle necessità e alla disponibilità energetica. Questo approccio consente di ridurre i costi operativi e aumentare l'efficienza complessiva del sistema, facendo sì che l'intero processo, dalla produzione di energia alla ricarica dei veicoli, sia sostenibile e conveniente.



Expofin E.S.Co. riconosce l'importanza di dare il giusto esempio, in particolare nel settore pubblico. I Comuni, che sono i primi attori nel cambiamento, possono diventare modelli di riferimento per la transizione energetica, mostrando alla cittadinanza che la mobilità elettrica e le soluzioni rinnovabili sono non solo possibili, ma anche vantaggiose. In questo contesto, i contratti E.S.Co. EPC proposti da Expofin includono la fornitura e la gestione di soluzioni per la mobilità elettrica, alimentate da energia solare, creando un sistema completamente sostenibile e a impatto zero.



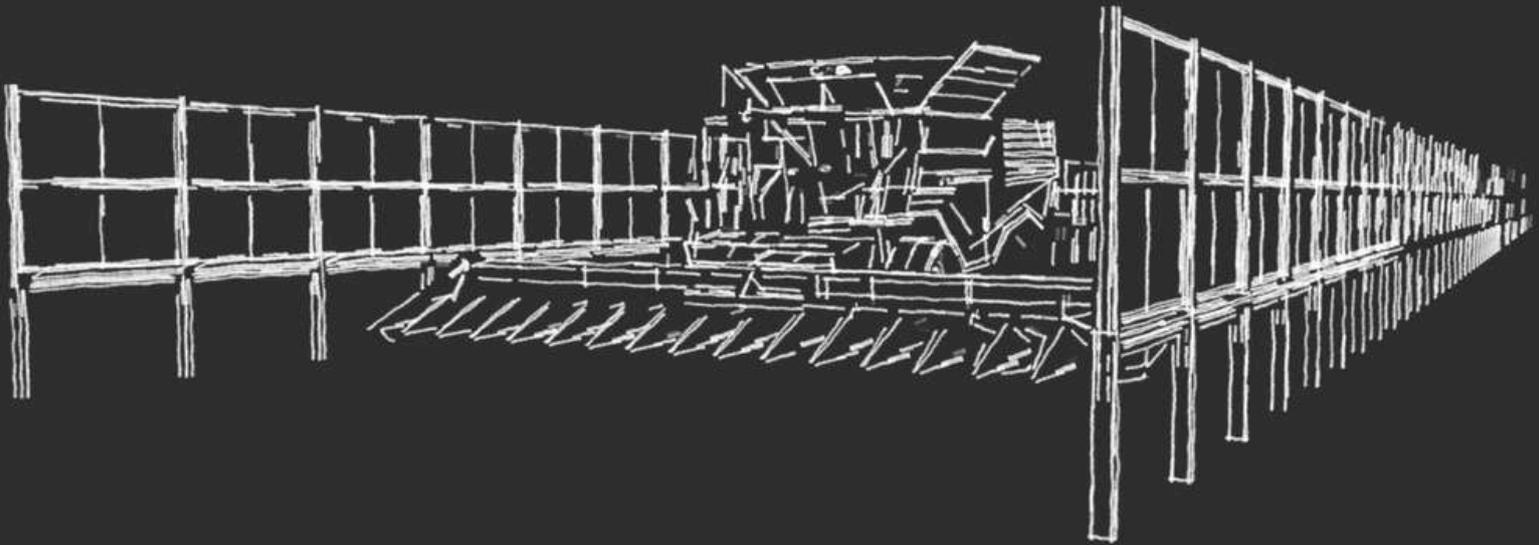
La proposta di Expofin E.S.Co. è estesa anche alle PMI e a tutte le realtà del mercato, offrendo loro la possibilità di adottare tecnologie innovative per ridurre l'impatto ambientale, migliorare l'efficienza e ridurre i costi energetici. Attraverso soluzioni integrate di energia solare, stoccaggio e mobilità elettrica, Expofin supporta i propri clienti nel percorso verso una maggiore sostenibilità e carbon neutrality.



In questo modo, Expofin E.S.Co. non solo promuove la transizione energetica, ma offre anche soluzioni concrete ed innovative che permettono a Comuni, aziende e realtà locali di essere protagonisti attivi del cambiamento, contribuendo a costruire un futuro più verde, più pulito e sostenibile per tutti.



# AGRIFOTOVOLTAICO VERTICALE SOLAR BLOOM

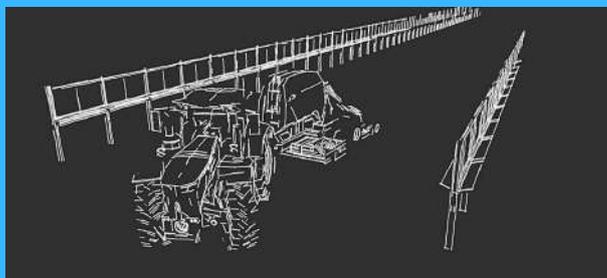


L'approccio innovativo all'energia sostenibile passa anche attraverso la conservazione del suolo e il potenziamento dell'attività agricola attraverso l'agrifotovoltaico verticale. Con questo sistema brevettato, non solo produciamo energia green, ma lo facciamo in armonia con l'ambiente e l'agricoltura. L'agrifotovoltaico verticale, **Solar Bloom**, sfrutta l'area sopra le coltivazioni, utilizzando pannelli solari installati su strutture verticali. Questo approccio innovativo consente la produzione simultanea di energia e la coltivazione di piante sotto i pannelli, offrendo benefici multipli.

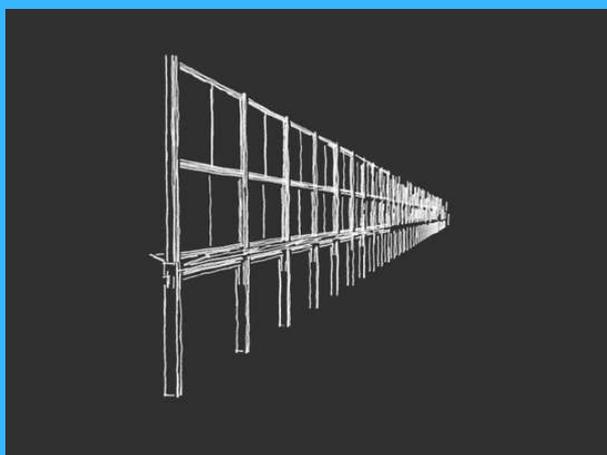
L'energia prodotta, infatti, da un lato riduce l'impatto ambientale, contribuendo alla lotta contro il cambiamento climatico e dall'altra l'uso efficiente dello spazio permette la conservazione del suolo, contrastando la sua erosione e preservando le risorse naturali.

Dal punto di vista economico, l'agrifotovoltaico verticale rappresenta un investimento vantaggioso; non solo si ottiene energia pulita, ma si crea anche un'opportunità per gli agricoltori di diversificare le loro fonti di reddito aumentando la sostenibilità economica delle loro attività senza dover scegliere se produrre energia o coltivare. Con l'agrifotovoltaico verticale ridefiniamo il concetto di sostenibilità, unendo energia pulita, conservazione ambientale e innovazione agricola. **Solar Bloom** è dotato anche di sistema per la raccolta dell'acqua piovana per l'irrigazione agrivoltaica.

## AGRIFOTOVOLTAICO VERTICALE



Questi impianti si caratterizzano per il posizionamento in verticale dei pannelli solari consentendo il passaggio di mezzi agricoli con basso ombreggiamento dei terreni.



Il **design verticale**, consente una maggiore efficienza energetica rispetto ai tradizionali impianti solari.

L'**installazione** è semplice e non richiede fondamenta o livellamenti dei terreni, riducendo i costi di installazione e di manutenzione. A **fine vita**, gli impianti possono essere rimossi senza alcuna modifica dei terreni ospitanti, lasciando intatto il paesaggio originale.

**Solar Bloom** offre diversi vantaggi tecnologici e funzionalità chiave:

- **Doppia Funzionalità:** Combina la generazione di energia solare con la coltivazione agricola, offrendo sia la produzione di energia che un aumento della resa agricola.
- **Maggiore Efficienza:** Massimizza l'uso della luce solare per la crescita delle piante, supportando pratiche agricole più efficienti e sostenibili.
- **Adattabilità:** Adatto a una vasta gamma di colture, da frutta e verdura a colture industriali come il frumento e la barbabietola da zucchero.
- **Flessibilità Climatica e del Suolo:** Il sistema è adattabile a diverse condizioni climatiche e tipi di suolo, supportando le diverse esigenze agricole.
- **Riduzione dei Costi:** Aiuta a ridurre i costi energetici integrando la tecnologia solare nei processi agricoli, portando a risparmi a lungo termine.
- **Impatto Ambientale Ridotto:** Offre una soluzione per l'agricoltura sostenibile con una minore impronta ecologica, supportando pratiche agricole ecologiche.
- **Aumento della Produttività:** Le colture artigianali e industriali beneficiano del sistema, che aumenta la produttività mantenendo alta la qualità.
- **Efficienza dello Spazio:** I pannelli solari verticali ottimizzano l'uso del terreno, consentendo la coltivazione sotto di essi e risparmiando spazio prezioso.

# Dal suolo all'energia, dall'acqua alla raccolta: Solar Bloom, l'economia circolare in azione.

Il sistema agrivoltaico verticale **Solar Bloom** integra la produzione di energia solare, la coltivazione e la gestione delle risorse idriche per ottimizzare l'agricoltura sostenibile. Progettato per raccogliere le acque piovane, il sistema raccoglie fino a 8000 litri d'acqua per kW installato al Nord Italia e 4000 litri al Sud, massimizzando l'utilizzo delle risorse idriche. Le acque piovane vengono intercettate dai pannelli solari e incanalate in una canalina posta sotto i pannelli, da dove vengono trasportate attraverso tubazioni interrate verso cisterne o bacini di raccolta.



1

## SUPERFICI CAPTANTI VERTICALI

Entrambe le facce dei pannelli catturano le gocce d'acqua e le indirizzano verso il basso.

2

## PANNELLI ALLUMINIZZATI

I pannelli alluminizzati, oltre a contribuire a raccogliere parte della pioggia, incanalano la pioggia nella canalina di raccolta sotto ai pannelli.

3

## CANALINA DI RACCOLTA

La canalina trasporta l'acqua sfruttando la pendenza dei filari del sistema verticale in tubature interrate.

4

## STOCCAGGIO ACQUA PIOVANA

Le acque piovane sono raccolte in cisterne e bacini dedicati, con l'obiettivo di ottimizzare le risorse idriche.

Un sistema,  
doppia funzione,  
triplo vantaggio.

RACCOLTA  
ACQUE PIOVANE

PRODUZIONE  
ENERGIA GREEN

RISPARMIO  
DI SUOLO

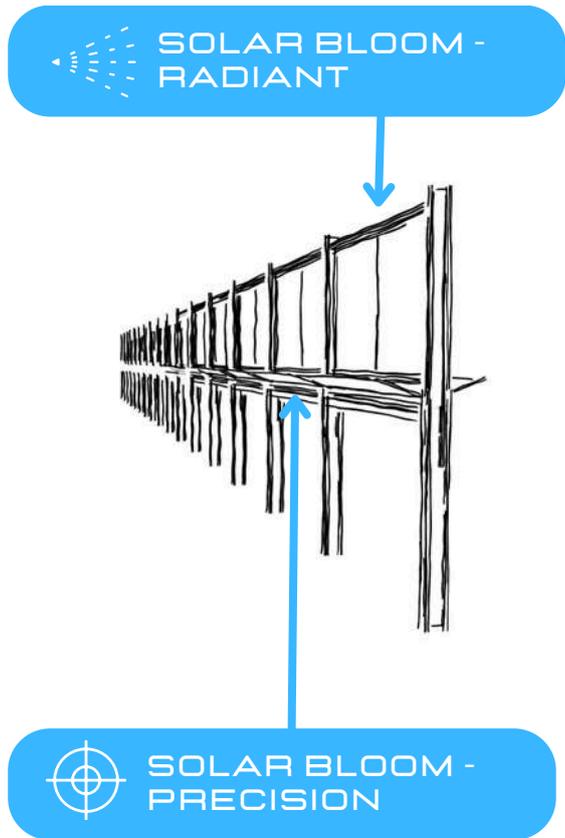


Il sistema di irrigazione offre due configurazioni principali: **Solar Bloom - Radiant** e **Solar Bloom - Precision**.

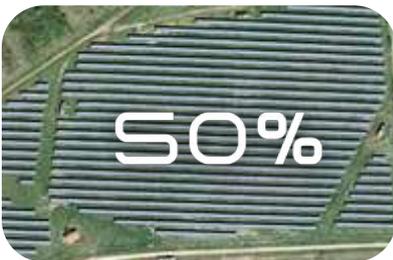
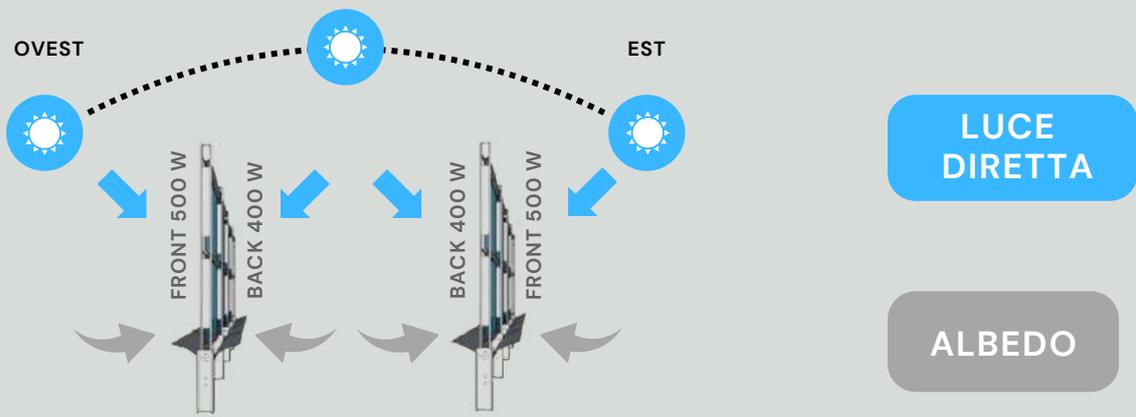
**Solar Bloom - Radiant** utilizza tubi in PE/HDPE da 1-2 pollici con irrigatori settoriali a 360 gradi per massimizzare l'efficienza idrica e può essere gestito tramite sistemi intelligenti per un'irrigazione precisa.

**Solar Bloom - Precision**, invece, offre un sistema con doppio tubo PE/HDPE e irrigatori settoriali a 180 gradi o un sistema a goccia, garantendo un'irrigazione localizzata e altamente efficiente.

Questa soluzione consente di ridurre gli sprechi d'acqua e di adattarsi alle specifiche esigenze delle colture, aumentando la resilienza alle variazioni climatiche e migliorando la resa agricola.



Solar Bloom è la scelta ideale per un'agricoltura sostenibile, riducendo la dipendenza da fonti esterne e ottimizzando l'uso delle risorse naturali. Solar Bloom è versatile: si applica a qualsiasi tipo di terreno ed è utile a tutti i tipi di attività: sia agricole che artigianali ed industriali.



IMPIANTO TRADIZIONALE  
50% DEL SUOLO UTILIZZATO



IMPIANTO EXPOFIN  
5% DEL SUOLO UTILIZZATO

# GREEN SENTINEL SISTEMA GEOLENS

**Expofin E.S.Co.** propone la tecnologia innovativa **Green Sentinel**, tecnologia brevettata per il controllo e il monitoraggio del territorio con particolare attenzione ad ambiti applicativi di verifica, tracciamento e andamento delle coltivazioni dei campi agricoli che ospitano, o non, impianti solari agri-voltaici.

Ambiti applicativi principali:

- Verifica e tracciamento delle coltivazioni
- Monitoraggio cooperativo della qualità dell'aria.

Green Sentinel è la soluzione autonoma ad energia solare dotata di piattaforma cloud GeoLens, in un unico prodotto multifunzionale totalmente autonomo in termini di generazione di energia e gestione della stessa, supporta diversi servizi (es. Videosorveglianza in abbinamento con A.I., connettività, sensori e IoT) necessari all'implementazione di una corretta manutenzione predittiva, alert in real-time dei fenomeni di interesse e sicurezza dei punti interessati.

**GeoLens**, sistema IoT dotato di un sofisticato sistema di recupero dati e parametri ambientali mediante sensori integrati e/o telecamere con Intelligenza Artificiale, in abbinamento ad una piattaforma cloud per la gestione da remoto è in grado di garantire un monitoraggio continuo e aggiornato delle aree sotto controllo.

Il sistema, completamente autonomo, è in grado di rilevare autonomamente lo stato delle aree di interesse producendo report esaustivi e/o informazioni puntuali sullo stato degli spazi di interesse/monitoraggio.

Il sistema GeoLens può essere facilmente installato su pali, tralicci, edifici, piante, rocce ed altre infrastrutture già presenti in loco.

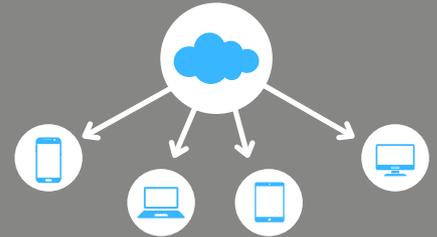


# GREEN SENTINEL

## SCHEDA TECNICA DI BASE

<b>DIMENSIONI</b>	1200 mm
<b>DIAMETRO MASSIMO</b>	18 cm
<b>MATERIALE</b>	acciaio zincato
<b>POTENZA NOMINALE IMP. FV</b>	120 Wp
<b>TIPOLOGIA MODULI FV</b>	efficienza delle celle 120 Wp 22%
<b>BATTERIE</b>	LiFePoO4 72Ah 12V
<b>REGOLATORE DI CARICA MPPT</b>	2 Regolatori di carica 10A funzionamento in automatico 12V/24V
<b>TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE</b>	OFFGRID
<b>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3G, 4G, LTE CAT 4</li> <li>• controllo centrale</li> <li>• case antigelo</li> </ul>
<b>CERTIFICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEI/IEC e JRC/ESTI</li> <li>• ITA D.M. 17/01/2018</li> <li>• ITA CNR-DT207/2008</li> <li>• UNI EN 40-5: 2003</li> <li>• UNI EN 40-3-1: 2013</li> <li>• EN 1993-1-1</li> </ul>

### GESTIONE DA REMOTO



### CONFIGURAZIONE DI BASE

struttura  
 impianto fotovoltaico integrato  
 gestione parte elettrica  
 cupola in vetro,  
 connettività  
 scaldiglia antigelo  
 piattaforma di gestione remota

### CONFIGURAZIONE EXTRA

air quality station (ENEA)  
 analisi del video  
 Sistema IOT - GeoLens  
 prese 12-24- 48vdc  
 video  
 Lora, WiFi, Zigbee, GPS, RF  
 sensori



# EXPOFIN AGRICOLTURA INNOVATIVA

Expofin E.S.Co., co-founder di Agroland Italia, ha fatto del rispetto per l'ambiente e della sostenibilità il cuore della propria missione. Nel contesto agricolo promuoviamo l'agricoltura conservativa di precisione, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'efficienza delle produzioni agricole. Per raggiungere questi obiettivi, Expofin con Agroland Italia, utilizza tecnologie all'avanguardia, come il sistema Mzuri, una soluzione innovativa per migliorare la qualità del suolo, ridurre l'utilizzo di risorse naturali e incrementare la produttività.

La pratica della semina di precisione su sodo consente di lavorare il terreno in modo mirato, solo su strette strisce di terreno dove vengono inseriti i fertilizzanti e i semi. Con la semina su sodo i residui vegetali vengono lasciati intatti nelle aree non lavorate (interfile). Questo approccio consente di trattenere l'acqua nel terreno e ridurre l'erosione, oltre a migliorare la fertilità del suolo e la sua struttura.

Un aspetto centrale del processo è l'efficienza energetica: questa tecnologia permette di ridurre l'uso di carburante per la lavorazione dei terreni, poiché richiede meno passaggi rispetto ai metodi tradizionali di coltivazione, abbattendo quindi i costi operativi (**5 passaggi in meno in campo**). Questo si traduce anche in una significativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, allineandosi così con le politiche europee sul clima, in particolare con gli obiettivi del Green Deal europeo.

L'uso della robotica di precisione integrata permette di applicare i fertilizzanti in modo più mirato e preciso, riducendo l'uso eccessivo di fertilizzanti minerali, migliorando la qualità del raccolto e preservando gli ecosistemi locali.



Questa tecnologia si integra perfettamente con Solar Bloom trasformando l'agricoltura massiva, di oggi, in agricoltura conservativa con effetti importanti sotto il profilo ambientale ed economico favorendo l'inserimento di questo processo nelle filiere.

L'agricoltura conservativa di precisione integrata all'agrifotovoltaico Solar Bloom permette la produzione di energia in campo, azzerare i costi di lavorazione, abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub>, aumentare il contenuto organico del terreno, migliorare il raccolto, combattere la siccità e coltivare un'ampia gamma di colture, anche in terreni difficili, e inserirsi, così, in un mercato di prodotti di filiera ad alto valore aggiunto.

# EXPOFIN LINEA INDUSTRIA ARREDO

Expofin non solo si distingue per l'attenzione alla sostenibilità, ma promuove anche un notevole risparmio energetico rispetto alle soluzioni tradizionali proponendo nuovi articoli interamente prodotti nello stabilimento di Colognola ai Colli (VR) quali i riscaldatori a pellet con sistema a pirogassificazione che offrono un'alternativa ecologica ed economica ai tradizionali riscaldatori a gas o elettrici.

Utilizzando pellet, un combustibile naturale e rinnovabile, questi dispositivi riducono significativamente i costi di gestione, poiché il pellet ha un prezzo inferiore rispetto ad altri combustibili fossili. Inoltre, la durata del calore e la fiamma scenografica che possono durare fino a 5 ore, ottimizzano l'efficienza energetica senza compromettere il comfort.

Expofin completa la gamma arredo con una linea di barbecue e affumicatori realizzati con materiali resistenti e di alta qualità, come l'acciaio inox.

Questi prodotti garantiscono una lunga vita utile senza dover ricorrere a continui acquisti di nuovi dispositivi, riducendo quindi l'impatto ambientale e i costi nel lungo periodo.



# EXPOFIN LINEA INDUSTRIA ARREDO

## SPECIFICHE TECNICHE

COMBUSTIBILE

Pellet di legno

POTENZA TERMICA

7.5 kWh

CAPACITÀ SERBATOIO

7.5 kg

AUTONOMIA

durata calore 5h  
fiamma scenografica

DIMENSIONI

550 x 550 x H 2040 mm

PESO

55 kg

AUTONOMIA BATTERIA

2/3 cilindri

IN DOTAZIONE

Power Bank  
Accendifuoco  
Guanto ignifugo  
Manuale d'istruzioni

OPZIONALE

Ruote  
Tavolo  
Riduttore di carica (2.5 h)



## SPECIFICHE TECNICHE

COMBUSTIBILE

Pellet di legno

POTENZA TERMICA

7.5 kWh

CAPACITÀ SERBATOIO

7.5 kg

AUTONOMIA

durata calore 5h  
fiamma scenografica

DIMENSIONI

D. 550 x H 1920 mm

PESO

60 kg

AUTONOMIA BATTERIA

2/3 cilindri

IN DOTAZIONE

Power Bank  
Accendifuoco  
Guanto ignifugo  
Manuale d'istruzioni

OPZIONALE

Ruote  
Tavolo  
Riduttore di carica  
(2.5 h)



Expofin E.S.Co.

ENJOY FUTURE

**expofin**<sup>(n)</sup>  
E.S.CO.

**Expofin srl**  
**E.S.Co. (Energy Service Company)**  
**Viale dell'Industria, 19 35129 Padova (PD)**

**Contatti:**  
**commerciale@expofin.it - info@expofin.it**  
**+39 045 245 7812 / +39 3761291580**

**P. IVA: 05419570287**  
**SDI: M5UXCR1**



[www.expofin.eu](http://www.expofin.eu)

[info@expofin.it](mailto:info@expofin.it)