

Catalogo 2026

PRODOTTI E SERVIZI PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Expofin E.S.Co. crea opportunità concrete per realtà pubbliche, private e industriali, offrendo tecnologie su misura per ogni livello di consumo energetico.

Expofin E.S.Co.



Contatti:

commerciale@expofin.it - info@expofin.it
+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

25/32 Expofin Solid Power

Expofin Solid Power All in one

33/41 Expofin Energy Storage al grafene

42/46 Tecnologia Cogenerativa

47/50 Expofin Infinity Tower

51/53 Expofin Smart Tower 5G

54/56 Expofin Pensilina Fast & Smart

57/59 Sistema di Ricarica Rapida ChargeX

60/61 Mobilità Elettrica Integrata

62/65 Agrifotovoltaico Verticale Solar Bloom

66/67 Green Sentinel Sistema GeoLens

68 Expofin Agricoltura Innovativa



SOSTENIBILITÀ CERTIFICATA INCLUSIVA

Chi siamo

Expofin E.S.Co. è una realtà unica nel panorama delle Energy Service Company, nata all'interno di un centro di innovazione certificato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Grazie a un continuo scouting internazionale e a un approccio orientato alla sostenibilità certificata e inclusiva, Expofin sviluppa e propone tecnologie proprietarie pensate, brevettate e prodotte in house, con l'obiettivo di accelerare la transizione energetica.

Expofin crea opportunità concrete per le imprese energivore, garantendo efficienza, risparmio energetico ed economico, e contribuendo alla costruzione di un modello energetico più sostenibile e competitivo.

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"



- CO2 + NATURA = FUTURO

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 e organizzando l'operatività e l'esecuzione di progetti di transizione energetica green per l'ottenimento del bilancio di sostenibilità.

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, con l'impiego di tecnologie innovative e performanti.

Expofin E.S.Co. è il partner strategico per Enti di Pubblica Amministrazione, PMI, ospedali, RSA, industrie, condomini e privati che vogliono efficientare i propri consumi energetici e attuare la transizione in maniera concreta.

Expofin E.S.Co. gestisce con i propri tecnici, o in qualità di general contractor, tutte le fasi della transizione energetica: dal permitting alla progettazione e realizzazione degli impianti, fino al reperimento della finanza di progetto e all'individuazione degli incentivi disponibili.

ENJOY FUTURE



- CO2 + NATURA = FUTURO

Expofin E.S.Co. crea opportunità concrete per realtà pubbliche, private e industriali, offrendo tecnologie su misura per ogni livello di consumo energetico.

Vantiamo un primato mondiale certificato dall'ENEA per la concentrazione parabolica biassiale e siamo unici in Europa nell'utilizzo di batterie allo stato solido al grafene (una vera rivoluzione nel campo dell'accumulo energetico).

Dalle pensiline fotovoltaiche che trasformano i parcheggi in hub energetici intelligenti, alle torri 5G autosostenibili che integrano connettività e produzione rinnovabile, fino ai sistemi agrivoltaici verticali che coniugano energia, agricoltura e tutela del suolo, **Expofin** progetta e realizza ecosistemi energetici integrati e autosufficienti.

Grazie a impianti fotovoltaici ad alta efficienza, sistemi di storage di nuova generazione e Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), guidiamo la transizione verso edifici sostenibili, garantendo riduzione dei costi energetici e impatto zero.



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, 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 in sistemi integrati all'avanguardia e in grado di efficientare i bisogni energetici: una 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).

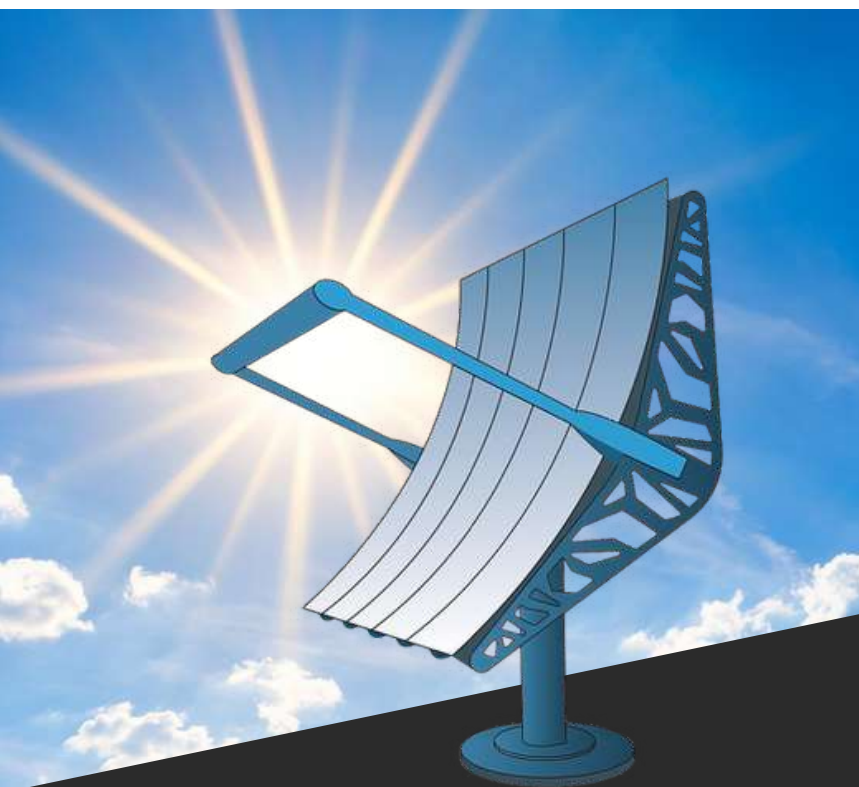
Con il progetto Super Heero, gestito tramite la piattaforma digitale di Ener2Crowd, chiunque può investire in progetti di riqualificazione energetica, tra i quali supermercati, aziende e altre strutture commerciali. L'obiettivo è rendere l'energia rinnovabile e l'efficienza energetica accessibili, coinvolgendo 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.



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



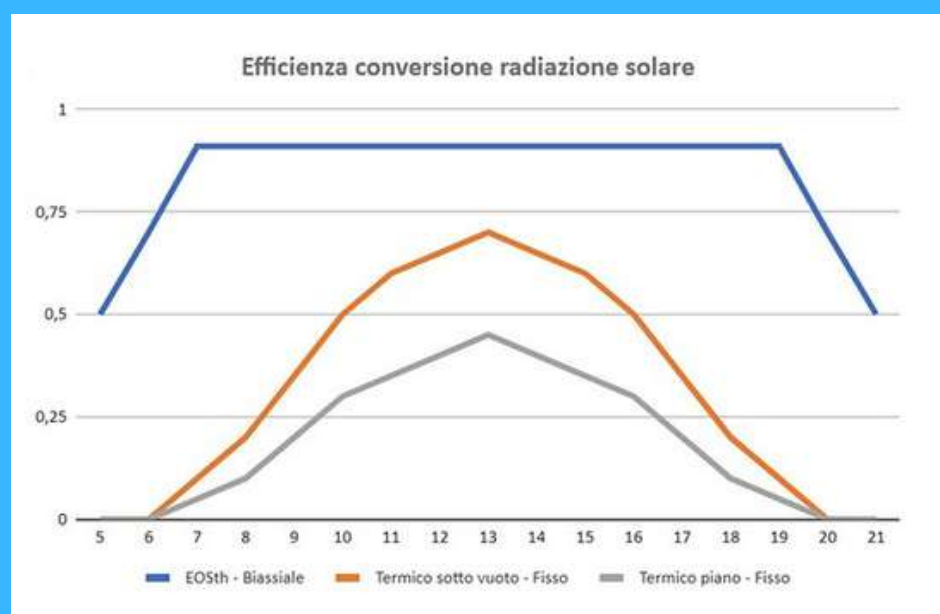
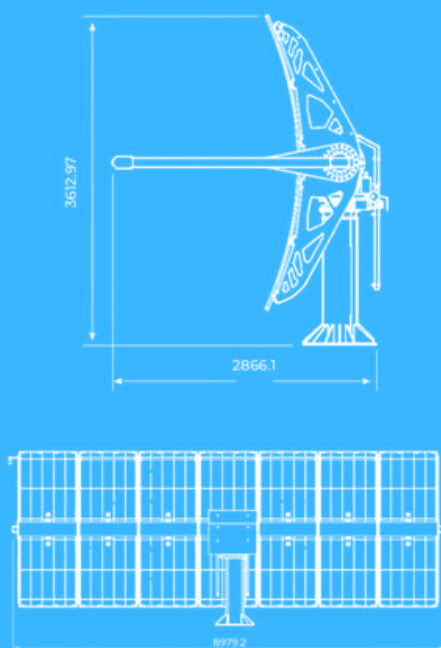
ALLESTITO CON
TECNOLOGIA DI CONTROLLO
DA REMOTO IOT:

- hardware: SIEMENS
- software-cloud: Logbot



PRIMATO MONDIALE EFFICIENTAMENTO AL 91%

CONCENTRATORE SOLARE PARABOLICO
BIASSIALE 10 / 14 SPECCHI





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, abbatte i costi del combustibile, allunga il ciclo di vita della caldaia e ne abbatte 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.



	CONCENTRATORE SOLARE PARABOLICO BIASSIALE	SISTEMI A PANNELLI SOLARI	SISTEMI A PANNELLI SOLARI
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 ²	52 m ²	88 m ²
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 Raee (art. 40 d.Lgs. 49/2024)	Soggetta a normativa Raee (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



IN FASE DI CERTIFICAZIONE

**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 FOTOVOLTAICA 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 M²

DESIGN IN DOPPIO VETRO TEMPERATO

144 CELLE

EFFICIENZA DEL MODULO PARTE FRONTALE

22.6% P_{MAX} 485WELP

EFFICIENZA BIFACCIALE

26.5% +~80W P_{MAX} 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

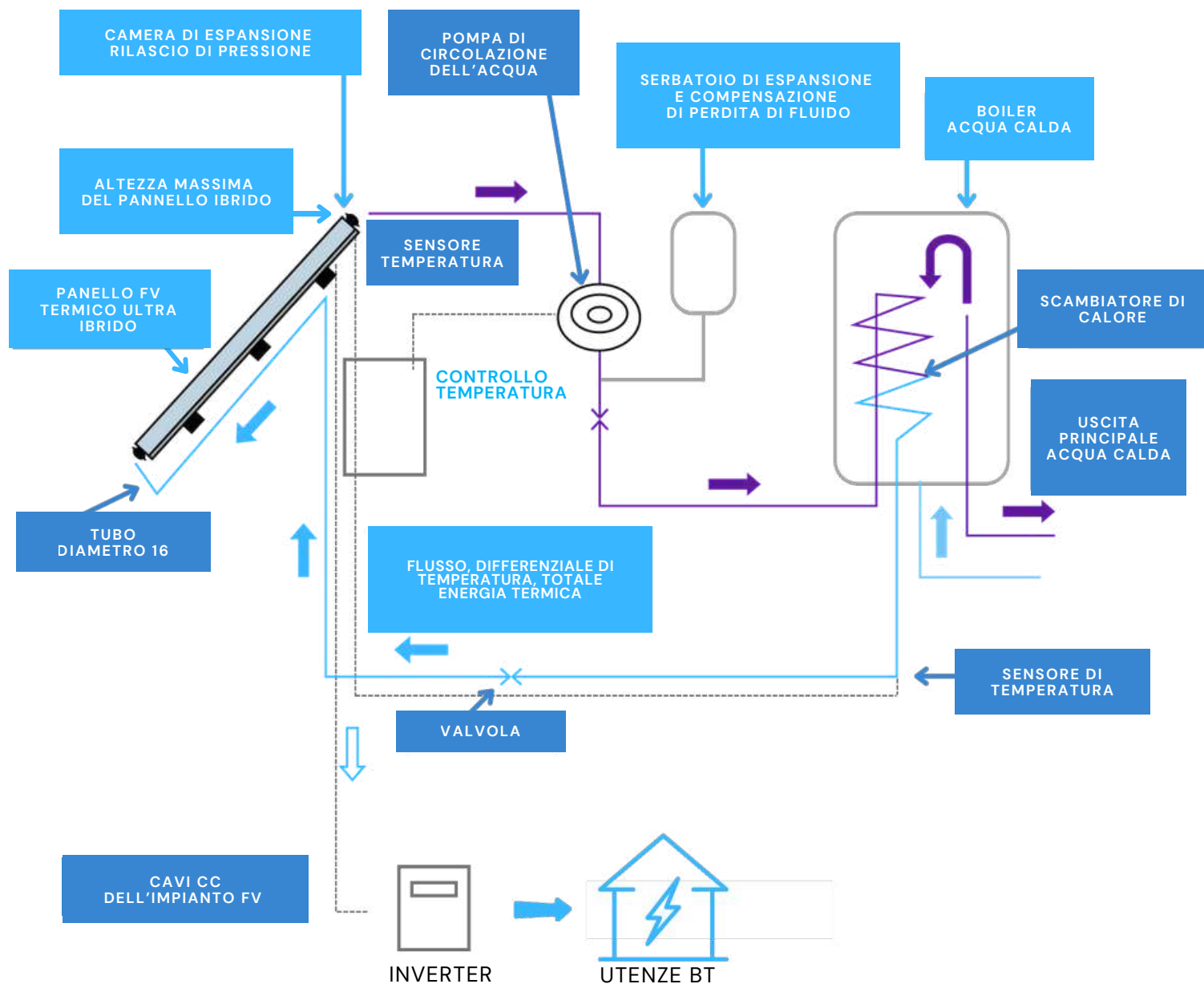
COEFFICIENTE DI TEMPERATURA

0.35% AT 1°C

NO EFFETTO HOTSPOT

IN FASE DI CERTIFICAZIONE

SISTEMA DI CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA CON SCAMBIATORE DI CALORE E TERMOSTATO DIFFERENZIALE



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

Grazie all'alta efficienza e alla possibilità di cogenerazione elettrica e termica, HYDROVOLT offre risparmi significativi e un'installazione più semplice ed economico rispetto ai sistemi tradizionali. Realizzato con moduli monocristallini neri half-cut collegati a una pompa interna dell'acqua a circuito chiuso, è in grado di fornire tutto il fabbisogno di acqua calda sanitaria e di produrre l'energia (termica ed elettrica) necessaria per alimentare un sistema domestico con climatizzazione ibrida.

Pannelli fotovoltaici certificati TUV NORD CERT GmbH
Irraggiamento 1.000 W/m², temperatura del pannello 25° C, massa d'aria = 1 m/s

EXPOFIN SOLID POWER SISTEMA DI ACCUMULO ENERGETICO

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

Sistema di accumulo energetico indicato per:

- Abitazioni, ospedali, scuole, uffici, PMI e industrie
- Impianto solare/eolico
- Backup di energia in caso di interruzione della rete
- Plus operativi: reazione elettrostatica e non elettrolitica / design compatto ad alta potenza / lunga durata / rendimento costante nel tempo / prestazioni stabili anche a temperature estreme / non infiammabile / smaltimento nel secco tramite codice RAEE / monitoraggio IOT App Expofin

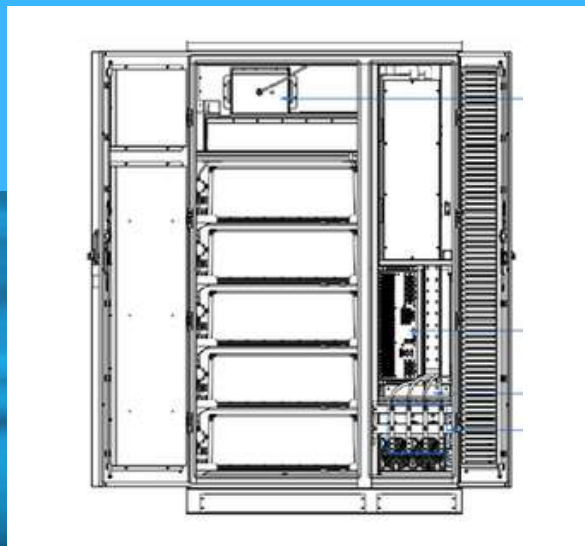


UNICA, INNOVATIVA, PERFORMANTE
E COMPONIBILE LA NUOVA FRONTIERA
DELL'ACCUMULO ENERGETICO

HIGH VOLTAGE

MODELLO	SOLID POWER 10 kWh	SOLID POWER 15 kWh	SOLID POWER 20 kWh	SOLID POWER 25 kWh	SOLID POWER 30 kWh
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 500 x h. 480	mm 600 X 500 x h. 640	mm 600 X 500 x h. 800	mm 600 X 500 x h. 960	mm 600 X 500 x h. 1120
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)	15.000 cicli 10.000 (-75%)				
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				

EXPOFIN SOLID POWER HV 261 KWH



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

261 kWh

CAPACITÀ

314 Ah (capacità della cella)

TENSIONE NOMINALE

832 V

PROTEZIONE

IP54

DURATA

CICLO DI VITA 20 ANNI,
15.000 CICLI (70 %)

CONNESSIONI IN
PARALLELO

UNICA STRINGA

PESO

circa 2.600 kg

DIMENSIONI

1100x 1445 x 2350 mm

PLUS OPERATIVI

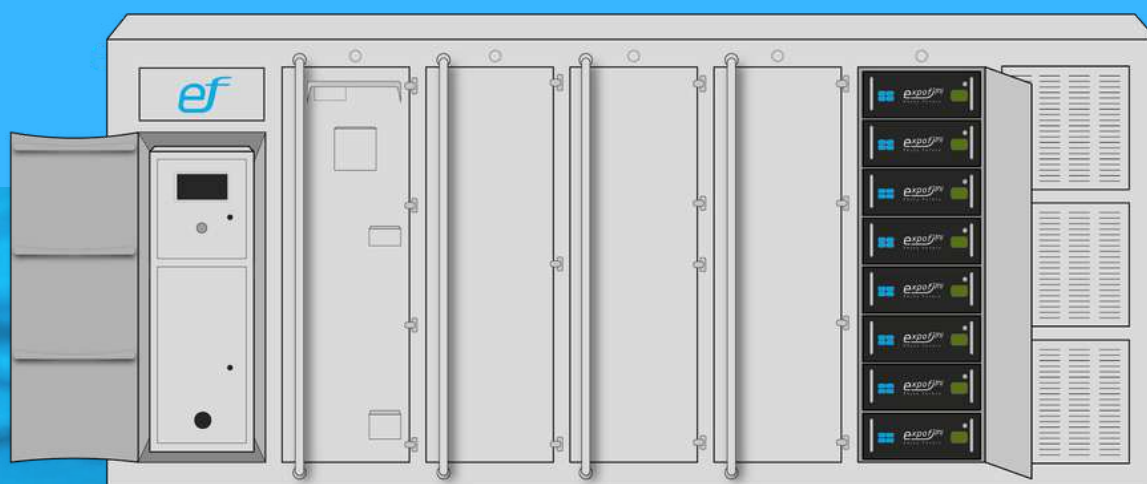
MASSIMA SICUREZZA, RICARICA ULTRA-
RAPIDA, ALTA EFFICIENZA,
RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO
INTELLIGENTE PER PRESTAZIONI STABILI
ANCHE IN AMBIENTI ESTREMI, GESTIONE
INTEGRATA MONITORAGGIO IOT, SISTEMA
ANTINCENDIO, NON TOSSICO,
RICICLABILE.

CAVO DI
COMUNICAZIONE

CAVO ETHERNET, RS485

HIGH VOLTAGE

EXPOFIN SOLID POWER HV 1,075 MWH



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

1.075 kWh

CAPACITÀ NOM. CELLA

280 Ah

TENSIONE NOMINALE

768 V

PROTEZIONE

IP55

DURATA

CICLO DI VITA 15/20 ANNI,
12.000 CICLI (70%)

CONNESSIONI IN
PARALLELO

VARIE CONFIGURAZIONI

PESO

< 22 TON

DIMENSIONI

6058 x 2438 x 2896 mm

PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, RICARICA ULTRA-
RAPIDA, MONITORAGGIO IOT INTEGRATO,
MODULARE, SCALABILE E SOSTENIBILE,
PUÒ ESSERE COLLEGATO IN PARALLELO
PER CONFIGURAZIONI MULTI-MWH,
PRONTO ALL'USO CON PCS INTEGRATO.

CAVO DI
COMUNICAZIONE

CAVO ETHERNET, RS485

HIGH VOLTAGE

EXPOFIN SOLID POWER HV 3,35 MWH



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

3.354 kWh

CAPACITÀ NOM. CELLA

280 Ah

TENSIONE NOMINALE

1331,2 V

PROTEZIONE

IP55

DURATA

CICLO DI VITA 15/20 ANNI,
12.000 CICLI (70%)

CONNESSIONI IN
PARALLELO

VARIE CONFIGURAZIONI

PESO

<35 TON

DIMENSIONI

6096 × 2438 mm

PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, RICARICA ULTRA-
RAPIDA, MONITORAGGIO IOT INTEGRATO,
MODULARE, SCALABILE E SOSTENIBILE,
PUÒ ESSERE COLLEGATO IN PARALLELO
PER CONFIGURAZIONI MULTI-MWH,
PRONTO ALL'USO CON PCS INTEGRATO.

CAVO DI
COMUNICAZIONE

CAVO ETHERNET, RS485

HIGH VOLTAGE

EXPOFIN SOLID POWER HV 4.18 MWH



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

4.18 kWh

CAPACITÀ NOM. CELLA

314 Ah

TENSIONE NOMINALE

1331.2 V

PROTEZIONE

IP55

DURATA

CICLO DI VITA 15/20 ANNI,
15.000 CICLI (70%)

CONNESSIONI IN
PARALLELO

VARIE CONFIGURAZIONI

PESO

40 TON

DIMENSIONI

6058 x 2438 x 2896 mm

PLUS OPERATIVI

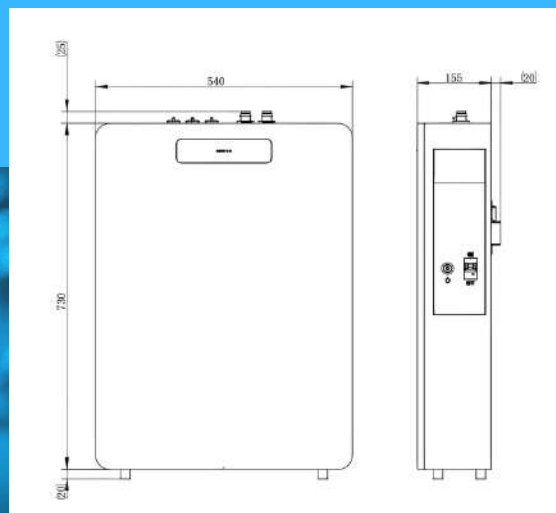
ALTA SICUREZZA, RICARICA ULTRA-
RAPIDA, MONITORAGGIO IOT INTEGRATO,
MODULARE, SCALABILE E SOSTENIBILE,
PUÒ ESSERE COLLEGATO IN PARALLELO
PER CONFIGURAZIONI MULTI-MWH,
PRONTO ALL'USO CON PCS INTEGRATO.

CAVO DI
COMUNICAZIONE

ETHERNET, RS485

HIGH VOLTAGE

EXPOFIN SOLID POWER S KWH



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

5 kWh

CAPACITA'

100 Ah

TENSIONE NOMINALE

51.2 V/DC

PROTEZIONE

IP20

DURATA

15 ANNI,
CICLO DI VITA 15.000 CICLI

CONNESSIONI IN
PARALLELO

max n° 10 pz

PESO

50 kg

DIMENSIONI

470 x 570 x 175 mm

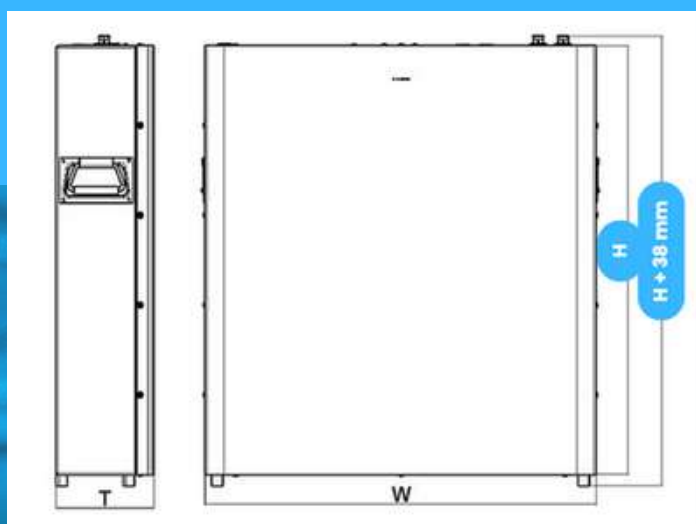
PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITA',
MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE
BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI
INTERNI, CON POSSIBILITA' DI
ESPANDERE IL SISTEMA

CAVO DI
COMUNICAZIONE

CAN/RS485

EXPOFIN SOLID POWER 10 KWH ALL IN ONE



SPECIFICHE TECNICHE

ACCUMULO

10 kWh

CAPACITA'

200 Ah

TENSIONE NOMINALE

51.2 V/CC

PROTEZIONE

IP20

DURATA

15/20 ANNI,
CICLO DI VITA 15.000 CICLI

CONNESSIONI IN
PARALLELO

max n° 10 pz

PESO

108 kg

DIMENSIONI

650 x 970 x 155 mm

PLUS OPERATIVI

ALTA SICUREZZA, AFFIDABILITA',
MONITORAGGIO REMOTO TRAMITE
BLUETOOTH. ADATTO PER AMBIENTI
INTERNI, CON POSSIBILITA' DI
ESPANDERE IL SISTEMA

CAVO DI
COMUNICAZIONE

RS485/CAN

EXPOFIN ENERGY STORAGE GRAFENE



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, proposta 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/Expofin Solid Power** significa investire in un futuro energetico all'avanguardia e di risparmio.

CONNESSO
POTENTE
ECONOMICO
COMPATTO
ESPANDIBILE





*Foto con case IP65

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.



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
- PRESA 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.

DIMENSIONI E CORRENTI

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.

SCARICA/UTILIZZO ENERGIA

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.

VELOCITÀ CARICA/SCARICA

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.

FUNZIONE UPS

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 instabilità della fornitura di energia.

SISTEMA COMPLETO



INVERTER

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



GRAF20

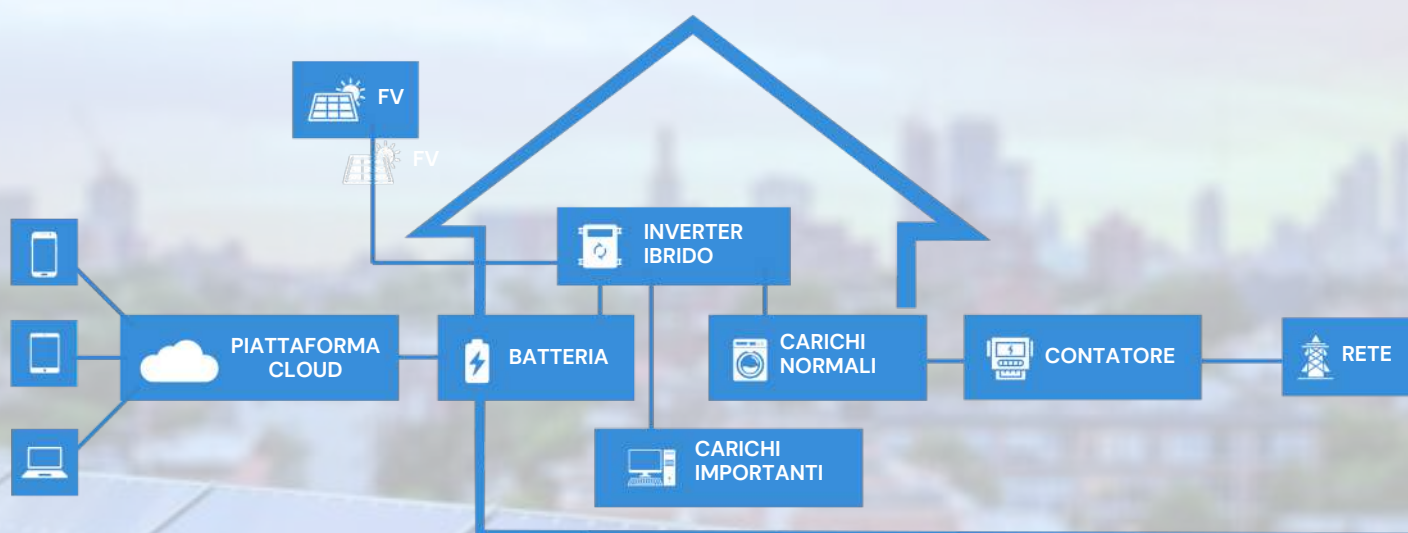
Supercondensatore al grafene 5.5 kWp.



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 S.S KWH CASE



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

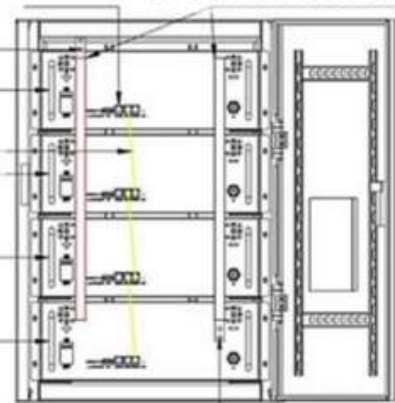
comunicazione CAN/485

connessione a PCS+
modulo host

cavo di comunicazione

moduli secondari

barra di distribuzione

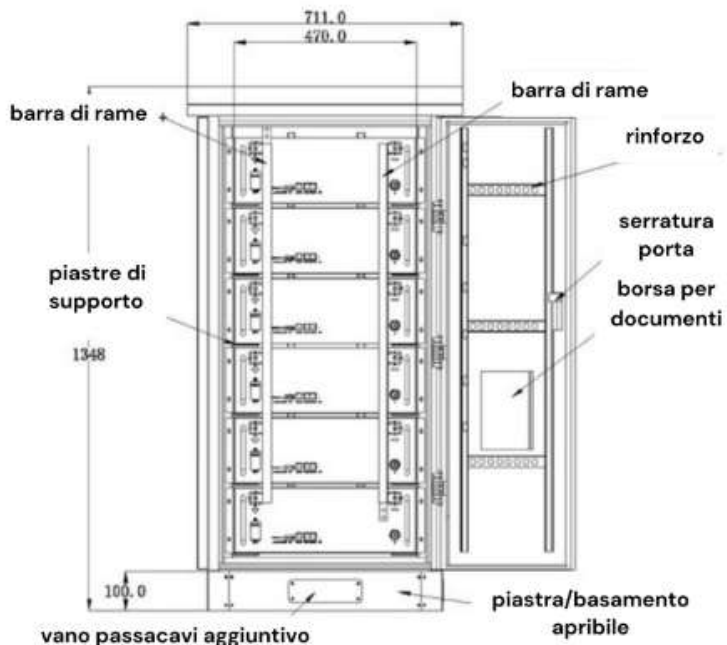


connessione a PCS-

Disponibile anche in versione 5 pezzi (slot)



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



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.

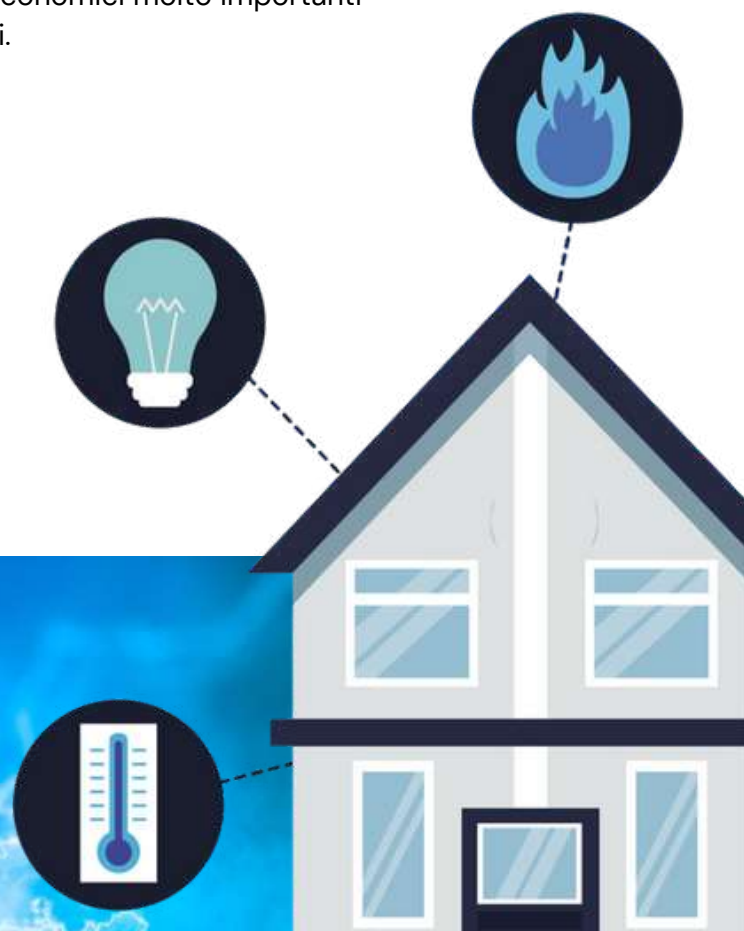
RISPARMIO ENERGIA
PRIMARIA

RISPARMIO ECONOMICO

RIDUZIONE
EMISSIONI CO₂

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:

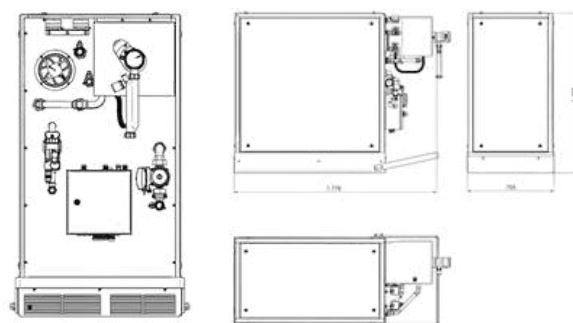
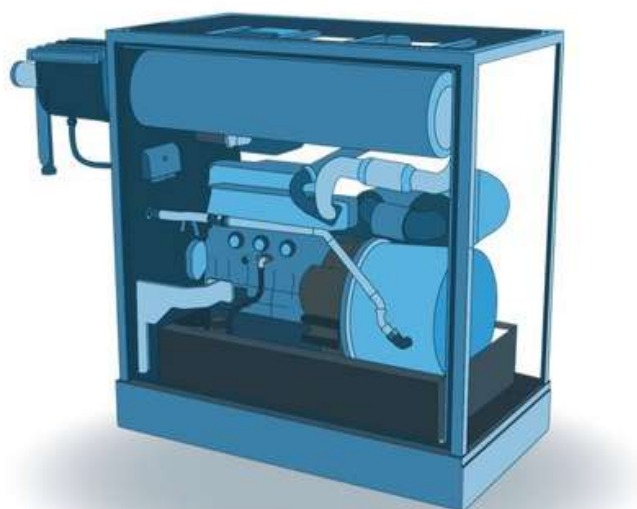
- 5-50 kW elettrici
- 27-80 kW termici
- 3,5-13,5 mc/h alimentazione con gas metano o GPL

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 procedure amministrative
- Pratiche Garanzia di 2 anni all-inclusive su mCHP
- Full service Kasko.



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

Caratteristiche principali:

- 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 CO₂ (-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.

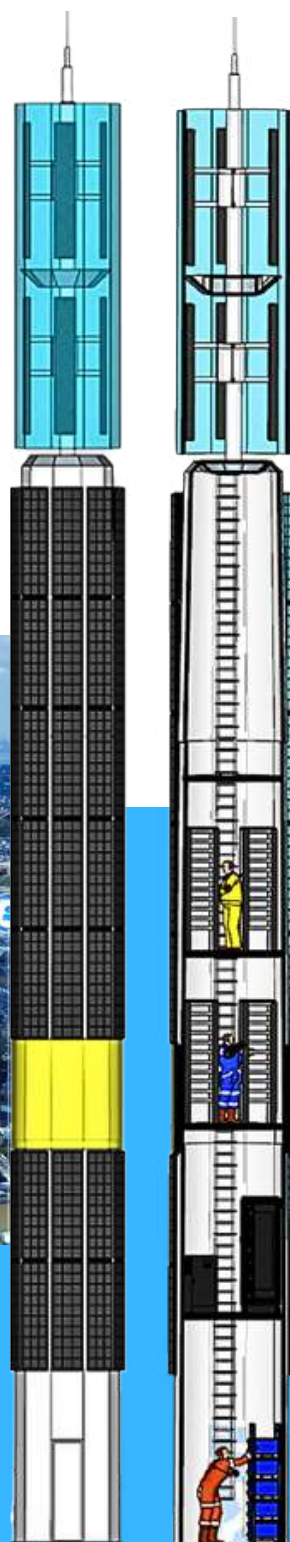


EXPOFIN INFINITY TOWER

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

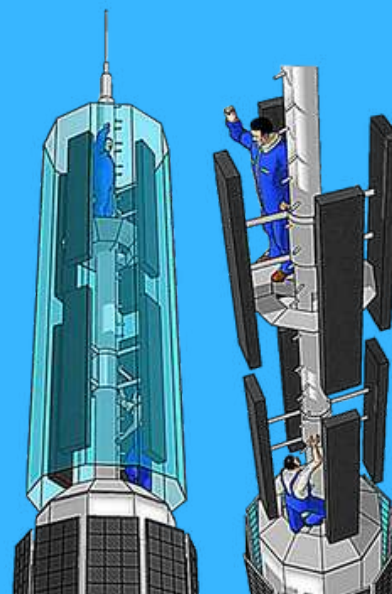
Riduzione acquisti dell'energia dalla rete elettrica: -76%

Full digital tower management.

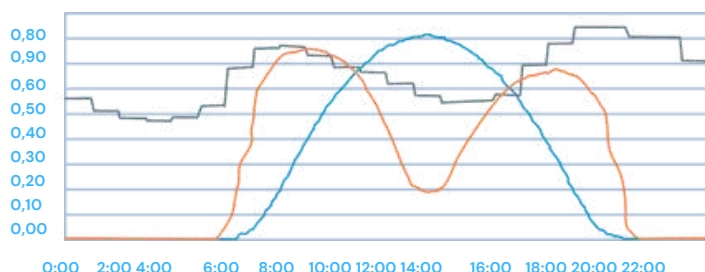
Riduzione annuale delle emissioni di CO2: -10.000 kg

Riduzione annuale delle emissioni di PM10: -5.2 kg

Titoli di efficienza energetica: TEE 4,7 controvalore
1.000€/anno



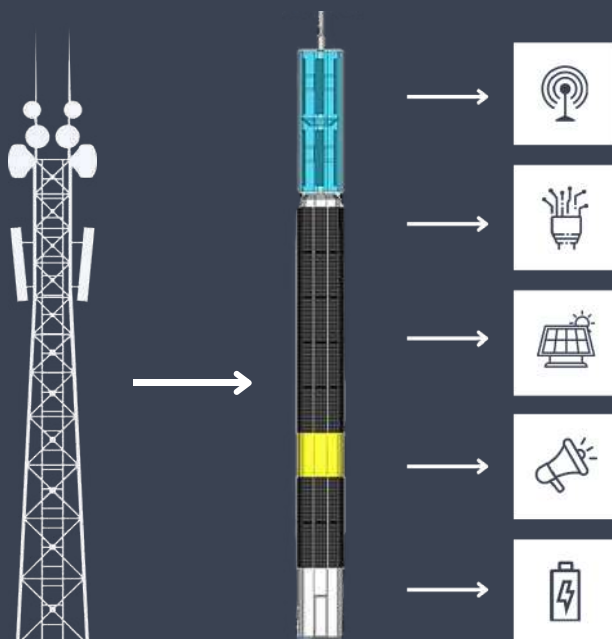
CURVA DI PRODUZIONE SOLARE VERTICALE



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

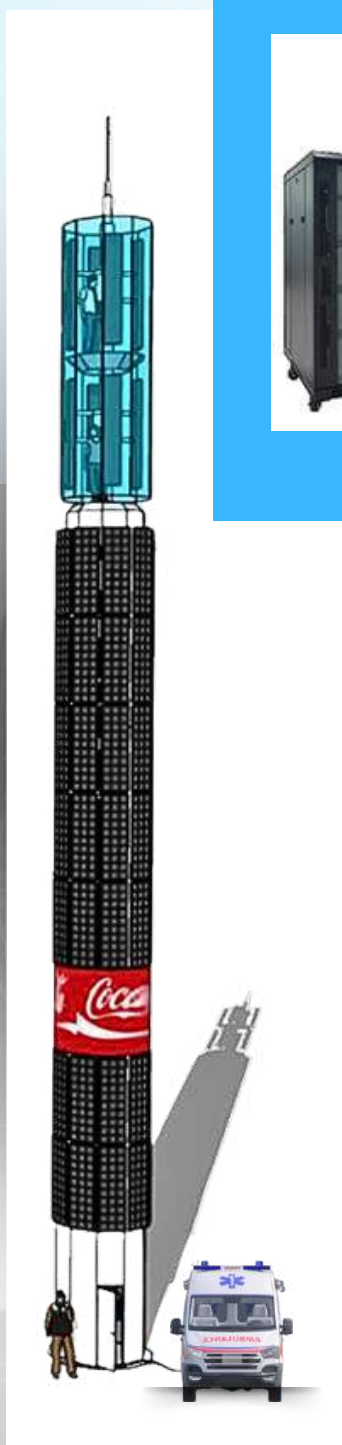
Il design moderno e versatile si integra perfettamente con gli ambienti urbani, trasformandola in un punto di riferimento per l'architettura sostenibile. La possibilità di includere LED-wall circolari ad alta visibilità permette di creare spazi pubblicitari innovativi in punti di interesse e aggregazione cittadina aprendo a nuove opportunità di business per contesti dinamici e ad alta intensità.

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 visive 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 visive 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
- 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 avorendo 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
- Speaker
- Schermi led
- Microcamera
- Batteria
- Cassette elettriche
- Pannello touch
- Lettore card
- Defibrillatore
- Pulsante SOS



SMART TOWER 5G

Queste torri, integrate con pannelli solari verticali bifacciali, 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



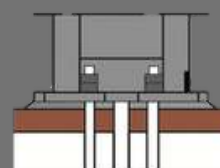
RETI INTELLIGENTI



MANUTENZIONE SICURA



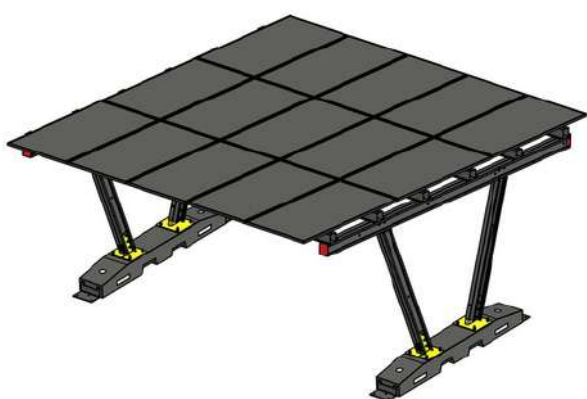
Struttura portante
Smart Tower 5G



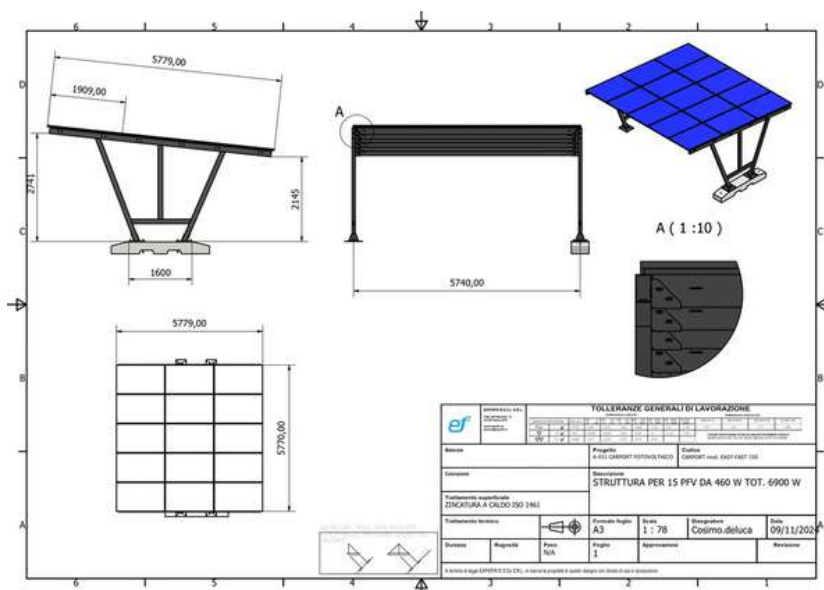
1. Struttura Tower
2. Terreno di fissaggio struttura
3. Morsetto per connessione

EXPOFIN PENSILINA FAST

Expofin E.S.Co. produce la tecnologia innovativa chiamata **PENSILINA FAST**, una struttura avanzata pensata per supportare le città intelligenti e contribuire alla sostenibilità ambientale, dotata di zavorre certificate consente l'installazione free standing fuori terra senza necessità di plinti. **PENSILINA FAST** è dotata di pannelli solari fotovoltaici in vetro, capaci di produrre energia pulita e ottimizzare l'efficienza energetica. Disponibile anche in versione con design curvo in grado di **massimizzare la produzione** anche in installazioni non perfettamente orientate a sud o con sistemi tracker, queste strutture sono progettate per fornire energia rinnovabile alle città senza consumo aggiuntivo di suolo integrandosi perfettamente negli ambienti urbani. Implementabile con una vasta gamma di servizi utili per le **smart city** tra cui: illuminazione intelligente, ricarica per veicoli elettrici, videosorveglianza e digital signage, queste strutture rappresentano dei veri e propri hub multifunzionali. Possono ospitare componenti tecnologici come inverter e sistemi di protezione, riducendo la necessità di impianti esterni e migliorando l'efficienza complessiva.

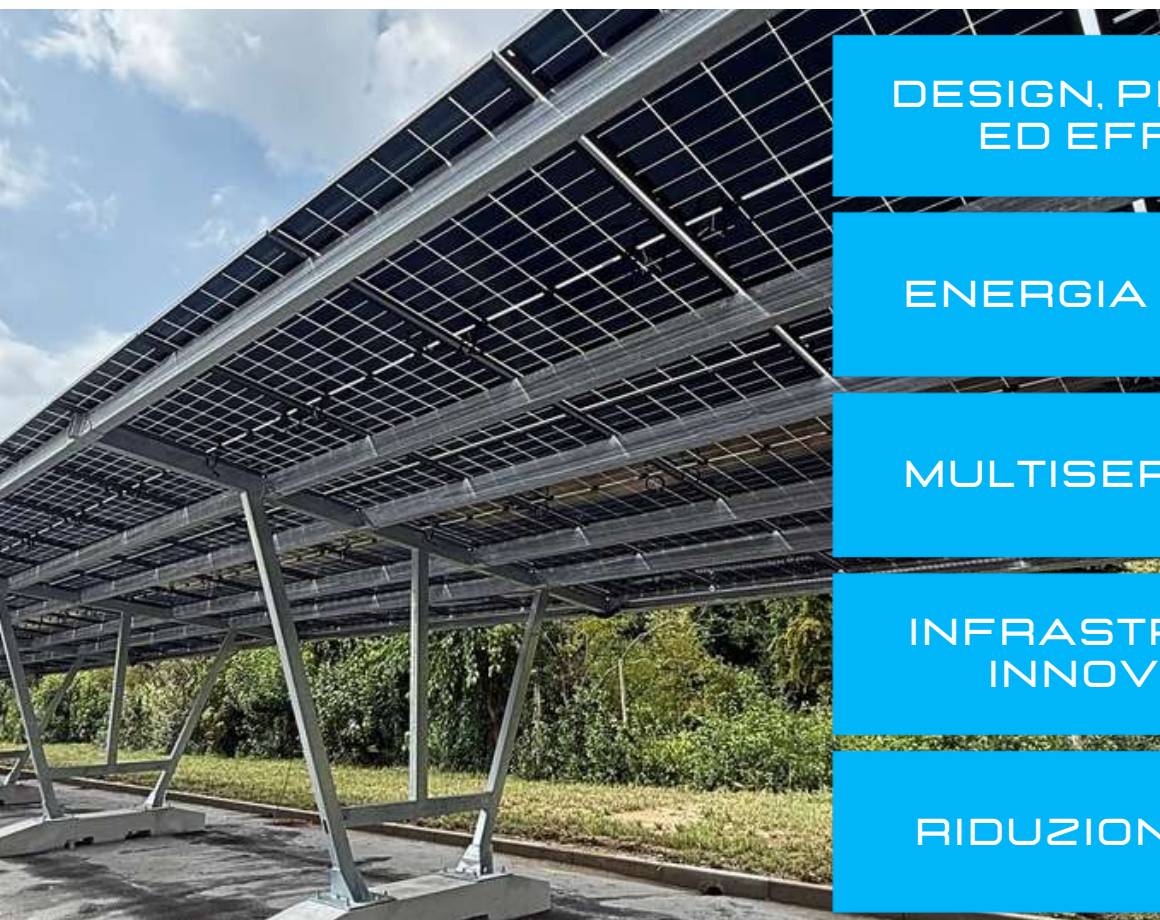


Le dimensioni della **PENSILINA FAST** sono personalizzabili in base alle disposizioni comunali e compatibili con i moduli da 460Wp fino a 580Wp.



PENSILINA FAST, interamente prodotta presso il comparto industriale di Expofin di Colognola ai Colli (VR), può essere equipaggiata con ulteriori servizi, come la videosorveglianza con riconoscimento facciale per migliorare la sicurezza nelle aree urbane di parcheggio e può includere defibrillatore, particolarmente utile per le installazioni in spazi pubblici come parcheggi e piazze, fornendo un intervento immediato in caso di emergenze mediche. Tutti i prodotti FAST sono dotati di monitor (anti atto vandalico) in grado di riprodurre in broadcasting qualsiasi tipo di contenuto audio-video da remoto.

PENSILINA SMART



DESIGN, PRESTAZIONI
ED EFFICIENZA

ENERGIA GREEN

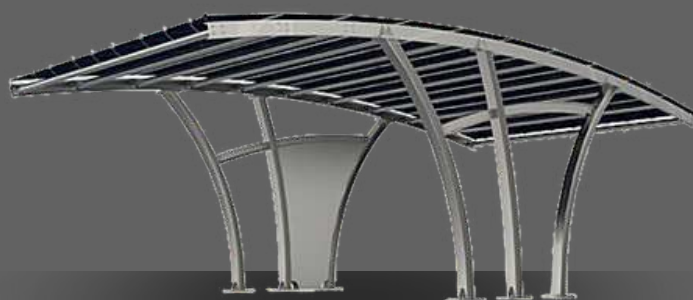
MULTISERVIZIO

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).



ILLUMINAZIONE SMART / ENERGIA GREEN /
TELECOMUNICAZIONI / CARICATORE EV /
SICUREZZA / SALUTE E SOS / PUBBLICITÀ



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				

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 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.

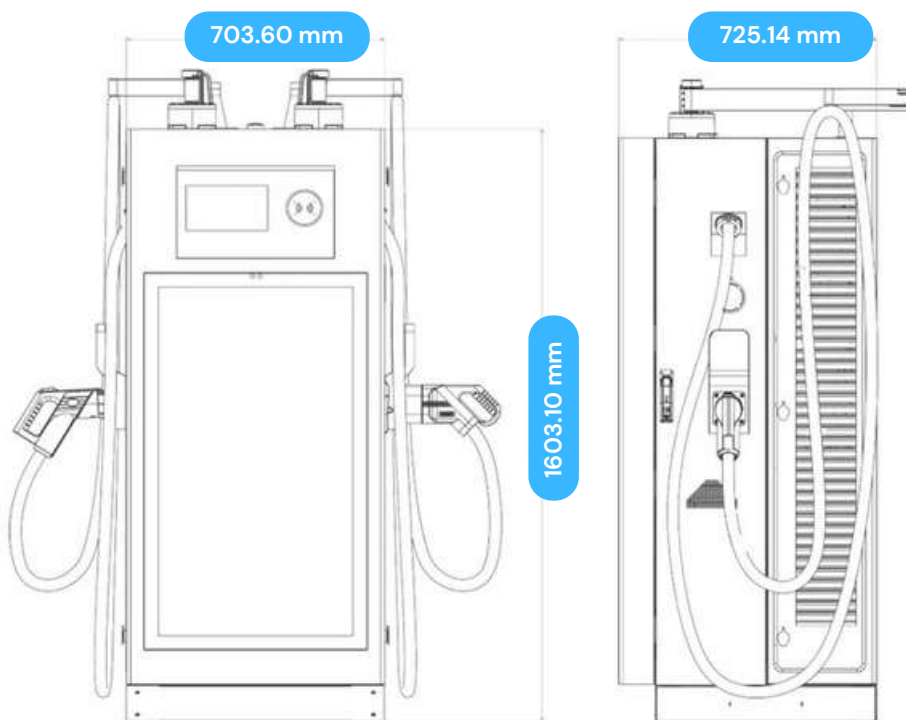
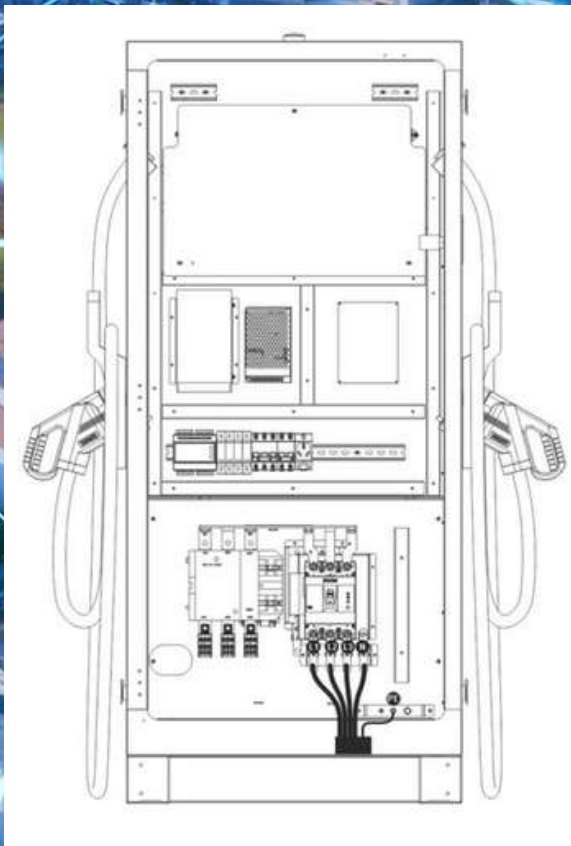


CARATTERISTICHE CHARGE X

- 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

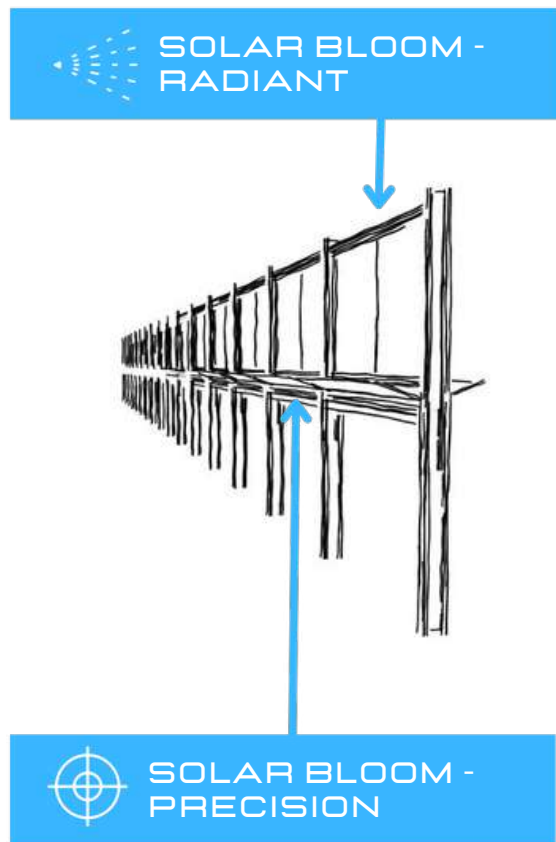


Il sistema di irrigazione offre due configurazioni principali: **Solar Bloom – Radiant** e **Solar Bloom – Precision**.

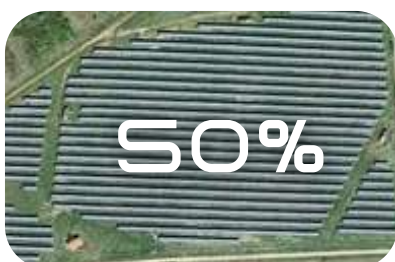
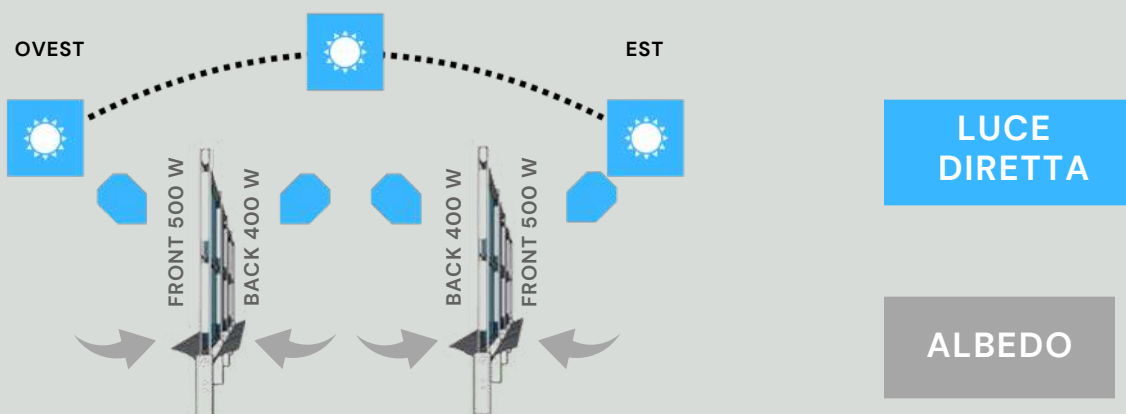
Solar Bloom – Radiant utilizza tubi in PE/HDPE da 1-2 pollici con irrigatori settoriali a 360 gradi per massimizzare l'efficienza idrica e può essere gestito tramite sistemi intelligenti per un'irrigazione precisa.

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.



50%

IMPIANTO
TRADIZIONALE
50 % DEL SUOLO
UTILIZZATO



5%

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 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 interessanti.

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.

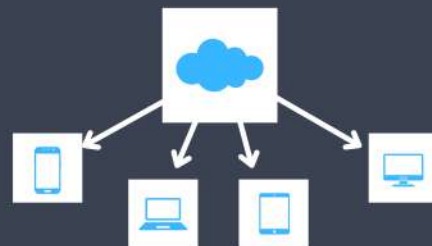
Il sistema GeoLens può essere facilmente installato su pali, tralicci, edifici, piante, rocce ed altre infrastrutture già presenti in loco.



GREEN SENTINEL SCHEDATECNICA DI BASE

DIMENSIONI	1200 mm
DIAMETRO MASSIMO	18 cm
MATERIALE	acciaio zincato
POTENZA NOMINALE IMP. FV	120 Wp
TIPOLOGIA MODULI FV	efficienza delle celle 120 Wp 22%
BATTERIE	LiFePoO4 72Ah 12V
REGOLATORE DI CARICA MPPT	2 Regolatori di carica 10A funzionamento in automatico 12V/24V
TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE	OFFGRID
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	• 3G, 4G, LTE CAT 4 • controllo centrale • case antigelo
CERTIFICAZIONI	• CEI/IEC e JRC/ESTI • ITA D.M. 17/01/2018 • ITA CNR-DT207/2008 • UNI EN 40-5: 2003 • UNI EN 40-3-1: 2013 • EN 1993-1-1

GESTIONE DA REMOTO

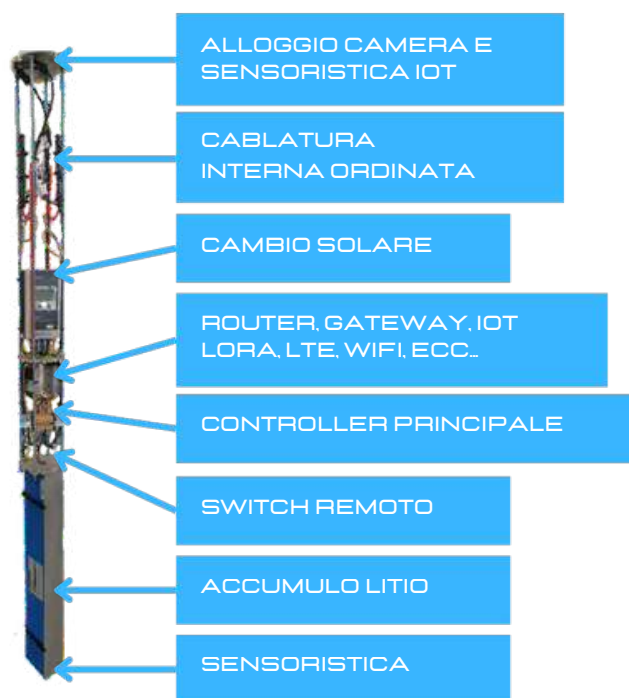


CONFIGURAZIONE DI BASE

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 CO₂, 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 CO₂, 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.

NOTE

[illegible]

NOTE

[illegible]

Expofin E.S.Co.

ENJOY FUTURE



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

Contatti:

segreteria@expofin.it

+39 376 129 1580

P.IVA: 05419570287

SDI: M5UXCR1

