Etneo Italia solutions and infrastructures for smart energy

Etneo Italia srl, via Giovanni Bovio n°6, 28100 Novara, Italy

Tel: +39 0321.697.200,

mail: emergia@etneo.com - https://www.etneo.com/energia-smart/

La società Etneo Italia srl ha sede a Novara, una città piemontese tra Torino e Milano, il nostro team lavora all'interno del Parco scientifico e tecnologico di Novara, costruito dall'architetto Renzo Piano, un grande esempio di costruzione sostenibile "ante literam". Nei nostri laboratori ed uffici colleghi e collaboratori trasformano in prodotti i concetti fortemente legati alla sostenibilità e al miglioramento dei processi di produzione. Annoveriamo clienti tra i settori più disparati - Automotive - Elettronica - Robotica….oltre a comuni di varie città sia in Italia che in Europa.
In una frase: crediamo nelle tecnologie al servizio della persona e nella sostenibilità ecologica!!

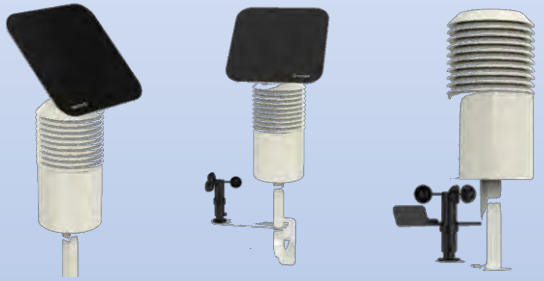
https://www.etneo.com/azienda/

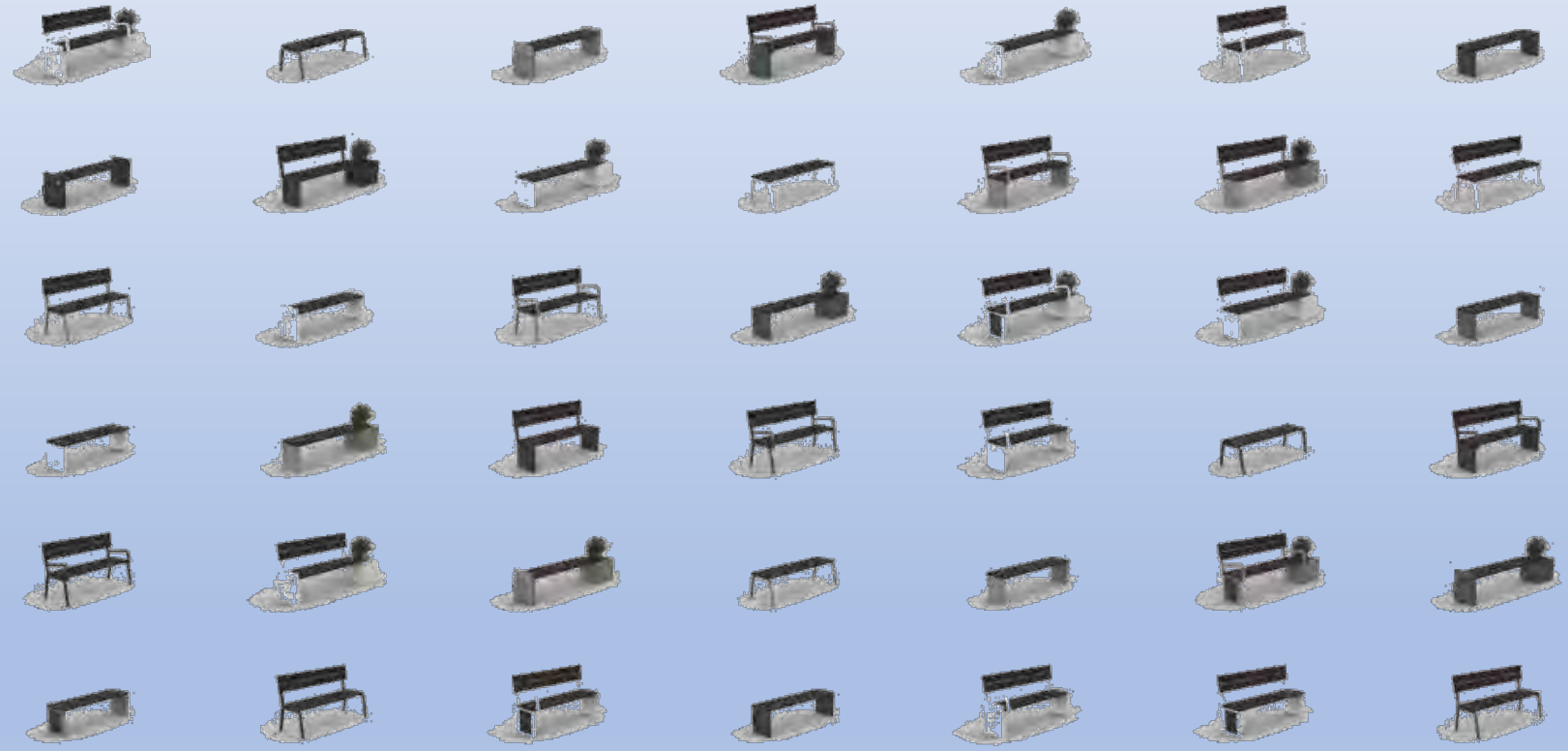
Etneo Italia è sempre alla ricerca di soluzioni di qualità, è proprio per garantire questo punto fermo a tutti i suoi clienti che l'azienda ha sviluppato un'area di test sul tetto degli edifici in cui è possibile eseguire test in tempo reale su fotovoltaico, eolico, storage di energia ecc.... Oltre a questo tutta l'energia generata dall'impianto ibrido demo viene utilizzata per alimentare l'illuminazione a LED interna del dipartimento meccanico ed elettronico.

Cosa possiamo fare per ridurre l'impronta di carbonio nello sviluppo di progetti...

La Divisione Etneo Energy è ora impegnata nello sviluppo di 3 tipologie di progetti, con un'unica visione intelligente ed ecologica:

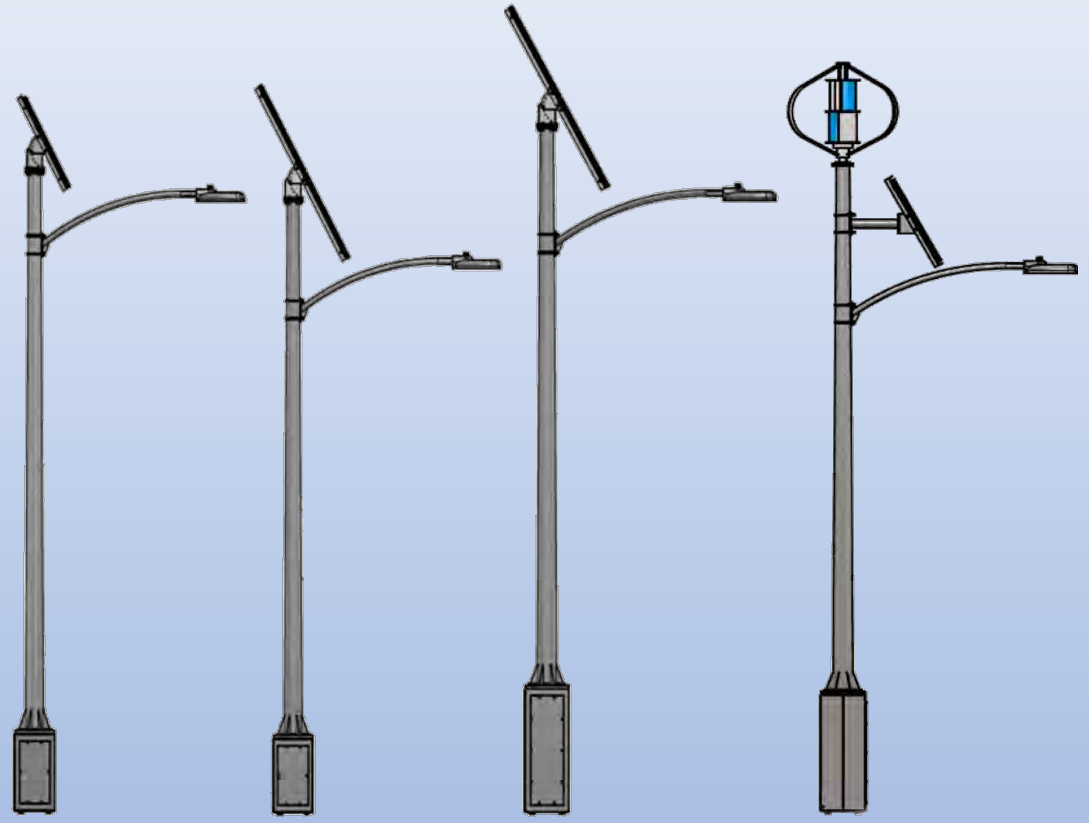
- **Arredo urbano smart**





….cosa possiamo fare per ridurre l'impronta di carbonio nello sviluppo di progetti...

- Pali Smart

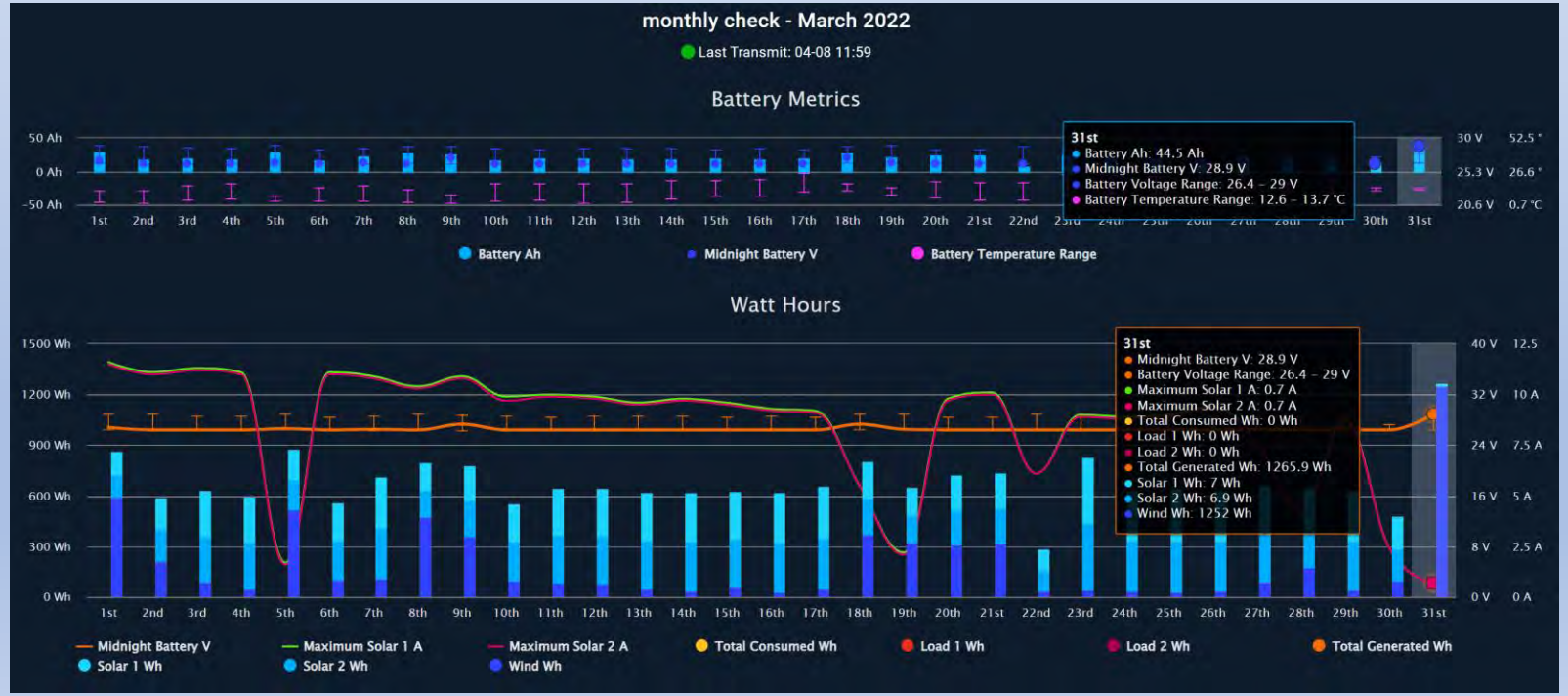


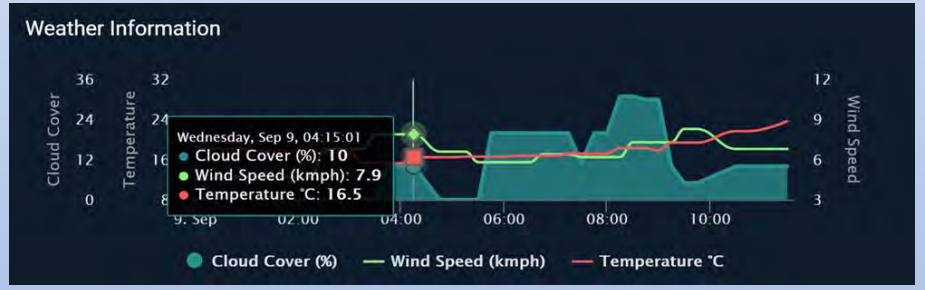
- Eolico Verticale Smart

Il filo conduttore è certamente l'implementazione dell'uso di energia rinnovabile per qualsiasi prodotto offerto, da qui parte lo sviluppo della linea di prodotti off-grid intelligenti ed inizia un lungo viaggio verso soluzioni più efficienti ed inclusive.

DIGITALIZZAZIONE E ANALISI DEI DATI

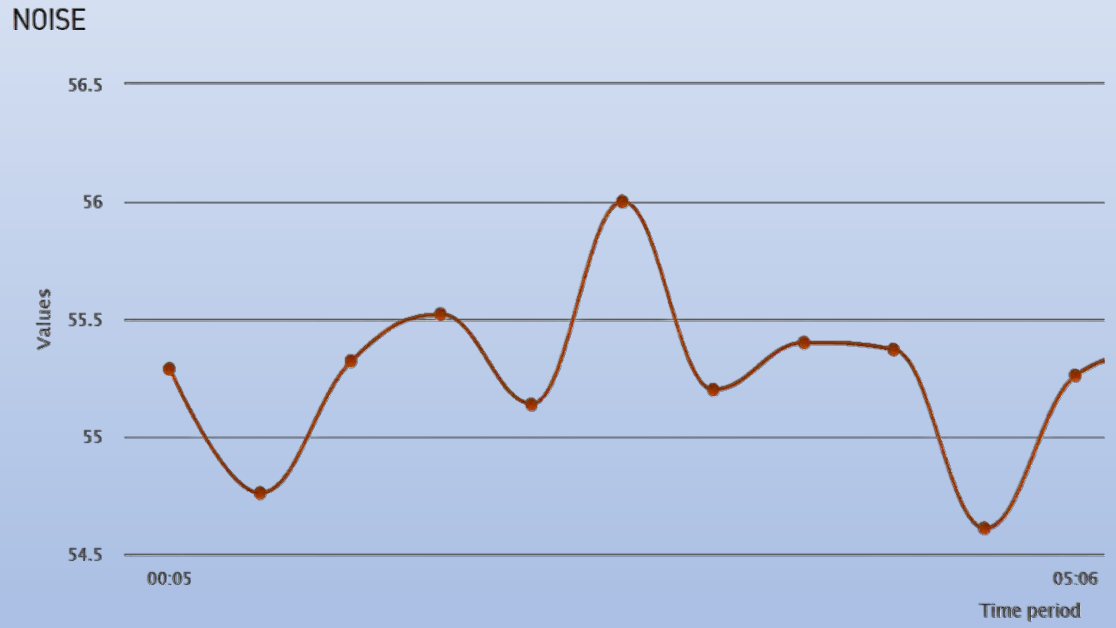
Ovunque ci siano installazioni non collegate alla rete elettrica, in siti isolati o in ambienti urbani, il controllo remoto dei sistemi è essenziale per la verifica del corretto funzionamento. Oggi i dati monitorati dai nostri dispositivi acquisiscono un valore ancora maggiore perché consentono di gestire meglio il parco prodotti installati e perché offrono la possibilità, attraverso l'analisi, di sviluppare altri progetti per esempio per migliorare la qualità dell'aria, la vivibilità degli ambienti, la sicurezza e molto altro.

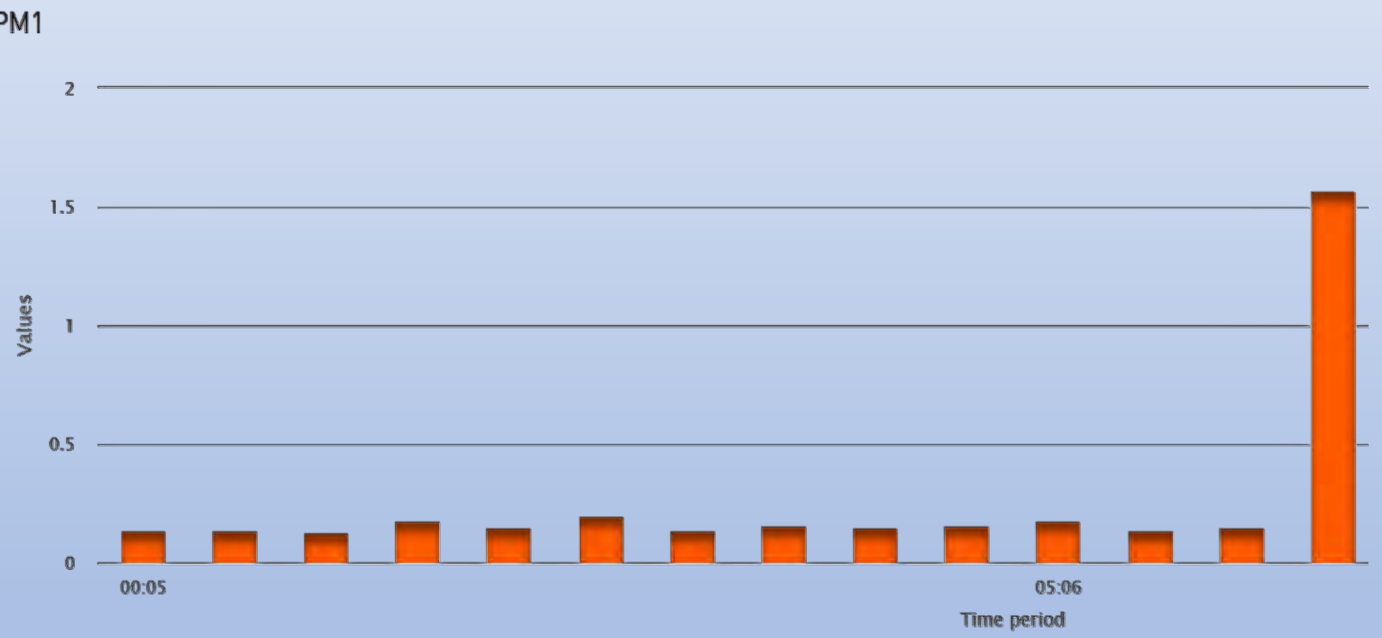




DIGITALIZZAZIONE E ANALISI DEI DATI

Un ampio di esempi di monitoraggio del particolato e monitoraggio del rumore realizzati con una panchina solare, semplici resoconti per sapere come è la situazione dove i prodotti sono installati, cioè essere consapevoli di quanto rumore e inquinamento ci sono ed iniziare a prendere alcune misure per prevenire situazioni peggiori in futuro.





Minimum noise	54.61 dB	15.09.2022 06:36
Maximum noise	56.4 dB	15.09.2022 09:36
Average noise	55.42 dB	

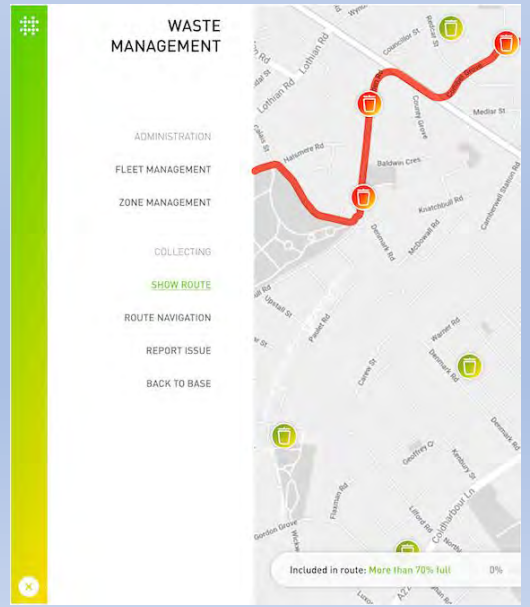
Minimum PM1	0.13 ug/m3	15.09.2022 03:05
Maximum PM1	1.57 ug/m3	15.09.2022 08:36
Average PM1	0.3 ug/m3	

ARREDO URBANO SMART

Ora viviamo in un mondo in cui le persone sono alla ricerca di servizi relativi ai dispositivi che usano ogni giorno, come ricarica di cellulari o di veicoli elettrici a due ruote, quindi il prodotto che può invitare le persone ad un utilizzo attivo diventa un prodotto inclusivo. Prodotti che possono essere monitorati ed utilizzati dai proprietari in grado di comprendere i dati e di usarli nuovamente per altri progetti ed offerte, un sistema multifunzione con scopo sia fisico che digitale. Nelle pagine successive verrete introdotti nel mondo delle panchine intelligenti e dei sensori intelligenti per il controllo ed il rilevamento della qualità dell'aria.

ARREDO URBANO SMART

Gestisci i rifiuti al meglio!! Con il sistema di chiusura RFID intelligente, i contenitori per rifiuti pubblici sono protetti da aperture non autorizzate. Ogni cestino è collegato alla piattaforma web, dove con l'app di gestione dei rifiuti, è possibile monitorare il livello dei rifiuti del contenitore e creare percorsi di raccolta ottimali. L'app di gestione dei rifiuti in combinazione con il sistema di compattazione può far risparmiare milioni di euro ogni anno e ridurre le emissioni di CO2.

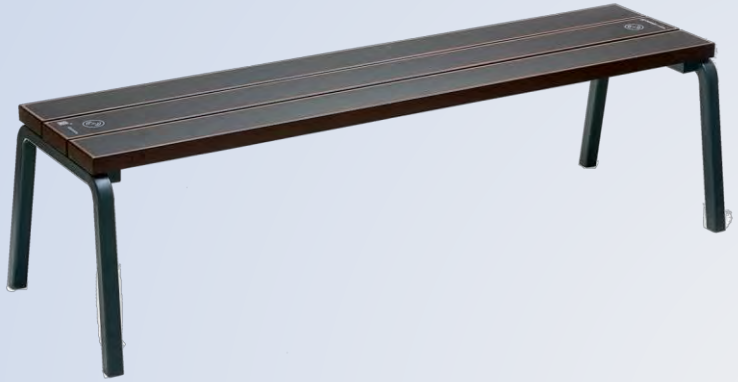


PANCHINE SOLARI SMART

Panchine solari Smart modelli Classic e Classic+

Le nuove panchine digitali con solare sulla seduta e sullo schienale possono essere dotate di:

- 2 dock di ricarica mobile wireless
- 4 porte USB tipo A e C
- Pacco batterie agli ioni di litio
- Luce a LED sotto la seduta con impostazioni di attivazione notturna e stagionale
- Stato della batteria con LED sulla seduta
- Ventole di dissipazione dell'aria per il raffreddamento seduta
- Connessione alla rete (dove necessario)
- Riscaldamento sulla seduta (dove necessario)
- Hot spot Wi-Fi (dove necessario)
- Posizione GPS e sensori PTH
- Piattaforma intelligente per i dati analizzati e report



PANCHINE SOLARI SMART

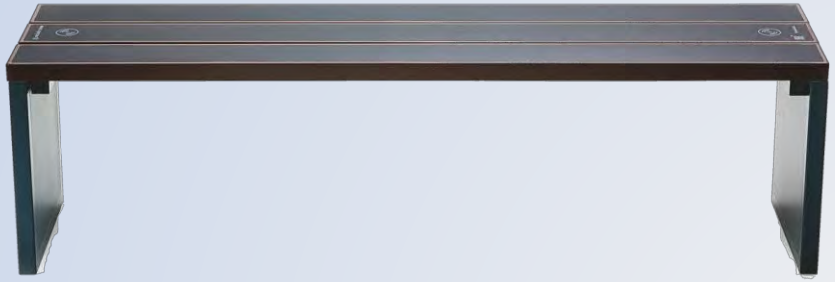
Panchina solare Smart CLASSIC+

PANCHINE SOLARI SMART

Panchine solari Smart modelli City, City+ e City LCD

Le nuove panchine digitali con solare sulla seduta e sullo schienale possono essere dotate di:

- 2 dock di ricarica mobile wireless
- 4 porte USB tipo A e C
- Pacco batterie agli ioni di litio
- Luce a LED sotto la seduta con impostazioni di attivazione notturna e stagionale
- Stato della batteria con LED sulla seduta
- Ventole di dissipazione dell'aria per raffreddamento seduta
- Connessione alla rete (sempre per moello LCD)
- Riscaldamento della seduta (dove necessario)
- Hot spot Wi-Fi (sempre per modello LCD)
- Posizione GPS e sensori PTH
- Display LCD e display LCD + camera AI (per il modello LCD) per campagne di marketing
- Piattaforma intelligente per dati e report



PANCHINE SOLARI SMART

Panchina solare Smart CITY+

PANCHINE SOLARI SMART

16.02.2022 - 18.03.2022

OVERVIEW

SELECT PRODUCTS

USERS

STATUS REPORT

1. AB122100012

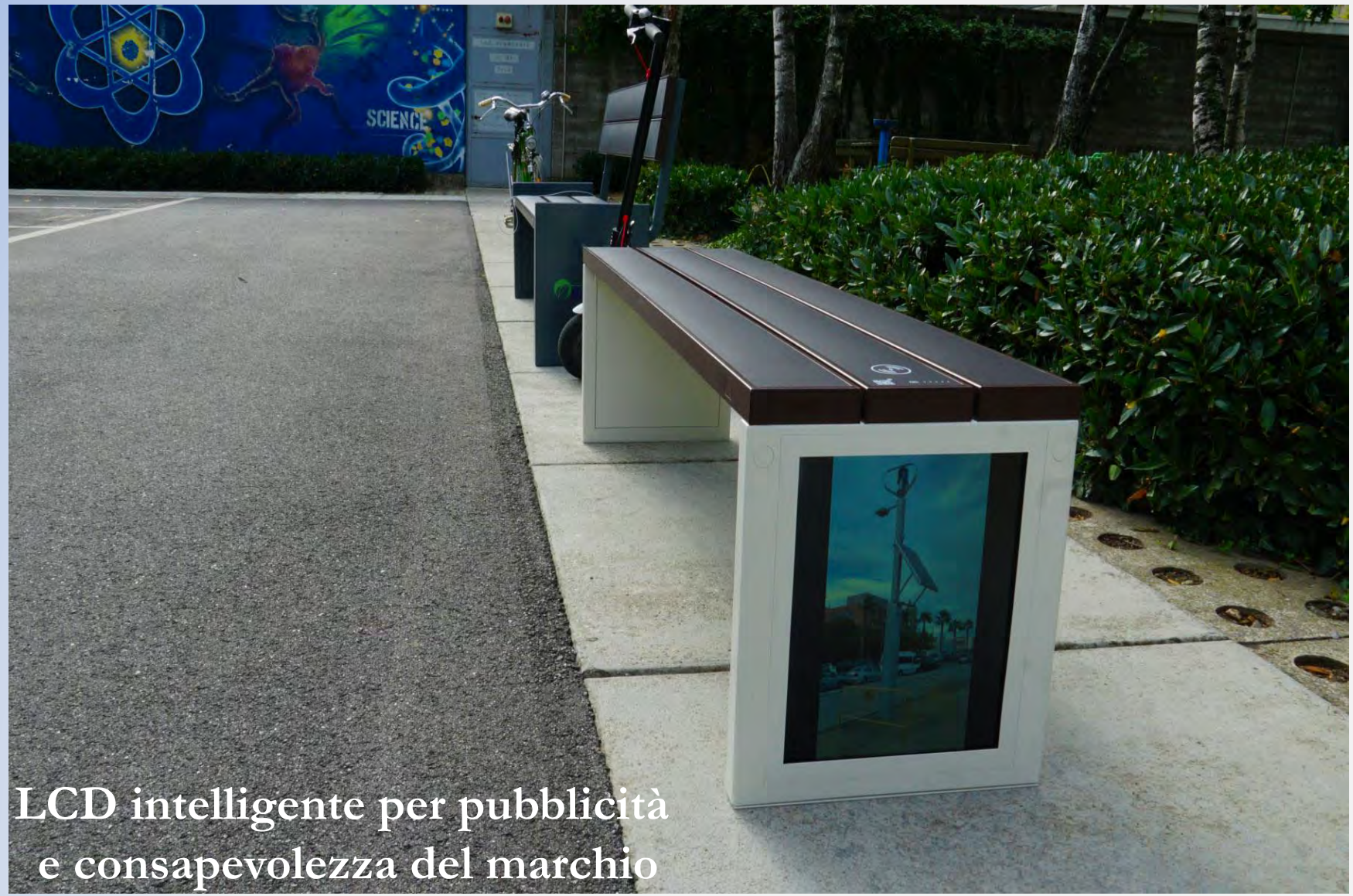
Last Report	18.03.2022 08:58
Battery status	61%
Total number of wireless chargings	531
Total energy produced	6.06 kWh
Total sitting count	534 people

PANCHINE CITY IN PORTO TURISTICO

Last Report	18.03.2022 08:49
Battery status	58%
Total number of usb chargings	20
Total number of wireless chargings	291
Total energy produced	4.72 kWh
Total sitting count	50 people

PANCHINE SOLARI SMART

Panchina solare Smart CITY LCD



LCD intelligente per pubblicità
e consapevolezza del marchio

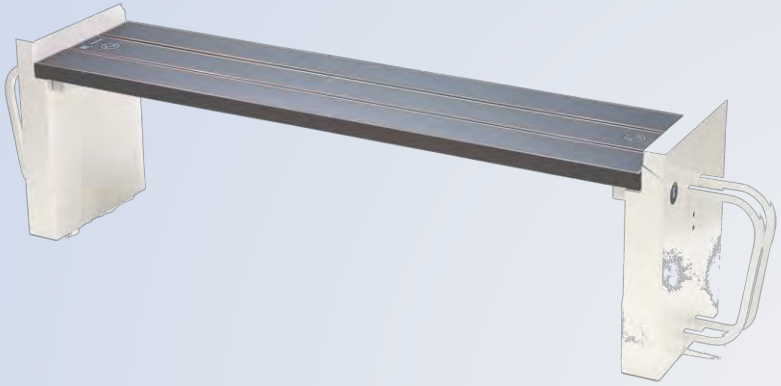
PANCHINE SOLARI SMART

Panchine solari Smart modello Cyclo e Cyclo+

Le nuove panchine digitali con solare sulla seduta e sullo schienale possono essere dotate di:

Le nuove panchine digitali con solare sulla seduta e sullo schienale sono dotate di:

- 2 dock di ricarica mobile wireless
- 4 porte USB tipo A e C
- Pacco batterie agli ioni di litio
- Luce a LED sotto la seduta con impostazioni di attivazione notturna e stagionale
- Stato della batteria con LED sulla seduta
- Ventole di dissipazione dell'aria per il raffreddamento seduta
- Connessione alla rete (dove necessario)
- Riscaldamento sulla seduta (dove necessario)
- Posizione GPS e sensori PTH
- Piattaforma intelligente per i dati analizzati e report
- Ricarica e-bike e monopattini elettrici, pompa ed attrezzi per la loro manutenzione



PANCHINE SOLARI SMART

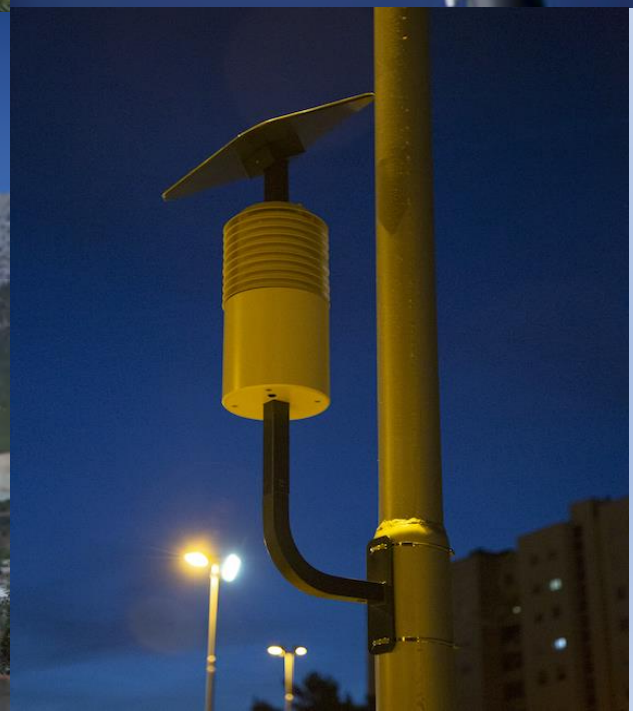
Panchina solare Smart Cyclo+

SESNORI ARIA SMART

Cosa stiamo monitorando con i sensori di qualità dell'aria Aerys?

- Particolato di tipo PM1, PM2.5 e PM10
- Inquinanti gassosi di ossido nitrico (NO), biossido di azoto (NO2) e ozono troposferico (O3)
- Pressione dell'aria, umidità e temperatura, insieme alla velocità e alla direzione del vento.

I sensori elettrochimici AERYS sono valutati dal Centro di ricerca (JRC) della Commissione europea per l'affidabilità.



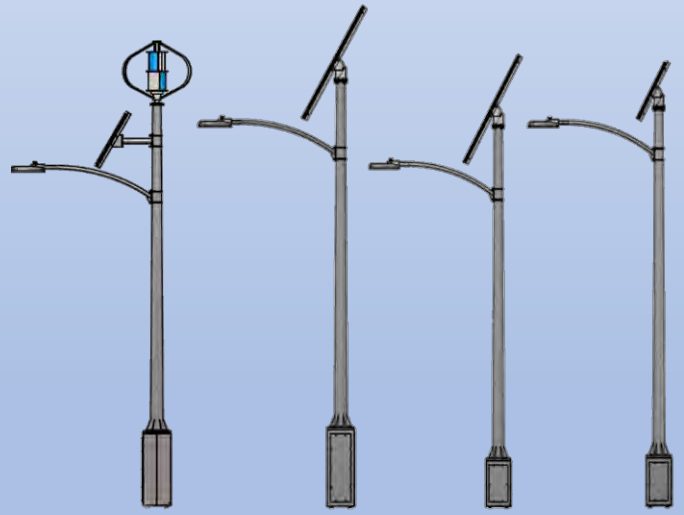
SESNORI ARIA SMART

I dispositivi di qualità dell'aria Aerys possono essere dotati di:

- Pannello solare o connessione alla rete
- Pacco batterie agli ioni di litio
- Palo autonomo o soluzione di retrofit su pali esistenti
- Monitoraggio del PM e dei gas e PUT
- Sensori di velocità del vento
- Piattaforma Smart City per analisi dei dati e report
- Codice QR e tag NFC sul palo per le persone per controllare la qualità dell'aria in modo autonomo

PALI ILLUMINAZIONE SMART

L'illuminazione pubblica ha un costo doppio: sia di prodotto sia di energia elettrica, ma in particolare è la manutenzione che pesa considerevolmente sui costi delle amministrazioni, al giorno d'oggi è utile pensare a pali di illuminazione che non si limitano a fare luce ma che possono offrire servizi aggiuntivi per diventare utili a realizzare investimenti più redditizi ove possibile. Sfruttare il sole e il vento a bordo di un palo consente di creare innumerevoli soluzioni con un costo di investimento più elevato ma con enormi benefici e rientro economico sociale.



APPLICAZIONI:

Autostrade, strade urbane ed extraurbane, marciapiedi, percorsi ciclabili e ciclo-pedonali ...

POSIZIONE:

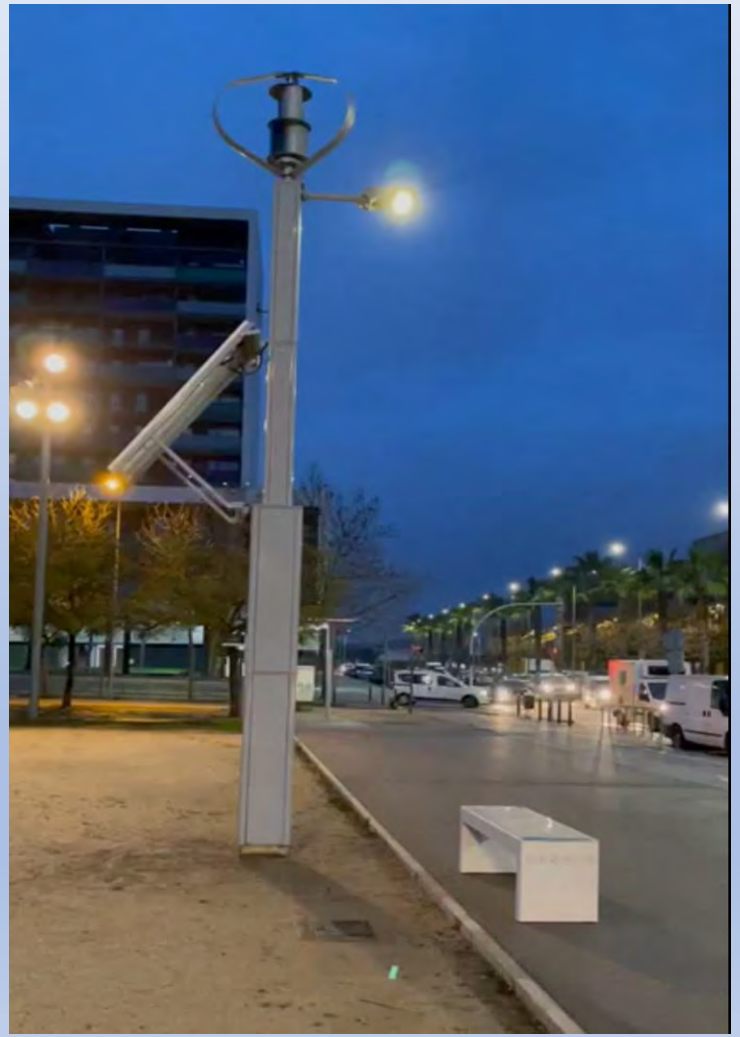
Temperatura, irraggiamento solare, nuvolosità, ore di luce giorno...

BUDGET:

Progetto grande o piccolo, definito oppure in corso,
dimostrazione del funzionamento o installazione definitiva...

PALI STRADALI SMART

Fascia costiera: palo modulare per illuminazione - autostrada: palo ibrido per controlli stradali - montagna: controllo delle aree a rischio incendio ed sos emergenza



PALI DI ILLUMINAZIONE SMART

Batterie più piccole e di durata estesa

Le batterie più piccole e meno costose possono essere utilizzate con illumient poiché eventi stagionali e condizioni climatiche estreme sono gestite dal sistema off-grid intelligente. L'alimentazione, la gestione delle batterie e la manutenzione proattiva garantiscono una vita ed un'efficienza più duratura.

Tempo e affidabilità più elevati

Il monitoraggio 24x7 di illumient, avvisi e allarmi automatici, gestione remota, manutenzione proattiva e servizio di esperti garantiscono prestazioni ed affidabilità elevate. Le luci rimangono accese con la vita più lunga possibile del sistema.

Servizio continuo e supporto su ciascun sistema

Con altri tipi di lampioni, esiste un supporto minimo o assente. Illumient viene fornito con un servizio superiore per la pace della mente e la lunga vita del sistema.

Potenza massima per tutti gli ambienti

Tale soluzione aumenta la generazione di energia aggiungendo pannelli e batterie solari, quando necessario, per ottenere la potenza più idonea. Ciò garantisce che le installazioni mission-critical offrano la luce più intensa e presente possibile.

Durevoli in climi più freddi

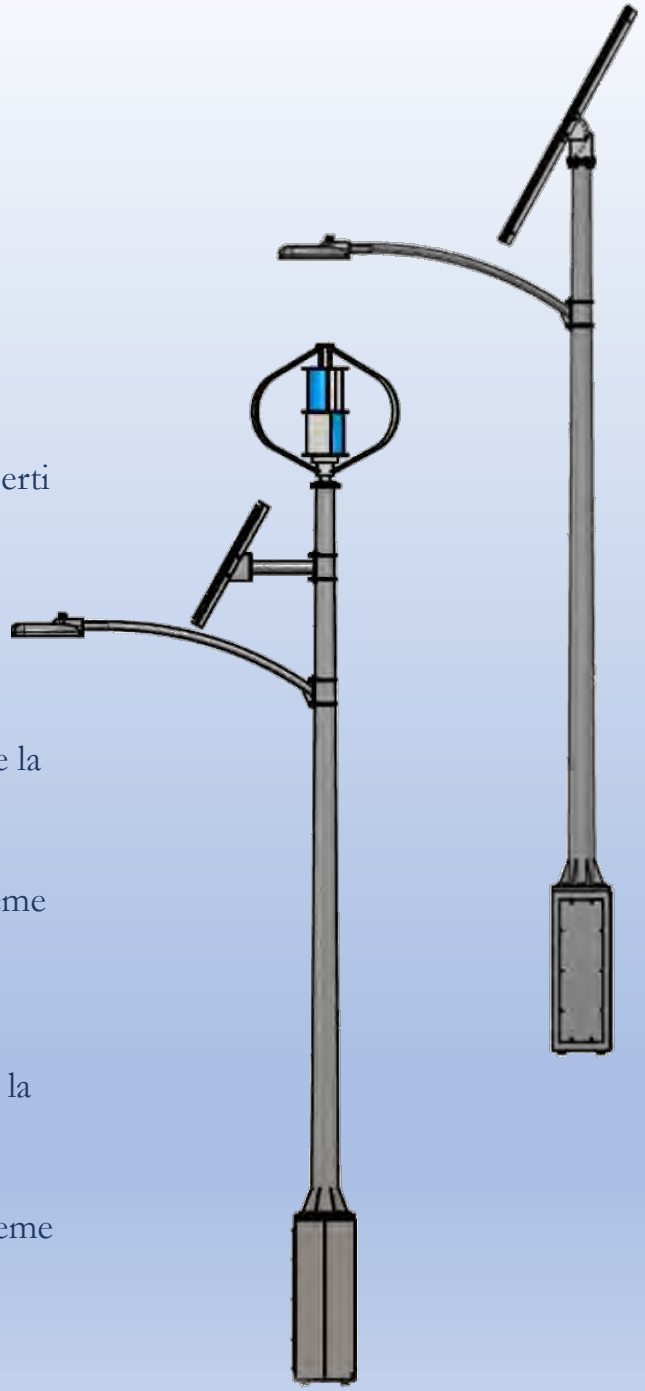
Il palo utilizza batterie a piombo (AGM), che hanno dimostrato di essere durevoli in installazioni con temperature estreme di -40°C, consentendo una grande varietà di possibilità di installazione con una ridotta impronta ecologica.

Costi inferiori di installazione e manutenzione

I dispositivi precablati e la disponibilità di un'app per smartphone per la convalida semplificano l'installazione senza la necessità di personale specializzato. La cronologia dei dati e le informazioni sui componenti in tempo reale consentono la risoluzione di problemi remoti per il 70/80% e riducono i costi di manutenzione.

Scalabile

La flessibilità dell'aggiunta di pannelli e batterie solari sul palo stradale percepente consente una linea più scalabile. Insieme alle molteplici opzioni di progettazione stradale, questa offerta garantisce che le esigenze di potenza ed estetica del progetto siano assicurate.



PALI DI ILLUMINAZIONE SMART

Batterie più piccole e di durata estesa

Le batterie più piccole e meno costose possono essere utilizzate con illumient poiché eventi stagionali e condizioni climatiche estreme sono gestite dal sistema off-grid intelligente. L'alimentazione, la gestione delle batterie e la manutenzione proattiva garantiscono una vita ed efficienza più duratura.

Ingegneria esperta

Il palo è fornito con un cabinet per batteria saggiamente progettato che consente l'uso di batterie agli ioni di litio in aree in cui è necessaria l'illuminazione a temperature più fredde, proteggendo l'integrità della batteria ed estendendola nel tempo.

Tempo e affidabilità più elevati

Il monitoraggio 24x7 di illumient, avvisi e allarmi automatici, gestione remota, manutenzione proattiva e servizio di esperti garantiscono prestazioni ed affidabilità elevate. Le luci rimangono accese con la vita più lunga possibile del sistema.

Servizio continuo e supporto su ciascun sistema

Con altri tipi di lampioni, esiste un supporto minimo o assente. Illumient viene fornito con un servizio superiore per la pace della mente e la lunga vita del sistema.

Disegno che riduce la possibilità di furto o vandalismo

Usando le batterie agli ioni di litio, la soluzione proposta elimina la preoccupazione di inondazioni e di vandalismo installando il cabinet contenente batteria ed elettronica nella parte superiore del palo, ovviamente lontano dall'acqua e da personale non autorizzato.

Impronta ecologica ridotta

Senza il pannello elettrico alla base del palo e con batterie più piccole, i pali possono essere più piccoli e con il quadro nascosto sotto i pannelli solari, quindi l'impronta fisica complessiva del sistema è ridotta, rendendo la soluzione più fine del palo idonea e più estetica per i marciapiedi o altre applicazioni simili.

Costo inferiore

Installazione illumient semplice, rimozione di problemi remoti e manutenzione, batterie al litio, gestione del sistema basata su cloud per assicurarsi che la serie CAMMI sia più conveniente per una varietà di applicazioni su scala ridotta.

Batterie agli ioni di litio

Più piccole e leggere delle batterie al piombo, le batterie al litio consentono disegni più versatili, consentendo l'installazione delle batterie nella parte superiore del palo per un'estetica più pulita.

PALI DI ILLUMINAZIONE SMART

Nelle aree fredde batterie al piombo nel palo - nelle aree ferroviarie con tutto nel cabinet - nei parchi o nei percorsi ciclabili e ciclo pedonali

PALI SMART MODULARI

Benefici e vantaggi di un palo modulare smart

- Facile da movimentare e da installare perché con altezza da 4,5m a 6m è composto da 3-4 parti da 1,5m
- Contenitore perché tutte le parti elettriche vanno all'interno evitando qualsiasi altra scatola a lato del palo
- Può essere alimentato con un massimo di quattro pannelli solari ed una micro turbina eolica per una potenza totale di 2KW con capacità di accumulo estendibile fino a 8kWh
- Può alimnetare diversi dispositivi a 24V oppure a 220V all'esigenza
- Può essere utilizzato e personalizzato per diverse applicazioni
- Sempre con controllo remoto

TURBINE VERTICALI SMART

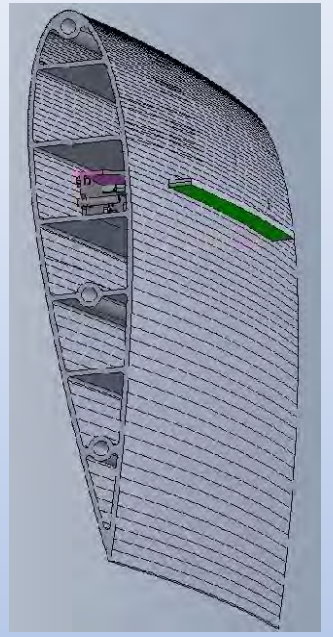
L'unica fonte rinnovabile complementare a quella solare fotovoltaica è la fonte del vento, piccoli generatori con asse verticale adatti alle aree urbane e suburbane sono ormai parte di un mercato non più nicchia ma compensativo, l'assenza di sole di notte e nei mesi invernali o con ridotte ore solari spinge verso nuove soluzioni in cui le batterie fanno la differenza.

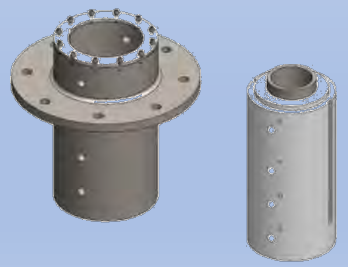
TURBINE VERTICALI SMART

Le turbine della serie DS sono silenziose, perché hanno un numero basso di RPM (DS3000: 230 giri/min) e perché sono dotate di uno smorzatore di vibrazioni per assorbire le vibrazioni sul palo. Grazie al basso numero di giri le turbine sono sempre visibili, per evitare qualsiasi impatto con gli uccelli, i cui voli migratori avvengono in aree più elevate.

Altre innovazioni fatte sui modelli DS3000 e DS25: sensore di inclinazione: parcheggio automatico attivato su rotore che si trova in una condizione di inclinazione maggiore di 20° e che mette la turbina in modalità di protezione; un sistema di aumento della produzione che, da 15 A 18-20 m/s di velocità del vento, riduce la produzione a 2,5kW senza bloccare la turbina.

L'ultima tecnologia è sul modello DS25: deflettori nelle pale Darrieus, questa piastra esce automaticamente dalla lama in condizioni di vento forte ed annulla le prestazioni aerodinamiche delle pale così da ridurre la velocità.

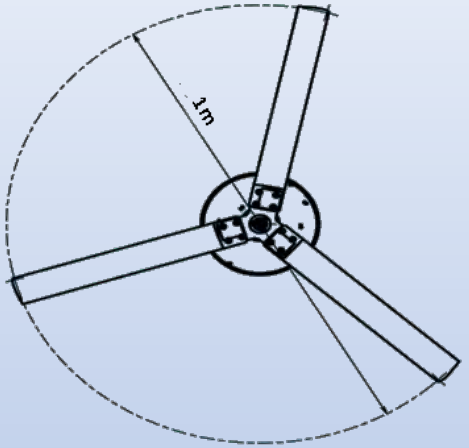


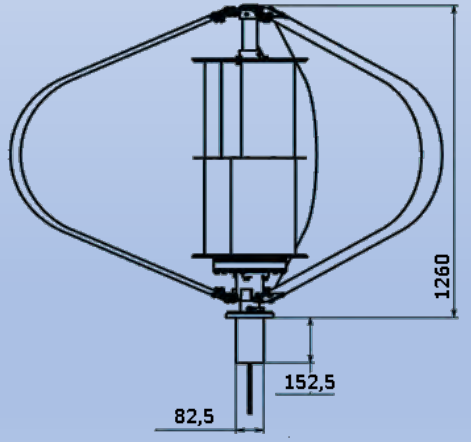


TURBINE VERTICALI SMART

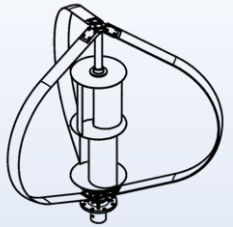
Generatore ad asse Verticale modello DS300

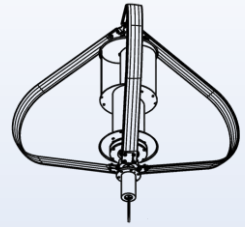
- Modello: ibrido con sistema a doppie lame (Savonius-Darrieus)
- Potenza: 300/500W nominale/massima
- Resistenza al vento massima: 60m/s
- Tensione: 24V compatibile con pacco batterie al piombo e al litio
- Generatore: magneti permanente con elevata resistenza alla temperatura elevata
- Braking: sistema di frenatura automatica per preservare la durata della batteria
- Dimensioni: 1,26m di altezza e 1m di diametro
- Peso: 25 kg
- Come utilizzare: installazioni in assenza di rete elettrica con accumulo di energia in batterie a 24V ed insieme a pannelli solari, compatibile con i pacchi batteria sia di Piombo che Litio
- Life Time: 20/25 anni
- Rumore: silenzioso, meno di 60 dB
- Materiali: acciaio e alluminio
- Gestione del prodotto: attraverso il controllo remoto in cloud dove possibile
- Applicazioni: aree marine e fascia costiera, aree di montagna e colline, città e tetti di edifici.





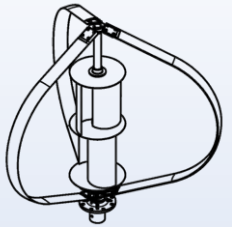
TURBINE VERTICALI SMART

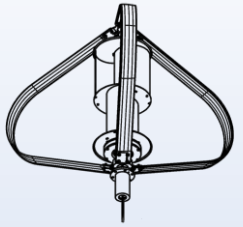




Installazione ibrida per aree residenziali con palo a terra e struttura a terra per pannelli solari, il sistema è dotato di potenza solare da 3,4kW ed accumulo da 7kWh con pacco batteria al litio.

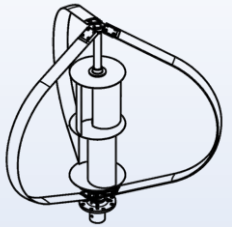
TURBINE VERTICALI SMART

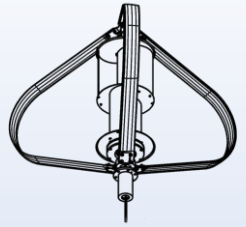




Botel 2.0 è una struttura turistica installata sul lago di Lugano a Porto Ceresio, oltre ad essere galleggiante è totalmente autonoma grazie all'energia generata dal sole e dal vento.

TURBINE VERTICALI SMART



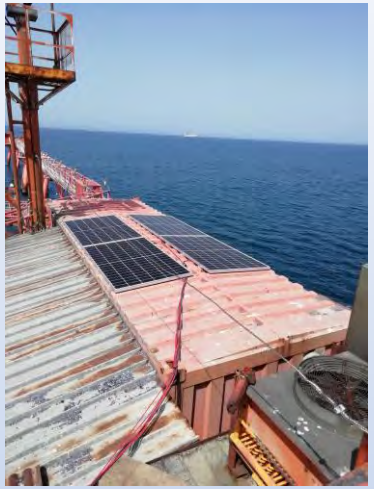


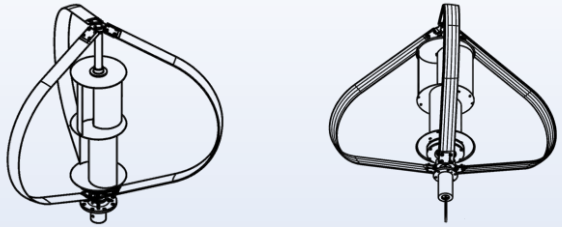
Pali speciali realizzati per aree montane e zone marine, dove le condizioni meteorologiche possono diventare critiche non vi è alcun problema usando una turbina eolica robusta perfettamente adatta al vento turbolento o alle forti raffiche.

Questo tipo di installazioni è sempre dotato di controllo remoto via web e di previsioni meteorologiche per avere una gestione ottimizzata delle batterie e non lasciare mai il sistema senza energia.

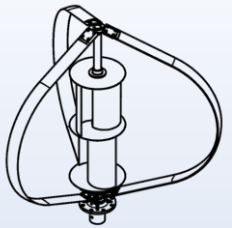
TURBINE VERTICALI SMART

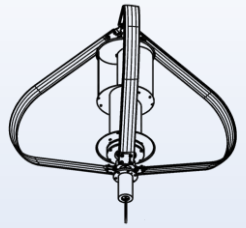
Sistema speciale per sensori di controllo della barca ed assistenza alla navigazione con monitoraggio remoto per manutenzione e consapevolezza costante sulla generazione di dati di produzione energia rinnovabile





TURBINE VERTICALI SMART



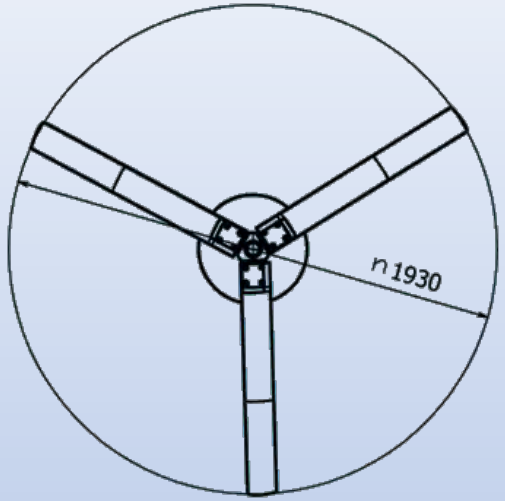


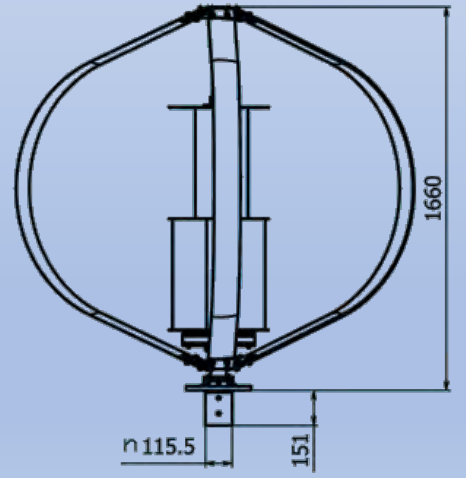
Installazioni speciali come torri con più turbine o soluzioni di integrazione architettonica.

TURBINE VERTICALI SMART

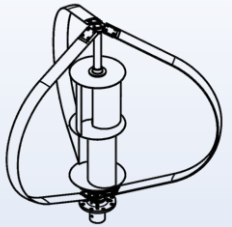
Generatore ad asse Verticale modello DS700

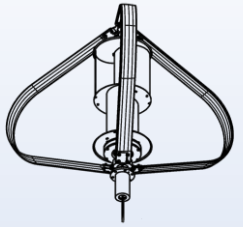
- Modello: ibrido con sistema a doppie lame (Savonius-Darrieus)
- Potenza: 700/1000W nominale/massima
- Resistenza al vento massima: 60m/s
- Tensione: 48V compatibile con pacco batterie al piombo e al litio
- Generatore: magneti permanente con elevata resistenza alla temperatura elevata
- Braking: sistema di frenatura automatica per preservare la durata della batteria
- Dimensioni: 1,6m di altezza e 1,9m di diametro
- Peso: 60 kg
- Come utilizzare: installazioni in assenza di rete elettrica con accumulo di energia in batterie a 48V ed insieme a pannelli solari, compatibile con i pacchi batteria sia di Piombo che Litio
- Life Time: 20/25 anni
- Rumore: silenzioso, meno di 60 dB
- Materiali: acciaio e alluminio
- Gestione del prodotto: attraverso il controllo remoto in cloud dove possibile
- Applicazioni: aree marine e fascia costiera, aree di montagna e colline, città e tetti di edifici, torri di Telecomunicazione.



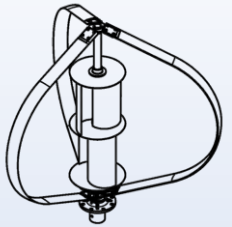


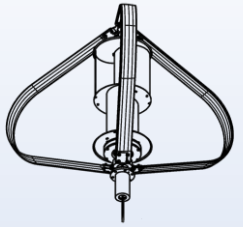
Installazione ibrida per area residenziale con palo a terra e struttura a terra per pannelli solari, il sistema è dotato di potenza solare da 3,6kW e di accumulo da 10kWh con pacco batteria al litio.





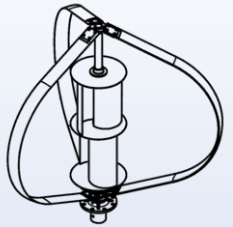
TURBINE VERTICALI SMART

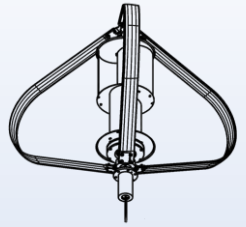




Progetto educativo di una scuola in Croazia per consentire agli studenti di capire meglio il possibile uso delle turbine eoliche con pacco batteria al litio.

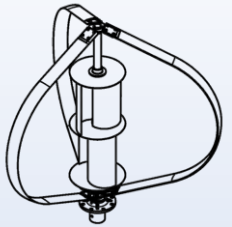
TURBINE VERTICALI SMART

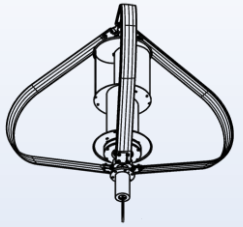




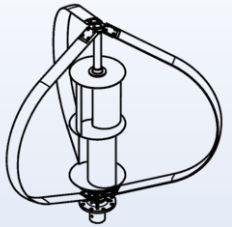
Installazioni su tetti piatti per un edificio di un comune nel sud Italia e per l'Energy Center del Politecnico di Torino.

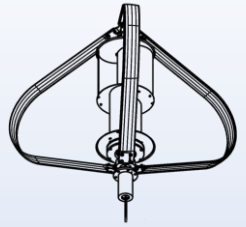
Installazione realizzata per SNAM Rete Gas per alimentare loro sito Smart Pipe con sensoristica.





TURBINE VERTICALI SMART



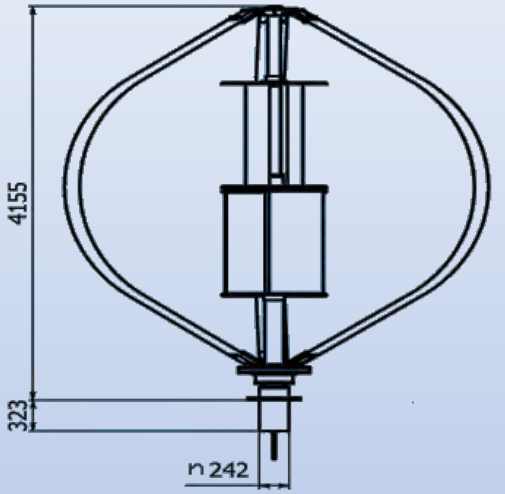


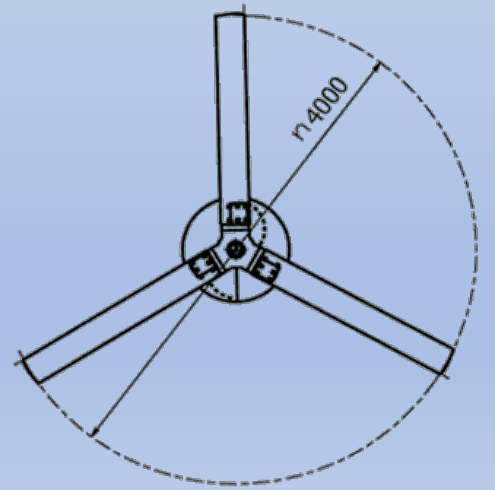
Installazione ibrida off-grid per torre di telecomunicazioni in sito isolato da rete elettrica.

TURBINE VERTICALI SMART

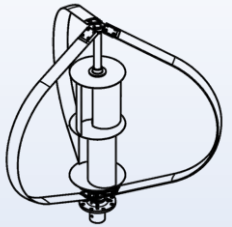
Generatore ad asse Verticale modello DS3000

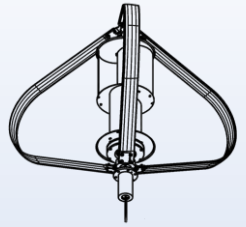
- Modello: ibrido con sistema a doppie lame (Savonius-Darrieus)
- Potenza: 3000/3800W nominale/massima
- Resistenza al vento massima: 60m/s
- Tensione: 48V compatibile con pacco batterie al piombo e al litio – 230V compatibile con inverter solare Huawei – 380V con tripletta di inverter
- Generatore: magneti permanente con elevata resistenza alla temperatura elevata
- Braking: sistema di frenatura automatica per preservare la durata della batteria
- Dimensioni: 4,1m di altezza e 4m di diametro
- Peso: 680 kg
- Come utilizzare: installazioni in assenza di rete elettrica con accumulo di energia in batterie a 48V insieme a pannelli solari, installazioni connesse a rete elettrica con inverter Huawei
- Life Time: 20/25 anni
- Rumore: silenzioso, meno di 60 dB
- Materiali: acciaio e alluminio
- Gestione del prodotto: attraverso il controllo remoto in cloud dove possibile
- Applicazioni: aree marine e fascia costiera, aree di montagna e colline, città e mini parchi eolici





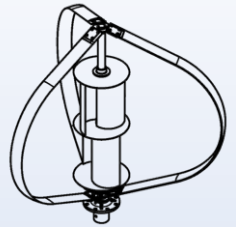
TURBINE VERTICALI SMART

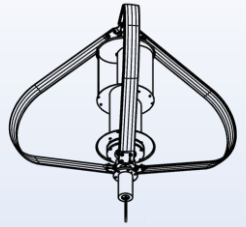




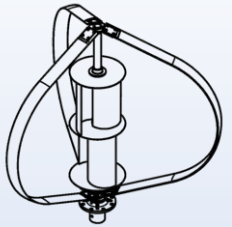
Parco scientifico tecnologico con sei turbine da 3kW in sistema di accumulo energia e piccolo parco eolico con sei turbine da 3kW connesse alla rete elettrica.

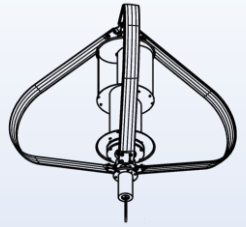
Il più grande parco «micro» eolico esistente.... realizzato da un fornitore di energia nelle aree in cui il grande eolico non era più installabile. Vicino ad un campo di girasoli per dimostrare che le installazioni di turbine eoliche non disturbano le colture, 432 turbine eoliche per 1,2 mW di energia.





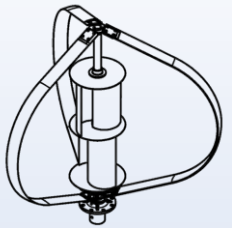
TURBINE VERTICALI SMART

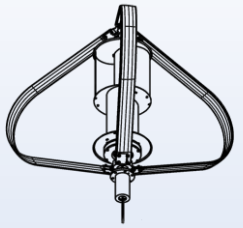




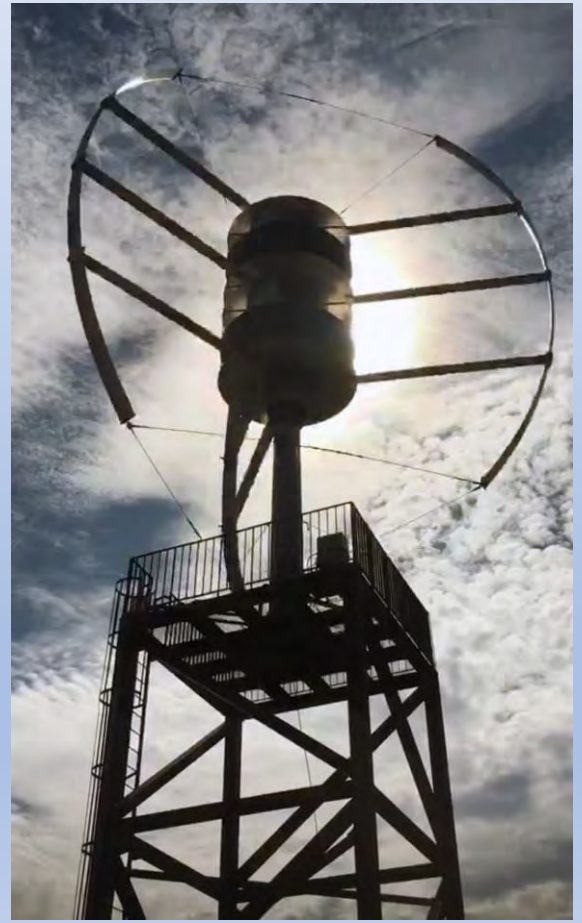
Climi freddi nel polo sud ed in Norvegia, entrambe aree remote dove il sole non era in grado di fornire abbastanza energia.
La compensazione è la chiave!

TURBINE VERTICALI SMART





Generatore ad asse Verticale modello DS25

- Modello: ibrido con sistema a doppie lame (Savonius-Darrieus)
- Potenza: 25/30kW nominale/massima
- Resistenza al vento massima: 60m/s
- Tensione: 380V con inverter Huawei
- Generatore: magneti permanente con elevata resistenza alla temperatura elevata
- Braking: sistema di frenatura automatico ed aerodinamico
- Dimensioni: 10,8m di altezza e 10,5m di diametro
- Area spazzata: 96m²
- Peso: 1,5 tonnellate
- Come utilizzare: installazioni in assenza di rete elettrica con accumulo di energia in batterie ed installazioni connesse a rete elettrica per vendita energia.
- Life Time: 20/25 anni
- Rumore: silenzioso, meno di 60 dB
- Materiali: acciaio e alluminio
- Gestione del prodotto: attraverso il controllo remoto in cloud dove possibile
- Applicazioni: aree marine e fascia costiera, aree di montagna e colline, parchi eolici

Modello di turbina eolica ad asse verticale DS25, ora vi portiamo in un viaggio nel prossimo futuro con la nuovissima turbina ibrida da 30KW per parchi eolici e modelli di business PPA (Acquisto di energia).