



SERRANOVA

THE FUTURE OF URBAN FARMING

/01

# SERRANOVA srl

---

Azienda, mission e tecnologia.





/1.1

# SERRANOVA® srl

SERRANOVA® founded in 2019, is a cutting-edge startup specializing in the design, production, and distribution of advanced aeroponic greenhouses.

Our mission is to revolutionize agriculture and urban gardening by providing innovative solutions that enhance plant growth, conserve resources, and promote sustainable practice.





/1.2

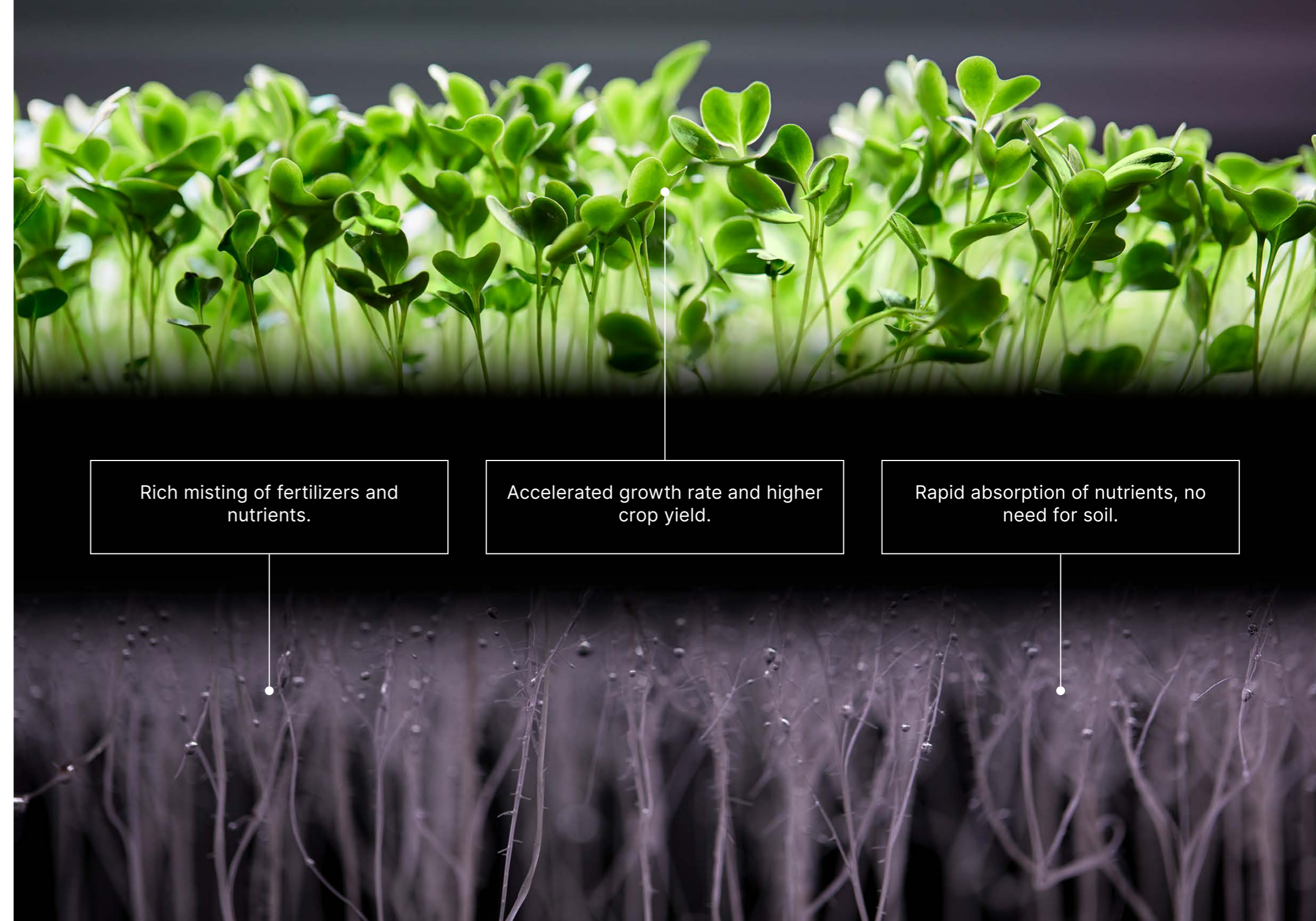
# Our Technology & Features:

## 1. Aeroponic Technology

Our greenhouses utilize state-of-the-art aeroponic systems, which deliver nutrients directly to plant roots via a misting mechanism. This method ensures optimal nutrient absorption, faster growth rates, and higher yields.

## 2. Photoluminescence (PL)

This is not science fiction, but the result of in-depth studies on advanced crop growth.



Rich misting of fertilizers and nutrients.

Accelerated growth rate and higher crop yield.

Rapid absorption of nutrients, no need for soil.



### 3. Smart Automation:

- **Climate Control:**

Our greenhouses feature automated temperature, humidity, and ventilation systems. Sensors adjust conditions based on plant requirements, ensuring consistent growth.

- **Nutrient Delivery:**

Precise nutrient dosing and pH control are managed automatically, minimizing waste and maximizing plant health.

- **Remote Monitoring:**

Professionals can monitor greenhouse conditions remotely through our intuitive app.

### 4. Sustainability Focus:

- **Water Efficiency:**

Aeroponics drastically reduces water usage compared to traditional soil-based methods.

- **Energy-Efficient Lighting:**

LED grow lights provide optimal spectrum and energy savings.

- **Recyclable Materials:**

We prioritize eco-friendly materials in greenhouse construction.

- **Photoluminescence:**

Fluorescent carbon dots (CDs), which exhibit photoluminescence, have been studied for their potential in agriculture. Due to their light-harvesting and light-conversion capacity, CDs can enhance crop photosynthesis.



## 5. Market Reach:

- **Home Gardeners:**

Our user-friendly indoor models empower individuals to grow fresh produce at home.

- **Landscapers and Architects:**

Our aesthetically pleasing designs enhance green spaces in residential and commercial projects.

- **Farmers and Researchers:**

Our professional series supports large-scale crop production, research, and education.

## 6. Target Audience:

- **Urban Residents:**

Provide city dwellers with accessible gardening solutions.

- **Educational Institutions:**

Equip schools and universities with practical learning tools.

- **Restaurants and Cafés:**

Enhance farm-to-table experiences with on-site herb and vegetable cultivation.

- **Commercial Growers:**

Boost crop yields and quality for sustainable agriculture.



/1.3

# I nostri modelli



OUTDOOR MODELS

## SERRAMAXI® & SERRAMIDI®

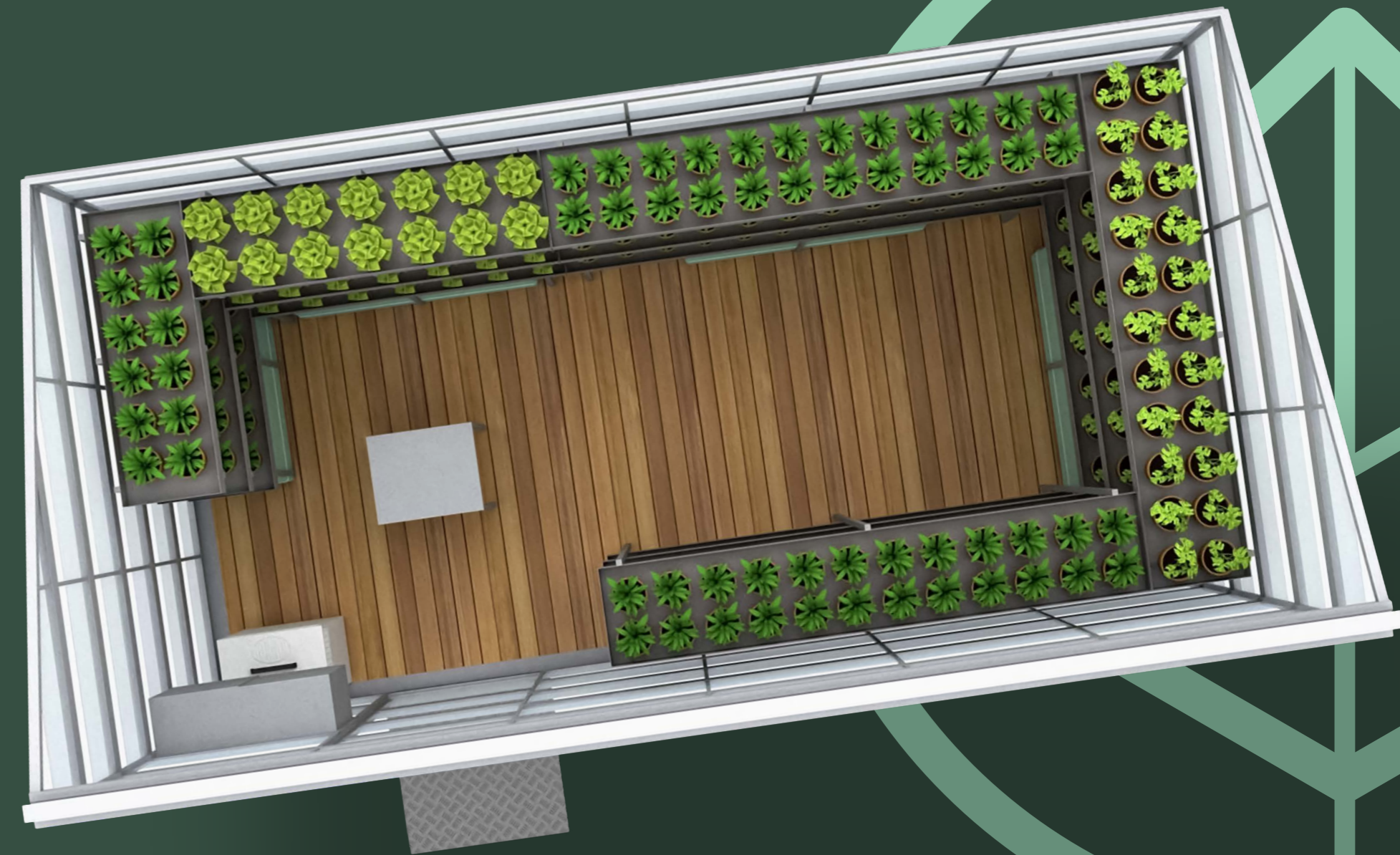


Designed for outdoor spaces, from gardens to community plots, our outdoor greenhouses are available in various sizes and cater to hobbyists and gardening enthusiasts. These models are winners of the prestigious ADI "Compasso d'Oro" award.

/03

MODELLI OUTDOOR

# SERRAMAXI® e SERRAMIDI®



Progettato, concepito e ingegnerizzato in **Italia**.





/3.1

## Compact Design & Fully Automated

SERRAMAXI® and SERRAMIDI® are hyper-technological greenhouses where light, humidity, and temperature are constantly monitored and controlled.

The most eco-sustainable solution to ensure food safety and fast cultivation, without the use of pesticides and chemical additives.





/3.2

# Prodigious Photoluminescence

Photoluminescent powders, properly dosed and printed on the glass, absorb any light source and convert it to a spectrum between 400 and 700 nm, ideal for stimulating photosynthesis.

The emitted light influences the structure of the plant, allowing it to concentrate more energy on fruit or flower production.



**700 nm**  
Maximum wavelength  
of light



**400 nm**  
Minimum wavelength  
of light



/3.3

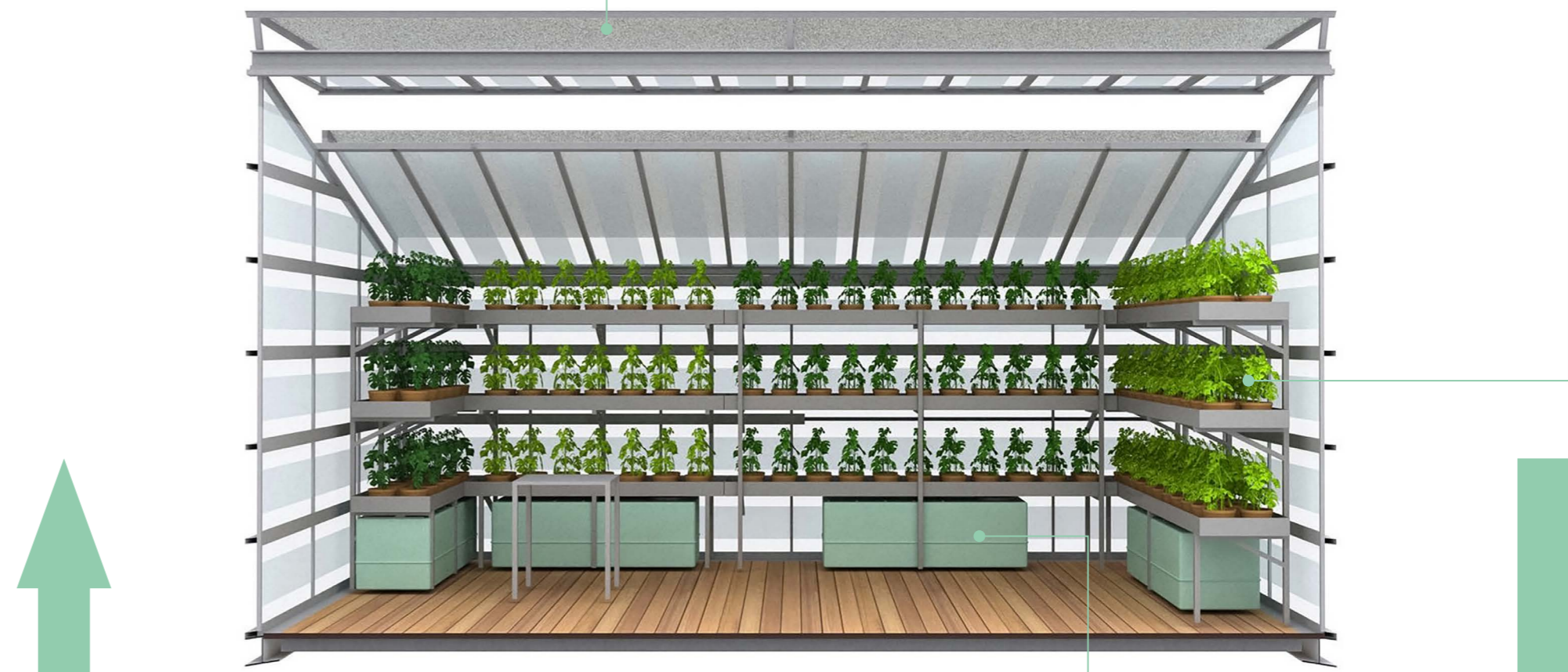
# Automated Irrigation System

Our irrigation system can collect rainwater by filtering it and adjusts automatically based on the external temperature and the needs of the crops.

Our Pods use a rock wool substrate, which retains only the necessary moisture. Unused water is channeled into collection tanks integrated into the floor.

The system can collect and filter rainwater, storing it in dedicated tanks.

Rock wool Pods retain only the necessary moisture for cultivation.



Floor tanks collect unused water, reducing waste.



/3.4

# Fertilizer Solution Always at the Right Temperature

The great advantage for crops is always having the right temperature: SERRAMAXI® and SERRAMIDI® come equipped with a cutting-edge system for controlling the temperature of the fertilizer solution, which is constantly oxygenated with each irrigation cycle.



Temperature control system for the fertilizer solution.



The fertilizer solution is oxygenated with each irrigation cycle.



/3.5

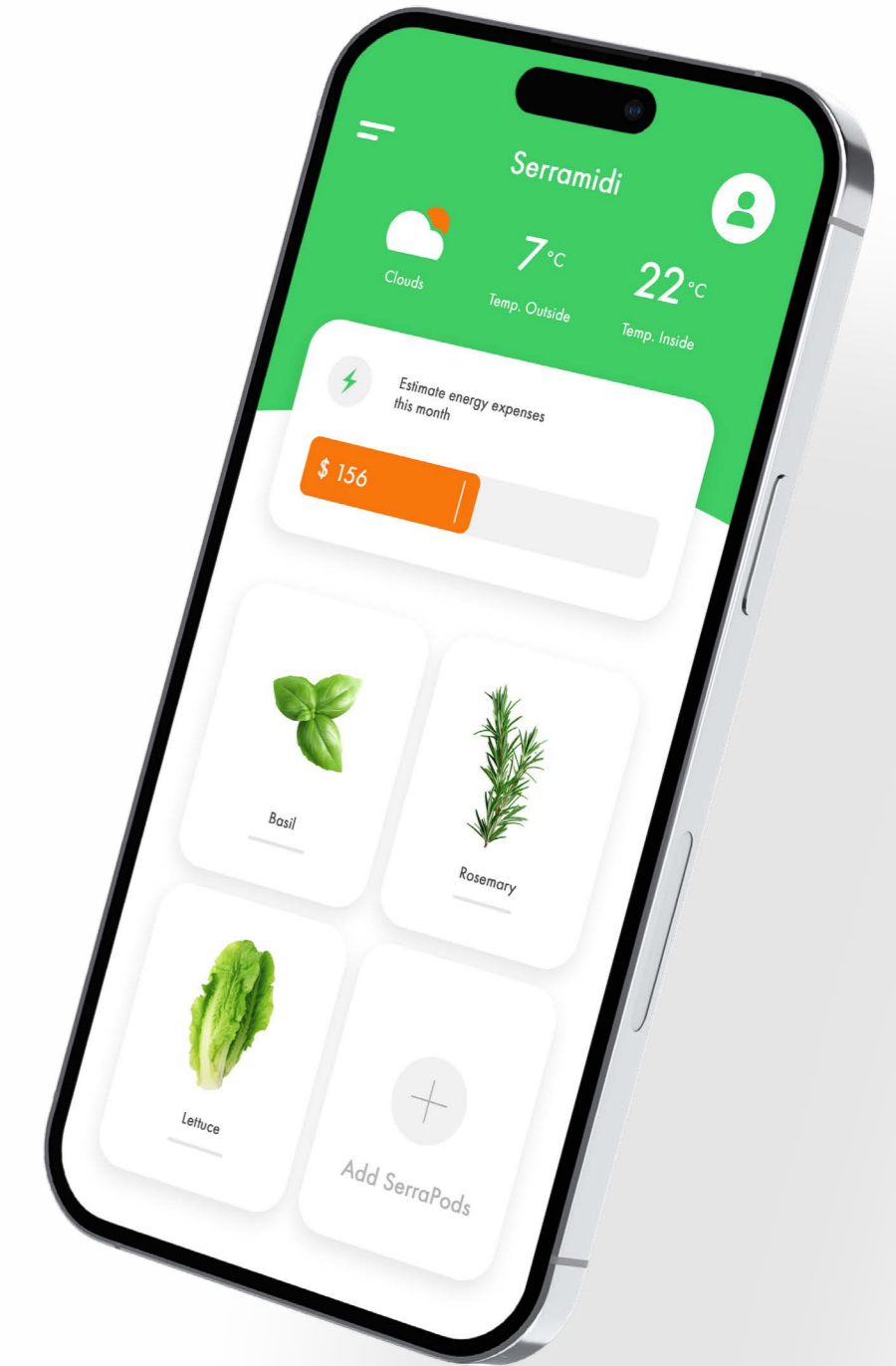
## Local and Remote Access for Control

The greenhouses can be controlled locally and remotely to always have full control over production, with information on temperature, CO2 concentration, pH, and electrical conductivity.

The system was entirely developed by Serranova, which can provide rapid assistance to its customers by monitoring the data if needed.

### MAIN FEATURES

- Information on fertilizer solution parameters.
- Courtesy light power on/off and outlet enablement.
- LED power on/off scheduling.
- Management of the air treatment machine.
- Management of the irrigation system thanks to humidity sensors and timers.
- Opening and closing of the skylight.
- Control of the water drain valve through a level sensor.
- Remote control of the system functions and parameters.



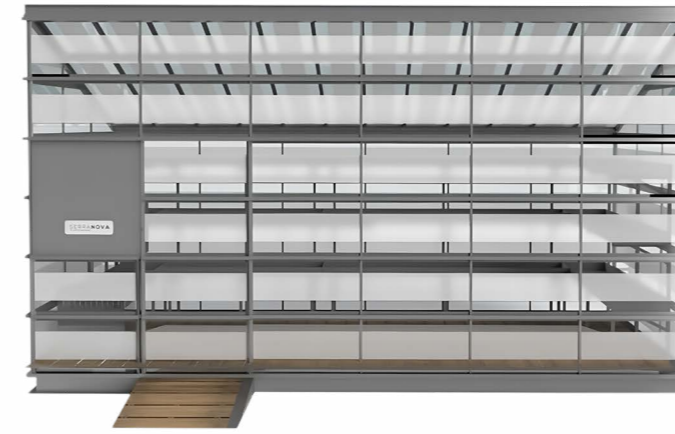


/3.6

# Maximum Capacity and Technical Specifications

**SERRAMAXI®** can hold up to 4,000 plants with an annual production of up to 1 ton of vegetables. Ideal for farmhouses, hotels, and condominiums with up to 10 apartments.

**SERRAMIDI®** can hold up to 2,000 plants with an annual production of up to 500 kg of vegetables. Ideal for restaurants, villas, and small condominiums.



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### SERRAMAXI®

- **Dimensions (LxWxH):** 6000×3000×3500 mm
- **Weight:** 2450 kg
- **Water consumption:** 2 liters per kg of cultivated vegetables
- **Average consumption:** 1.3 KW/h
- **Volts-PH-Hz-A:** 230/110-1-50-4.5/9
- **Average annual consumption:** 1,420 KW/h



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### SERRAMIDI®

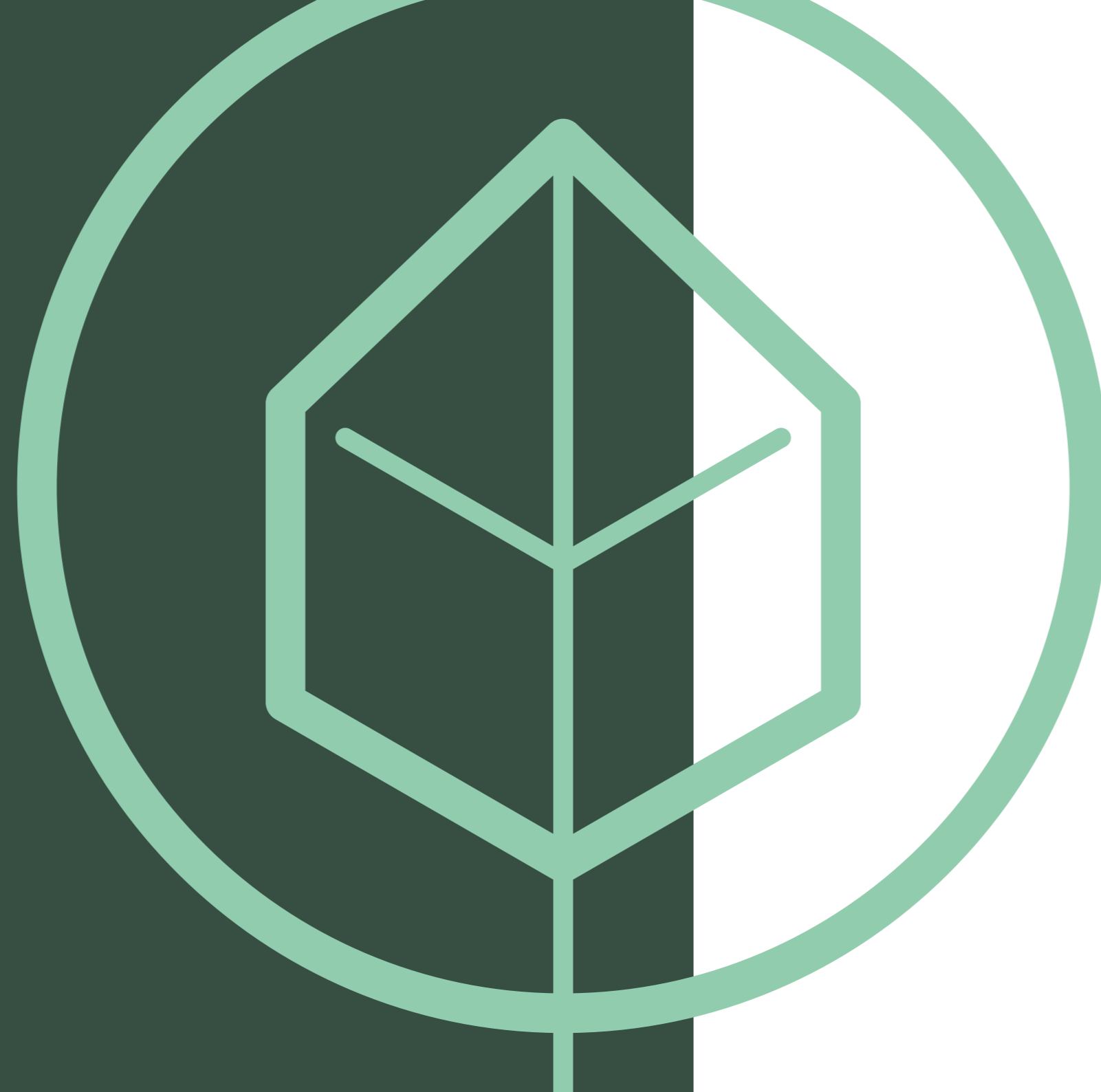
- **Dimensions (LxWxH):** 3000×3000×3500 mm
- **Weight:** 1450 kg
- **Water consumption:** 2 liters per kg of cultivated vegetables
- **Average consumption:** 0.80 KW/h
- **Volts-PH-Hz-A:** 230/110-1-50-4.5/9
- **Average annual consumption:** 867 KW/h



Strada dei Loggi 53/C - 06135, Perugia (Italy)

info@serranova.bio - serranovasrl@pec.it  
(+39) 339 713 6150 - (+39) 075 39 82 55

[www.serranova.bio](http://www.serranova.bio)





SERRANOVA

THE FUTURE OF URBAN FARMING



/01

# SERRANOVA srl

---

Azienda, mission e tecnologia.





/1.1

# La nostra azienda

SERRANOVA srl, fondata nel 2019, è una startup all'avanguardia specializzata nella progettazione, produzione e distribuzione di serre aeroponiche avanzate.

La nostra mission è rivoluzionare l'agricoltura e il giardinaggio urbano fornendo soluzioni innovative che migliorano la crescita delle piante, preservano le risorse e promuovono pratiche sostenibili.





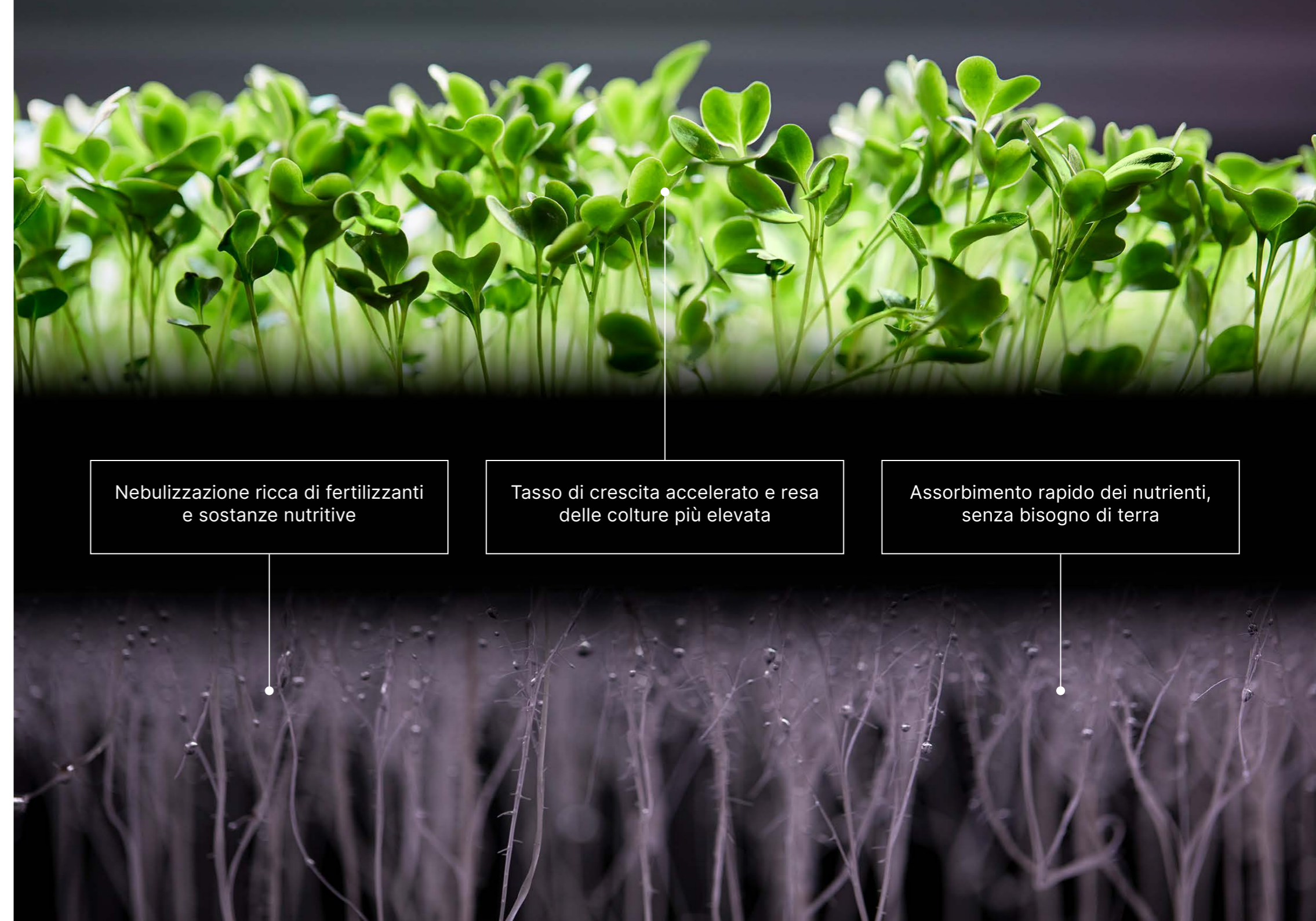
/1.2

# Tecnologia e unicità

## 1. Tecnologia aeroponica

Le nostre serre utilizzano sistemi aeroponici avanzati, che forniscono sostanze nutritive e fertilizzanti direttamente alle radici delle piante tramite un meccanismo di nebulizzazione costante, senza bisogno di terra.

Questo metodo offre numerosi vantaggi, tra cui un assorbimento ottimale dei nutrienti, una crescita accelerata, un ridotto utilizzo di acqua e una minore dipendenza dai terreni agricoli tradizionali.



Nebulizzazione ricca di fertilizzanti e sostanze nutritive

Tasso di crescita accelerato e resa delle colture più elevata

Assorbimento rapido dei nutrienti, senza bisogno di terra



## 2. Smart automation

- **Climate control:** le nostre serre sono dotate di sistemi automatizzati di temperatura, umidità e ventilazione. I sensori regolano le condizioni in base ai requisiti della pianta, garantendo una crescita costante.
- **Nutrient delivery:** il dosaggio preciso dei nutrienti e il controllo del pH sono gestiti automaticamente, riducendo al minimo gli sprechi e massimizzando la salute delle piante.
- **Remote monitoring:** i professionisti possono monitorare le condizioni della serra da remoto tramite la nostra app.

## 3. Focus sulla sostenibilità

- **Efficienza idrica:** la tecnologia aeroponica riduce drasticamente il consumo di acqua rispetto ai metodi tradizionali basati sul terreno.
- **Illuminazione a risparmio energetico:** le luci di coltivazione a LED offrono uno spettro ottimale e un risparmio energetico.
- **Materiali riciclabili:** nella costruzione delle nostre serre diamo sempre priorità ai materiali ecologici.
- **Fotoluminescenza:** i fluorescent carbon dots (CD), che mostrano fotoluminescenza, sono stati studiati per il loro potenziale in agricoltura. Grazie alla loro capacità di raccolta e conversione della luce, i CD possono migliorare la fotosintesi delle colture.



## 4. La portata del mercato

- **Giardinieri domestici:** grazie all'intuitività dei nostri modelli indoor le persone possono coltivare facilmente prodotti freschi direttamente a casa.
- **Paesaggisti e architetti:** il design dei nostri prodotti valorizza esteticamente gli spazi verdi in progetti residenziali e commerciali.
- **Agricoltori e ricercatori:** la nostra Professional Series supporta la produzione agricola su larga scala, la ricerca e l'istruzione.

## 5. Target audience

- **Residenti urbani:** forniamo a chi vive in città soluzioni di giardinaggio accessibili.
- **Istituzioni educative:** dotiamo le scuole e le università di strumenti di apprendimento pratici.
- **Ristoranti e caffè:** miglioriamo l'esperienza "dalla fattoria alla tavola" con la coltivazione di erbe e verdure direttamente in loco.
- **Coltivatori commerciali:** aumentiamo la resa e la qualità dei raccolti in favore di un'agricoltura sostenibile.



/1.3

# I nostri modelli



MODELLI OUTDOOR

## SERRAMAXI® e SERRAMIDI®

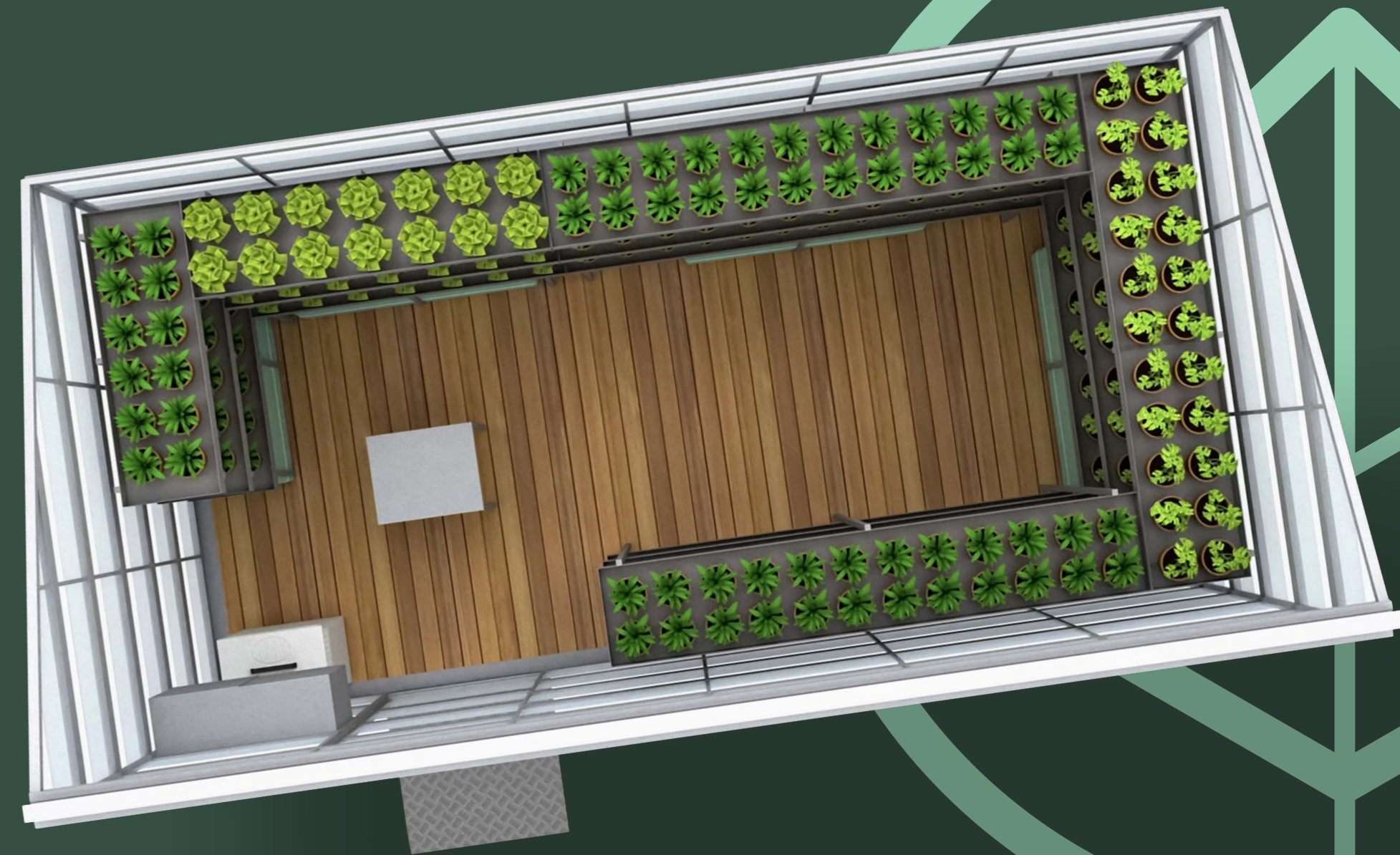



Pensate per gli spazi esterni, dai giardini agli appezzamenti comunitari, le nostre serre per outdoor sono disponibili in varie dimensioni e si rivolgono a hobbisti e appassionati di giardinaggio. Questi modelli sono vincitori del prestigiosissimo premio "Compasso d'Oro" ADI.

/03

MODELLI OUTDOOR

# SERRAMAXI® e SERRAMIDI®



 Designed, conceived and engineered in **Italy**





/3.1

## Design compatto, completamente automatica

SERRAMAXI® e SERRAMIDI® sono serre ipertecnologiche dove la luce, l'umidità e la temperatura sono costantemente monitorate e controllate.

La soluzione più ecosostenibile per garantire sicurezza alimentare e velocità di coltivazione, senza l'uso di pesticidi e additivi chimici.







/3.2

## Fotoluminescenza prodigiosa

Polveri fotoluminescenti opportunamente dosate e stampate sui vetri assorbono qualsiasi fonte di luce e la convertono verso uno spettro compreso tra 400 e 700 nm, l'ideale per lo stimolo della fotosintesi.

La luce emessa influenza la struttura della pianta che può concentrare più energia nella produzione di frutta o fiori.



**700 nm**

Lunghezza d'onda massima della luce



**400 nm**

Lunghezza d'onda minima della luce



/3.3

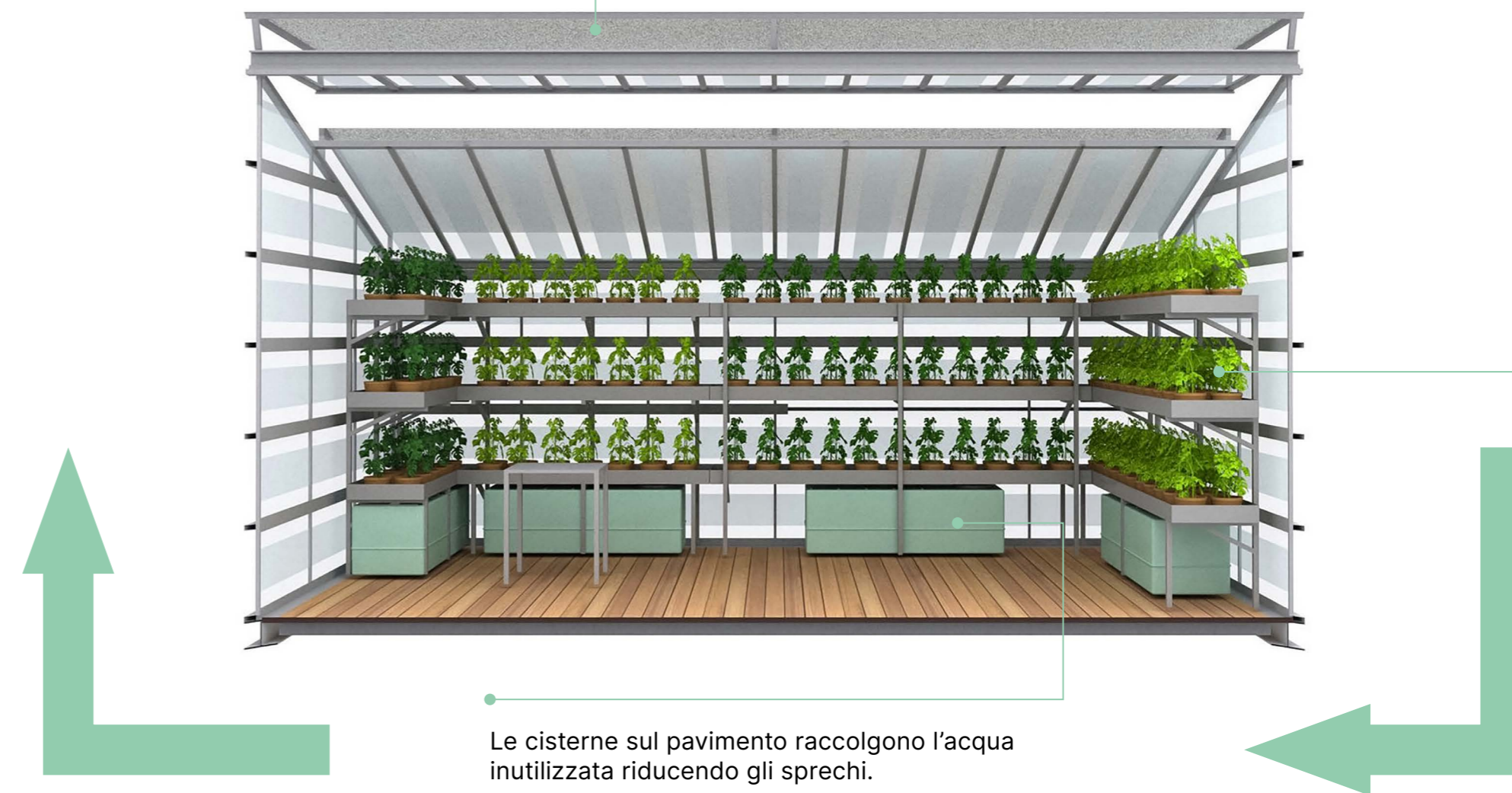
## Sistema di irrigazione automatizzato

Il nostro sistema di irrigazione può raccogliere l'acqua piovana filtrandola, e si regola automaticamente in base alla temperatura esterna e alle esigenze delle coltivazioni.

I nostri Pods utilizzano un substrato in lana di roccia, che trattiene solo l'umidità necessaria. L'acqua inutilizzata convoglia nelle cisterne di raccolta, integrate nel pavimento.

Il sistema può raccogliere e filtrare l'acqua piovana, accumulandola nelle apposite cisterne.

I Pods in lana di roccia trattengono solo l'umidità necessaria alla coltivazione.



Le cisterne sul pavimento raccolgono l'acqua inutilizzata riducendo gli sprechi.



/3.4

## Soluzione fertilizzante sempre alla giusta temperatura

Il grande vantaggio per le coltivazioni di avere sempre la giusta temperatura: SERRAMAXI® e SERRAMIDI® hanno in dotazione un sistema all'avanguardia per il controllo della temperatura della soluzione fertilizzante, costantemente ossigenata ad ogni ciclo di irrigazione.



Sistema di controllo della temperatura della soluzione fertilizzante.



La soluzione fertilizzante è ossigenata ad ogni ciclo di irrigazione.



/3.5

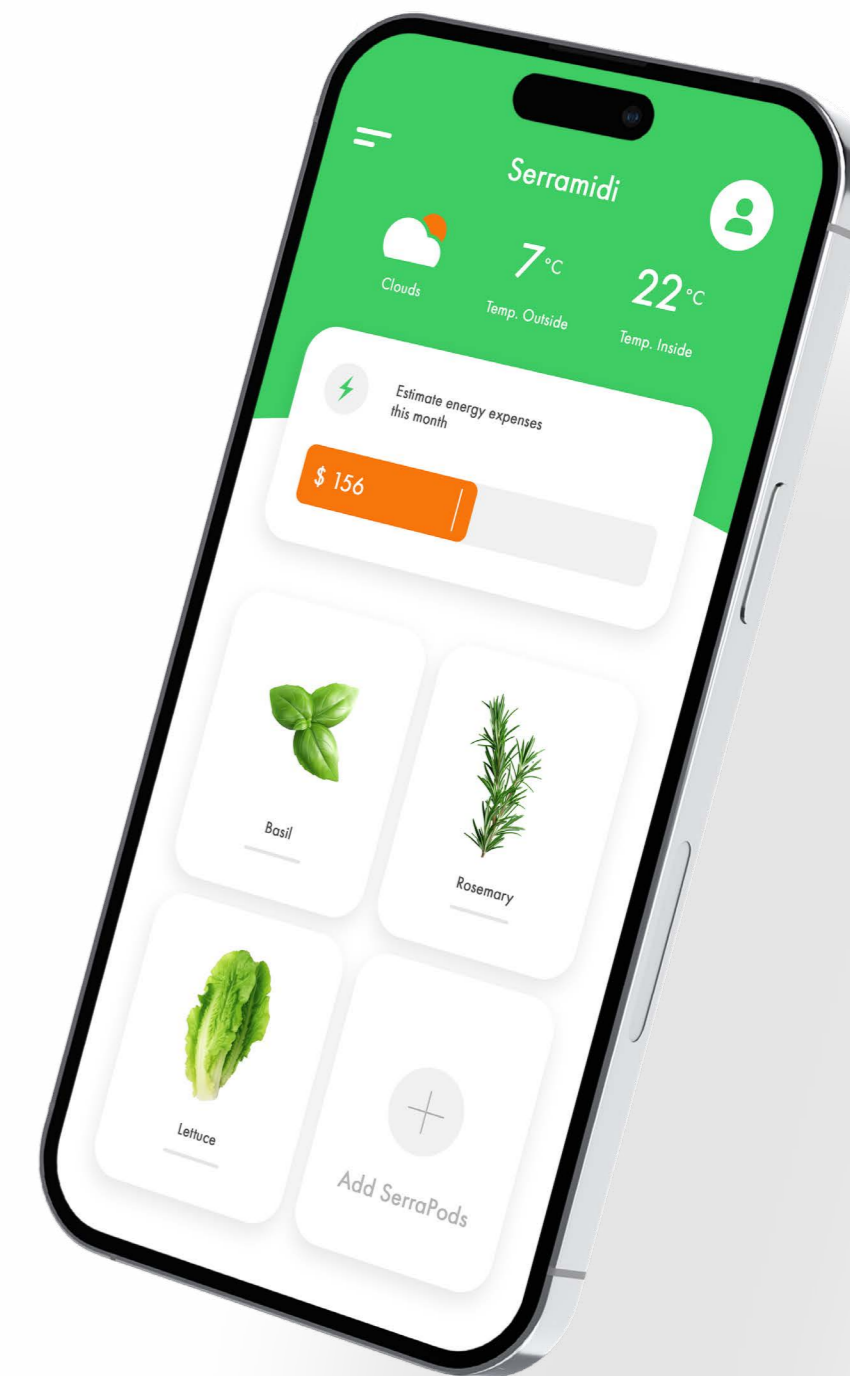
## Accesso da locale e remoto per il controllo

Le serre possono essere controllate da locale e remoto per avere sempre il pieno controllo sulla produzione, con informazioni sulla temperatura, la concentrazione di CO<sub>2</sub>, il pH e la conducibilità elettrica.

Il sistema è stato sviluppato interamente da SERRANOVA, che in caso di necessità può fornire una rapida assistenza ai propri clienti monitorando i dati.

### PRINCIPALI FUNZIONALITÀ

- Informazioni sui parametri della soluzione fertilizzante.
- Luce di cortesia power on/off e abilitazione della presa.
- Programmazione LED power on/off.
- Gestione della macchina per il trattamento dell'aria.
- Gestione del sistema di irrigazione grazie a sensori di umidità e timer.
- Apertura e chiusura del lucernario.
- Controllo della valvola di scarico dell'acqua attraverso un sensore di livello.
- Controllo remoto delle funzioni e dei parametri del sistema.





/3.6

## Capienza massima e caratteristiche tecniche

**SERRAMAXI®** può contenere fino a 4000 piante con una produzione annua fino a 1 tonnellata di ortaggi. Ideale per agriturismi, hotel e condomini fino a 10 appartamenti.

**SERRAMIDI®** può contenere fino a 2000 piante con una produzione annua fino a 500 kg di ortaggi. Ideale per ristoranti, ville e piccoli condomini.



### SCHEDA TECNICA

## SERRAMAXI®

- **Dimensioni (LxPxH):** 6000×3000×3500 mm
- **Peso:** 2450 kg
- **Consumo di acqua:** 2 litri per kg di verdura coltivata
- **Consumo medio:** 1,3 KW/h
- **Volts-PH-Hz-A:** 230/110-1-50-4,5/9
- **Consumo annuo medio:** 1.420 KW/h



### SCHEDA TECNICA

## SERRAMIDI®

- **Dimensioni (LxPxH):** 3000×3000×3500 mm
- **Peso:** 1450 kg
- **Consumo di acqua:** 2 litri per kg di verdura coltivata
- **Consumo medio:** 0,80 KW/h
- **Volts-PH-Hz-A:** 230/110-1-50-4,5/9
- **Consumo annuo medio:** 867 KW/h



**SERRANOVA**  
THE FUTURE OF URBAN FARMING

Strada dei Loggi 53/C - 06135, Perugia (Italy)

info@serranova.bio - serranovasrl@pec.it  
(+39) 339 713 6150 - (+39) 075 39 82 55

[www.serranova.bio](http://www.serranova.bio)

