Ecoppia H4 Helix Technology

LISTA DE ATRIBUTOS

H4 Features List_090222_spanish

SAFE. SMART. EFFECTIVE.

Tecnología Helix

El H4 cuenta con un método de limpieza patentado, de movimiento horizontal pero limpiando verticalmente, eliminando cualquier acumulación de partículas de polvo

Libre de Agua

Limpieza efectiva sin una gota de agua, utilizando microfibras suaves y un flujo de aire controlando, acariciando suavemente el módulo

Verdaderamente Autónomo

El H4 no requiere operadores, es completamente autónomo, independiente de la energía, basado en la nube y manejado de forma remota desde cualquier lugar y en cualquier momento

Limpieza Bidireccional

Un interruptor automático patentado con dirección de limpieza en hélice, que permite al robot limpiar desde cualquier lado de la fila según sea necesario, minimizando el tiempo en los paneles

Movimiento Inteligente

Utilizando sensores avanzados y capacidades de aprendizaje automático, el robot se adapta automáticamente y supera fácilmente cualquier obstáculo en la fila

Modo "Super Duster"

El robot puede iniciar un modo turbo luego de eventos de suciedad extrema, asegurando que cualquier nivel de suciedad pueda ser limpiado

Limpieza Rápida

Diseñada idealmente para ambientes húmedos gracias a su movimiento rápido y eficiente, la limpieza puede realizarse antes que aparezca la humedad

Ruedas Suaves y Flexibles

Cada robot se encuentra equipado con un conjunto de ruedas de diseño exclusivo, absorbiendo de forma segura los movimientos repentinos y protegiendo los paneles

Monitoreo y Analítica

El rendimiento del robot se monitorea y analiza contínuamente, proporcionando información y análisis a través de un panel de control protegido basado en la web

Estructura Flexible

Otorgando una limpieza eficiente y efectiva con máxima maniobrabilidad y una distribución segura de la carga - llegando incluso a las zonas más difíciles de limpiar

Fácil Instalación

Totalmente compatible con cualquier estructura, el H4 se envía listo para ser instalado - "Plug & Play", no necesita de rieles

De Confianza y Fiable

La trayectoria inigualable de Ecoppia en la última década junto con sus capacidades de seguridad reconocidas, aseguran que el Ecoppia H4 cumpla con los más altos estándares

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

Ecoppia H4
Helix Technology

FICHA DE DATOS

La última incorporación al conjunto de soluciones de Ecoppia, que combina la renombrada tecnología de Ecoppia**seguridad**capacidades junto a un**eficaz**,**rápido**y**elegante**limpieza

Impulsado por la tecnología de limpieza patentada Helix, el H4*se mueve*horizontalmente todavía *limpia*verticalmente Usando microfibras seguras y flujo de aire controlado, el H4 canaliza las partículas de polvo y suciedad hacia abajo sin acumularlas, eliminando el riesgo de dañar las superficies sensibles del panel



Costo
Eficaz
Solución

Retorno de la inversión más rápido -
1 robot por 1 MW

Infraestructura mínima
requisitos y
despliegue rápido

Diseño modular -
adaptado por sitio

H4_Datasheet_030123_sitio web

Ecoppia H4
Helix Technology



SEGURO

3 capas de microfibras

Una combinación de poliéster y poliamida, probada para preservar el delicado Anti Revestimiento reflectante (ARC)

Ruedas blandas y flexibles

Absorbe de forma segura los movimientos repentinos mientras protege los paneles

Tiempo mínimo en la fila

Limpieza bidireccional: el robot puede limpiar desde cualquiera lado de la fila según sea necesario, sin tiempo de viaje innecesario regresando a la base

Estacionamiento cerrado seguro

Mecanismo patentado que permite a los robots soportar altas velocidad del viento

ELEGANTE

Solución verdaderamente autónoma

Basado en la nube, administrado de forma remota desde cualquier lugar, en cualquier momento

Escaneo automático de filas

Múltiples sensores mapean las filas, identifican transiciones desafiantes y ajustan el recorrido velocidad automáticamente

Limpieza adaptable Dirección

Detector magnético patentado en Helix dirección de limpieza que permite flexibilidad en la secuencia de limpieza

Mantenimiento predictivo

Cientos de puntos de datos enviados constantemente a la nube para el análisis de rendimiento, asegurando las ventanas de mantenimiento son planeado con mucha anticipación

EFICAZ

Limpieza Rápida

Limpieza de 1Km en menos de 1 hora. Ideal para ambientes húmedos al limpiar las ventanas son limitadas

Modo “Super Plumero”

El robot inicia el modo turbo eventos posteriores a la suciedad extrema para resultados óptimos

Estructura Flexible

Proporcionando una limpieza efectiva con una maniobrabilidad suprema y una distribución segura de la carga – llegando incluso a lo más difícil áreas de limpieza

Tracción en las 4 ruedas

Cada juego de ruedas tiene su propio motor independiente, lo que permite una gran maniobrabilidad alrededor de estructuras y bordes difíciles.

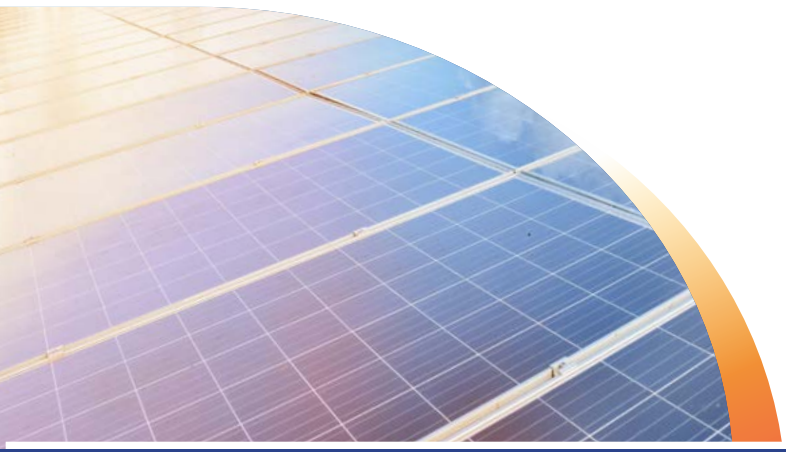
Ecoppia H4 Helix Technology

GENERAL Y MECÁNICA

Dimensiones (cm)	200-430 largo x 98-105 ancho x 30 alto
Peso	40-50 kg
Velocidad de limpieza	22 m/min
Cobertura	hasta 2 km
Inclinación de limpieza	16°-35°
Tipo de instalación	Inclinación fija + Seguidores de un solo eje
Velocidad del viento Resistencia (Acoplamiento)	180 km/h
Velocidad del viento Resistencia (Limpieza)	30 km/h
máx. Temperatura ambiente. (Unión cósmica)	- 10°C – 60°C
máx. Temperatura ambiente. (Limpieza)	0°C - 60°C

Funciones avanzadas de maniobrabilidad

Conducción independiente	4 engranajes de motor de transmisión directa
robots flexibles Estructura	Admite hasta 10° de desalineación angular entre rastreadores
Ruedas en gran parte únicas	Superación de huecos de hasta 60 mm entre superficies
Terreno ondulado Apoyo	Hasta 12° (21%)



BATERÍA Y CARGA

Eficiencia energética	Todos los robots están equipados con paneles solares dedicados.
Batería	Batería segura LifePo4
Cargador	MPPT (convertidor CC-CC inteligente)

COMUNICACIÓN Y GESTIÓN

Comunicación	comunicación por radiofrecuencia con mantenimiento continuo
Conectividad	Gestionado de forma centralizada a través del control maestro basado en la nube
Monitoreando y Informes	Tableros seguros basados en la web que brindan datos sobre todas las unidades
Remoto Gestión	Operación remota a través de cualquier interfaz basada en web

ESTACIONAMIENTO	
Estación de acoplamiento	Al costado de cada fila, evitando sombras durante el día
asegurado Cierre	Mecanismo patentado para bloqueo seguro hasta 180 km/h

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

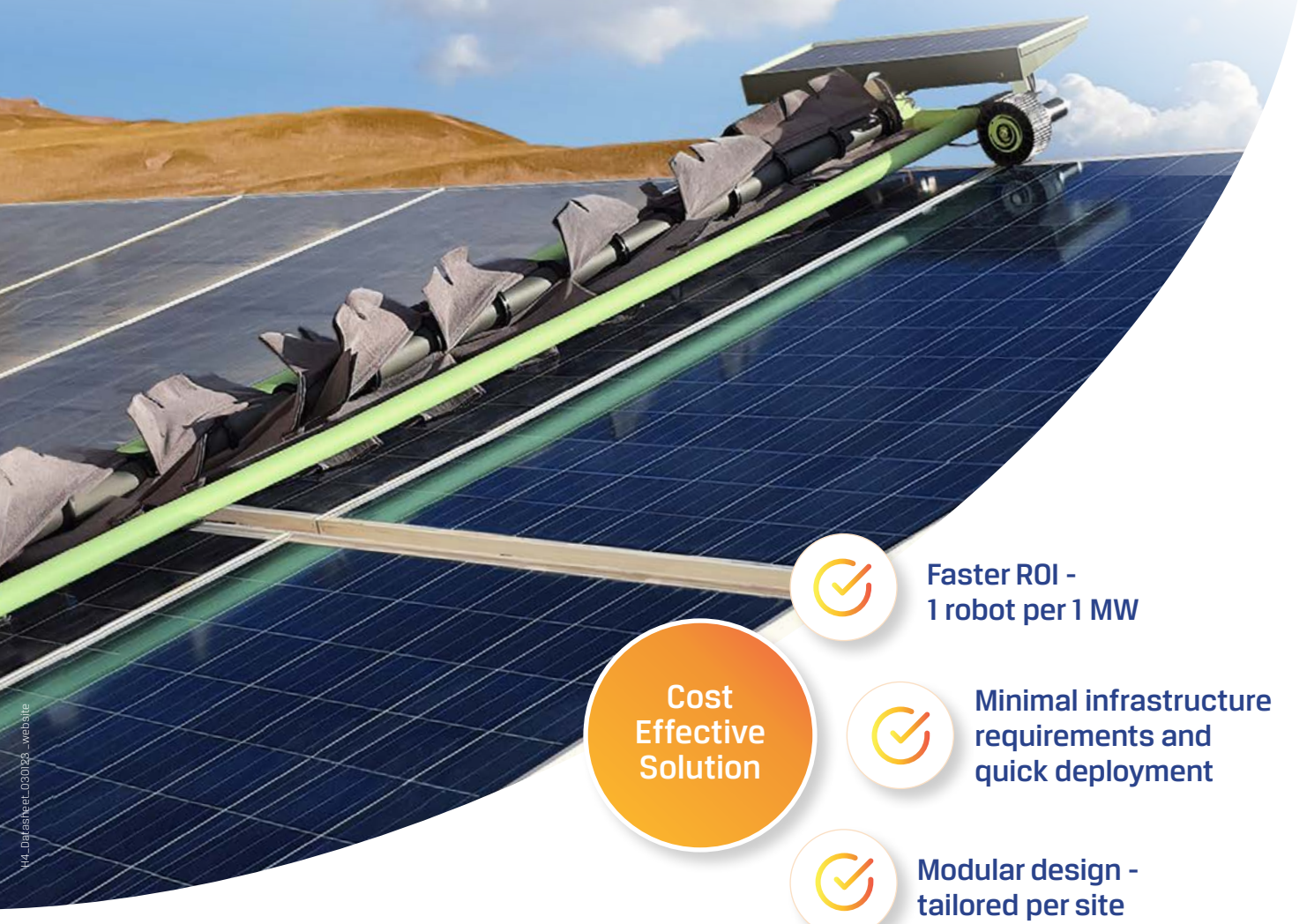
Despliegue	"Plug & Play": los robots están diseñados para una implementación rápida y de bajo costo
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo realizado por Ecoppia
Profético Mantenimiento	El procesamiento de operaciones basado en la nube proporciona mantenimiento predictivo para un servicio óptimo y menores costos de operación y mantenimiento

Ecoppia H4
Helix Technology

DATASHEET

The latest addition to Ecoppia's suit of solutions, combining Ecoppia's renowned **safety** capabilities alongside an **effective**, **swift** and **smart** cleaning

Powered by patented Helix cleaning technology, the H4 *moves* horizontally yet *cleans* vertically. Using safe microfibers and controlled airflow, the H4 channels dust and dirt particles downwards without accumulating them - eliminating the risk of damaging sensitive panel surfaces



Cost Effective Solution

- **Faster ROI - 1 robot per 1 MW**
- **Minimal infrastructure requirements and quick deployment**
- **Modular design - tailored per site**

Ecoppia H4
Helix Technology



SAFE

3 Layers Of Microfibers
A combination of polyester and polyamide, proven to preserve the delicate Anti Reflective Coating (ARC)

Soft & Flexible Wheels
Safely absorbing sudden movements while protecting the panels

Minimum Time On The Row
Bidirectional cleaning- the robot can clean from either side of row as needed, no unnecessary travel time returning to base

Secured Locked Parking
Patend mechanisim allowing the robots to withstand high wind speed

SMART

Truly Autonomous Solution
Cloud based, remotely managed from anywhere, anytime

Auto Row Scanning
Multiple sensors mapping the rows, identifying challenging transitions and adjusting travel speed automatically

Adaptable Cleaning Direction
Patented auto switch in Helix cleaning direction allowing flexibility in cleaning sequence

Predictive Maintenance
Hundreds of data points sent constantly to the cloud for performance analysis, ensuring maintenance windows are planned well in advance

EFFECTIVE

Swift Cleaning
Cleaning 1Km in less than 1 hour. Ideal for humid environments when cleaning windows are limited

"Super Duster" Mode
The robot initiates turbo mode post extreme soiling events for optimal results

Flexible Structure
Providing an effective cleaning with supreme maneuverability and a safe load distribution – reaching even the hardest cleaning areas

4-Wheels Drive
Each set of wheels has it's own independent motor , allowing great maneuverability around difficult structures and edges.

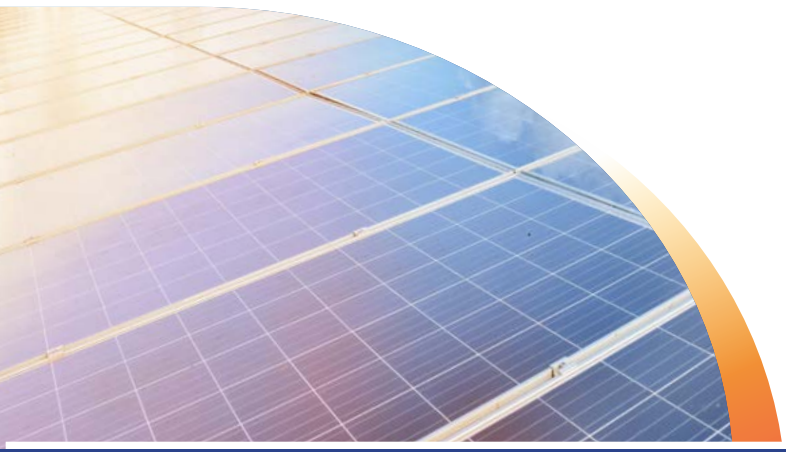
Ecoppia H4 Helix Technology

GENERAL AND MECHANICAL

Dimensions (cm)	200-430 L x 98-105 W x 30 H
Weight	40-50 kg
Cleaning Speed	22 m/min
Coverage	Up to 2 km
Cleaning Tilt	16°-35°
Installation Type	Fixed Tilt + Single Axis Trackers
Wind Speed Resistance (Docking)	180 km/hr
Wind Speed Resistance (Cleaning)	30 km/hr
Max. Ambient Temp. (Docking)	-10°C – 60°C
Max. Ambient Temp. (Cleaning)	0°C - 60°C

Advanced Maneuverability Features

Independent Driving	4 direct drive motor-gear
Flexible Robot Structure	Supporting up to 10º angular misalignment between trackers
Largely Unique Wheels	Overcoming up to 60 mm gaps between surfaces
Undulated Ground Support	Up to 12º (21%)



BATTERY AND CHARGING

Energy Efficiency	All robots are equipped with dedicated solar panels
Battery	LifePo4 Safe battery
Charger	MPPT (smart DC-DC converter)

COMMUNICATION AND MANAGEMENT

Communication	RF communication with continuous keep-alive
Connectivity	Centrally managed via cloud-based Master control
Monitoring And Reporting	Secured web-based dashboards providing data on all units
Remote Management	Remote operation through any web-based interface

PARKING

Docking Station	At the side of each row, avoiding shading during the day
Secured Locking	Patented mechanism for secured lock at up to 180 km/h

INSTALLATION AND MAINTENANCE

Deployment	"Plug & Play" - Robots are designed for a quick and low-cost deployment
Maintenance	Preventive and corrective maintenance performed by Ecoppia
Predictive Maintenance	Cloud-based processing of operation provide predictive maintenance for optimal service and lower O&M costs