

# Soluciones integrales para optimizar las condiciones de cultivo



INVERNADEROS DE CRISTAL

INVERNADEROS DE TÚNEL Y DE LÁMINA

CULTIVOS INTERIORES Y VERTICALES





# Las condiciones óptimas para su cultivo

**¿Desea mejorar el crecimiento de sus plantas?  
¿Reducir el consumo de agua y energía? ¿Tener más información y control sobre las condiciones del invernadero y el rendimiento del cultivo?  
Con nuestras completas líneas de productos y sistemas de automatización, ayudamos a productores de todo el mundo a optimizar sus negocios. Hotraco Horti no se limita a responder a la demanda, sino que procura crear soluciones técnicas innovadoras específicas para problemas concretos. Eso es lo que nos permite desarrollar un sistema apropiado para cualquier empresa de horticultura, cualquier aplicación y cualesquiera condiciones climáticas.**

Llevamos más de 45 años dedicando la tecnología a los resultados. Estamos convencidos de que, con nuestro equipo altamente especializado y orientado al servicio, sabremos facilitarle la vida y encontrar una solución apropiada para usted.

Las soluciones de Hotraco Horti incluyen:

- Control y monitorización de procesos de invernadero
- Regulación de la ventilación
- Control de la climatización
- Regulación del agua y el riego
- Gestión

Sabemos que el ahorro de costes de energía, agua y mano de obra es crucial para la rentabilidad de un negocio. Cooperamos con usted y ponemos a su disposición nuestros conocimientos y experiencia. Esa es nuestra forma de ayudar a nuestros socios a prosperar de un modo sostenible.

- ✓ **La solución integral apropiada para usted**
- ✓ **Fácil de usar**
- ✓ **Servicio 24/7 a su disposición**

# Soluciones a medida

## Para todos los métodos de cultivo

Hotraco Horti ofrece sistemas de automatización completos adaptados a sus requisitos. Nuestros sistemas regulan, controlan y monitorizan todos los procesos de su invernadero, y pueden aplicarse con cualquier método de cultivo.

INVERNADEROS DE CRISTAL



INVERNADEROS DE TÚNEL Y DE LÁMINA



CULTIVOS INTERIORES Y VERTICALES



Se pueden manejar a distancia con un ordenador, tableta o teléfono móvil. ¡Manténgase informado en cualquier momento y lugar!



Soluciones de automatización



Facilidad de manejo



Más de 45 años de conocimientos e innovación



Red mundial



Servicio personal 24/7



Un socio comprometido y fiable

### Todos los procesos perfectamente ajustados a su cultivo

Para obtener una cosecha óptima, es fundamental crear las condiciones apropiadas para el cultivo. La clave de ese resultado óptimo comienza por la eficiencia del proceso de producción. Tener controlados los procesos de su invernadero le permitirá tomar la decisión adecuada en cada momento y dominar el cultivo.

Nuestros sistemas de automatización le proporcionarán el grado perfecto de información, perspectiva y control 24/7.



Hortalizas



Flores y cultivos ornamentales



Fruta blanda



Plantas medicinales

# Automatización y control integral de su invernadero

Hotraco Horti conoce la importancia de crear unas condiciones óptimas de cultivo. Con nuestro apoyo, labores anteriormente manuales e intuitivas como el control de la temperatura, la humedad ambiental y el riego pueden realizarse en la actualidad por medio de nuestras soluciones automatizadas integrales que permiten analizarlas, gestionarlas y optimizarlas para alcanzar el equilibrio perfecto.



Sistemas de automatización todo en uno

## ORION Multi Connect (MC)

- Sistema de automatización independiente todo en uno que regula, controla y supervisa los procesos del invernadero.
- Una única interfaz de comunicación entre el ordenador del cultivo y las instalaciones motorizadas.
- Un sistema versátil que le permite configurar por completo las pantallas, el aireado, la ventilación y las unidades de tratamiento del aire.
- Funciona con todos los ordenadores y motores de climatización de marcas reconocidas.



Ordenador climático y riego

## ORION-GC

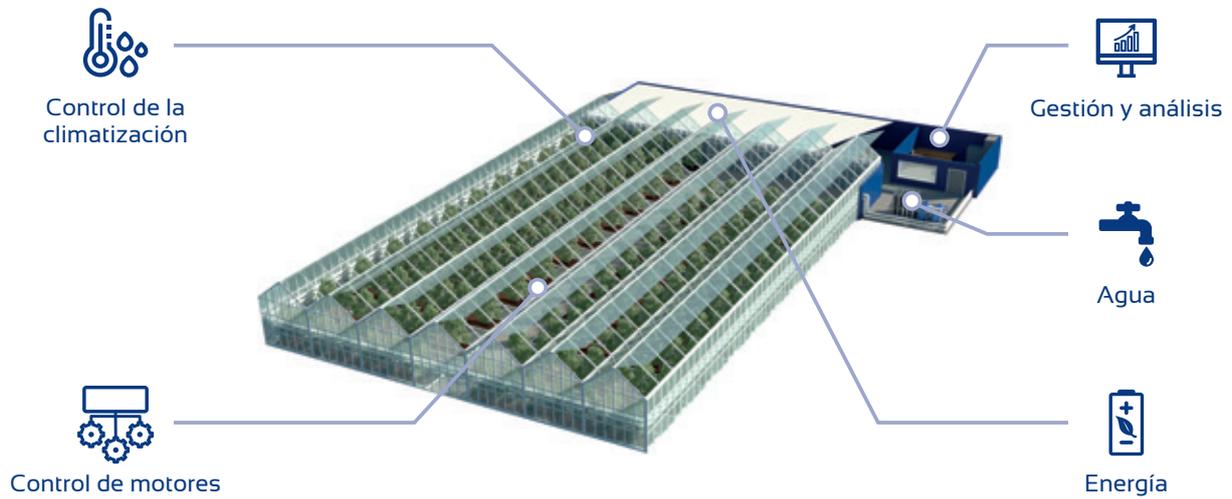
- Un ordenador versátil y fácil de manejar para regular la climatización y el riego.
- Un ORION-GC puede accionar hasta ocho secciones de forma independiente.
- Instalación sencilla (plug & play).
- Información en cualquier momento y lugar gracias a la sencilla aplicación para teléfonos móviles.



Accionamiento sin esfuerzo

## Unidades de alimentación eléctrica

- Unidades completas, compactas y fiables.
- Diseño universal y sencillo.
- De fácil manejo y con múltiples opciones de control.
- Accionamiento motor sin ninguna complicación.



### Fabricación de paneles

- Ingeniería, producción y suministro de paneles de conmutación y control desde nuestro propio departamento especializado.
- Estandarizados o a medida.

### Fabricación de cuadros de distribución

- Diseño, fabricación e instalación de cuadros de distribución de conformidad con los requisitos de calidad más rigurosos.
- Con pruebas exhaustivas, informe de inspección y empleando exclusivamente materiales duraderos de alta calidad.

### Ventiladores

- Climatización uniforme del invernadero.
- Bajo consumo eléctrico.
- Alta calidad.
- Nivel de ruido reducido.

### Clima-Scan+

- Muestra las diferencias tanto puntuales como estructurales entre distintos puntos de medición.
- Optimiza el rendimiento gracias a la climatización homogénea del invernadero.
- Se consulta mediante el software de visualización Clima-Graphics.
- Un sistema que da fruto, literalmente.



# Orion-MC

## Sistema de automatización todo en uno

**ORION-MC (Multi Connect) es una interfaz altamente versátil y fiable que comunica el ordenador con las instalaciones y compuertas motorizadas del invernadero, como ventanas, sistemas de pantallas, ventiladores y armarios de tratamiento de aire.**

### El nexo de confianza

ORION-MC coordina perfectamente los ordenadores climáticos y las instalaciones para garantizar la climatización adecuada en el invernadero, la eficiencia energética y el máximo rendimiento del cultivo. La comunicación entre el ordenador de cultivo y las instalaciones motorizadas del invernadero rara vez es directa. En la mayoría de los casos, se requiere una operación para convertir el comando del ordenador en una instrucción para la unidad de entrada/salida (por ejemplo, HIMC o CAN-IO) que acciona la correspondiente instalación. ORION-MC se encarga de esa conversión.

### Una versátil interfaz de comunicación

ORION-MC es una interfaz universal de gran calidad que se comunica con las unidades de entrada/salida a través de buses CAN locales. Proporciona la máxima libertad de elección para los ordenadores climáticos y los motores. ORION-MC brinda un control muy preciso y apenas requiere cableado. Además, el diseño universal del Multi Connect ofrece mucho margen para opciones de control y futuras ampliaciones. Es realmente versátil, ya que permite accionar los sistemas de pantallas, el aireado, los ventiladores y los armarios de tratamiento de aire.

### Grupos de motores y configuraciones

Con ORION-MC se pueden crear grupos de motores para accionar varias instalaciones en distintas secciones. A cada grupo se pueden añadir varios motores y asignar regulaciones específicas.

### Módulos de software

Se han desarrollado una serie de módulos de software opcionales para instalar en ORION-MC:

- CANopen (ventanas y pantallas)
- VENT-SM-MC (ventanas y ventiladores)
- Belimo-SM-MC (compuertas de ventilación)
- LBK-SM-MC (tratamiento de aire)
- Grupos conmutadores -SM-MC (grupos de ventilación)
- Watchdog (Modbus)



Independiente del sistema

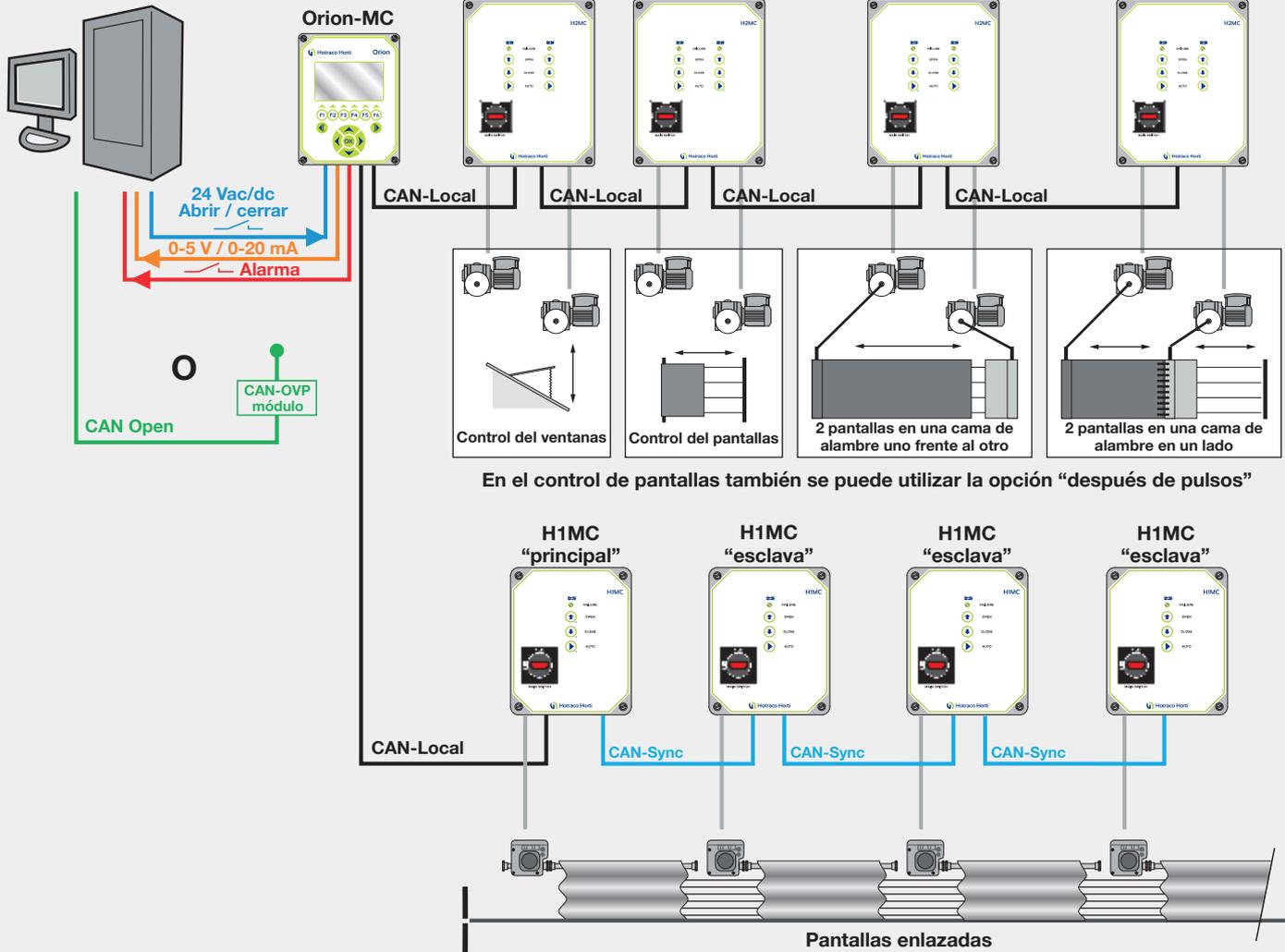


Múltiples aplicaciones



- ✓ Máxima libertad de elección
- ✓ Sistema versátil
- ✓ Nexo de confianza

Ordenador climático



Opciones de control

# Orion-GC

## Ordenador para clima e irrigación

**ORION-GC es un ordenador extremadamente versátil, funcional y fácil de manejar para regular la climatización y el riego en invernaderos de cultivos hortícolas. Su fiabilidad, sus numerosas funcionalidades y su atractivo precio justifican su gran popularidad en el sector de la horticultura.**

### Más crecimiento, menos preocupación

Con un ORION-GC se pueden controlar hasta ocho invernaderos o secciones de forma independiente. El ordenador regula la climatización del invernadero en función de la temperatura ambiente, la humedad relativa, el CO<sub>2</sub>, la temperatura del agua y los datos meteorológicos. Tras su lanzamiento, ORION-GC se convirtió casi de inmediato en el favorito de muchos productores, constructores de invernaderos e instaladores. La regulación precisa y estable de la climatización protege la salud de los cultivos y aumenta su rendimiento sin requerir apenas supervisión, lo que permite al productor dedicar su tiempo a otras tareas. Los ajustes se pueden modificar tanto desde el ordenador central como desde un portátil o la aplicación para teléfono móvil.

### Módulo de riego

Con el módulo de riego, ORION-GC es aún más versátil. Garantiza que los cultivos reciban la cantidad deseada de agua y nutrientes siempre en el momento preciso. Con este módulo se pueden controlar hasta 8 grupos de riego de forma completamente automática mediante ajustes personalizados. Los grupos de riego se definen independientemente de las secciones del invernadero, y también pueden estar situados en el exterior (cultivos en campo abierto o en contenedores). Un grupo de riego puede tener hasta 24 grifos, de los cuales podrán estar operativos 1, 2 o 3 simultáneamente. Para este propósito, el ORION-GC 4 está equipado con temporizadores y 8 opciones de inicio externo.

### Rainbow+

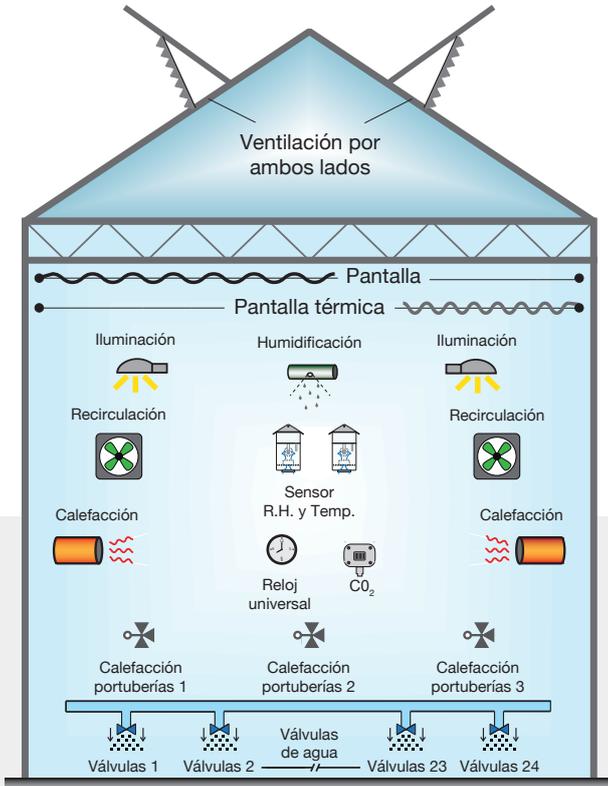
El programa administrador para PC Rainbow+ forma parte del sistema Orion-GC y muestra información clara y esquemática de todos los datos importantes del invernadero en el PC a través de gráficos y diagramas. Su bien organizado cuadro de mandos, con símbolos fácilmente comprensibles, permite ver al instante los principales ajustes y valores de medición. Proporciona gráficos de los parámetros más relevantes. Orion-GC se consulta y maneja fácilmente desde un PC, portátil o teléfono móvil.



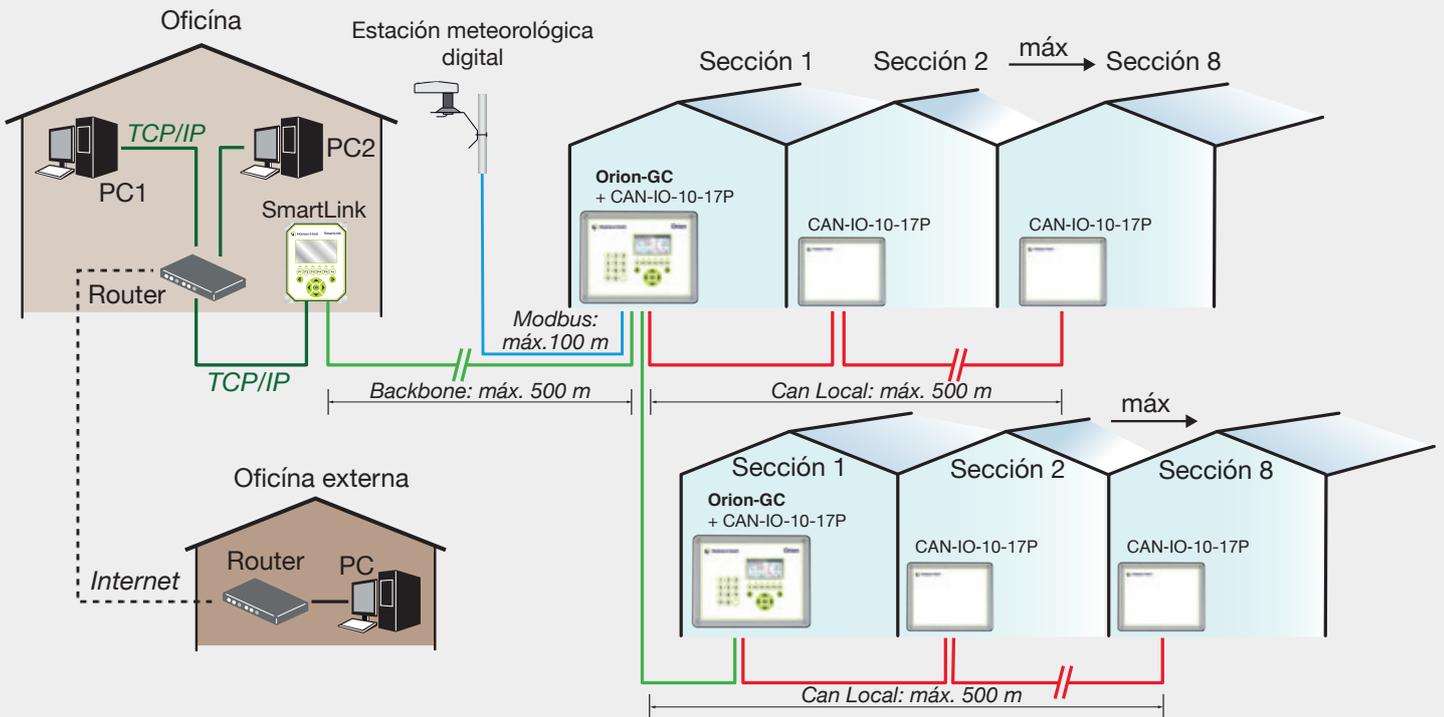
Regulación climática precisa



Control remoto



- ✓ **Amplias funcionalidades**
- ✓ **Máxima fiabilidad**
- ✓ **Manejo sencillo**



Opciones de control

# Paneles de conmutación y cuadros de distribución

Un panel de control de Hotraco Horti le proporciona información global al instante. No es extraño que termine por convertirse en el corazón del negocio. Nuestros conocimientos, innovaciones y especialización en este campo específico garantizan fiabilidad operativa, sostenibilidad, seguridad y movilidad.

## Centro de producción propio

En nuestra planta, certificada por Dekra, los ingenieros del departamento de fabricación de paneles pueden producir todos los paneles de conmutación y control que necesita el sector hortícola. Cuenta con las máquinas CNC más modernas, equipos de corte automáticos y operarios certificados, lo que nos permite diseñar y fabricar paneles de control y conmutación fiables con gran precisión. Tanto en serie como a medida.

## Respuesta rápida y flexible

Gracias a que diseñamos, fabricamos e instalamos paneles de control para empresas muy diversas,

podemos implementar en nuestros diseños la experiencia multidisciplinar de todo el grupo de empresas de Hotraco.

## Fiabilidad y seguridad

Para garantizar la seguridad de su empresa es imprescindible un cuadro de distribución que funcione correctamente. Suministramos cuadros de distribución fiables fabricados bajo licencia y exclusivamente con materiales duraderos y de alta calidad. Ofrecemos sistemas flexibles de plástico o chapa de hasta 5.000 amperios.



Flexibilidad de materiales y dimensiones

## Unidades de alimentación eléctrica

Nuestras unidades de alimentación eléctrica le ofrecen una solución completa y compacta para asegurar el perfecto funcionamiento de sus instalaciones motorizadas. Se caracterizan por su validez universal para el accionamiento de bombas, compuertas, mallas calefactoras, motores de aireación, pantallas y tubos de calefacción elevables. Nuestras unidades de alimentación eléctrica pueden describirse en tres palabras: fiables, asequibles y sencillas.



El nexo entre el ordenador y los equipos

## Ventiladores

A menudo se subestima la importancia de una buena ventilación y circulación del aire en el invernadero. Sin embargo, es una cuestión primordial y compleja en la que influyen muchos factores. La circulación del aire unifica el clima del invernadero, lo que resulta crucial para el crecimiento homogéneo del cultivo. Simplifica las operaciones y aumenta la producción.



Climatización uniforme del invernadero

## Clima-Scan+

Clima-Scan+ es imprescindible para productores que necesitan un clima uniforme en su invernadero. Clima-Scan+ revela claramente las diferencias tanto puntuales como estructurales entre los puntos de medición. Además, muestra cómo influye en el clima la activación de determinados sistemas, como la calefacción, la ventilación o el apantallamiento. Proporciona la base para adoptar medidas específicas que mitiguen los picos y valles y mantengan una climatización más uniforme. El sistema está disponible con una amplia variedad de sensores climáticos y de suelo que transmiten la información de forma inalámbrica a una estación de datos central, visualizable cómodamente en su monitor a través del software Clima-Graphics+.



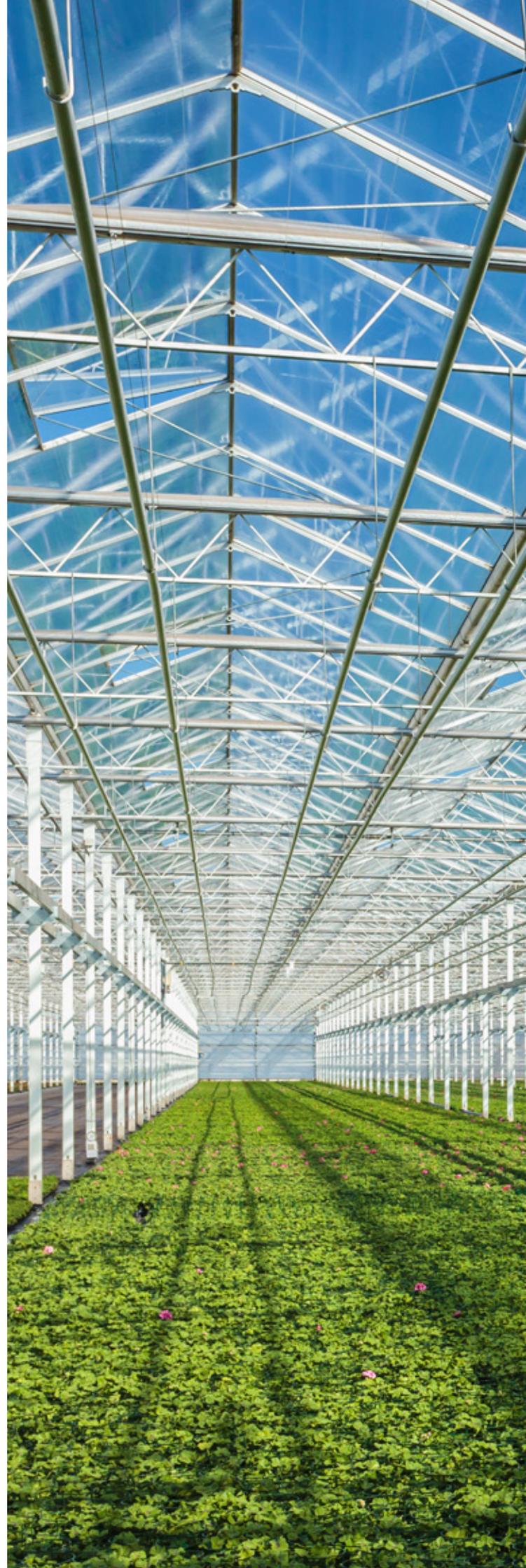
Cultivos más sanos y sostenibles

# Hotraco Horti

Integrante de Hotraco Group

**Hotraco Group es un grupo de innovadoras empresas tecnológicas que se dedican especialmente al desarrollo y la integración de sistemas. En particular, de soluciones técnicas de control. Operamos a escala internacional, con más de 235 empleados repartidos por todos los continentes. La misión de las empresas que integran el grupo es crear un entorno óptimo para vivir, trabajar, conservar y crecer. Para el ser humano, los animales y las plantas.**

Nuestros conocimientos de múltiples sectores combinados con nuestra capacidad de resolver problemas garantizan que siempre busquemos y encontremos la mejor solución posible. Hotraco Horti desarrolla, produce y suministra sistemas sencillos y sistemas de gama alta para el sector de la horticultura.





 **Hotraco Group**  
the system creators

 **Hotraco Horti**  
the system creators

HORTICULTURE

 **Hotraco Agri**  
the system creators

LIVESTOCK

 **Mooij Agro**  
the system creators

CROP STORAGE

 **ULDERHOF**  
ventilation & welfare

LIVESTOCK



**Hotraco Horti**  
the system creators

Stationsstraat 142  
5963 AC Hegelsom - Los países bajos

Tel. +31 (0)77 327 50 50  
Fax +31 (0)77 327 50 51  
[sales@hotraco-horti.com](mailto:sales@hotraco-horti.com)  
[www.hotraco-horti.com](http://www.hotraco-horti.com)

