Módulo Ventanas del Connect Pulse

Climate Sync - Control de Clima · https://help.ikosadvanced.com/doc/modulo-ventanas-connect/

Módulo Ventanas del Connect Pulse

Embedded media: https://media.ikosadvanced.com/videos/connect/ventanas.mp4

El **módulo de ventanas** del Connect Pulse, con el plan Climate Sync, te permite **gestionar de manera eficiente la ventilación en el invernadero**, asegurando que las condiciones de temperatura, humedad y exposición al viento se mantengan siempre dentro de los parámetros óptimos. ¡Te mostramos cómo configurar las ventanas fácilmente !

Contenido

- Configurar módulo ventanas
  - Desde la aplicación móvil
  - Desde la aplicación web
- Elementos del módulo de ventanas
  - Control automático
  - Información general
  - Protecciones
  - Menús
  - Configuración avanzada del módulo de ventanas
  - Calibración ventanas
  - Apagar el módulo
  - Gráfica de Clima
- Ventajas del módulo de ventilación

Para empezar, sectoriza tu invernadero

Te ponemos un ejemplo...



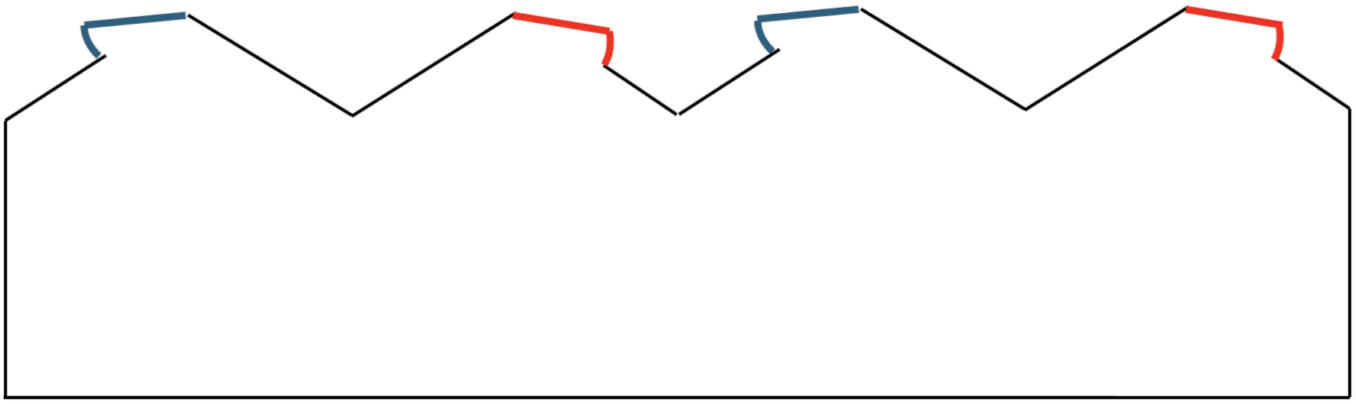
Suponiendo que el invernadero está dividido en 4 compartimentos climáticos (**sectores**), gestionados por dos de nuestros dispositivos **IKOS Connect**. Cada uno, controla un sector o grupo de sectores, asegurando que las ventanas respondan de acuerdo a las condiciones climáticas de cada zona.

- **Sector 1 y 2** son controlados por el *Connect 01* e incluyen ventanas como **Levante Cenital** y **Banda Norte**.
- **Sector 3 y 4** son gestionados por el *Connect 02*, controlando las ventanas **Poniente Cenital** y **Banda Sur**, entre otras.

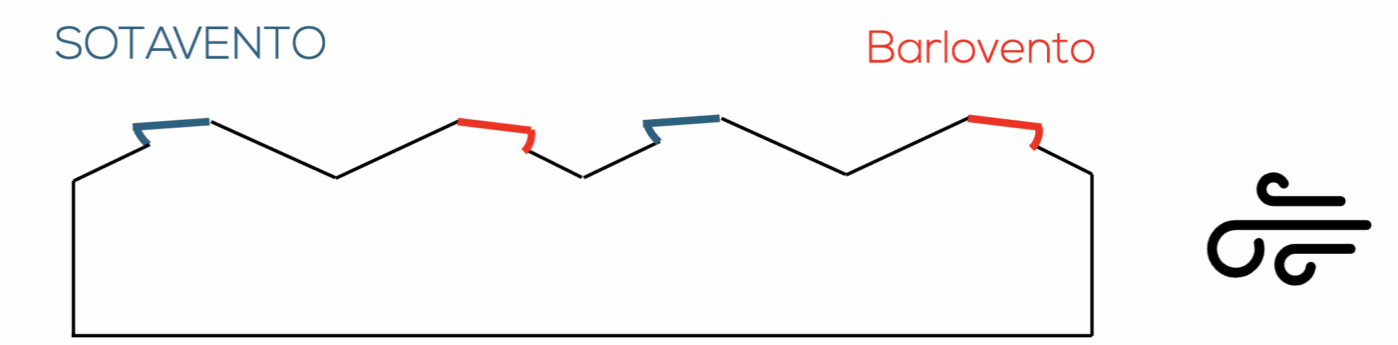
La posición de las ventanas

El sistema **IKOS** ajusta las ventanas automáticamente para optimizar la ventilación según estas posiciones, en función de la orientación del viento. Generalmente en los invernaderos en Almería diferenciamos dos grupos de ventanas:

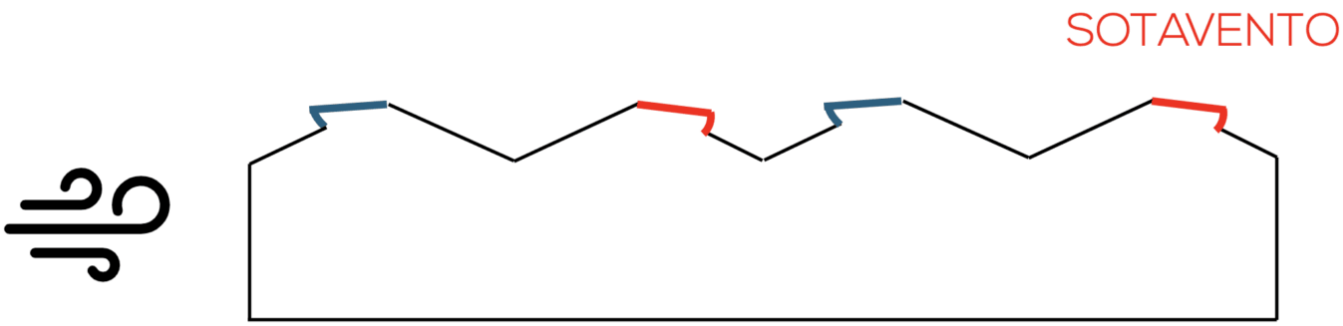
- **Levante** (color rojo) : Orientación **ESTE**
- **Poniente** (color azul): Orientación **OESTE**



Por lo regular, tendremos un programa por cada grupo de ventanas en función de su posición. Esta se determina según la **dirección del viento**. Existen dos configuraciones básicas:



Barlovento: el viento choca contra la ventana, por lo tanto, se requiere ajustar la apertura de la ventana para minimizar la presión del viento.



Sotavento: el viento fluye a favor de la ventana, permitiendo una mayor apertura sin riesgo de daño.



Para gestionar el control del clima y la ventilación de tu invernadero, sigue estos pasos sencillos para acceder y configurar el **módulo** de **ventilación** en la **app de IKOS.**

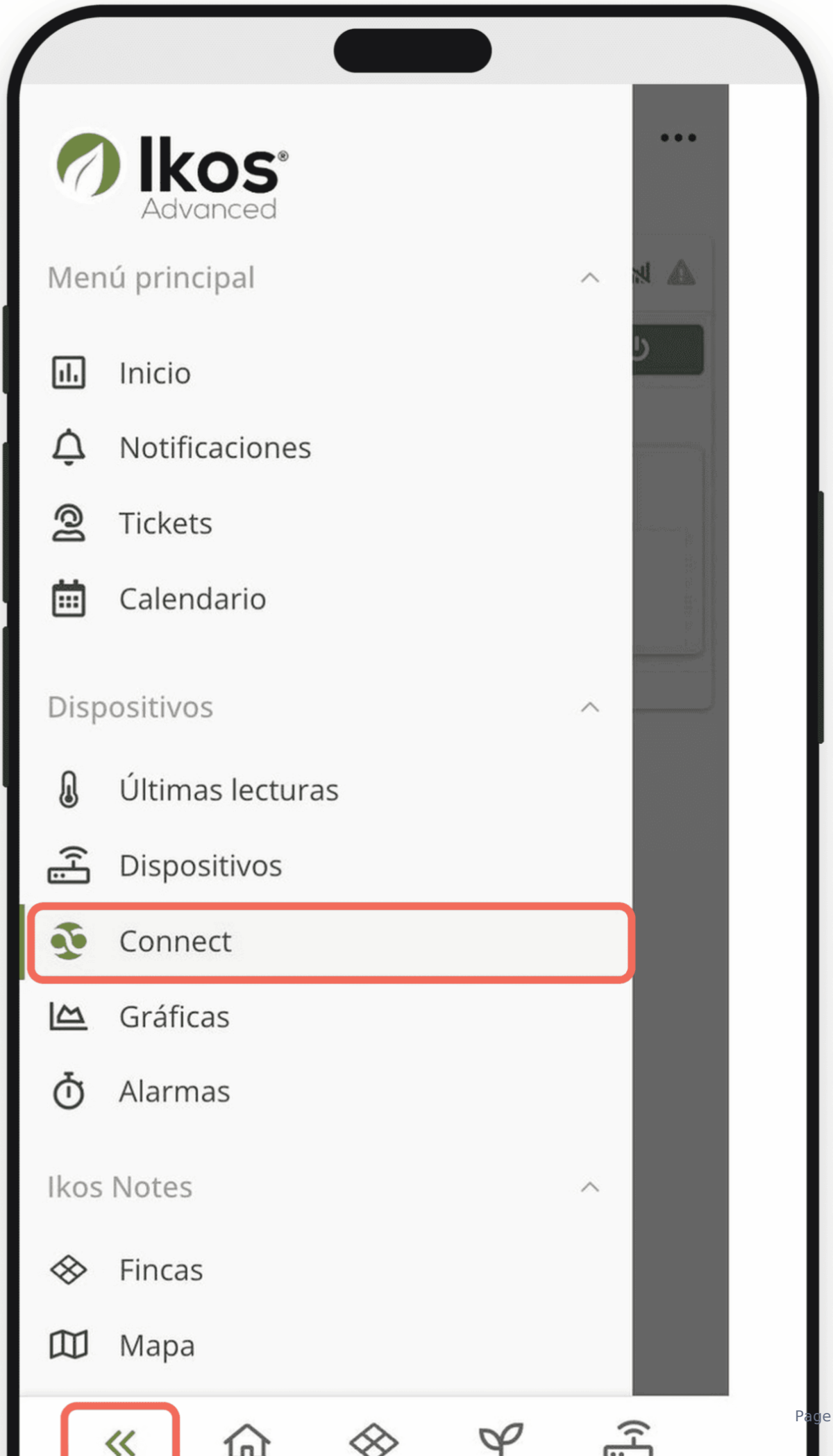
Configurar módulo ventanas

Desde la aplicación móvil

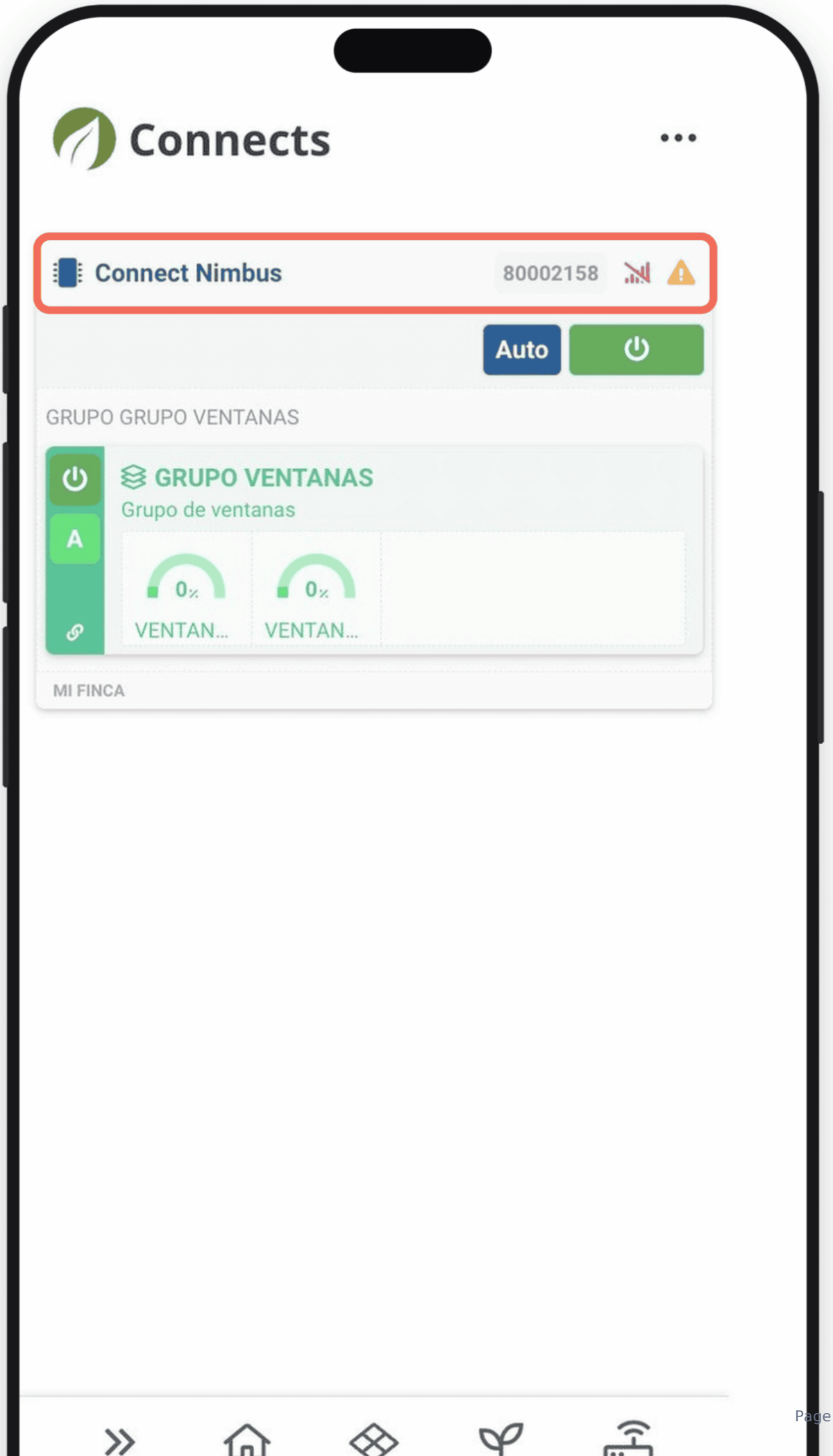
1. Entra en la aplicación de Ikos y selecciona Connect

Toca en el botón de **Menú** y pulsa sobre **Connect**.

Menú >> Connect


Ikos
Advanced
Menú principal
Inicio
Notificaciones
Tickets
Calendario
Dispositivos
Últimas lecturas
Dispositivos
Connect
Gráficas
Alarmas
Ikos Notes
Fincas
Mapa

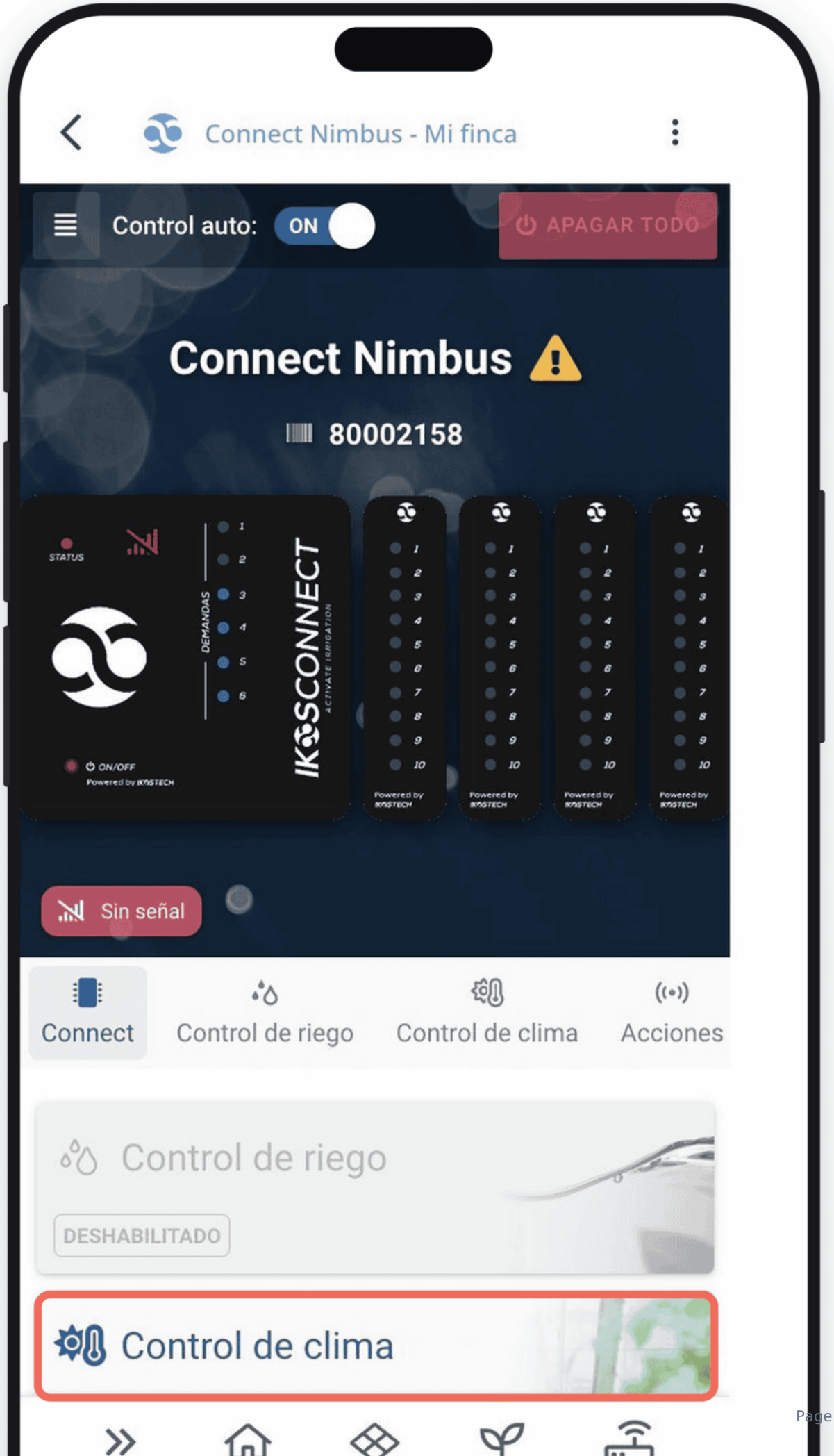
2. Selecciona el connect donde desees configurar la ventana


Connects
Connect Nimbus
80002158
Auto
GRUPO GRUPO VENTANAS
GRUPO VENTANAS
Grupo de ventanas
A
0%
0%
VENTAN...
VENTAN...
MI FINCA

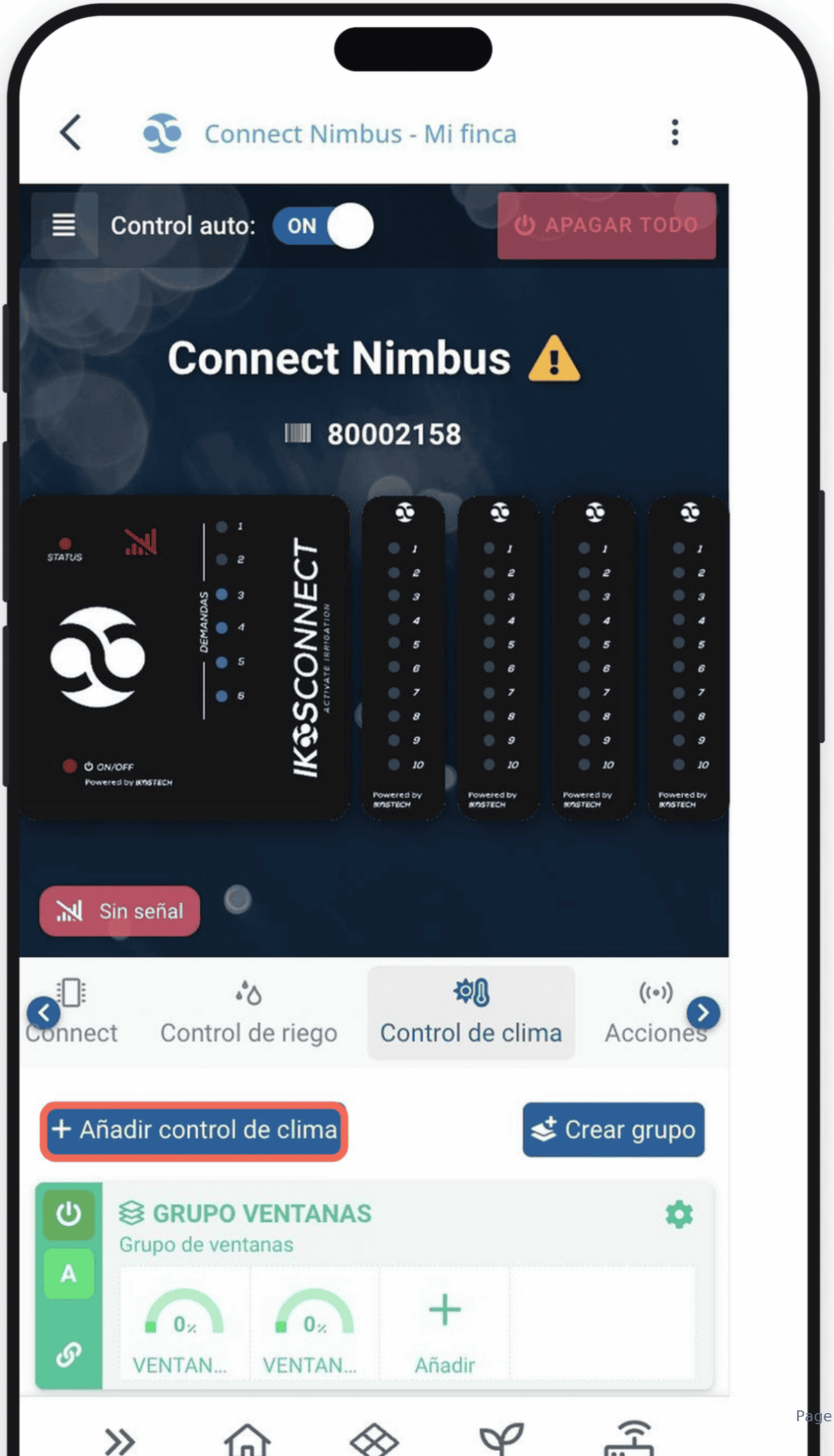
3. Añadir control de clima

Dentro de la pantalla del connect, abre la pestaña **Control de clima**.

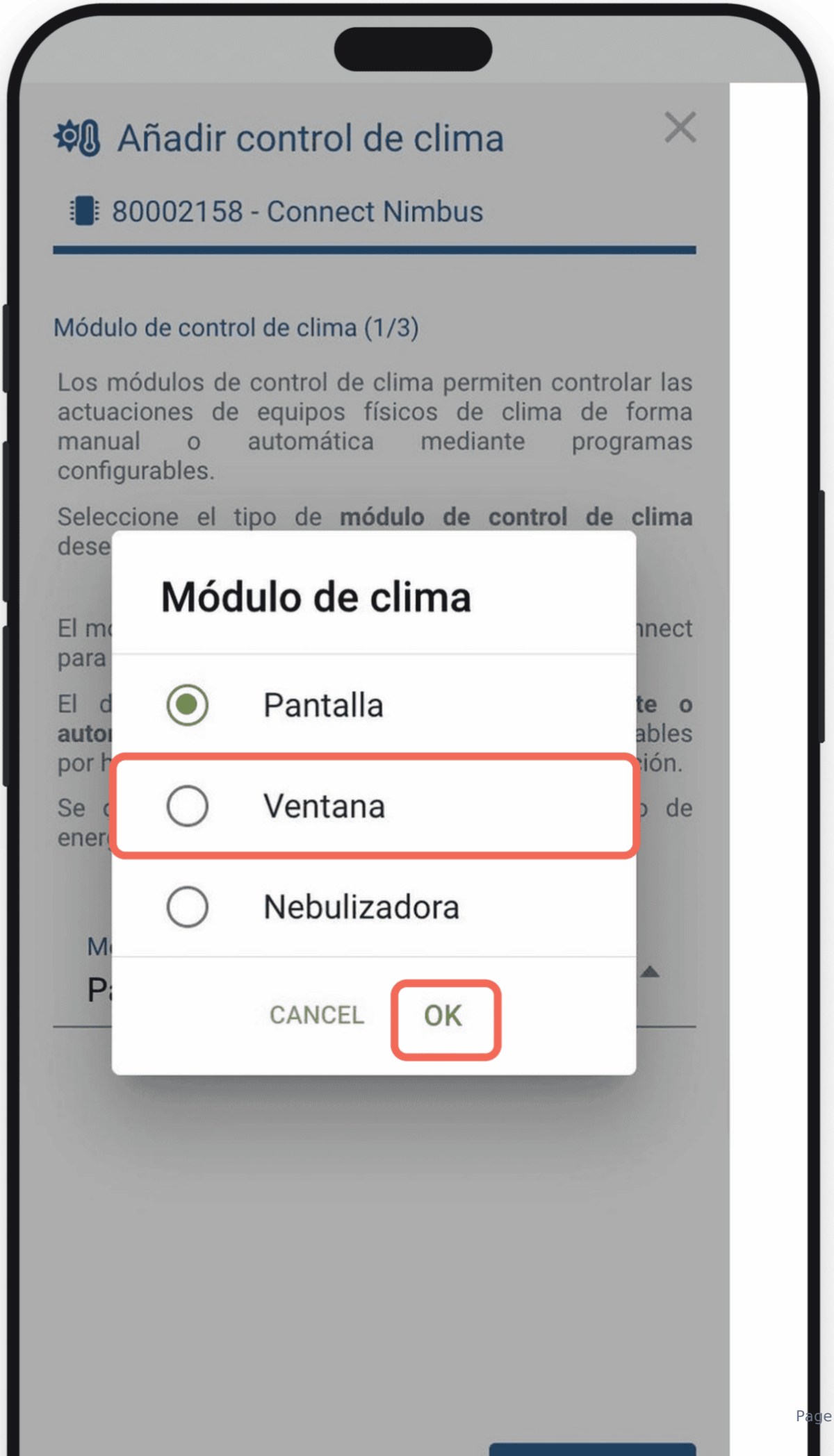
Connect >> Control de clima


Connect Nimbus - Mi finca
Control auto:
ON
APAGAR TODO
Connect Nimbus
80002158
STATUS
DEMANDAS
IKOSCONNECT
ACTIVATE IRRIGATION
ON/OFF
Powered by IKOSTECH
Sin señal
Connect
Control de riego
Control de clima
Acciones
Control de riego
DESHABILITADO
Control de clima

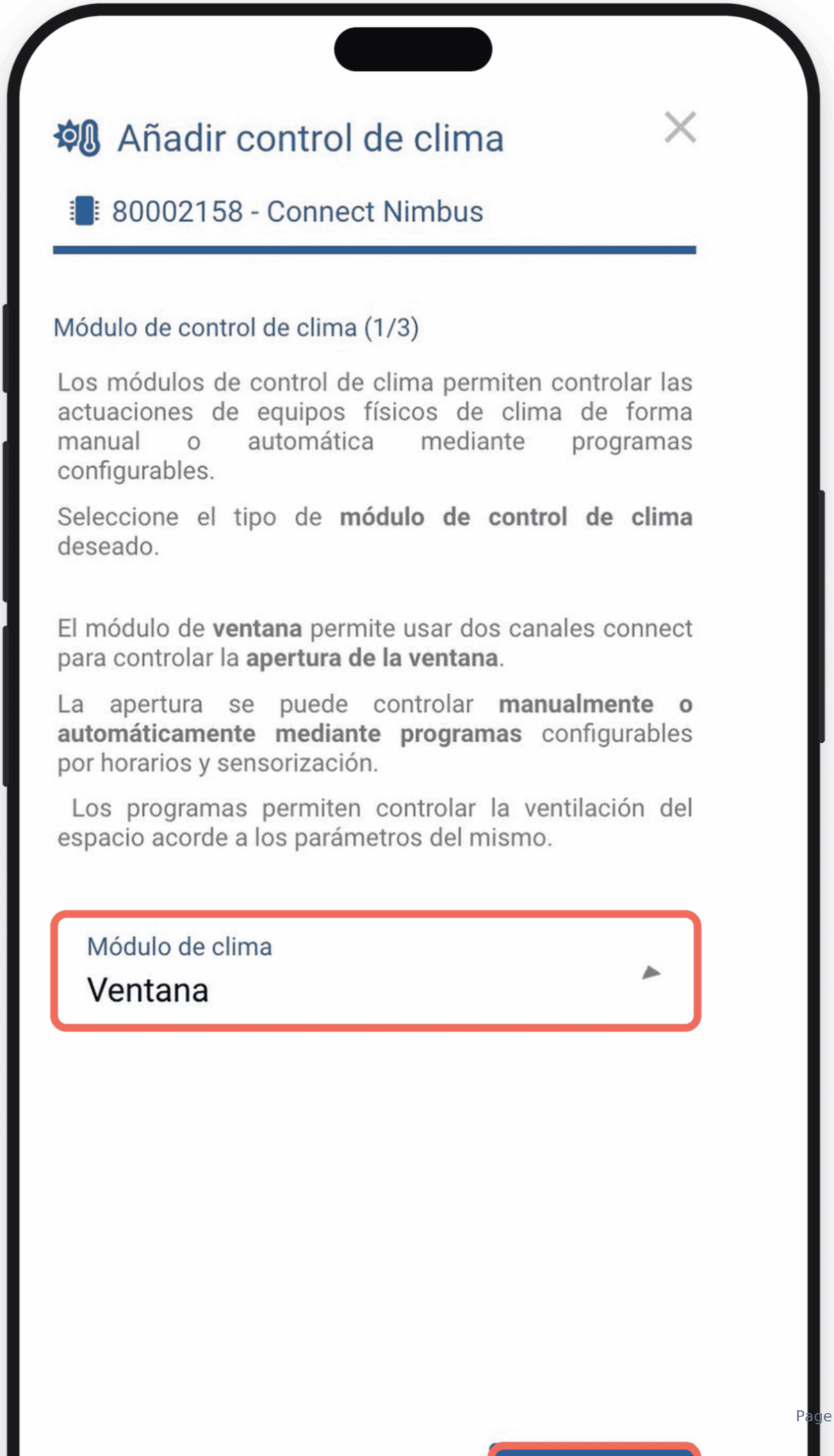
Pulsa en **Añadir control de clima**.


Connect Nimbus - Mi finca
Control auto:
ON
APAGAR TODO
Connect Nimbus
80002158
STATUS
DEMANDAS
IKOSCONNECT
ACTIVATE IRRIGATION
ON/OFF
Powered by IKOSTECH
Sin señal
Connect
Control de riego
Control de clima
Acciones
+ Añadir control de clima
Crear grupo
GRUPO VENTANAS
Grupo de ventanas
0%
VENTAN...
0%
VENTAN...
Añadir

Despliega **Módulo de clima**, elige **Ventana** y confirma con **OK**.


Añadir control de clima
80002158 - Connect Nimbus
Módulo de control de clima (1/3)
Los módulos de control de clima permiten controlar las actuaciones de equipos físicos de clima de forma manual o automática mediante programas configurables.
Módulo de clima
Pantalla
Ventana
Nebulizadora
CANCEL
OK

Comprueba que la descripción es la del módulo de ventana y pulsa **Continuar**.


Añadir control de clima
80002158 - Connect Nimbus
Módulo de control de clima (1/3)
Los módulos de control de clima permiten controlar las actuaciones de equipos físicos de clima de forma manual o automática mediante programas configurables.
Seleccione el tipo de **módulo de control de clima** deseado.
El módulo de **ventana** permite usar dos canales connect para controlar la **apertura de la ventana**.
La apertura se puede controlar **manualmente o automáticamente mediante programas** configurables por horarios y sensorización.
Los programas permiten controlar la ventilación del espacio acorde a los parámetros del mismo.
Módulo de clima
Ventana

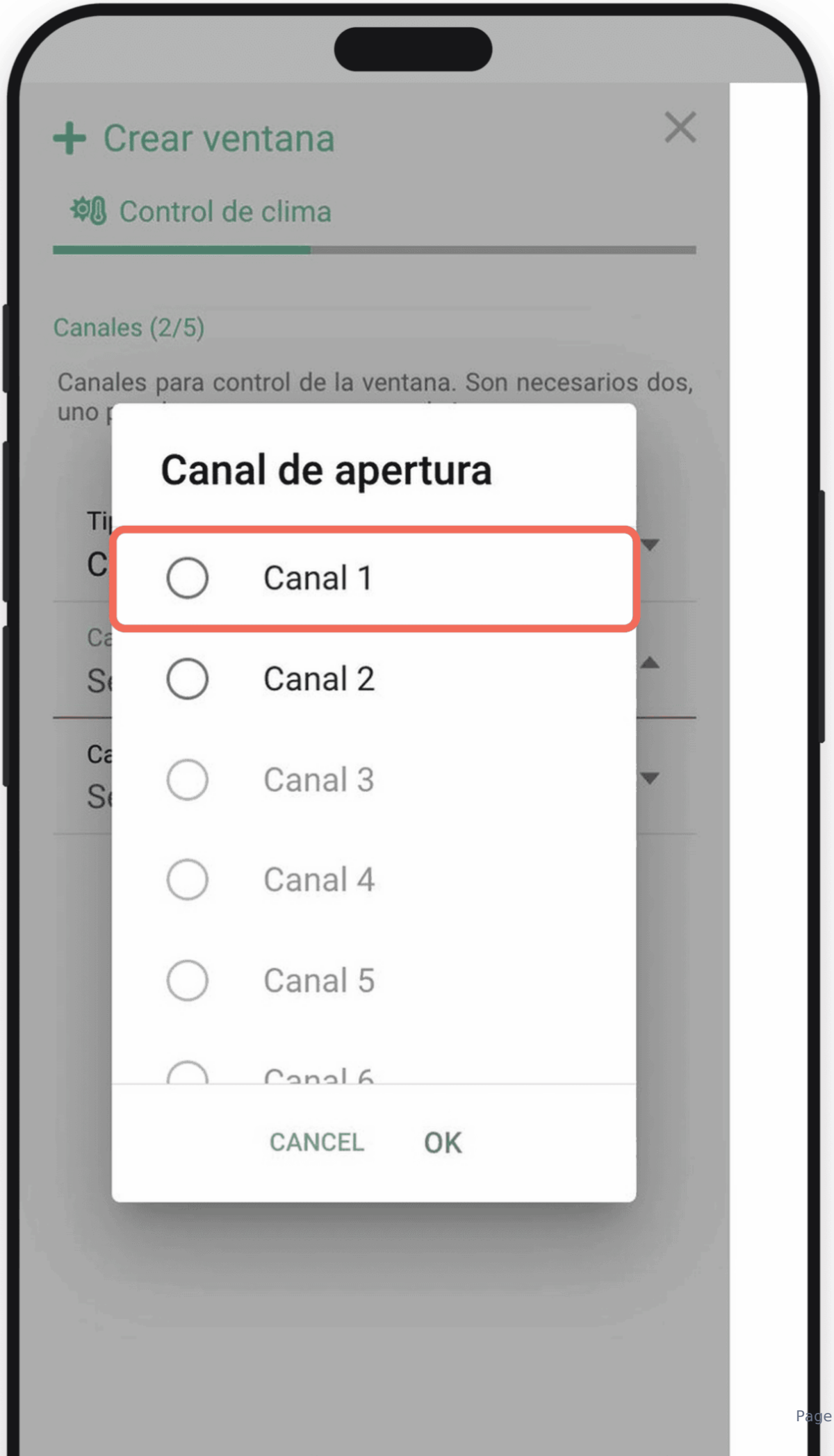
4. Asigna un alias a la ventana

Este alias lo podrás modificar en cualquier momento si lo deseas. Una vez asignado, pulsa **Siguiente**.

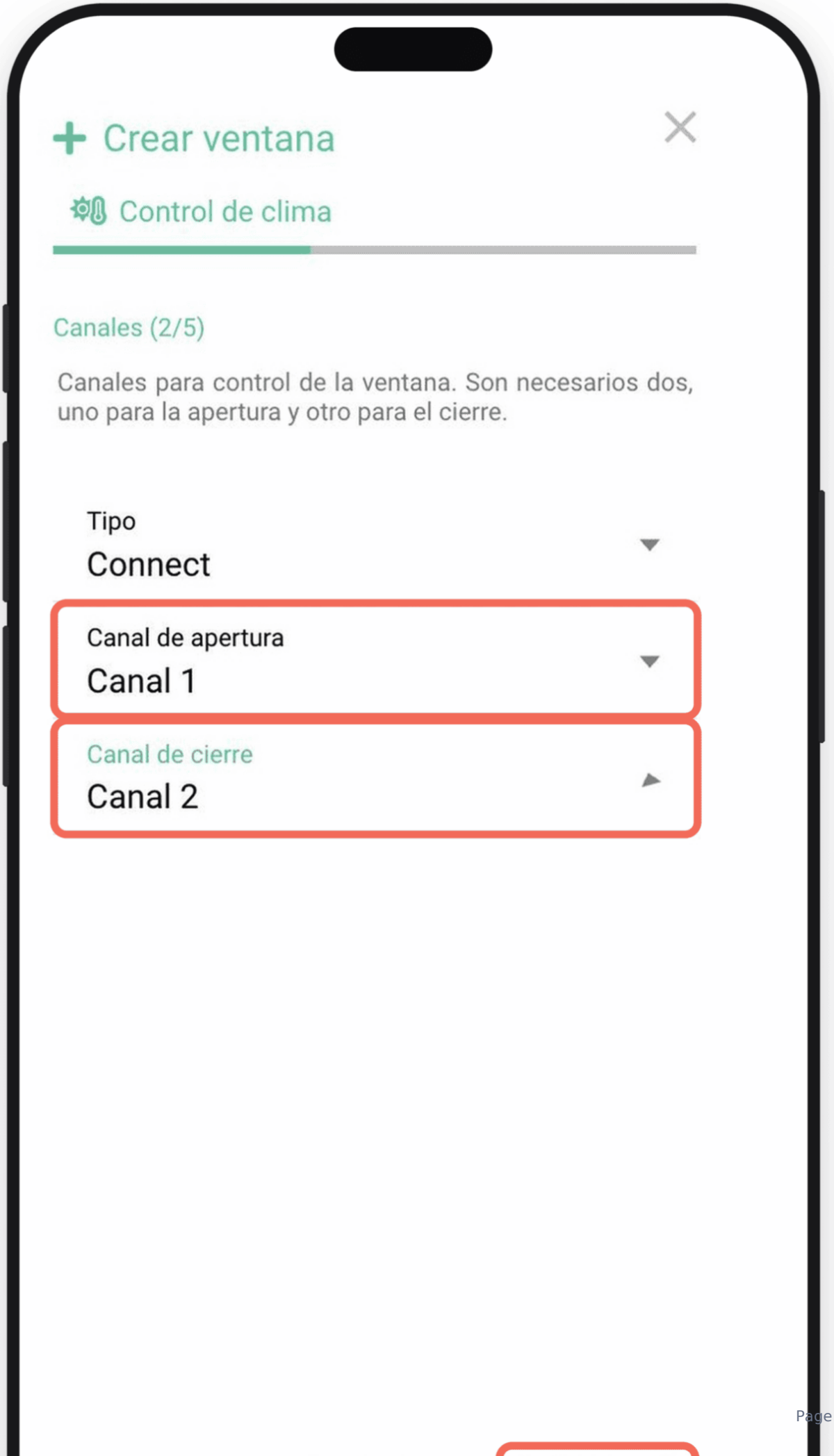

Crear ventana
Control de clima
Alias de la ventana (1/5)
Un alias para identificar rápidamente la ventana.
Puede modificar el alias en cualquier momento.
Alias
VENTANA SUR

5. Configurar canales de apertura y cierre

Necesitas dos canales: uno para la apertura y otro para el cierre. Los canales que ya están ocupados por otros módulos aparecen en gris y no se pueden elegir.

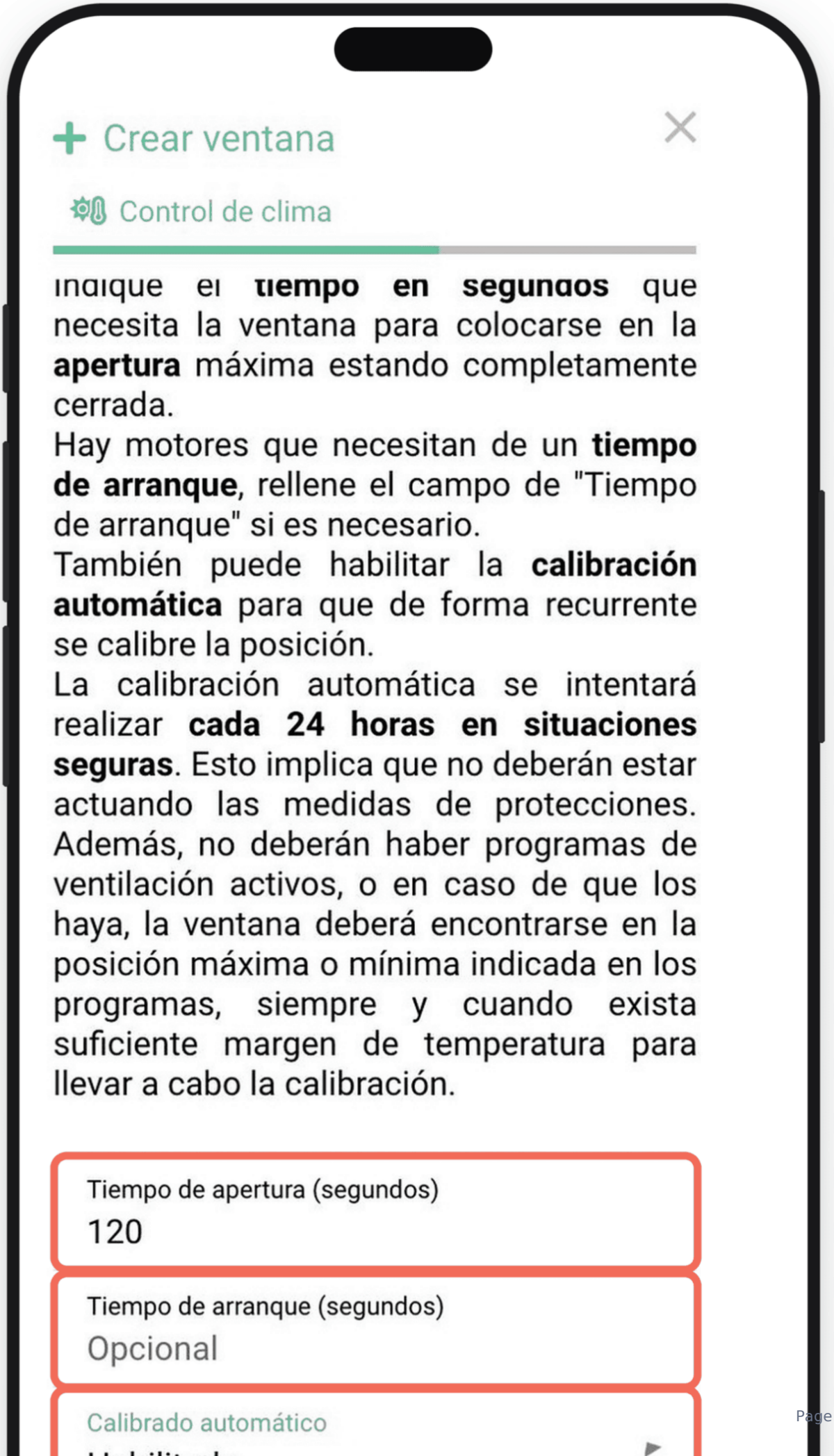

Crear ventana
Control de clima
Canales (2/5)
Canales para control de la ventana. Son necesarios dos,
Canal de apertura
Canal 1
Canal 2
Canal 3
Canal 4
Canal 5
CANCEL
OK

Elige el canal correspondiente a cada acción y pulsa **Siguiente**.


Crear ventana
Control de clima
Canales (2/5)
Canales para control de la ventana. Son necesarios dos, uno para la apertura y otro para el cierre.
Tipo
Connect
Canal de apertura
Canal 1
Canal de cierre
Canal 2

6. Establecer tiempo de apertura

- **Tiempo de apertura (segundos)**: indica el tiempo necesario para que la ventana se coloque en la apertura máxima o se cierre completamente. Este campo es **requerido**.
- **Tiempo de arranque (segundos)**: si el motor necesita un tiempo de arranque antes de comenzar la apertura, puedes rellenar este campo.
- **Calibrado automático (requerido)**: el calibrado se realizará de forma recurrente cada 24 horas en situaciones seguras.


Crear ventana
Control de clima
indique el **tiempo en segundos** que necesita la ventana para colocarse en la **apertura** máxima estando completamente cerrada.
Hay motores que necesitan de un **tiempo de arranque**, rellene el campo de "Tiempo de arranque" si es necesario.
También puede habilitar la **calibración automática** para que de forma recurrente se calibre la posición.
La calibración automática se intentará realizar **cada 24 horas en situaciones seguras**. Esto implica que no deberán estar actuando las medidas de protecciones. Además, no deberán haber programas de ventilación activos, o en caso de que los haya, la ventana deberá encontrarse en la posición máxima o mínima indicada en los programas, siempre y cuando exista suficiente margen de temperatura para llevar a cabo la calibración.
Tiempo de apertura (segundos)
120
Tiempo de arranque (segundos)
Opcional
Calibrado automático

7. Orientación de la ventana

Indica la orientación de la ventana en grados, partiendo del norte geográfico y girando en el sentido de las agujas del reloj. Esto es importante para controlar cuándo la ventana estará en contra o a favor del viento.

+ Crear ventana

Control de clima

Orientación de la ventana (4/5)

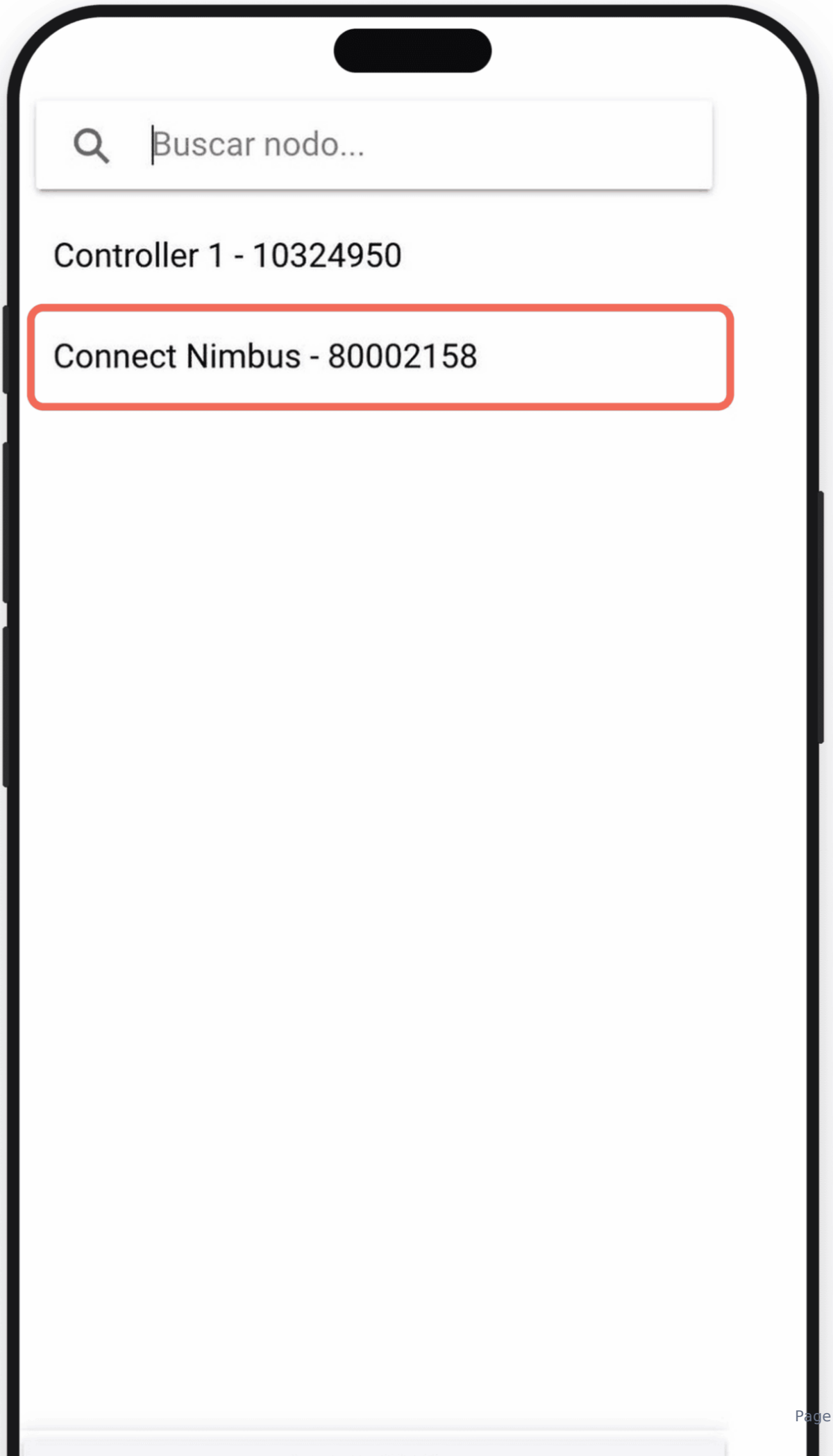
Indique la **orientación** de la ventana. Debe hacerse en **grados** desde 0º hasta 360º, **partiendo del norte** geográfico y girando en el **sentido de las agujas del reloj**.
Este valor se usará para controlar cuándo la ventana se encuentra en **contra del viento (barlovento)** o **a favor de este (sotavento)**.



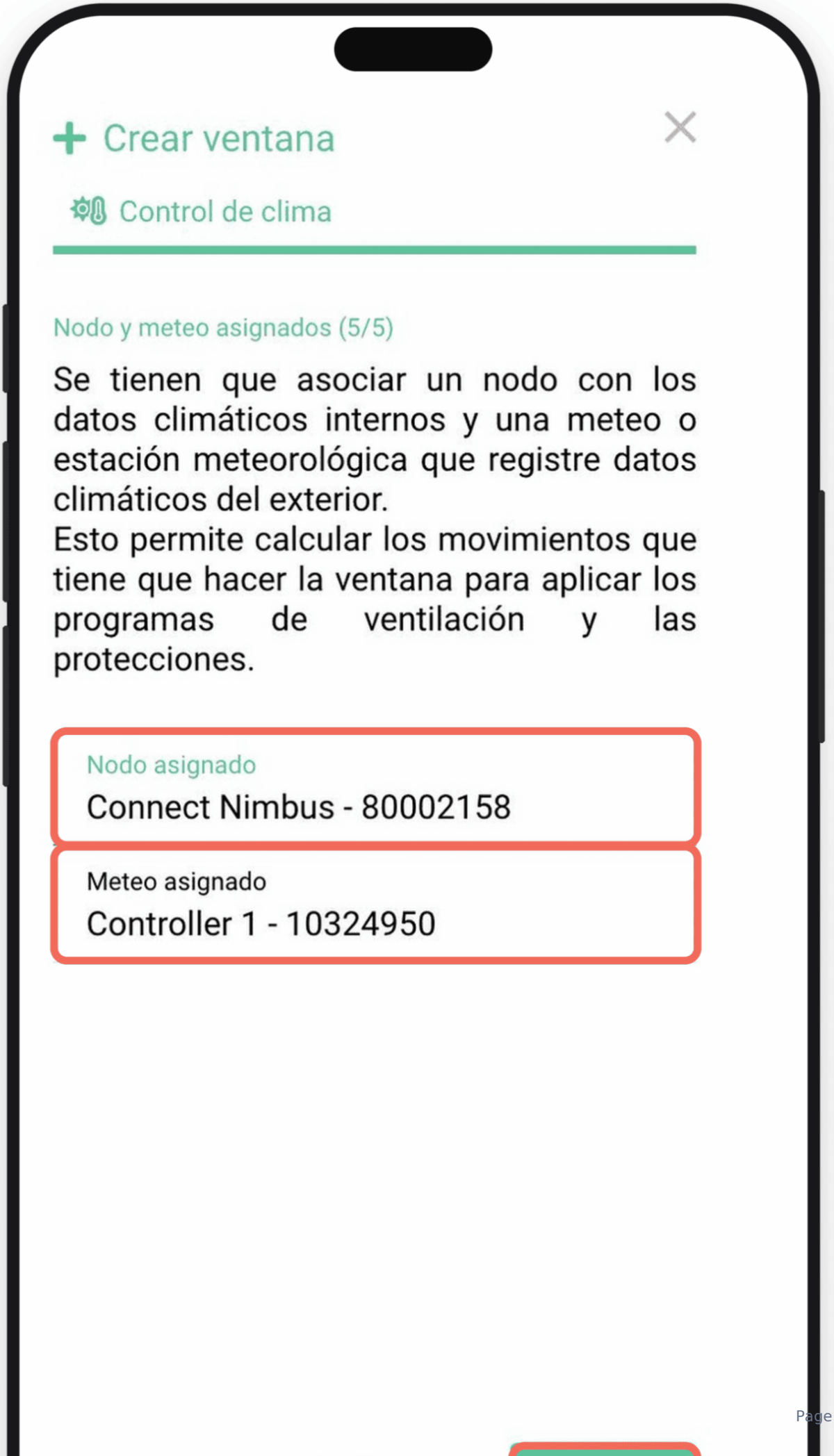
Orientación (grados)
180

8. Asociar nodo y meteo

Busca y selecciona el **nodo** que aporta los datos climáticos internos.


Buscar nodo...
Controller 1 - 10324950
Connect Nimbus - 80002158

Haz lo mismo con la **meteo** o estación meteorológica que registra los datos climáticos del exterior. Esto permitirá que la ventana se ajuste según los programas de ventilación y protecciones.


+ Crear ventana
Control de clima
Nodo y meteo asignados (5/5)
Se tienen que asociar un nodo con los datos climáticos internos y una meteo o estación meteorológica que registre datos climáticos del exterior.
Esto permite calcular los movimientos que tiene que hacer la ventana para aplicar los programas de ventilación y las protecciones.
Nodo asignado
Connect Nimbus - 80002158
Meteo asignado
Controller 1 - 10324950

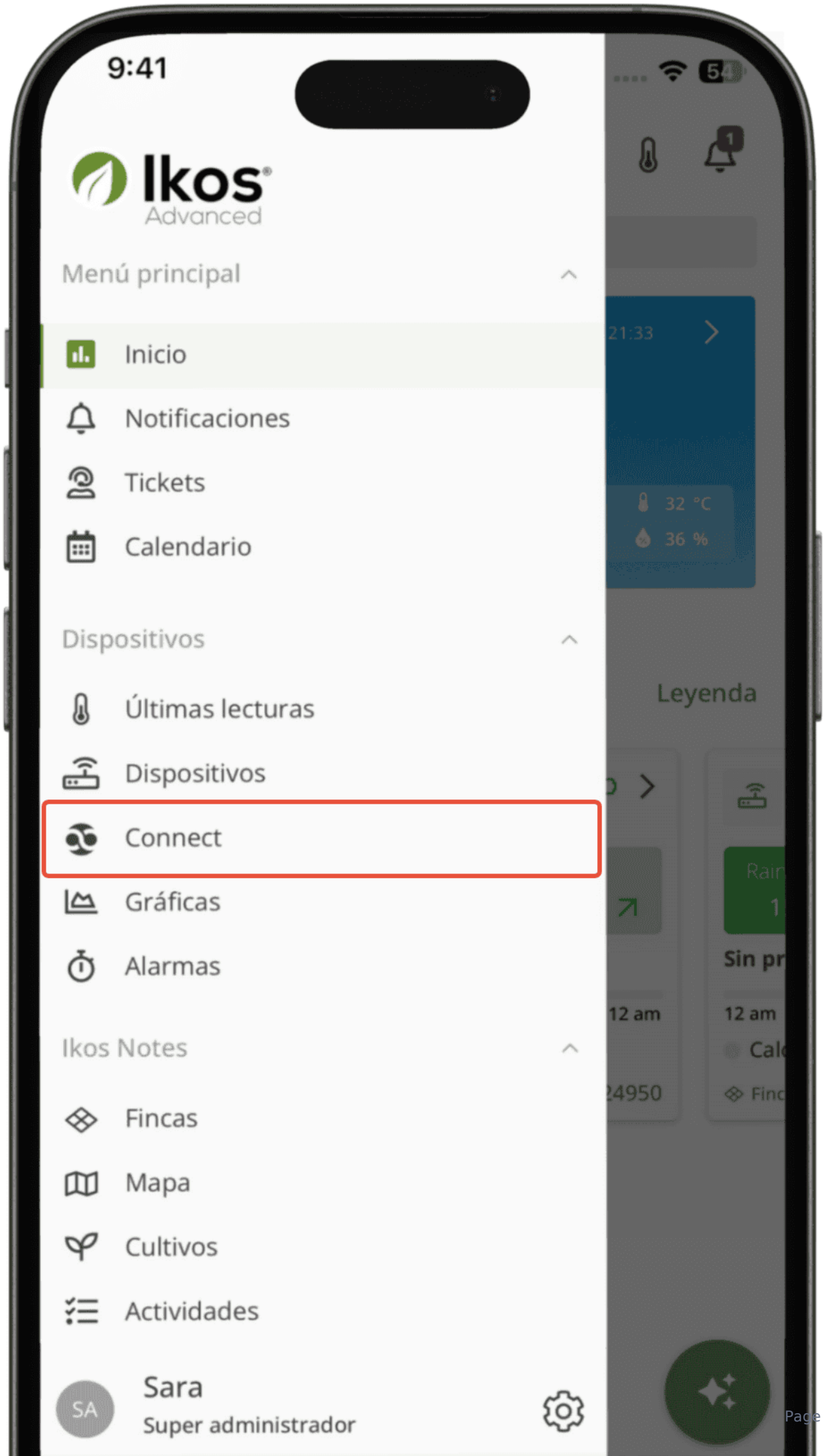
➡ Una vez completados los pasos, pulsa en **Finalizar** para guardar la configuración de la ventana. ¡Listo!

Desde la aplicación web

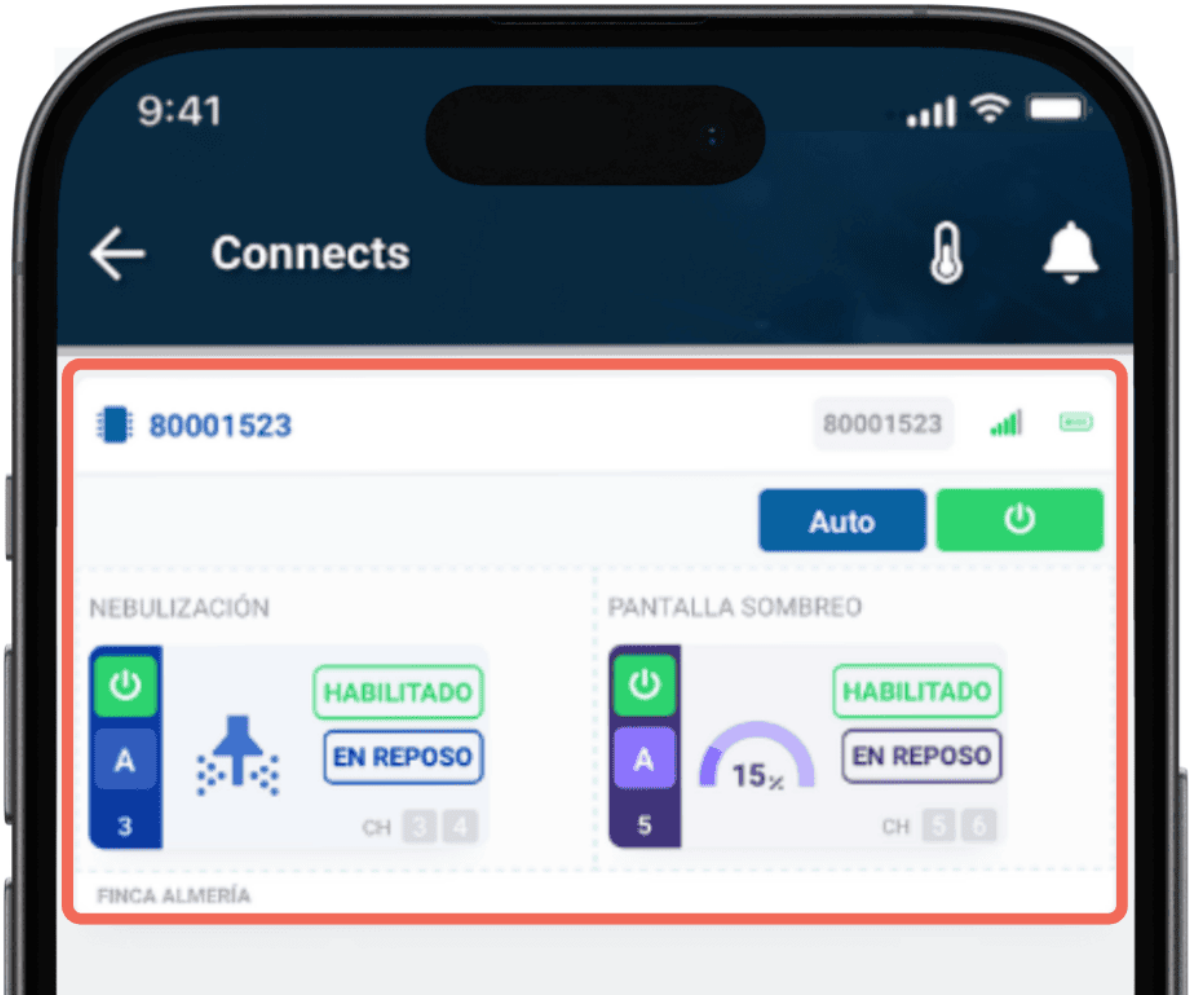
1. Entra en la aplicación de Ikos y selecciona Connect

- Toca en el botón de **"Menú"** y pulsa sobre **Connect**.

Menú >> Connect


9:41
Ikos
Advanced
Menú principal
Inicio
Notificaciones
Tickets
Calendario
Dispositivos
Últimas lecturas
Dispositivos
Connect
Gráficas
Alarmas
Ikos Notes
Fincas
Mapa
Cultivos
Actividades
SA
Sara
Super administrador
21:33
32 °C
36 %
Leyenda
12 am
12 am
24950

2. Selecciona el connect donde desees configurar la ventana

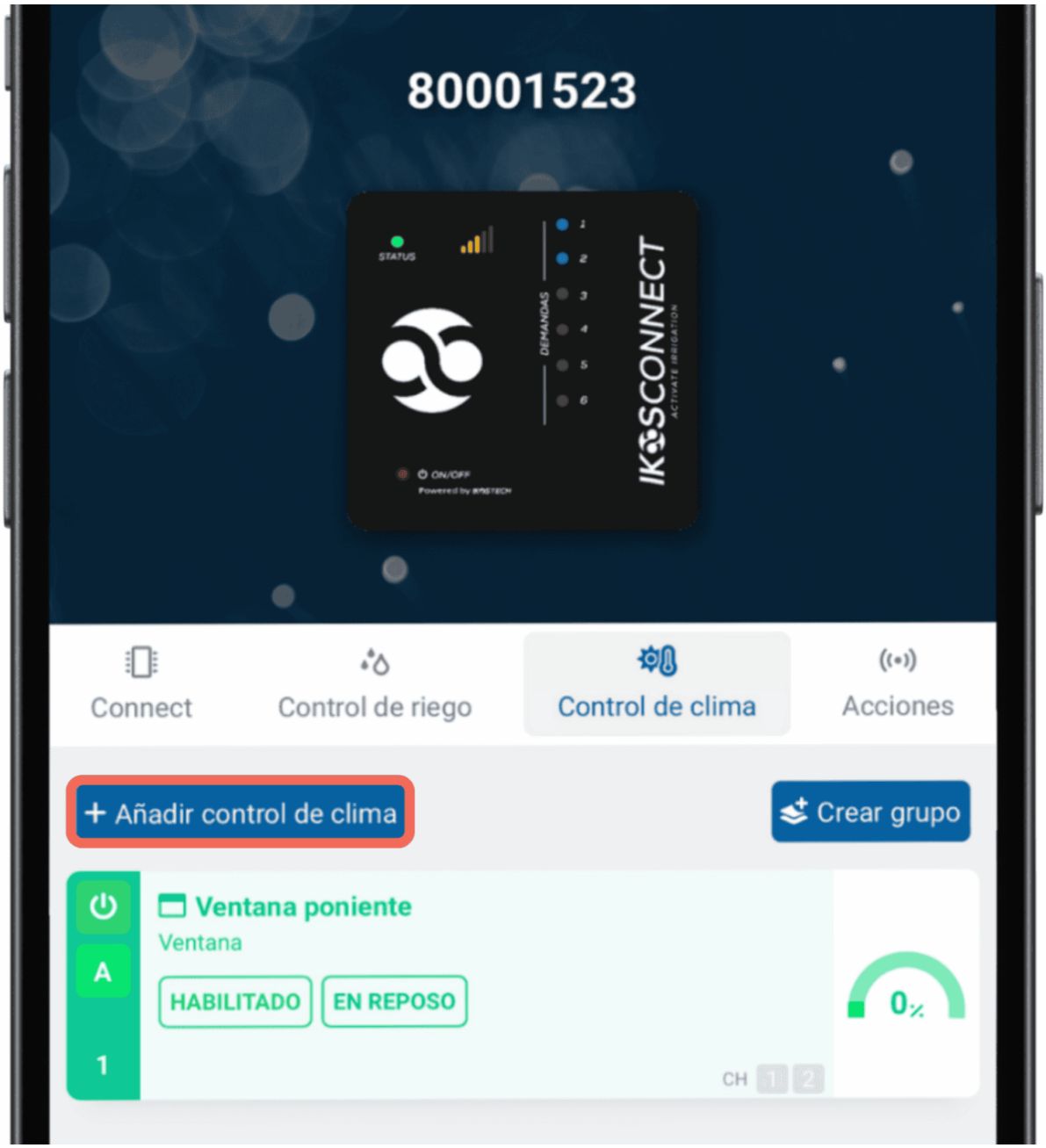


3

3. Añadir control de clima

- Dentro de la pantalla principal, selecciona la opción **Control de clima**

Connect >> Control de clima

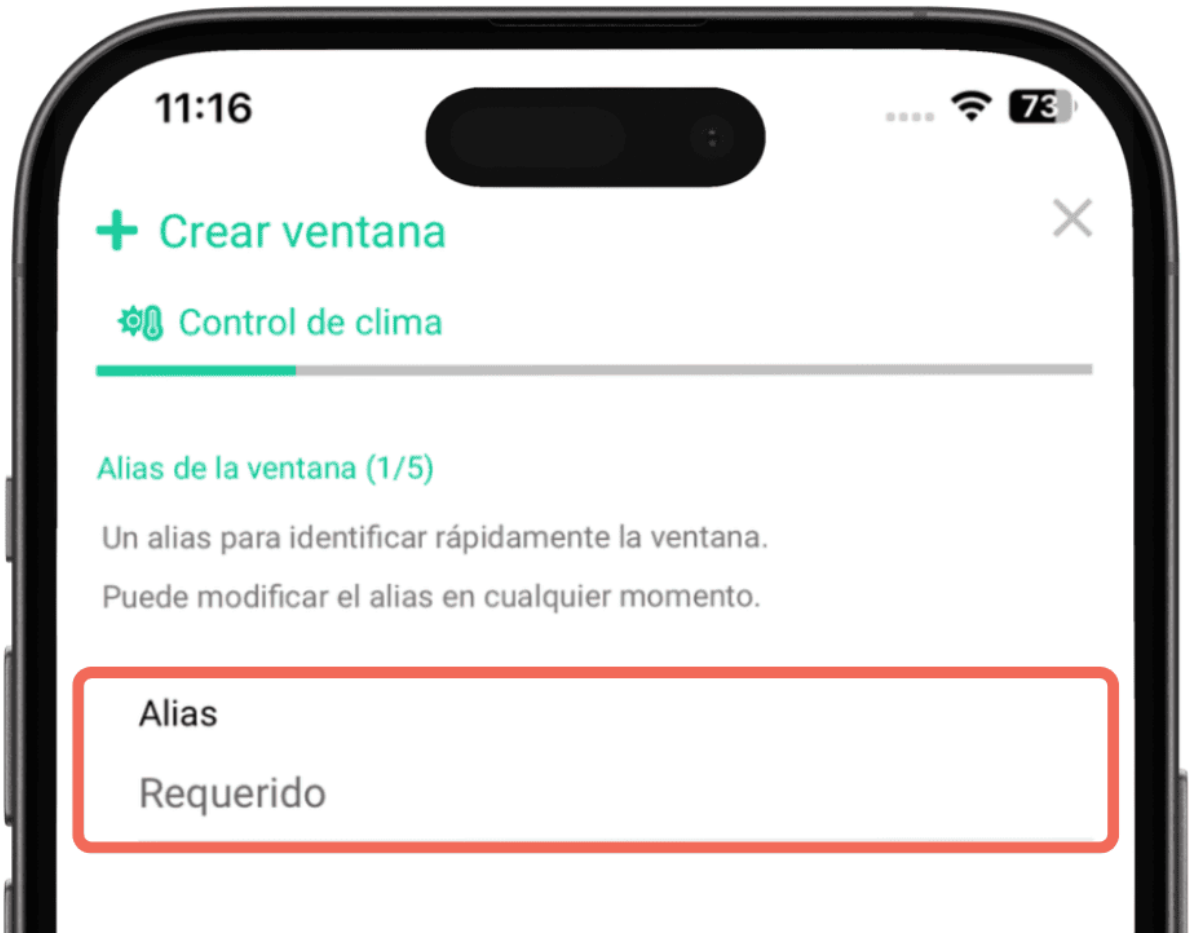


- Elige **Ventana** en el menú desplegable.



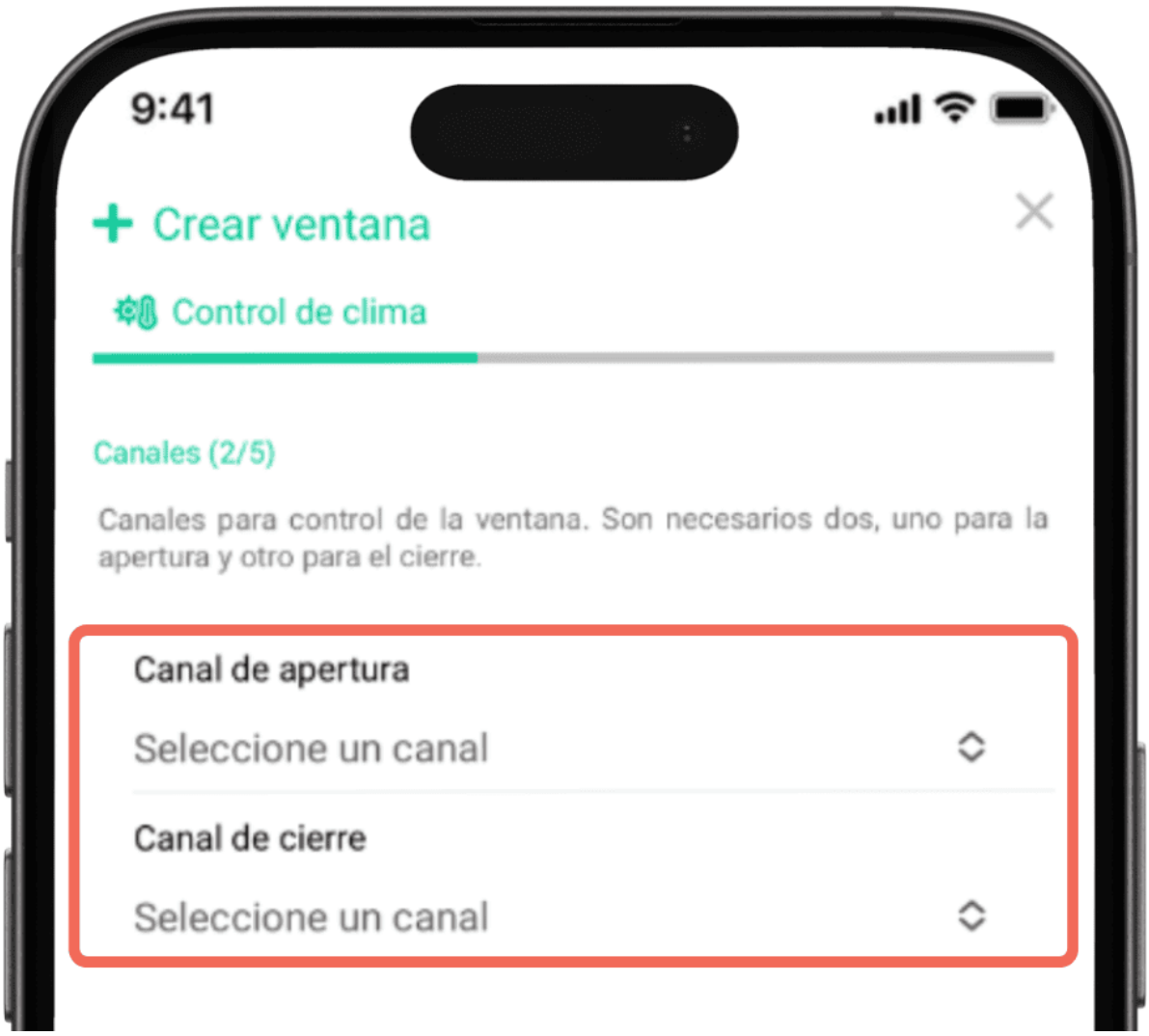
4. Asigna un alias a la ventana

- Este alias lo podrás modificar en cualquier momento si lo deseas.
- Una vez asignado, haz clic en **Siguiente**.



5. Configurar canales de apertura y cierre

- Selecciona los canales para controlar la ventana. Necesitas dos canales: uno para el despliegue y otro para el pliegue.
- Elige el canal correspondiente para cada acción y luego haz clic en **Siguiente**.



6. Establecer tiempo de apertura

- **Tiempo de apertura (segundos):** Indica el tiempo necesario para que la ventana se coloque en la apertura máxima o se cierre completamente. Este campo es **requerido**.
- **Tiempo de arranque (opcional):** Si tu motor necesita un tiempo de arranque antes de comenzar la apertura, puedes rellenar este campo.
- **Calibrado automático (requerido):** El calibrado automático se realizará de forma recurrente cada 24 horas en situaciones seguras. Esta opción es **requerida** para asegurar un funcionamiento óptimo del sistema.



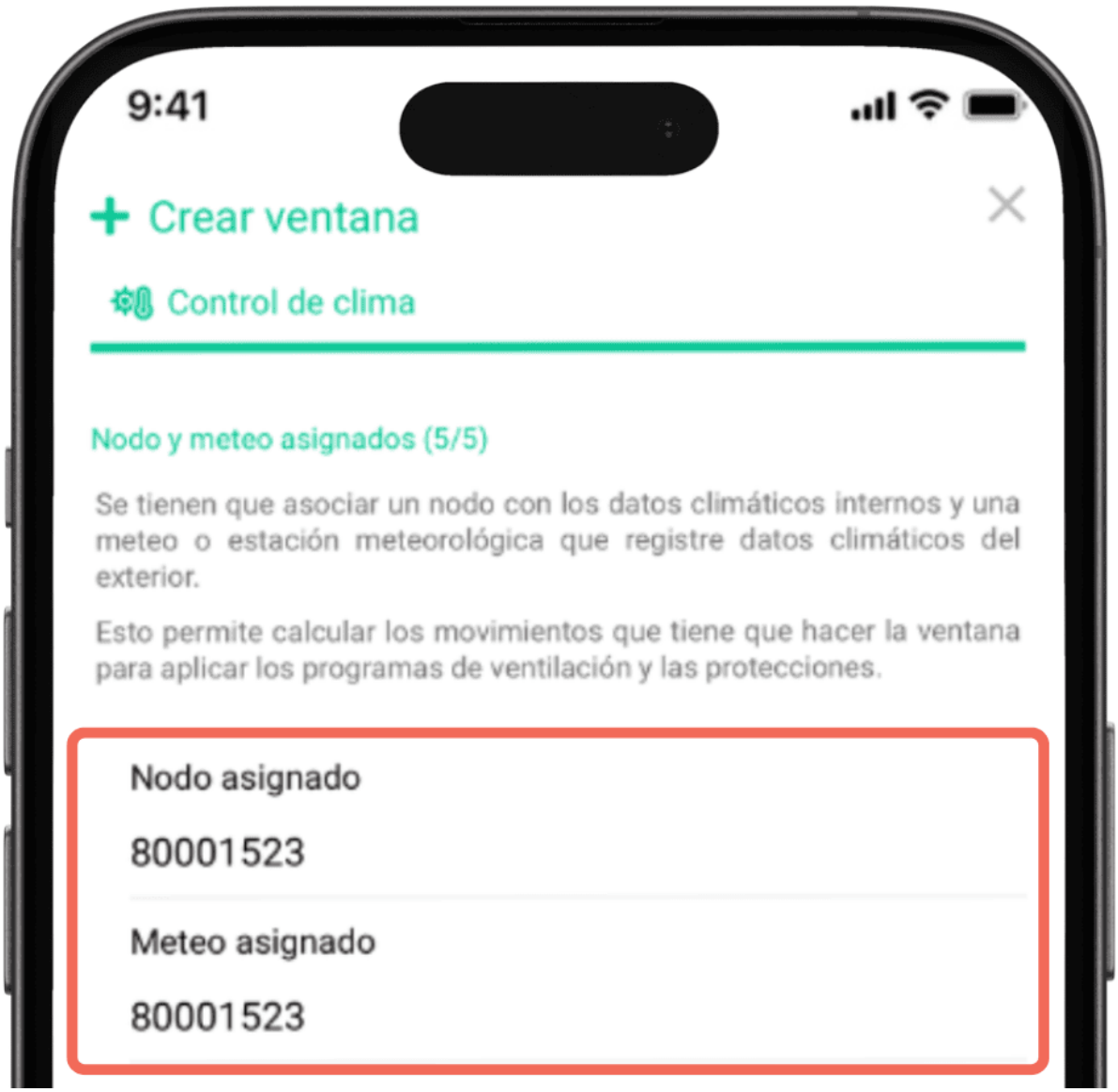
7. Orientación de la ventana

- Indica la orientación de la ventana en grados, partiendo del norte geográfico y girando en el sentido de las agujas del reloj. Esto es importante para controlar cuándo la ventana estará en contra o a favor del viento.



8. Asociar nodo y meteo

- Asocia un nodo con los datos climáticos internos y una estación meteorológica para registrar los datos climáticos externos. Esto permitirá que la ventana se ajuste según los programas de ventilación y protecciones.

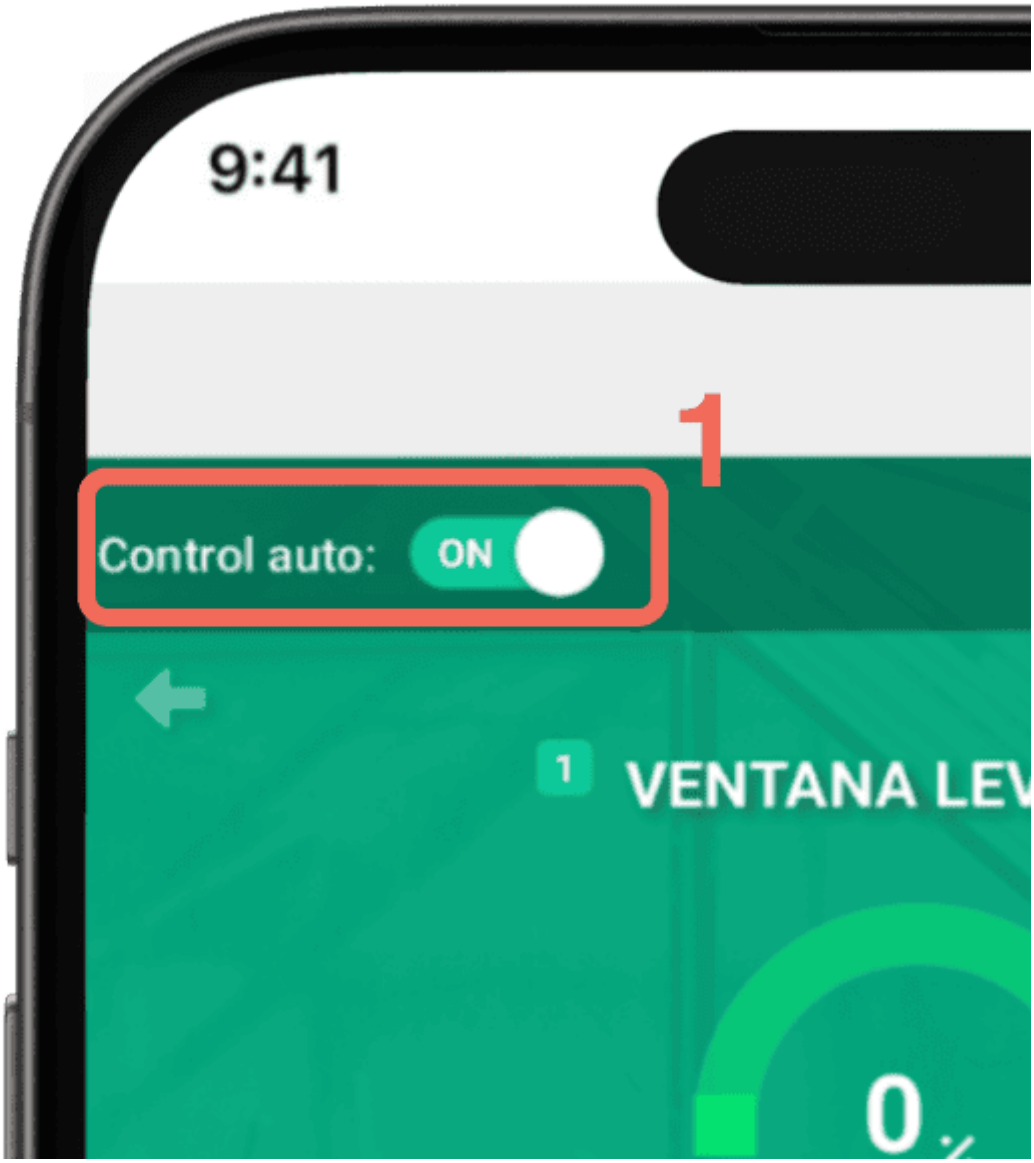


➡ Una vez completados los pasos, pulsa en Finalizar para guardar la configuración de la ventana. ¡Listo!

Elementos del módulo de ventanas

Aquí tienes las **secciones** clave del módulo de ventilación:

Control automático



- **Control auto ON**: Con el Control auto **activo** se mantienen encendidos los programas configurados para la ventana, si los hubiera.
- **Control auto OFF**: Con el Control auto **desactivado** se apagan temporalmente los programas creados (sin que se borren) para poder iniciar una **activación de la ventana manualmente** (manteniendo siempre activas las protecciones de la ventana). Se pueden volver a activar los programas automáticos de nuevo, activando de nuevo el Control auto.

Información general



Aquí verás los parámetros asociados a la ventana como la **posición** de las ventanas (Barlovento o Sotavento), **velocidad y dirección del viento**, **precipitaciones** y **otros** parámetros dependiendo de los sensores que dispongas: temperatura interior y exterior, humedad relativa, datos de radiación solar (W/m²), etc. Finalmente, verás el estado del dispositivo asociado a las ventanas.

Protecciones

IKOS Connect módulo de ventanas te ofrece varias protecciones para garantizar que las condiciones climáticas adversas no afecten negativamente a tus cultivos. Estas protecciones automáticas permiten ajustar la apertura de las ventanas y el control del clima en función de **viento**, **lluvia**, **inversión térmica** y **condensación**. A continuación, te explicamos cómo configurarlas.

Protección grupal (grupo de ventanas) **o ventana** (individual). La sección de protecciones muestra las que están activas (en verde) o inactivas para las ventanas o grupos de ventanas.



Tipos de protecciones:

1. **Lluvia**: Protege de la lluvia.
2. **Inversión térmica**: Protege según la diferencia entre temperatura interna y externa.
3. **Humedad interior**: Protege en función de la humedad relativa en el interior.
4. **Condensación**: Protege en función a la Condensación interna.
5. **Viento** (Barlovento y Sotavento): Protege del viento.

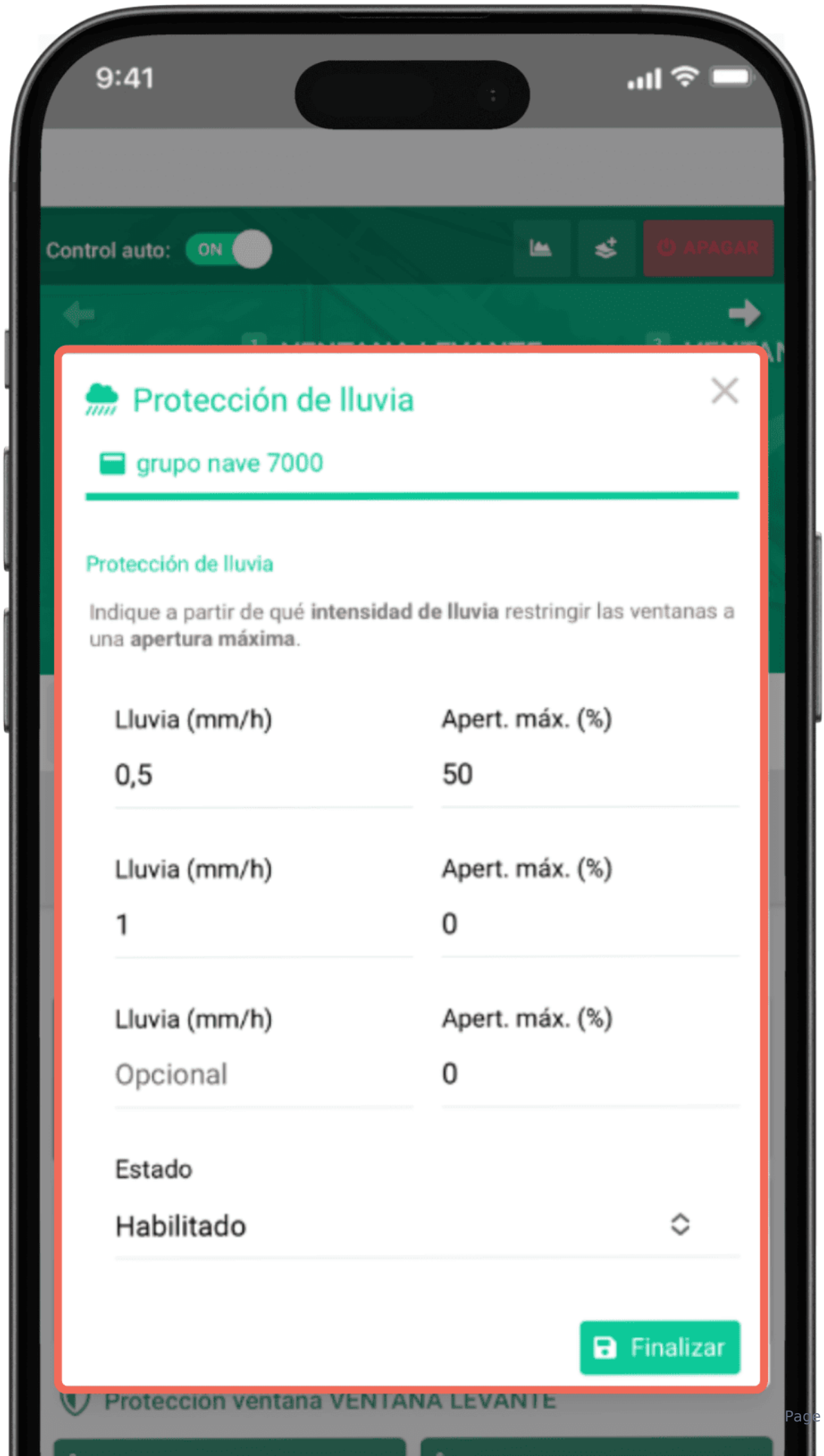
1. Protección frente a la lluvia

Para proteger tus cultivos durante una tormenta, IKOS Connect puede ajustar la apertura de las ventanas en función de la intensidad de la lluvia, medida en **mm/h**.

Recomendaciones:

- Con una lluvia de intensidad ligera (**0,2 mm/h**), puedes dejar las ventanas abiertas hasta un **50%**.
- Si la intensidad de la lluvia aumenta a **0,5 mm/h**, se recomienda reducir la apertura al **25%**.
- Para lluvias fuertes de **1 mm/h** o más, las ventanas deben estar completamente cerradas.

Cómo configurar. Ve a la opción de **Lluvia** dentro de las protecciones y ajusta los umbrales de apertura y las intensidades de lluvia para tu invernadero.


9:41
Control auto:
ON
APAGAR
Protección de lluvia
grupo nave 7000
Protección de lluvia
Indique a partir de qué intensidad de lluvia restringir las ventanas a una apertura máxima.
Lluvia (mm/h)
Apert. máx. (%)
0,5
50
Lluvia (mm/h)
Apert. máx. (%)
1
0
Lluvia (mm/h)
Apert. máx. (%)
Opcional
0
Estado
Habilitado
Finalizar
Protección ventana VENTANA LEVANTE

2. Protección frente a la inversión térmica

El módulo de **inversión térmica** te ayuda a mantener el ambiente ideal dentro de tu invernadero durante la noche, cuando la temperatura exterior es superior a la interior, entonces se abren las ventanas para al menos ganar algo de la temperatura de fuera. Esto evita que se generen corrientes de aire frío que puedan dañar tus cultivos. Si deseas saber más sobre inversión térmica sigue leyendo aquí.

Cómo funciona: Si la temperatura exterior es superior a la interior del invernadero, las ventanas se cerrarán automáticamente. Además, puedes configurar un **umbral de temperatura** y una **apertura máxima** de las ventanas, como un **30%**, para asegurarte de que la ventilación sea proporcional y gradual.

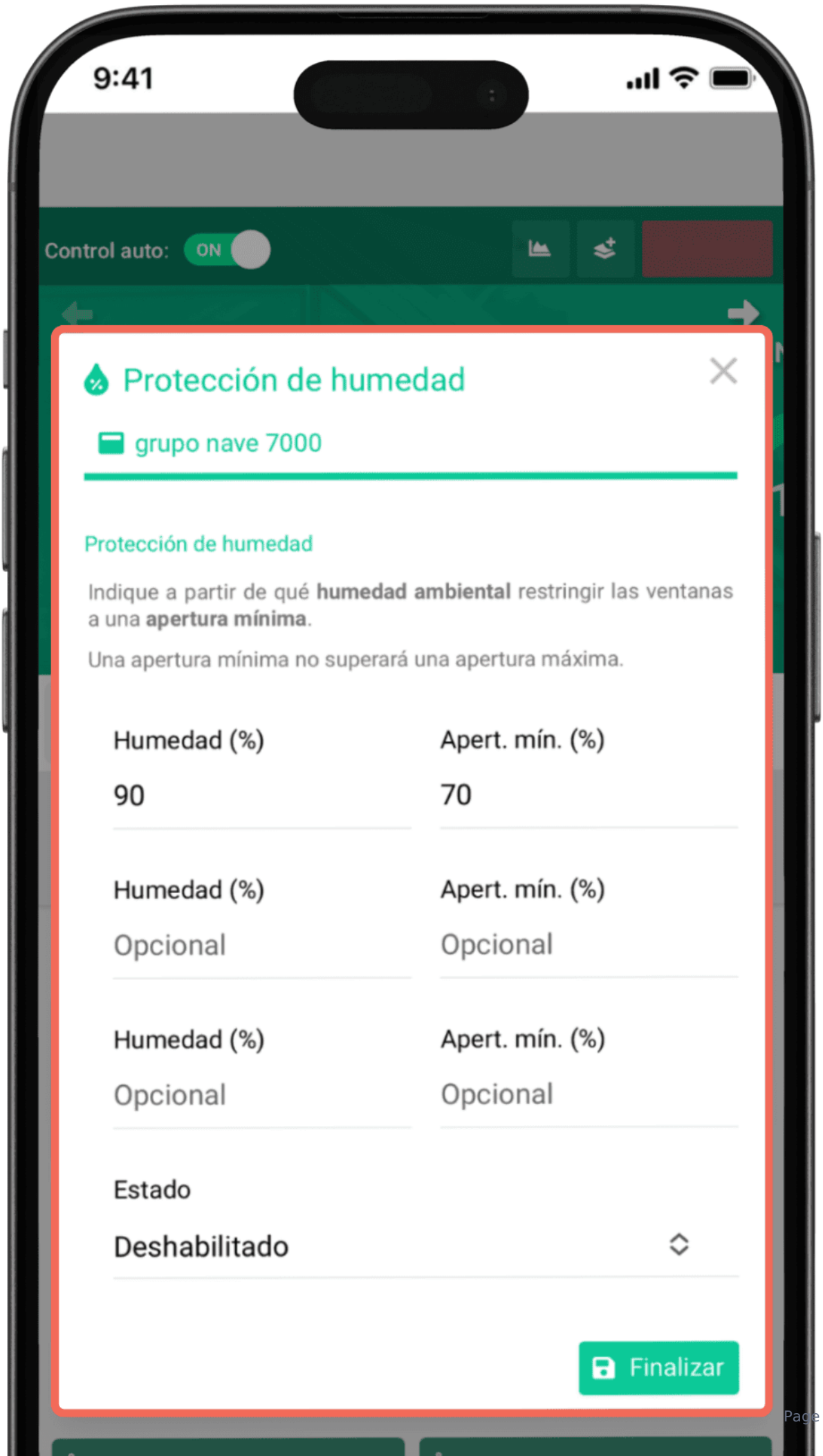
Cómo configurar. Accede al módulo de Inversión Térmica y ajusta el umbral de temperatura para activar esta protección automáticamente durante la noche.


9:41
Control de inversión térmica
grupo nave 7000
Control de inversión térmica
Indique un **umbral de temperatura** para una **apertura mínima** al producirse inversión térmica.
Se produce cuando la temperatura exterior es superior a la temperatura interior. **El umbral permite abrir proporcionalmente a la diferencia de ambas temperaturas**.
Para una temperatura interior igual a la exterior, la apertura mínima será del 0%. Conforme la temperatura interna baja frente a la externa, la apertura crece. Pasado el umbral la apertura mínima será la mayor posible.
Desde
7:00
Hasta
16:00
Umbral de temperatura (°C)
2
Máxima apertura (%)
30
Estado
Habilitado

3. Protección frente a la humedad relativa

Si además también deseas controlar la ventilación por humedad, puedes definir límites para que las ventanas se ajusten según el porcentaje de humedad.

Configura el nivel de humedad mínimo y máximo: Por ejemplo, si la humedad es del 90%, las ventanas permanecerán cerradas. Sin embargo, si llega al 95%, las ventanas se abrirán al 100%.


9:41
Control auto:
ON
Protección de humedad
grupo nave 7000
Protección de humedad
Indique a partir de qué **humedad ambiental** restringir las ventanas a una **apertura mínima**.
Una apertura mínima no superará una apertura máxima.
Humedad (%)
90
Apert. mín. (%)
70
Humedad (%)
Opcional
Apert. mín. (%)
Opcional
Humedad (%)
Opcional
Apert. mín. (%)
Opcional
Estado
Deshabilitado
Finalizar

4. Protección frente a la condensación

La condensación puede causar problemas serios en el desarrollo de los cultivos, por lo que IKOS Connect incluye una protección específica para evitarla. Esta función ajusta la ventilación para controlar la humedad interior, manteniendo la temperatura por encima del punto de rocío. Si deseas saber más sobre condensación sigue leyendo aquí.

- **Cómo funciona**: Si la temperatura interior del invernadero (**Tinv**) es menor que el punto de rocío (**Trocio**), el sistema abrirá las ventanas de manera proporcional para evitar la condensación.
- **Configuración recomendada**: Por ejemplo, si el umbral de temperatura es **1,5 °C** y **Tinv** es **17°C** con un **Trocio de 16°C**, no habrá condensación. Sin embargo, si **Tinv** baja por debajo de **16°C**, las ventanas comenzarán a abrirse.

Cómo configurar: Ve a la sección de **Condensación** en las protecciones y define el umbral de temperatura y las aperturas para mantener el ambiente sin riesgo de condensación.


9:41
0 %
Control de condensación
grupo nave 7000
Control de condensación
Indique un **umbral de temperatura** para una **apertura mínima** al acercarse a condiciones de condensación.
La condensación se produce cuando la temperatura interior es igual o inferior al punto de rocío. **El umbral permite abrir de forma proporcional a medida que la temperatura interior se acerca al punto de rocío**.
Para una temperatura interior igual al punto de rocío sumado con el umbral de temperatura, la apertura mínima será del 0%. A medida que la temperatura interior disminuye respecto a la combinación del umbral y el punto de rocío, la apertura irá aumentando hasta que la interior llegue al punto de rocío, donde la apertura mínima será la mayor posible.
Umbral de temperatura (°C)
0,5
Máxima apertura (%)
100
Estado
Deshabilitado
Finalizar

5. Protección frente al viento

Esta protección ajusta la apertura de las ventanas dependiendo de la **velocidad del viento**. Para evitar daños por viento fuerte, puedes definir restricciones tanto para las posiciones de barlovento como sotavento.



Recomendaciones:

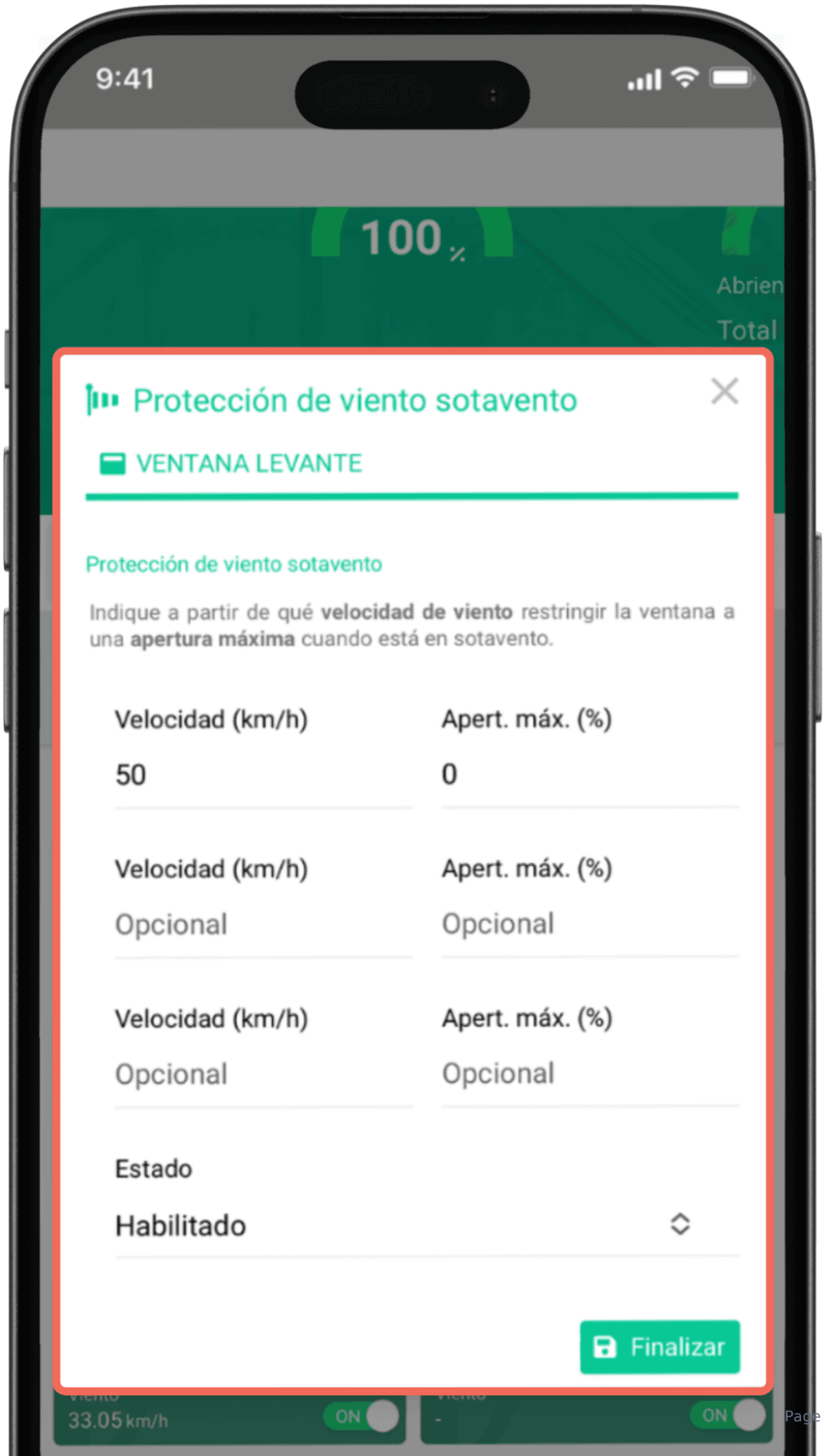
Apertura Máxima	Velocidad de viento
0 %	Por encima 30 km/h
30 %	20 a 30 km/h
50 %	A partir 15 km/h

Apertura Máxima	Velocidad de viento
0 %	Por encima 50 km/h

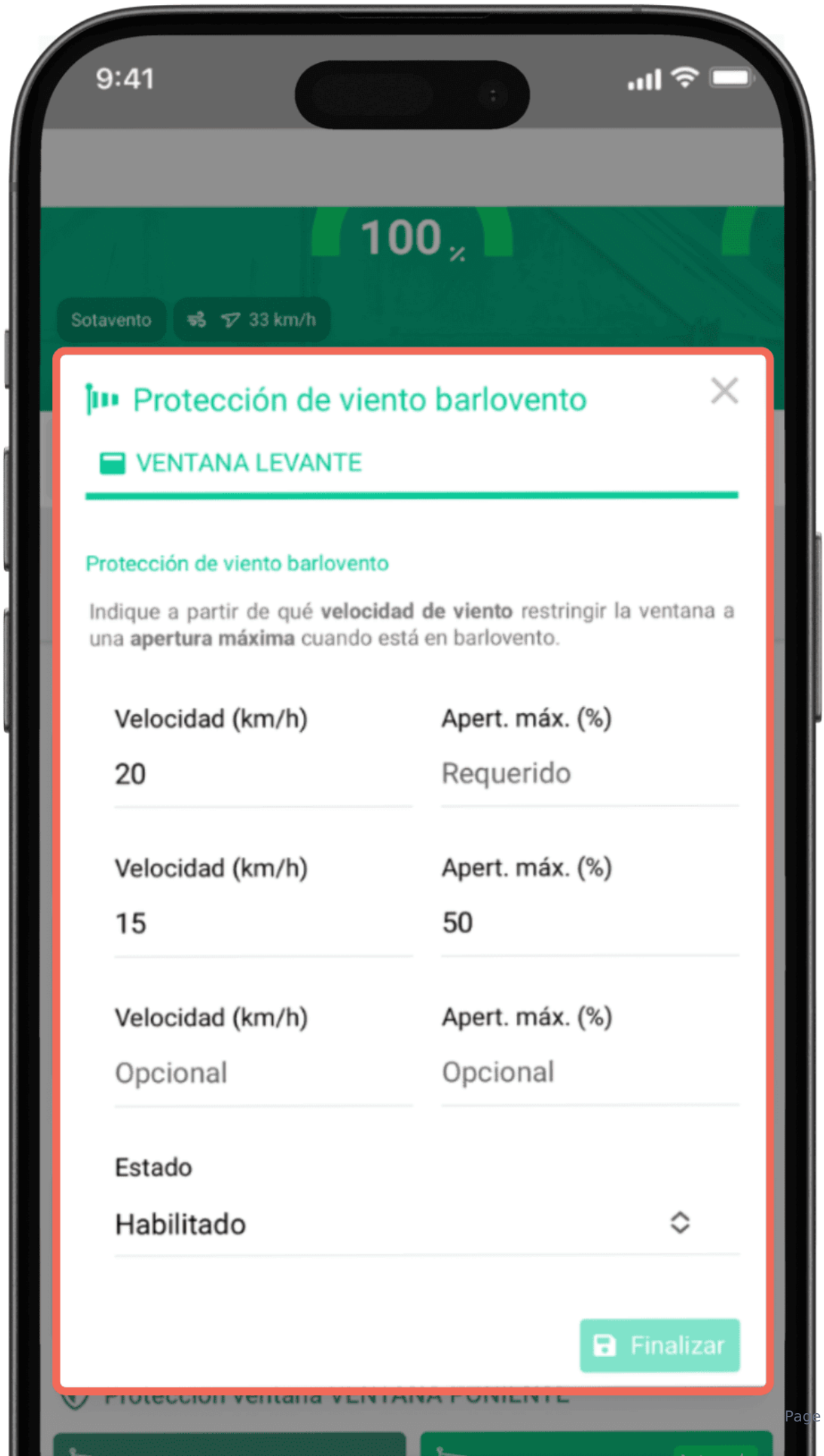
Recomendaciones Barlovento restricciones por viento

- A partir de **30 km/h**, se recomienda mantener las ventanas completamente cerradas.
- Entre **20 y 30 km/h**, las ventanas pueden abrirse hasta un **30%**.
- Por debajo de **15 km/h**, las ventanas pueden abrirse hasta un **50%**.

Para viento de **Sotavento**:


9:41
100 %
Abrien
Total
Protección de viento sotavento
VENTANA LEVANTE
Protección de viento sotavento
Indique a partir de qué velocidad de viento restringir la ventana a una apertura máxima cuando está en sotavento.
Velocidad (km/h)
Apert. máx. (%)
50
0
Velocidad (km/h)
Apert. máx. (%)
Opcional
Opcional
Velocidad (km/h)
Apert. máx. (%)
Opcional
Opcional
Estado
Habilitado
Finalizar
33.05 km/h
ON
ON

Para viento de **Barlovento**:

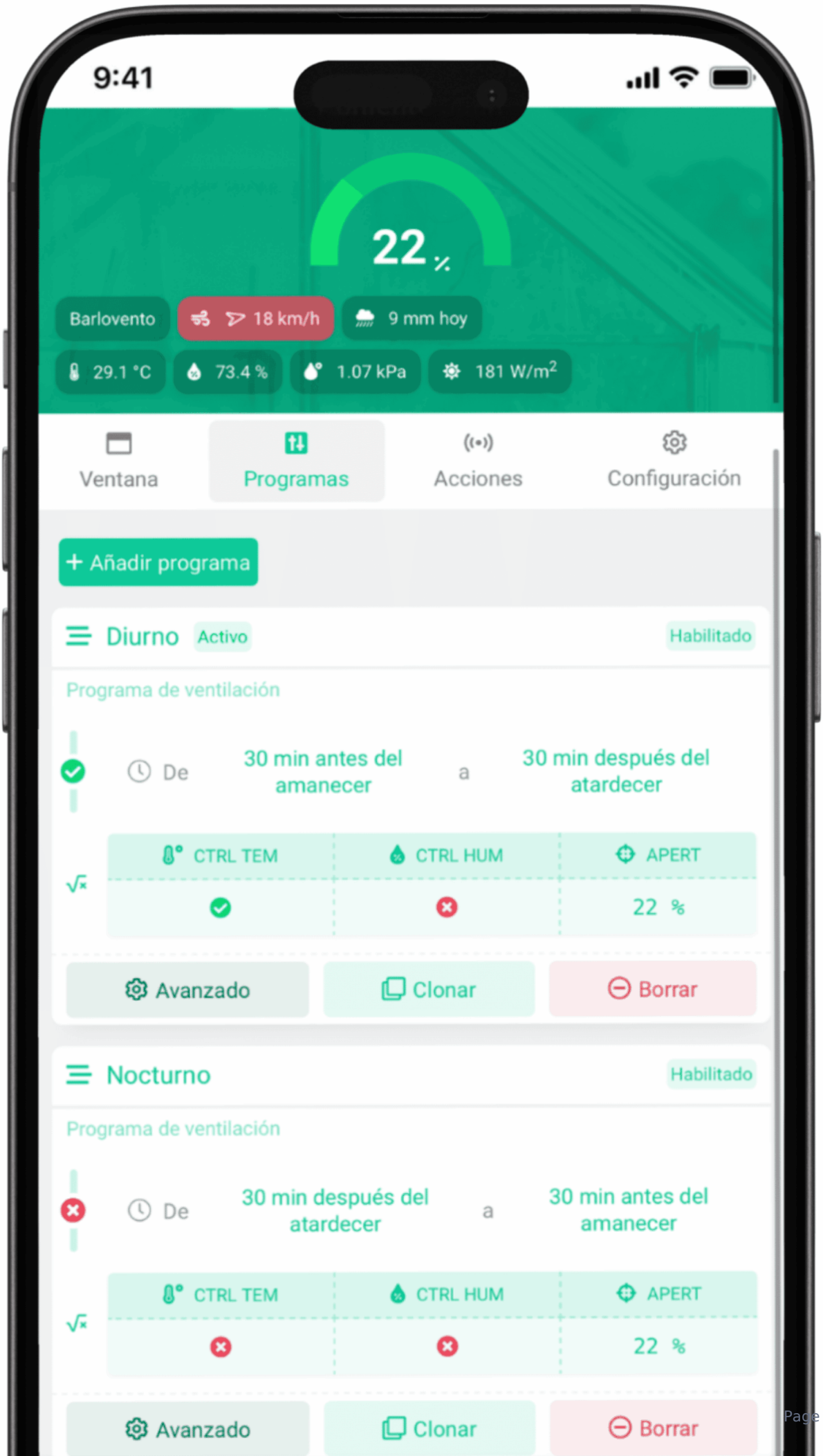

9:41
100 %
Sotavento
33 km/h
Protección de viento barlovento
VENTANA LEVANTE
Protección de viento barlovento
Indique a partir de qué velocidad de viento restringir la ventana a una apertura máxima cuando está en barlovento.
Velocidad (km/h)
20
Apert. máx. (%)
Requerido
Velocidad (km/h)
15
Apert. máx. (%)
50
Velocidad (km/h)
Opcional
Apert. máx. (%)
Opcional
Estado
Habilitado
Finalizar

Con estas protecciones activas, tu invernadero estará mejor preparado para enfrentar cualquier desafío climático, asegurando siempre las mejores condiciones para tus cultivos

Menús


9:41
1
Control auto:
ON
5
APAGAR
6
1
VENTANA LEVANTE
3
VENTAN
0 %
2
Barlovento
4 km/h
8 mm hoy
Nodo sin señal
4
Ventanas
Programas
Acciones
Configuración
Vista de datos:
GRUPO
VENTANA
3
Protección grupal
Lluvia
Intensidad
-
ON
Humedad interior
OFF
Inversión térmica
OFF
Condensación
OFF
Protección ventana VENTANA LEVANTE

- **Ventanas**: Permite gestionar las protecciones.
- **Programas**: En esta sección podrás añadir programas de ventilación para automatizar procesos. **Connect Pulse** te permite gestionar la ventilación de tu invernadero de manera eficiente. Si deseas saber cómo configurar un programa de ventilación y los modos **manual** y **automático** sigue leyendo aquí.


9:41
22 %
Barlovento
18 km/h
9 mm hoy
29.1 °C
73.4 %
1.07 kPa
181 W/m2
Ventana
Programas
Acciones
Configuración
+ Añadir programa
Diurno
Activo
Habilitado
Programa de ventilación
De
30 min antes del amanecer
a
30 min después del atardecer
CTRL TEM
CTRL HUM
APERT
22 %
Avanzado
Clonar
Borrar
Nocturno
Habilitado
Programa de ventilación
De
30 min después del atardecer
a
30 min antes del amanecer
CTRL TEM
CTRL HUM
APERT
22 %
Avanzado
Clonar
Borrar

Connect Pulse te permite gestionar la ventilación de tu invernadero de manera eficiente. Si deseas saber cómo configurar un programa de ventilación y los modos **manual** y **automático** sigue leyendo aquí.

- **Acciones**: Es el histórico de acciones realizadas por las ventanas. Listado de aperturas y cierres con día y hora.
- **Configuración**: Te permite ajustar parámetros más específicos de la ventana, incluyendo configuraciones avanzadas

---

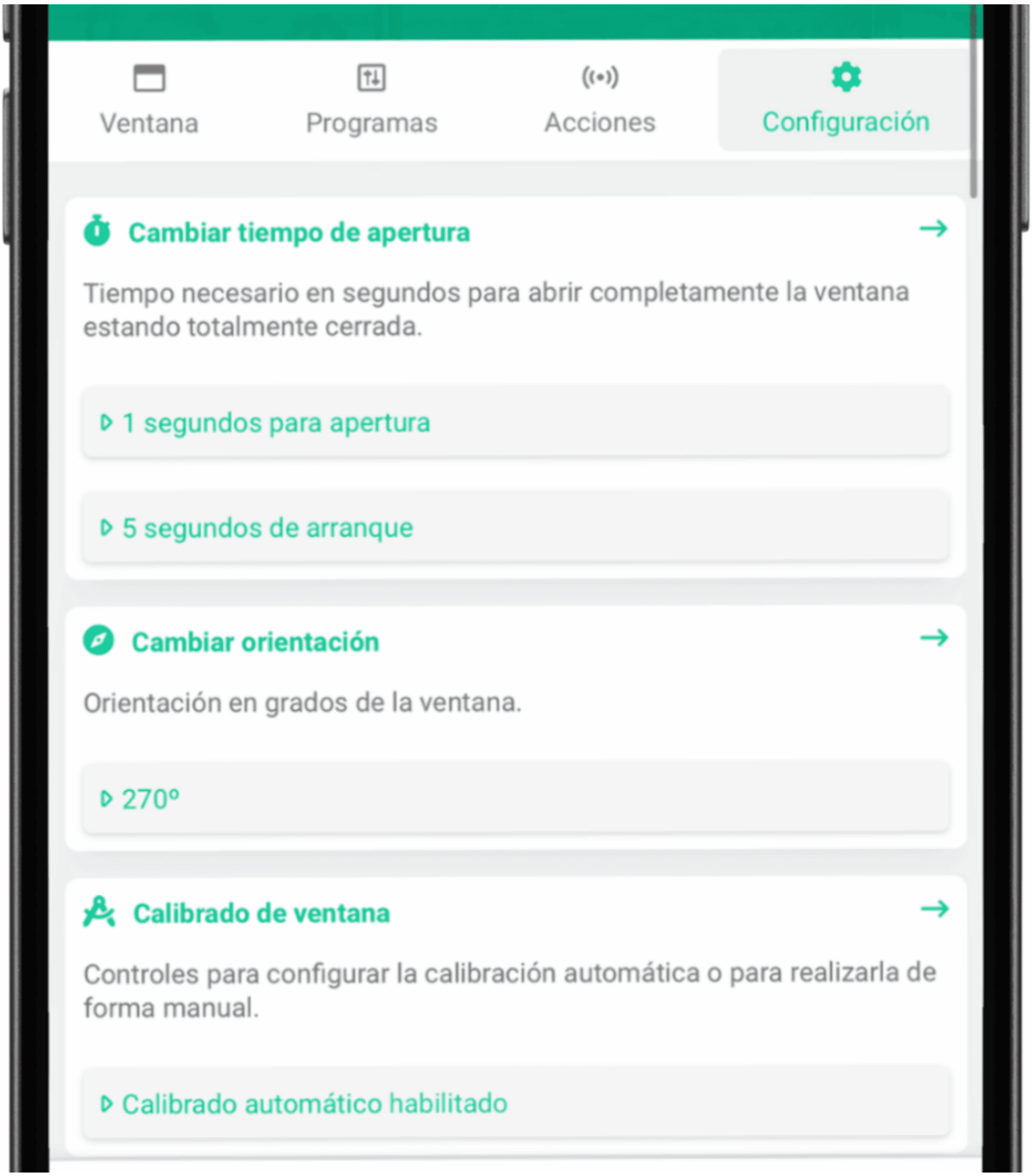
Configuración avanzada del módulo de ventanas

Con la configuración avanzada del módulo de ventanas en **Connect Pulse**, tendrás un control preciso y automatizado de las condiciones climáticas en tu invernadero, asegurando siempre el ambiente ideal para el crecimiento óptimo de tus cultivos.

• **Tiempo de apertura**: Configura el tiempo necesario en segundos para abrir la ventana completamente desde la posición cerrada, por ejemplo, 1 segundo para apertura completa y 5 segundos para arranque.

• **Orientación de la ventana**: Ajusta la orientación en grados, como 270°, para que la ventana responda correctamente a la dirección del viento.

• **Calibración de la ventana**: Permite calibrar la posición de las ventanas automáticamente o manualmente para asegurar un ajuste correcto.



• **Protección contra lluvia**: Configura la apertura de las ventanas en función de la cantidad de lluvia. Por ejemplo, puedes mantenerlas cerradas al 0% cuando la lluvia supera los 0.5 mm/h.

• **Protección contra viento (Barlovento y Sotavento)**: Ajusta la apertura en función del viento. Barlovento se cierra a partir de 30 km/h, y Sotavento permite una mayor apertura hasta 0% a partir de 40 km/h.

• **Protección de humedad**: Establece límites de humedad para controlar la apertura de las ventanas. Por ejemplo, una apertura mínima del 0% cuando la humedad alcanza el 100%.

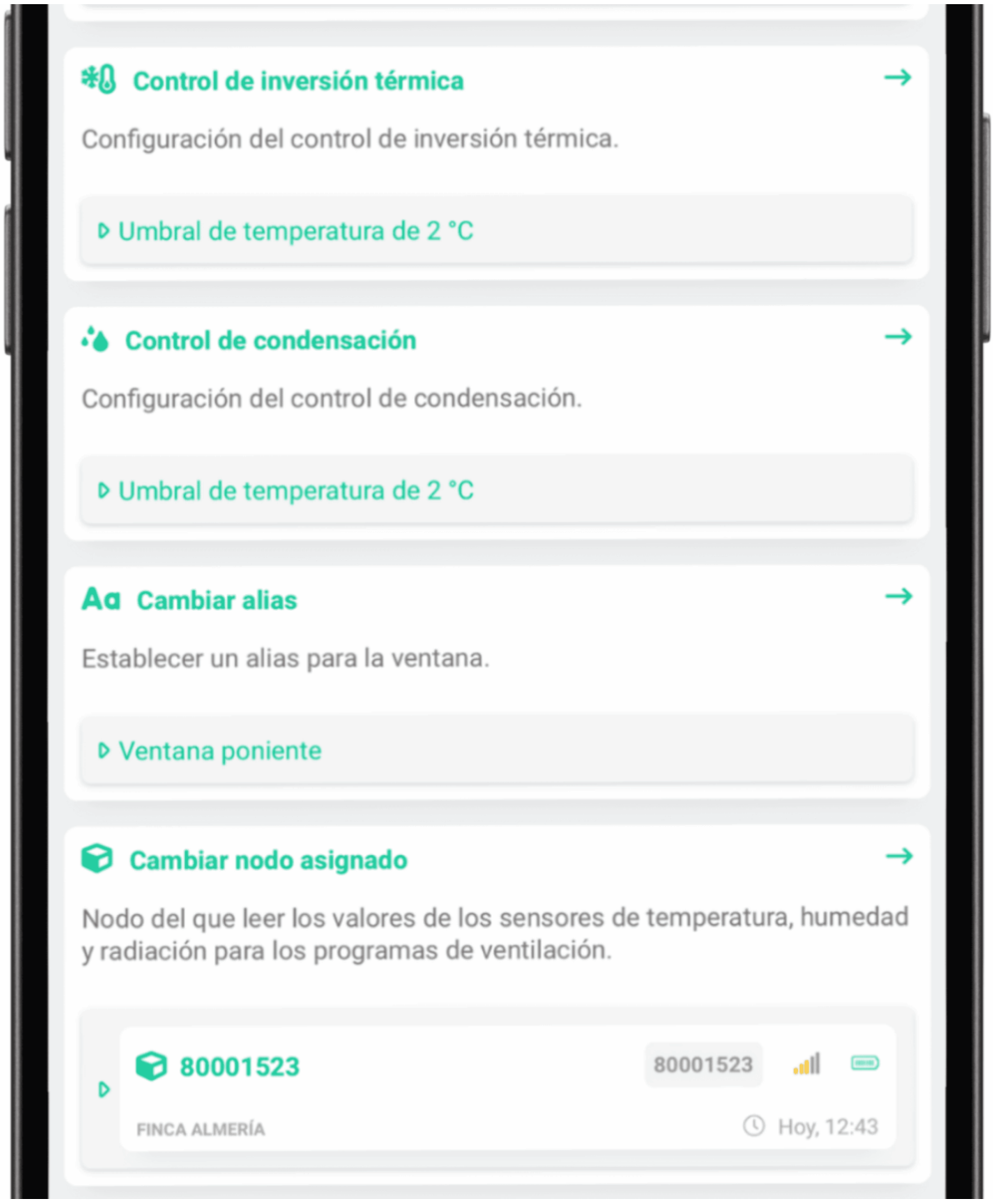


• **Protección por inversión térmica**: Configura un umbral de temperatura para que las ventanas se abran si la temperatura exterior es mayor que la interior. Ejemplo: umbral de 2°C.

• **Protección contra condensación**: Ajusta la apertura de las ventanas para prevenir condensación. Por ejemplo, apertura mínima si la temperatura se aproxima al punto de rocío.

• **Cambiar alias**: Personaliza el alias de las ventanas.

• **Cambiar nodo asignado**: Elige el nodo de sensores que proporcionará datos para los programas de ventilación. Ejemplo: nodo 80001523 en Finca Almería.



• **Cambiar meteo asignado**: Asigna la estación meteorológica que proporcionará datos de viento y precipitaciones. Ejemplo: nodo 80001523.

• **Canal para cierre**: Define el canal del sistema que controlará el cierre de la ventana. Ejemplo: Canal 2.

• **Deshabilitar módulo**: Desactiva tanto la gestión manual como automática de la ventana, manteniendo activas las protecciones.



Calibración ventanas

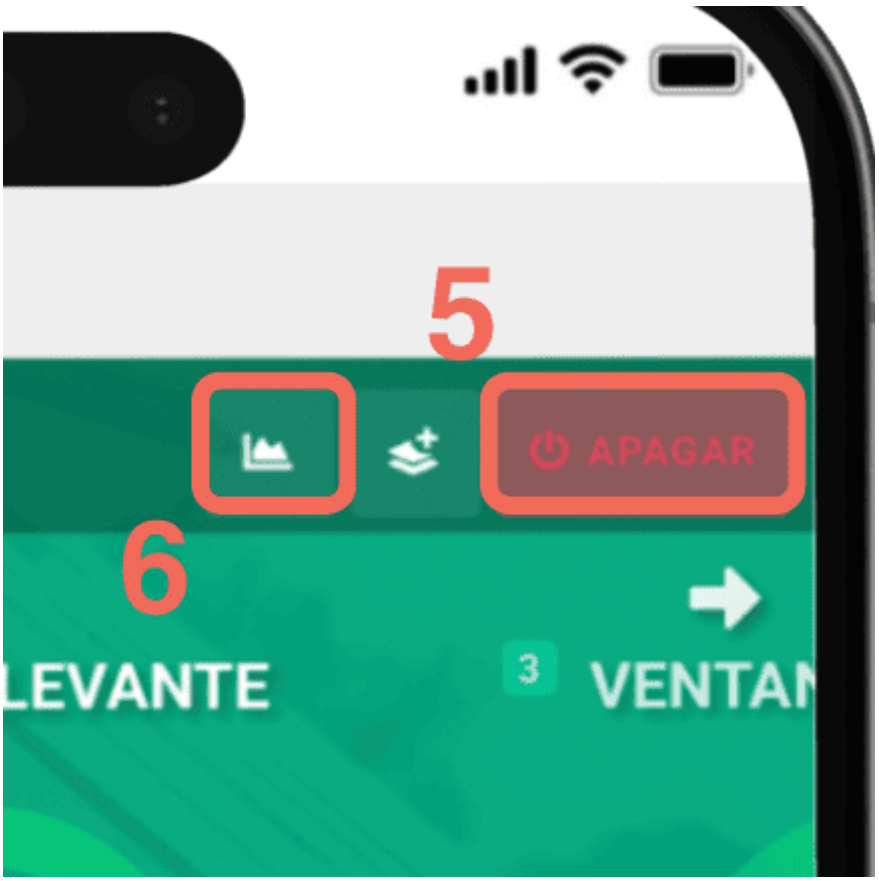
Una función clave del sistema es la **calibración automática**. **IKOS Connect** realiza calibraciones **cada 6 horas** para asegurar que la posición de las ventanas sea siempre precisa, incluso si se han realizado ajustes manuales.

También es posible realizar una **calibración manual** si necesitas ajustar la ventana inmediatamente y **habilitar o deshabilitar la calibración** automática.


9:41
Vista de datos:
GRUPO
VENTANA
VENTANA LEVANTE
Calibrado de ventana
VENTANA LEVANTE
Calibrado de ventana
Si su ventana no se encuentra en la posición visualizada en la aplicación, puede calibrarla mediante la opción de calibrado manual.
También puede habilitar la calibración automática para que de forma recurrente se calibre la posición.
La calibración automática se intentará realizar cada 6 horas en situaciones seguras. Esto implica que no deberán estar actuando las medidas de protecciones. Además, no deberán haber programas de ventilación activos, o en caso de que los haya, la ventana deberá encontrarse en la posición máxima o mínima indicada en los programas, siempre y cuando exista suficiente margen de temperatura para llevar a cabo la calibración.
Último calibrado realizado 20 sept 2024, 15:11
Calibrado automático
Deshabilitado
Calibrado manual
Finalizar
Apertura máx. de 60% a partir de 20 km/h

Recuerda: El sistema de **IKOS** te permite tener un control total sobre las ventanas de tu invernadero, maximizando la eficiencia y protegiendo tus cultivos de las inclemencias climáticas. ¡Sigue estos pasos para configurarlas fácilmente y saca el máximo provecho de tus recursos!

Apagar el módulo



Al pulsar el botón de **apagar**, **deshabilita** el control total, tanto el de los **programas** como el que pueda realizar el usuario o las **protecciones**. Siempre podrá volver a encenderlo de nuevo.

Gráfica de Clima

Las gráficas de control climático en **IKOS Connect** te permiten visualizar de forma clara y precisa cómo se comportan variables como la **temperatura**, la **humedad relativa** y la **ventilación** en tu invernadero. Saber interpretar estas gráficas es fundamental para realizar ajustes que optimicen el ambiente para tus cultivos. Si deseas saber más pulsa aquí.

Ventajas del módulo de ventilación

- **Automatización completa:** Ahorra tiempo al ajustar las ventanas automáticamente según las condiciones del invernadero.
- **Control manual cuando lo necesites:** Realiza ajustes inmediatos en caso de cambios imprevistos.
- **Monitoreo en tiempo real:** Visualiza la temperatura, humedad y estado de las ventanas en cualquier momento.
- **Protección avanzada contra condiciones meteorológicas adversas:** El sistema ajusta las ventanas para proteger tus cultivos de viento y lluvia.

Con este módulo tendrás una solución flexible para gestionar la ventilación de tu invernadero, asegurando siempre las mejores condiciones para tus cultivos .

Contenido

- Configurar módulo ventanas
  - Desde la aplicación móvil
  - Desde la aplicación web
- Elementos del módulo de ventanas
  - Control automático
  - Información general
  - Protecciones
  - Menús
  - Configuración avanzada del módulo de ventanas
  - Calibración ventanas
  - Apagar el módulo
  - Gráfica de Clima
- Ventajas del módulo de ventilación