

# Viper Touch

## Ave de engorde - Producción

### Manual de usuario



**Big Dutchman.**



## 1 Declaración de conformidad

Fabricante: SKOV A/S  
Dirección: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Dinamarca  
Teléfono: +45 72 17 55 55

La presente declaración de conformidad esta emitida bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

Producto: Viper Touch series  
Tipo, modelo: Controlador

Directivas de la UE:	2011/65/UE	Directiva RoHS
	2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética (CEM)
	2014/35/UE	Directiva de baja tensión (DBT)

Estándares: EN 63000:2018  
EN 61000-6-2:2019  
EN 61000-6-4:2019  
EN 62368-1:2024

Declaramos, como fabricante, que los productos cumplen los requisitos de las directivas y normas enumeradas.

Ubicación: Hedelund 4, DK-7870, Roslev

Fecha: 2024.11.01



Tommy Bak  
Director de tecnología



### **Modificaciones del producto y la documentación**

Big Dutchman se reserva el derecho de modificar este manual y el producto descrito a continuación sin previo aviso. En caso de duda, póngase en contacto con Big Dutchman.

La fecha de modificación aparece en la portada y en la contraportada.

### **Nota**

- Todos los derechos pertenecen a Big Dutchman. Queda prohibida la reproducción total o parcial en forma alguna del presente manual sin expresa autorización escrita de Big Dutchman.
- Se ha intentado por todos los medios asegurar la exactitud del contenido del presente manual. Si, a pesar de ello, se detectaran errores o imprecisiones, no dude en notificarlo a Big Dutchman.
- Copyright Big Dutchman.

<b>1</b>	<b>Declaración de conformidad</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lineamientos</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Instrucciones de funcionamiento</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Operación</b>	<b>11</b>
4.1.1	Selección de idioma	12
4.1.2	Tarjeta de información	12
4.1.3	Búsqueda en los menús	13
<b>4.2</b>	 <b>Operación – para ave de engorde</b>	<b>14</b>
<b>4.3</b>	 <b>Informe</b>	<b>15</b>
<b>4.4</b>	 <b>Auxiliar</b>	<b>16</b>
<b>4.5</b>	 <b>Registro de actividad</b>	<b>17</b>
<b>4.6</b>	 <b>Botón Menú</b>	<b>18</b>
4.6.1	 Pausar funciones	19
4.6.2	 Estrategia	21
4.6.2.1	Ajuste de las curvas	22
4.6.3	 Ajustes	23
4.6.3.1	Sistema	23
4.6.3.1.1	Contraseña	23
4.6.3.2	Alarmas	25
4.6.3.2.1	Detención de una señal de alarma	26
4.6.3.2.2	Alarma de fallo de alimentación eléctrica	26
4.6.3.2.3	Prueba de alarma	26
<b>5</b>	<b>Producción</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Lote</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>Peso</b>	<b>29</b>
5.2.1	Límites de búsqueda	31
5.2.2	Factor de corrección (solo aves de engorde)	32
5.2.3	Período de desconexión	33
<b>5.3</b>	<b>Pienso</b>	<b>33</b>
5.3.1	Administración del pienso en el sistema	33
5.3.2	Consumo de pienso	34
5.3.2.1	Distribución manual de pienso antes de iniciarse el lote	35
5.3.3	Denominación del tipo de pienso	35
5.3.4	Control de pienso	35
5.3.4.1	Programas de alimentación	35
5.3.4.2	Control de pienso: alimentación en platos	36
5.3.4.2.1	Alimentación en platos con control horario	37
5.3.4.2.2	Alimentación en platos con control horario y de cantidad	37
5.3.4.2.3	Alimentación en platos con control horario, de cantidad y distribución	38
5.3.4.3	Control de pienso: cadena alimentación	39
5.3.4.3.1	Cadena de alimentación con control horario	39
5.3.4.4	Mezcla de pienso	41
5.3.5	Balanza pienso	42
<b>5.4</b>	<b>Agua</b>	<b>43</b>
5.4.1	Control de agua	44
<b>5.5</b>	<b>Luz</b>	<b>46</b>
5.5.1	Programa de luz	46
5.5.2	Luz principal	47
5.5.3	Atardecer y amanecer	48
5.5.3.1	Amanecer y anochecer: avanzado	48

---

5.5.4	Reducir la luz principal.....	49
5.5.5	Ajustes de luz flexible .....	50
5.5.6	Luz esclava .....	50
5.5.7	Luz adicional .....	51
5.5.8	Luz de inspección .....	52
<b>5.6</b>	<b>Silo .....</b>	<b>52</b>
5.6.1	Cambiar a un silo diferente .....	54
5.6.2	Silo compartido .....	55
5.6.3	Silo de día: pesaje de pienso.....	57
5.6.3.1	Llenado del silo de día .....	57
<b>5.7</b>	<b>Reloj 24 horas .....</b>	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>Ajustes de alarma.....</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Producción .....</b>	<b>59</b>
6.1.1	Alarmas de luz .....	59
6.1.2	Alarma de pienso .....	59
6.1.3	Alarmas de agua .....	62
6.1.4	EggScan - contador de huevos.....	64
<b>6.2</b>	<b>Maestro/Alarmas de cliente .....</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Instrucciones de mantenimiento .....</b>	<b>66</b>
<b>7.1</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>66</b>
<b>7.2</b>	<b>Reciclaje/eliminación.....</b>	<b>66</b>

## 2 Lineamientos

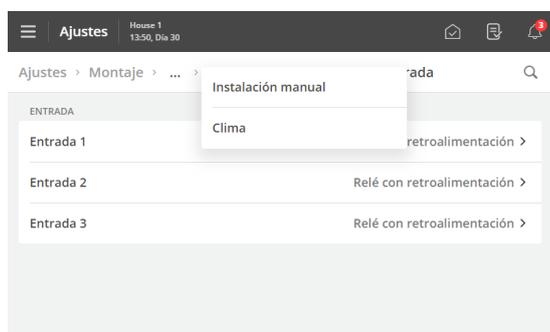
El presente manual de usuario hace referencia al funcionamiento diario del controlador de la nave. El manual proporciona conocimientos básicos sobre las funciones del controlador, los cuales son necesarios para garantizar un uso óptimo del mismo.

El presente manual de usuario sólo describe las funciones de producción del controlador. Encontrará una descripción general del funcionamiento y las funciones de climatización del controlador en el manual de usuario correspondiente.

Si una de las funciones no se utiliza, por ejemplo, el **reloj 24 horas**, esta no se mostrará en el menú usuario del controlador. Por tanto, el manual podría incluir apartados que no sean relevantes para la configuración específica de su controlador. Consulte también el *Manual técnico* o póngase en contacto con el servicio técnico o con su distribuidor, en caso necesario.

### Pantalla del controlador de 10" o 7"

Las pantallas que se muestran en este manual son de una pantalla del controlador de 10", donde la vista previa del menú se muestra a la izquierda de la pantalla. Si utiliza un controlador con una pantalla de 7", los menús se muestran en el centro de la pantalla.



Con una pantalla de 7" puede pulsar en los títulos del menú en la parte superior de la pantalla para retroceder paso a paso en los menús.

Si hay más pasos disponibles que se pueden mostrar, puede pulsar los 3 puntos y seleccionar un menú de la lista que aparece.

### 3 Descripción del producto

Viper Touch es una serie de controladores de una nave específicamente diseñados para naves de aves. La serie de controladores incluye diversas variantes. Cada uno de ellos cumple con los diferentes requisitos de control de clima y producción en relación con los métodos de producción y las condiciones climáticas geográficas.

El controlador se opera a través de una gran pantalla táctil con vistas gráficas del estado de ventilación, los iconos, las curvas, etc. Las páginas mostradas en la pantalla se adaptan a las diferentes variantes donde las funciones más relevantes son fácilmente accesibles.

El usuario puede nombrar una amplia gama de funciones, como el reloj de 24 horas, la luz, el medidor de agua y el sensor auxiliar para adaptarlo a cada nave y las funciones se pueden reconocer fácilmente en menús y alarmas.

El controlador dispone de 2 puertos LAN para la conexión BigFarmNet Manager y también 2 puertos USB.

Viper Touch Profi puede regular y monitorizar el clima y ofrece un control completo en dos zonas que puede regular temperatura, humedad, ventilación, refrigeración, humidificación y ventilación del CO2 en 2 zonas separadas.

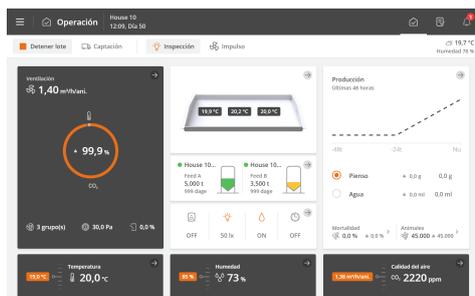
Viper Touch Profi está disponible combinado con diferentes variables de producción:

- Ave de engorde
- Ave reproductora
- Ave de puesta

El controlador tiene 6 páginas principales, que se adaptan a la producción avícola y una página de menú. Las páginas tienen funciones y vistas seleccionadas relevantes para el trabajo diario.

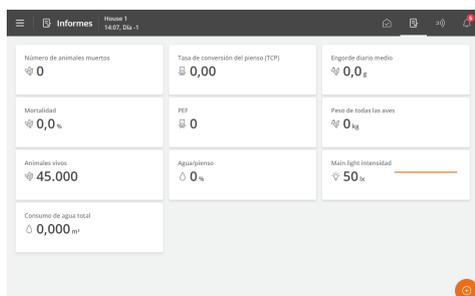


Figura 1: Además, al seleccionar los diferentes elementos de las páginas se obtiene acceso a las funciones subyacentes y a los datos de las páginas frontales.



### La página **Operación**

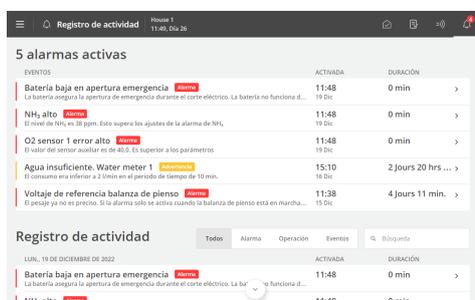
La página es la vista de página principal en la que se recopilan las funciones que se deben utilizar para el funcionamiento diario.



### La página **Informes**

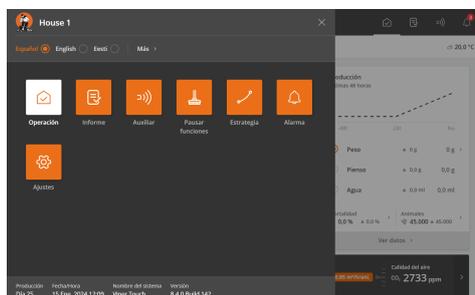
La página se puede configurar de acuerdo con las preferencias del usuario para que tengan tarjetas con valores clave que muestren los datos actuales.

Por lo tanto, se puede utilizar para recopilar valores que deben leerse diariamente y recopilar los datos de los que se va a informar.



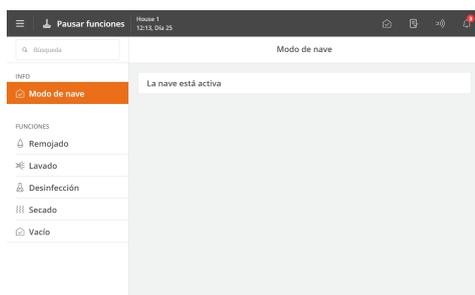
### La página del **Registro de actividad**

La página muestra un registro de todas las alarmas registradas, las operaciones del controlador y los eventos.



### Botón **Menú**

El botón permite acceder a la selección de idioma y a distintos accesos directos a páginas.



### La página **Pausar funciones**

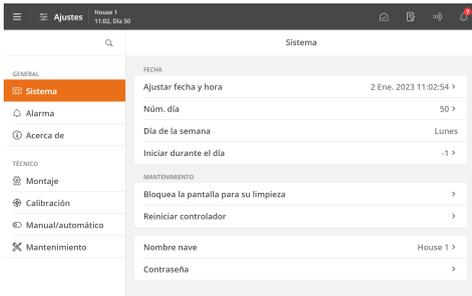
Las funciones de pausa están diseñadas en parte para facilitar las actividades que debe realizar en la nave para limpiarla y prepararla para el siguiente lote, y en parte para garantizar el cambio de aire y la temperatura en la nave mientras está vacía.



### La página **Estrategia**

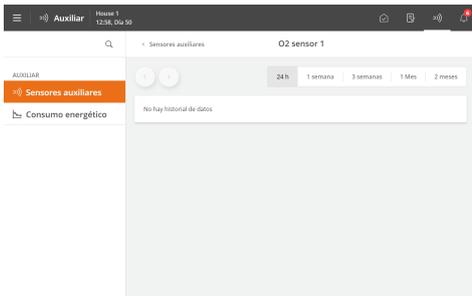
La página permite acceder a la determinación de la estrategia de producción deseada, que debe repetirse de un lote a otro.

Estos son, por ejemplo, los ajustes de los programas, las referencias y las curvas de los lotes.



 La página **Ajustes**

La página permite acceder a los ajustes generales y a los límites de las alarmas.



 La página **Auxiliar**

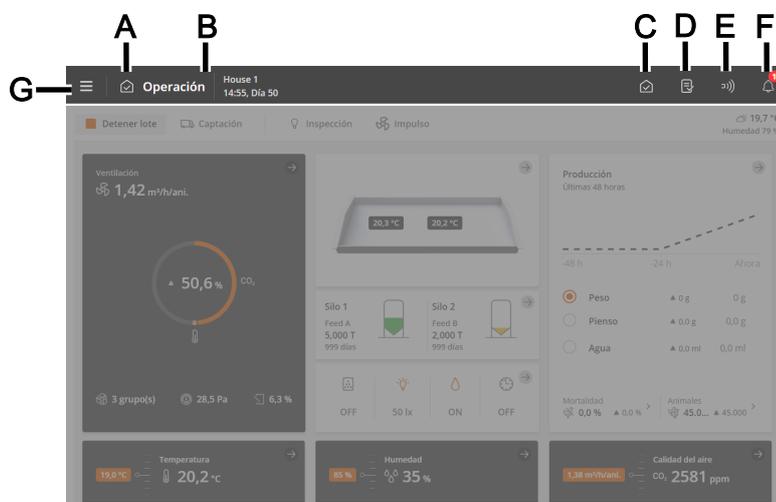
La página permite acceder a las gráficas de datos históricos de distintos tipos de equipos adicionales (sensores auxiliares y medidores de energía).

La página sólo se muestra si hay otros equipos instalados.

## 4 Instrucciones de funcionamiento

### 4.1 Operación

En cada página hay diferentes tipos de tarjetas que proporcionan información sobre la operación y acceso rápido a la operación.

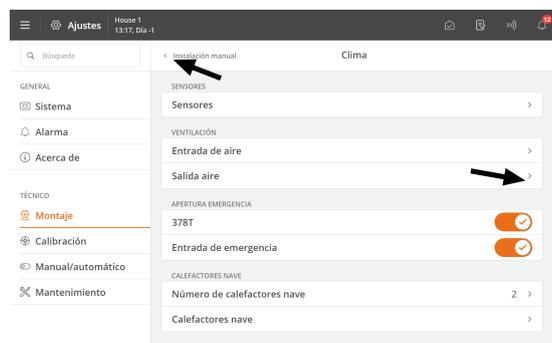


En la barra superior de la página, hay botones de acceso directo que permiten cambiar entre las páginas principales **Operación (C)**, **Informes (D)**, **Auxiliar (E)** y **Registro de actividad (F)**.

- A** El icono y el nombre de la página.
- B** El nombre de nave, la hora y posiblemente el número de semana y día.
- C** La página **Operación** proporciona una visión general y capacidad para operar las funciones más necesarias para su trabajo diario.
- D** La página **Informes** muestra los valores clave que el usuario desea en la página.
- E** La página **Auxiliar** muestra las cifras de consumo y el estado de los equipos auxiliares (si los hubiera).
- F** La página **Registro de actividad** muestra las alarmas activas y un registro completo de operaciones, eventos y alarmas.
- G** El botón de Menú permite seleccionar el idioma (consulte la sección Selección de idioma [▶ 12]) y acceder a otras páginas: **Pausar funciones**, **Estrategia** y **Ajustes**.



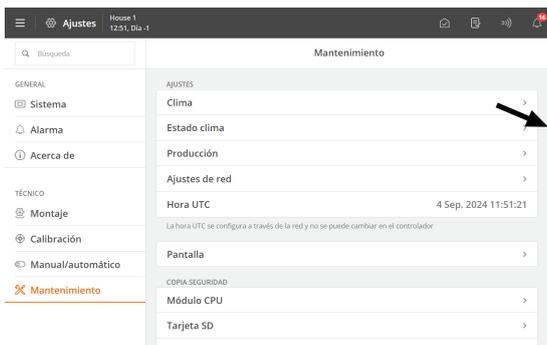
Para instrucciones de funcionamiento adicionales para las funciones generales del controlador, consulte el manual de usuario del controlador climático.



Los menús de navegación proporcionan acceso a los menús secundarios.

➤ La flecha derecha muestra un menú secundario.

◀ La flecha izquierda en la esquina superior izquierda le permite dar un paso atrás en el menú.



## Desplazamiento

Si la página es más larga o más ancha que la pantalla, puede desplazarse por ella.

Esto se muestra en la pantalla con una barra de desplazamiento.

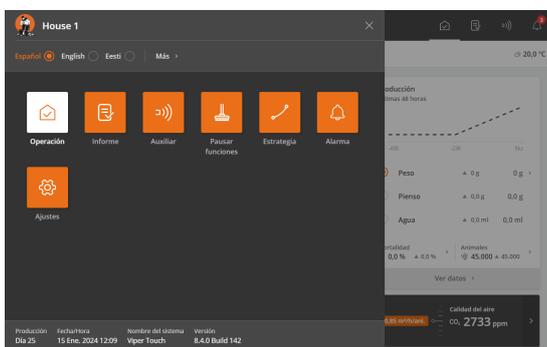
Desplácese deslizando el dedo sobre la pantalla.

## Pantalla 7"

Esto se muestra en la pantalla con flechas o barra de desplazamiento.

Desplácese con las flechas o deslizando el dedo por la pantalla.

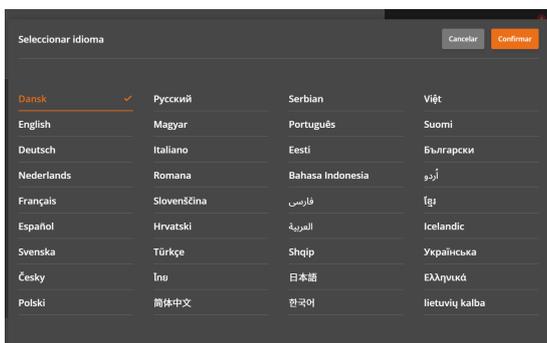
## 4.1.1 Selección de idioma



Pulse el botón Menú

Un punto indica el idioma seleccionado.

Presione **Más** si no se muestra el idioma solicitado.



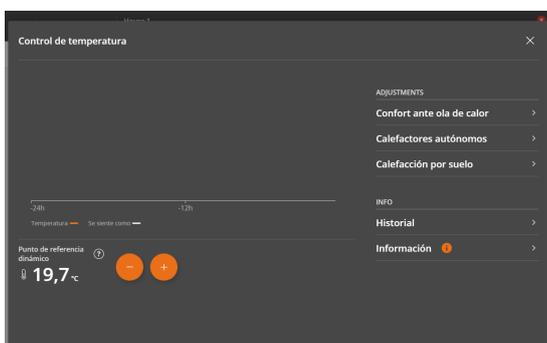
Seleccione el idioma de la lista. Presione **Confirmar**.

Tenga en cuenta que los nombres de las funciones (como los relojes de 24 horas, medidores de agua y programas que el usuario puede nombrar) no están traducidos al idioma seleccionado.

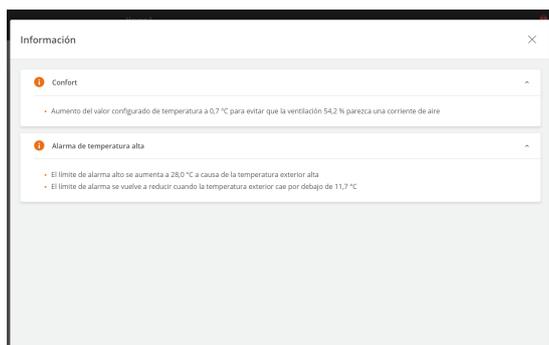
De fábrica los nombres vienen en inglés.

## 4.1.2 Tarjeta de información

La tarjeta de información ofrece al usuario diario una mejor comprensión de cómo funciona el controlador en este momento.



La información está disponible en las páginas con el icono



Presione para ver más detalles.

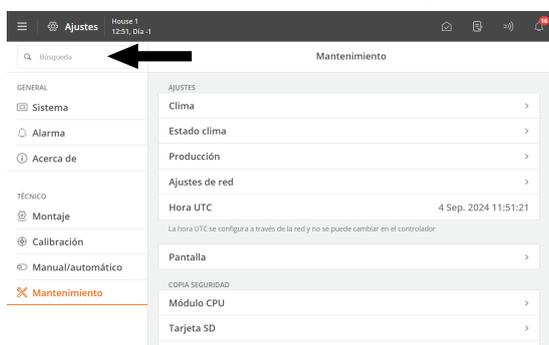
Se describe lo siguiente para las áreas de control seleccionadas:

- El estado actual.
- La razón para el ajuste actual.
- Cuál es el siguiente paso de ajuste.

### 4.1.3 Búsqueda en los menús

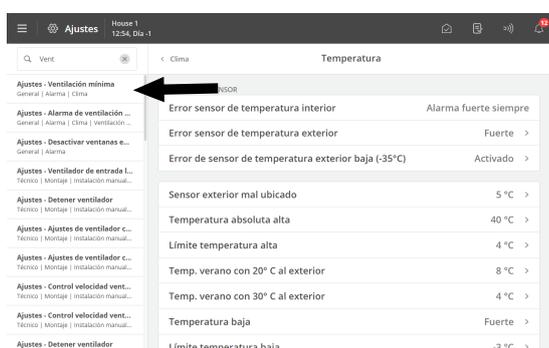
Resulta fácil buscar las funciones individuales del controlador. Hay campos de búsqueda en las páginas: **Auxiliar, Pausar funciones, Estrategia y Ajustes**.

Se realiza una búsqueda en las páginas.



Utilice el campo de búsqueda de la izquierda para buscar en los menús.

Introduzca al menos 3 caracteres para buscar.



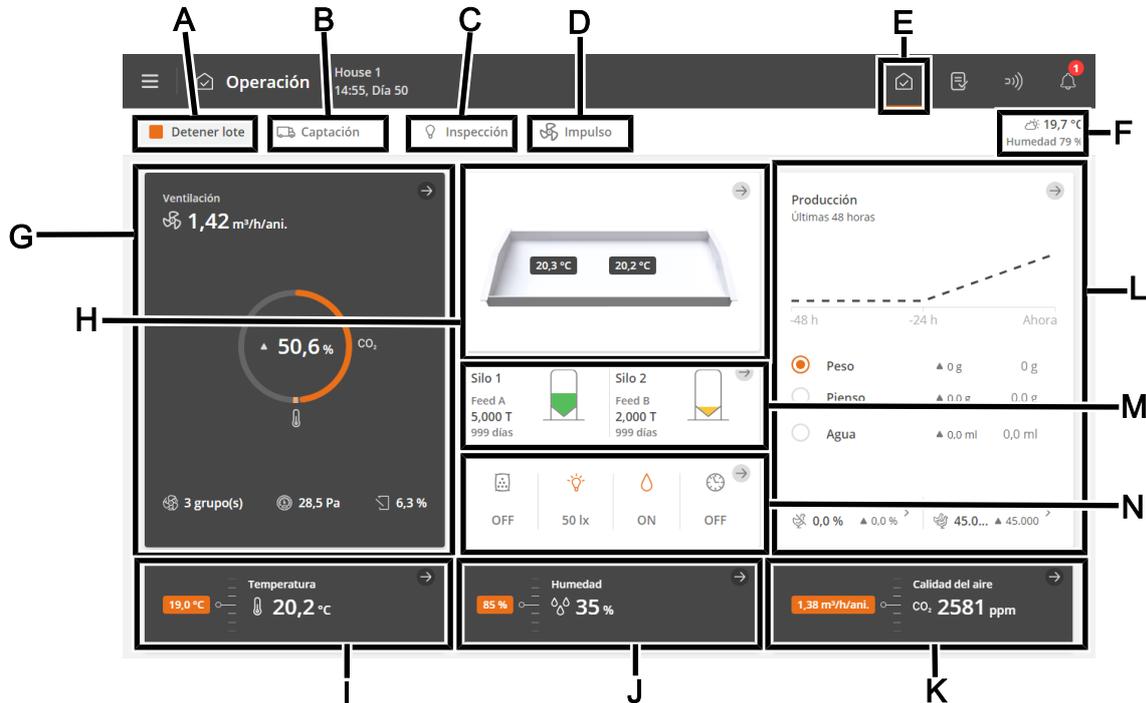
El resultado se muestra bajo el campo de búsqueda. También se muestra la ruta de los menús individuales, por ejemplo, en Ajustes: **General | Alarmas | Clima**.

Pulse en un resultado de búsqueda para ir directamente a ese menú.

Pulse la X en el campo de búsqueda para quitar los resultados de la búsqueda nuevamente.

## 4.2 Operación – para ave de engorde

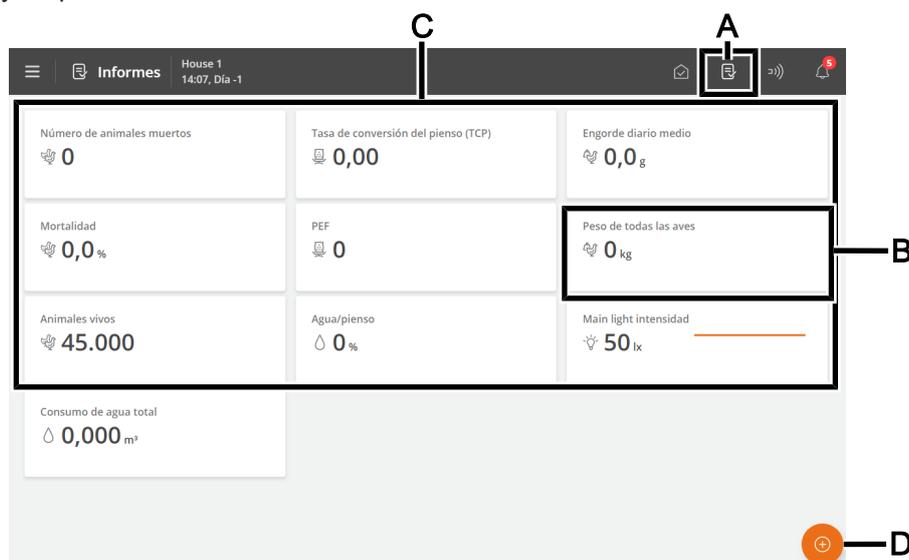
La página se ha adaptado para la producción de ave de engorde. Contiene vistas y ajustes relevantes al trabajo diario en la nave de ave de engorde.



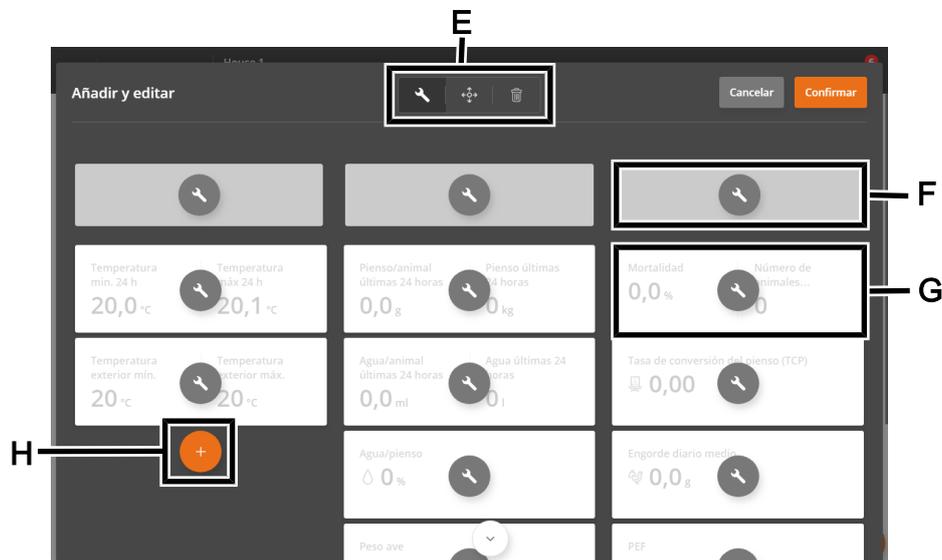
- A** El botón de función **Detener lote/Iniciar lote**. Consulte la sección Estado de la nave Nave activa - Nave vacía.
- B** El botón de función **Función de captación**. La función está diseñada para alterar el cambio de aire de la nave en relación con la salida de todos o algunos de los animales. Consulte la sección Captación.
- C** El botón de función **Inspección** para activar manualmente la luz de inspección.
- D** El botón de función **Refuerzo** para activar manualmente el impulso. Esta función mejora la calidad del aire incrementando brevemente la ventilación. Consulte la sección Refuerzo de ventilación.
- E** **Acceso directo a la página principal Operación.**
- F** Vista de la temperatura exterior y la humedad exterior.
- G** Vista de estado del controlador climático y acceso a los menús del equipo de ventilación.  
La tarjeta también facilita un acceso directo para el control manual del equipo climático. Está previsto para situaciones donde el equipo se debe detener.
- H** Vista de la temperatura interior en ese momento de los sensores climáticos individuales.
- I** Ajustes de temperatura. Consulte la sección Temperatura.
- J** Ajustes de humedad. Consulte la sección Humedad.
- K** Las funciones de ventilación CO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>. Consulte el apartado CO<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>.
- L** Vea las cifras clave para peso del animal, consumo de agua y pienso durante los últimos 2 días. Además, presentación de la mortalidad calculada y el número actual de animales, así como accesos directos para registrar el número de animales y el número de animales muertos y desplazados.  
Esta vista también facilita un acceso directo a los datos con información y opciones de ajuste.
- M** Vista de estado para contenido de silo. Las vistas proporcionan un acceso directo al registro de demanda de pienso y opciones de configuración del silo.
- N** Vista de estado de las funciones climática y de producción controladas por programas con temporizador. La vista proporciona una visión general de todos los programas y ajustes del cliente, así como del estado y la configuración de los equipos de producción.

## 4.3 Informe

El usuario puede configurar la página para incluir valores clave que ofrezcan la visión general deseada de los valores climáticos y de producción.



- A** Acceso directo a la página **Informes**.
- B** Tarjeta con el valor la clave. Cada tarjeta se puede configurar para que incluya hasta 3 valores clave.
- C** La página muestra una serie de tarjetas con valores clave seleccionados para, por ejemplo, valores históricos y actuales.
- D** Botón Editar. Permite acceder para elegir entre los valores clave deseados.



- E** Herramientas para editar titulares o contenido en tarjetas y mover o eliminar tarjetas. Primero, presione en una herramienta y después haga el cambio deseado.
- F** Encabezado de la columna. Presione para asignar un nombre.
- G** Tarjeta con el valor la clave. Presione para cambiar el valor clave y configurar su vista.
- H** Herramienta para agregar una nueva tarjeta en la columna. Presione para añadir una tarjeta y seleccionar el valor clave deseado.

## Tarjetas con varios valores clave

Puede combinar varias tarjetas para ver hasta 3 valores clave en una tarjeta.



Presione la herramienta de edición .

Pulse el valor de la clave que desea cambiar.

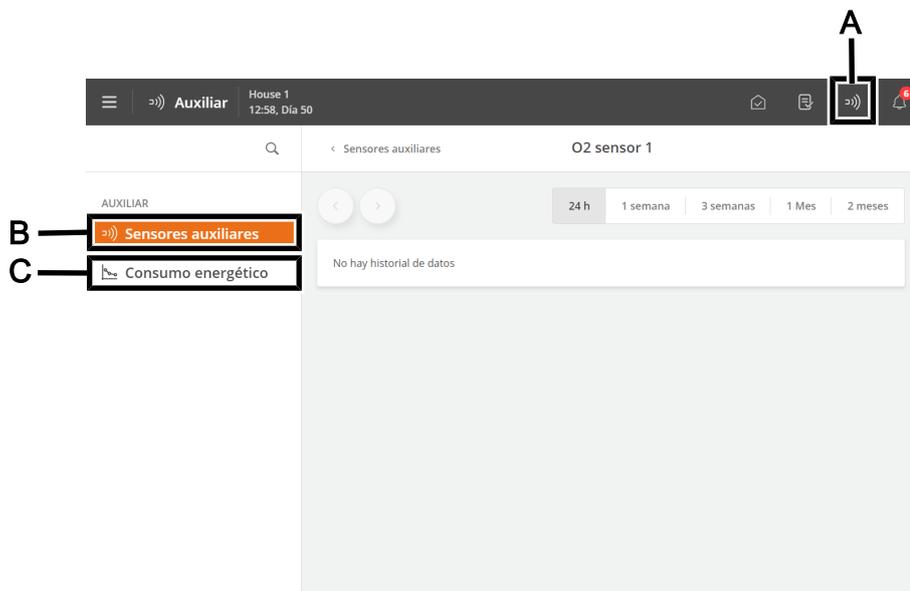
Seleccione valor clave 2 y seleccione el valor clave a mostrar.

Seleccione valor clave 3, si es necesario, y seleccione el valor clave a mostrar.

En la parte derecha, se muestra una vista previa de la tarjeta.

## 4.4 Auxiliar

La página permite acceder a registros de diferentes tipos de equipos (sensores auxiliares y medidores de energía), que pueden utilizarse para la monitorización, por ejemplo.



**A** Acceso directo a la página **Auxiliar**.

**B** El menú **Sensores auxiliares** proporciona una descripción general de los registros del controlador suministrados por los sensores auxiliares en una vista gráfica.

Los sensores auxiliares no influyen en la regulación.

El controlador registra el contenido de CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub> en el aire, así como la humedad, la presión y la temperatura. También se pueden conectar sensores de velocidad del aire y dirección del viento que pueden medir la dirección del viento y la velocidad del viento fuera de la nave.

Los valores medidos por cada sensor se pueden visualizar en intervalos de 24 horas a 2 meses.

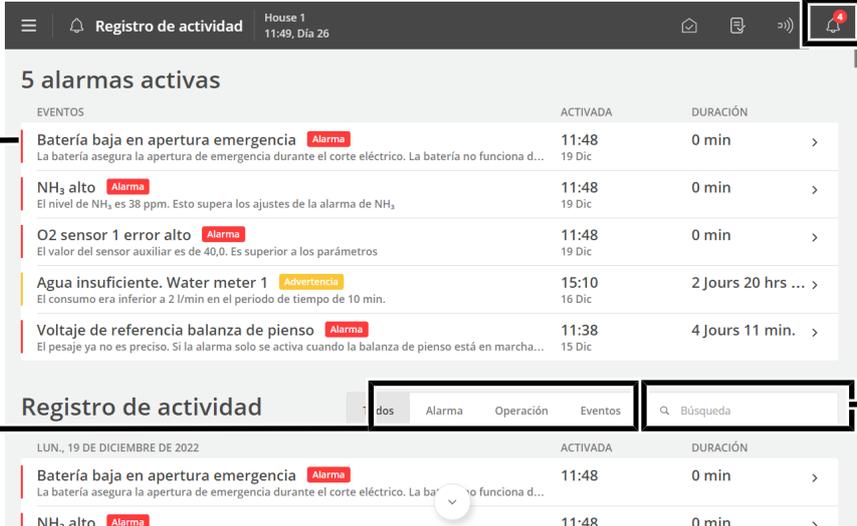
**C** El menú **Consumo de energía** muestra el consumo actual en W y el consumo total en kWh. El contenido del menú depende del tipo y la configuración del controlador.

## 4.5 Registro de actividad

La página muestra un registro de todas las alarmas registradas, las operaciones y los eventos.

Colores de estado de las alarmas:

- Rojo: alarma activa fuerte
- Amarillo: alarma activa suave (advertencia)
- Gris: alarma desactivada



The screenshot shows the 'Registro de actividad' page for 'House 1' at 11:49 on Dec 26. It displays 5 active alarms. A search bar is visible at the bottom right of the list.

EVENTOS	ACTIVADA	DURACIÓN
<b>Batería baja en apertura emergencia</b> <span style="color: red;">Alarma</span> La batería asegura la apertura de emergencia durante el corte eléctrico. La batería no funciona d...	11:48 19 Dic	0 min
<b>NH<sub>3</sub> alto</b> <span style="color: red;">Alarma</span> El nivel de NH <sub>3</sub> es 38 ppm. Esto supera los ajustes de la alarma de NH <sub>3</sub> ,	11:48 19 Dic	0 min
<b>O2 sensor 1 error alto</b> <span style="color: red;">Alarma</span> El valor del sensor auxiliar es de 40,0. Es superior a los parámetros	11:48 19 Dic	0 min
<b>Agua insuficiente. Water meter 1</b> <span style="color: orange;">Advertencia</span> El consumo era inferior a 2 l/min en el periodo de tiempo de 10 min.	15:10 16 Dic	2 Jours 20 hrs ...
<b>Voltaje de referencia balanza de pienso</b> <span style="color: red;">Alarma</span> El pesaje ya no es preciso. Si la alarma solo se activa cuando la balanza de pienso está en marcha...	11:38 15 Dic	4 Jours 11 min.

At the bottom, the 'Registro de actividad' page is shown with a search bar and filter tabs: Todos, Alarma, Operación, Eventos. The search bar contains the text 'Búsqueda'.

### A Acceso directo a la página del **Registro de actividad**.

El icono de registro de actividad indica el número de alarmas activas, siempre y cuando la situación de la alarma no haya finalizado.

### B Cada línea muestra una actividad.

Presione la línea de actividad para ver detalles, como cuándo se activó y se reconoció una alarma. Además de cuándo se cambió un valor/ajuste.

Pulse **Cerrar** para volver a cerrar la ventana de información.

### C Opciones de filtrado para los distintos tipos de actividades:

**Todos:** muestra todos los tipos

**Alarma:** muestra alarmas

**Operación:** muestra el funcionamiento del controlador

**Eventos:** muestra, por ejemplo, las veces que se ha restablecido el controlador

### D Busque el campo del registro de actividad.

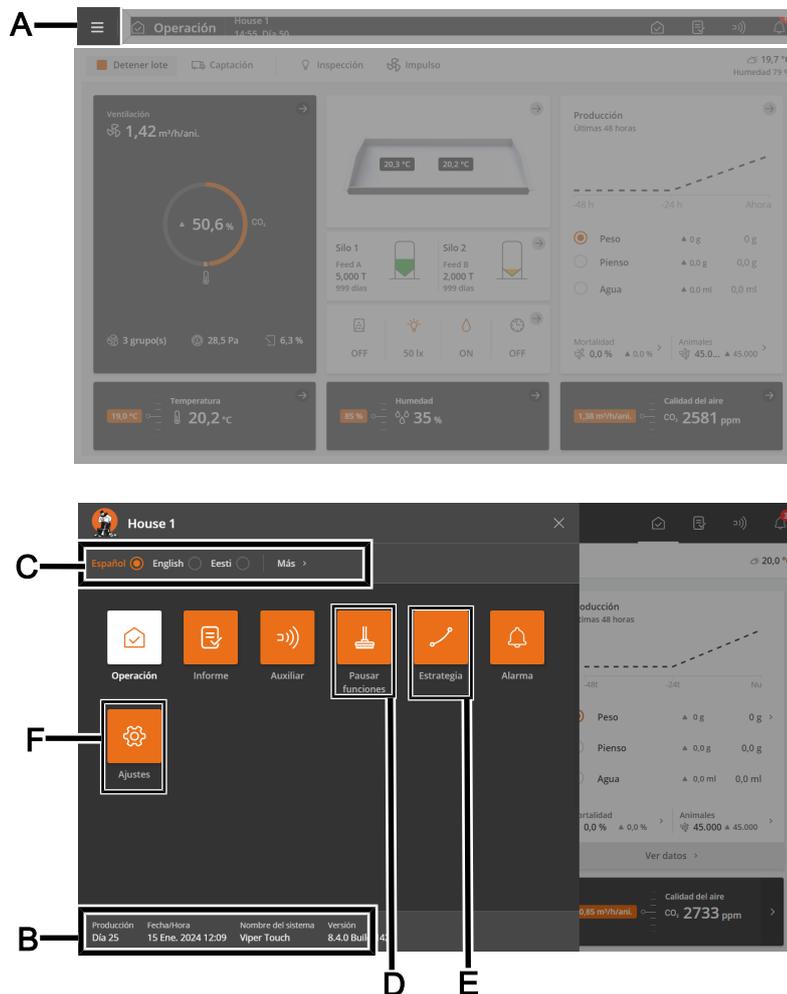
Introduzca al menos 3 caracteres para buscar. También es posible combinar el filtrado y la búsqueda.

A menudo se suceden distintas alarmas porque un fallo en una función también afecta a otras funciones. Por ejemplo, una alarma de obturador puede dar lugar a una alarma de temperatura, ya que el ordenador es incapaz de regular correctamente la temperatura con un obturador defectuoso. De este modo, las alarmas anteriores le ofrecen la posibilidad de seguir el curso de una alarma a lo largo del tiempo para detectar el error que provocó las alarmas.

Consulte la descripción de las alarmas en el apartado Alarmas [▶ 25].

## 4.6 Botón Menú

El botón Menú ofrece acceso a las páginas de selección de idioma y de ajustes generales.



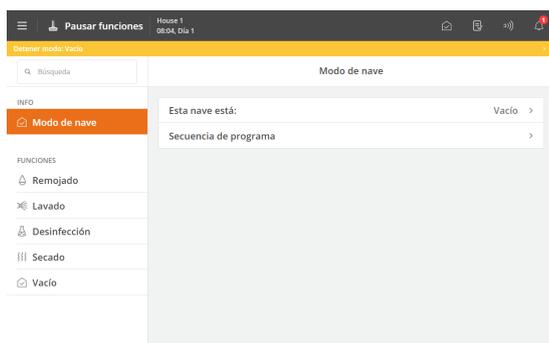
- A** Botón menú
- B** Mostrando el nombre de la nave, el número del día, la hora, el número de la semana, si es necesario, el nombre de la variante y la versión del software.
- C** Seleccionar idioma. Puede ver otros idiomas en **Más**.  
Tenga en cuenta que los nombres de las funciones (como los relojes de 24 horas, medidores de agua y programas que el usuario puede nombrar) no están traducidos al idioma seleccionado. De fábrica los nombres vienen en inglés.
- D** Acceso directo a la página **Pausar funciones**.  
Las funciones de pausa están diseñadas en parte para facilitar las actividades que debe realizar en la nave para limpiarla, y en parte para garantizar el cambio de aire y la temperatura en la nave mientras está vacía.
- E** Acceso directo a la página **Estrategia**.  
La página permite acceder a las curvas de lotes, que forman la base para controlar las funciones climáticas y de producción. Consulte también la sección Ajuste de las curvas [▶ 22].
- F** Acceso directo a la página **Ajustes**.  
La página permite acceder a los ajustes del usuario de **Información de la nave**, **Ajustes de alarmas** y **Contraseña**. Consulte la sección Sistema [▶ 23], Alarmas [▶ 25], y Contraseña [▶ 23].

Además, tendrá acceso a los menús técnicos utilizados para la configuración y el servicio. Consulte el manual técnico.

## 4.6.1 **Pausar funciones**

Las funciones de pausa están diseñadas en parte para facilitar las actividades que debe realizar en la nave para limpiarla, y en parte para garantizar el cambio de aire y la temperatura en la nave mientras está vacía.

- Remojado
- Lavado
- Desinfección
- Secado
- Vacío



### State (Estado)

El controlador solo puede activar las funciones cuando el estado de la nave es **Vacío**.

El estado Vacío se indica en la parte superior de la página con una barra de color.

Cuando se acabe el tiempo de una función, el controlador volverá a regularse de acuerdo con los ajustes de **Vacío**.

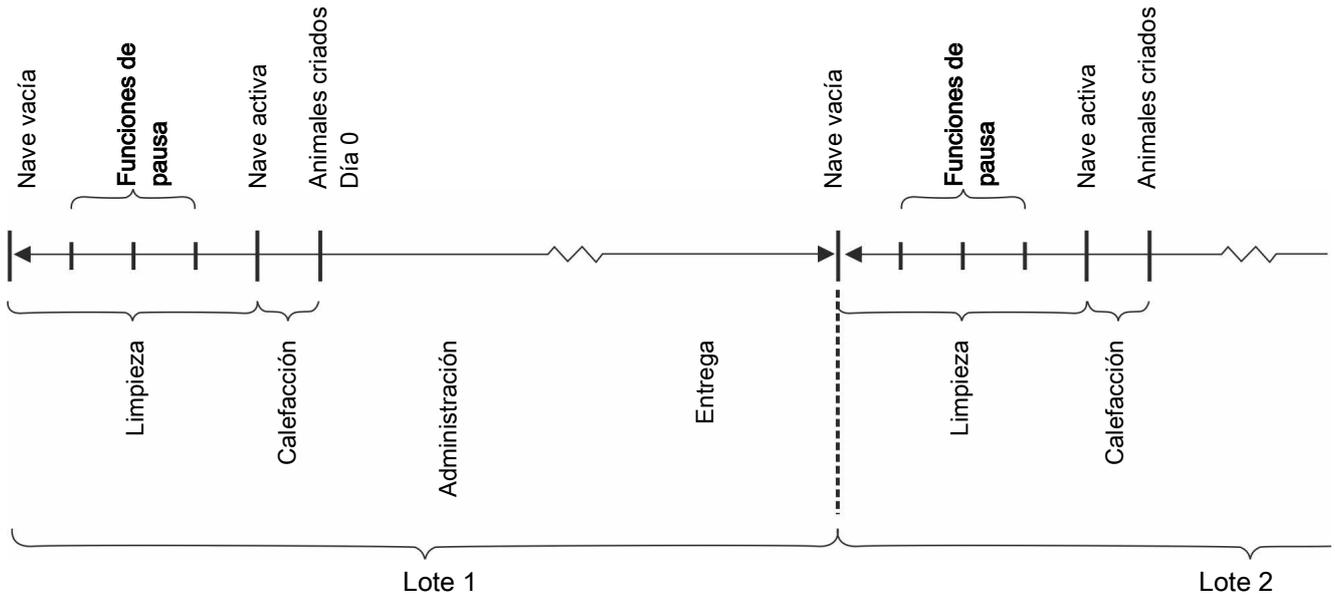


Figura 2: Ejemplo de configuración de Pausar funciones para la producción por lotes

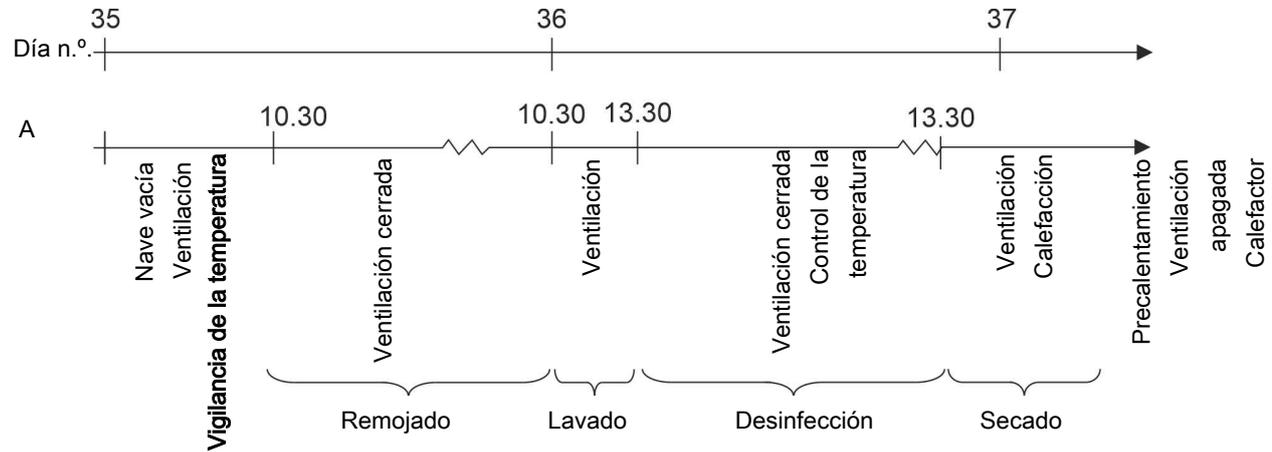


Figura 3: Secuencia de funciones



### Secuencia de programa

Puede configurar cada función para que se inicie a una hora concreta. Por lo tanto, es posible establecer una secuencia total para las funciones de pausa.

☰ Botón de menú | 📌 Pausar funciones | ℹ Información | 🏠 Modo de nave | 📅 Secuencia de programa

**Esta nave está:** Menú de selección de funciones (sólo se muestra cuando el estado de la nave es **Vacío**).

**Tiempo restante de la función** Cuando se activa una función, se inicia la cuenta atrás (solo se muestra cuando el estado de la nave es **Vacío**).

**Secuencia de programa** Menú para ajustar la hora de inicio y la duración de la función (sólo se muestra cuando el estado de la nave es **Vacío**).

Consulte la sección Entre lotes para ver una descripción de las distintas funciones.

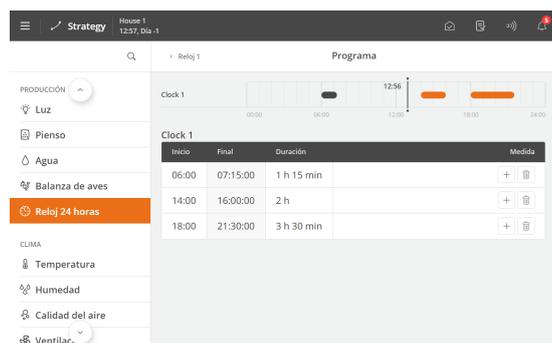
## 4.6.2 Estrategia

La página permite acceder a los ajustes de función más básicos que normalmente no hay que cambiar durante un lote. Por lo tanto, las estrategias se determinan teniendo en cuenta los requisitos generales para la producción.

Es donde se configuran las curvas de los lotes para la temperatura y la luz, se seleccionan subfunciones como la limpieza de las boquillas para la refrigeración y se establecen los ajustes de valores límite.

Consulte la sección correspondiente a continuación para obtener una descripción de las distintas funciones.

Junto con otra información, los ajustes de curvas forman la base del cálculo de la regulación de la producción del controlador.



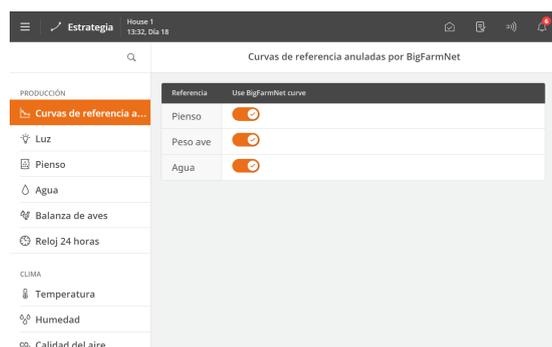
El controlador puede ajustar las curvas automáticamente en función de la edad de los animales.

Si el controlador de la nave está conectado a una red con el programa de administración BigFarmNet Manager, las curvas también se podrán cambiar a través del BigFarmNet.

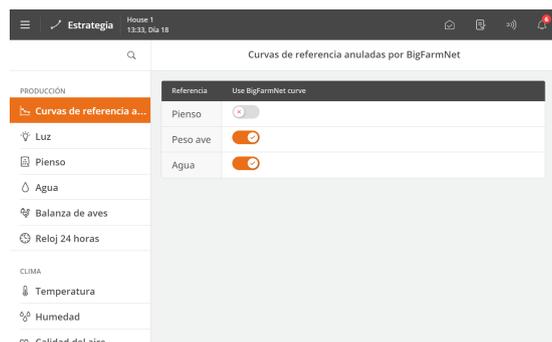
Dependiendo del tipo y la configuración del controlador, tendrá disponibles diferentes curvas de lote:

- Pienso
- Agua
- Peso
- Luz

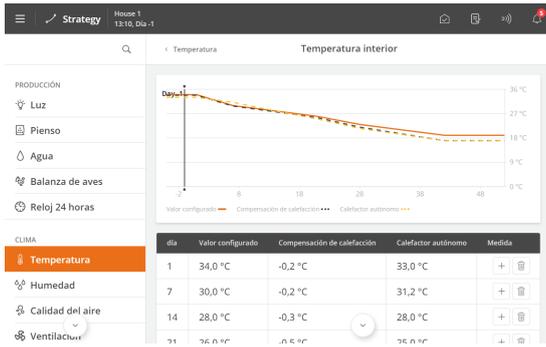
Cuando las curvas se ajustan mediante BigFarmNet Manager, se muestra en el menú.



Seleccione si debe utilizarse la curva de referencia de BigFarmNet Manager o la del controlador.



### 4.6.2.1 Ajuste de las curvas



Botón menú | **Estrategia**

Configuración para cada curva:

- Un número de día para cada uno de los puntos de curva.
- El valor requerido de la función de cada punto de la curva.

Presione **+** para añadir el número necesario de puntos de una curva.

Normalmente, el número del último día de la curva de lote se establece para que coincida con el tiempo de producción esperado.

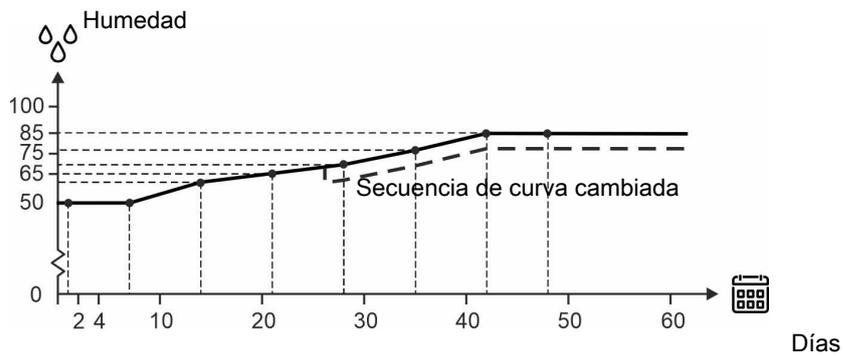


Figura 4: Curva para la humedad del aire

En general, en lo que respecta a las funciones de la curva, es probable que el controlador de la nave desplace el resto de la secuencia de una curva si cambia el ajuste asociado durante el transcurso de un lote de bandada.

## 4.6.3 Ajustes

La página permite acceder a los ajustes generales y a los límites de las alarmas.

### 4.6.3.1 Sistema

 Botón menú |  Ajustes | **General** |  Sistema

<b>Ajustar fecha y hora</b>	<p>Ajuste de la fecha y la hora actuales.</p> <p>La configuración correcta del reloj es importante para distintas funciones de control y registro de alarmas. Por lo tanto, todos los programas del controlador utilizan la fecha, la hora y el número de día.</p> <p>El reloj no se detendrá en caso de que se produzca un fallo de alimentación eléctrica.</p> <p><b>Verano e invierno</b></p> <p>No existe una adaptación automática con el horario de verano e invierno, ya que algunos tipos de animales son muy sensibles a los cambios en su ritmo circadiano. Si desea que el controlador siga la hora local de verano e invierno, debe cambiar manualmente el ajuste de la hora en +/- 1 hora.</p>
<b>Núm. día</b>	<p>Seleccione si el número del día debe mostrar la hora desde el inicio (el estado de la nave está activo) o la edad real de los animales.</p> <p>Cuando se requiere la edad actual de los animales, el número de día se debe ajustar hasta que coincida con la expectativa de vida.</p> <p>A medianoche, el día número 1 cuenta por cada día que pasa.</p> <p>Tenga en cuenta que si el número de día se cambia durante un lote, cambiará/destruirá los datos históricos del lote (consumo de pienso, etc.).</p> <p>El <b>Número de día</b> de la función también se puede utilizar para precalentar la nave estableciendo un número de días menos.</p>
<b>Día de la semana</b>	Visualización del día de la semana.
<b>Iniciar día n.º</b>	<p>Ajuste del día en el que debe comenzar el lote.</p> <p>El número de día se puede ajustar a un mínimo de -3 con el fin de que el controlador de la nave puede regular el precalentamiento de la nave antes de que se instalen los animales.</p>
<b>Nombre nave</b>	<p>Ajuste del nombre de la nave.</p> <p>Cada nave debe tener un nombre único cuando el controlador esté integrado en una red LAN. El nombre de la nave se transfiere a través de la red, de modo que la nave podrá identificarse a partir del nombre.</p> <p>Establezca un plan para asignar un nombre a todos los controladores conectados a la red.</p>
<b>Contraseña</b>	<p>Decida si el controlador debe estar protegido contra operaciones no autorizadas mediante contraseñas.</p> <p>Consulte la sección Contraseña <a href="#">[▶ 23]</a>.</p>

#### 4.6.3.1.1 Contraseña

Esta sección es importante únicamente para naves en las que está activado el uso de la contraseña.

El controlador de la nave puede protegerse contra un uso no autorizado mediante contraseñas.

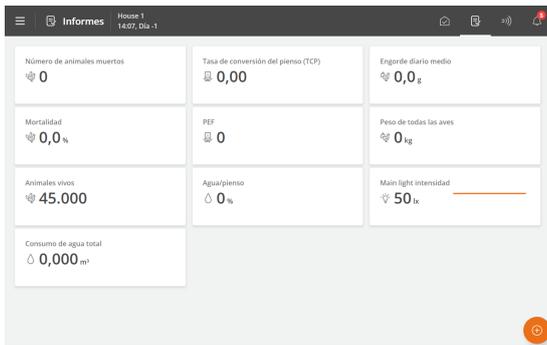
Para poder cambiar un ajuste, deberá introducir una contraseña que se corresponda con el nivel de usuario en el que se encuentre la función relevante (**Diario**, **Avanzado** y **Mantenimiento**).



Botón Menú | **Ajustes** | **General** | **Sistema** | **Contraseña** para acceder a la activación de la función.

Introduzca una contraseña de servicio.

Una vez introducida la contraseña, el controlador podrá utilizarse en el nivel de usuario correspondiente. Transcurridos 10 minutos sin operación, la sesión del usuario finalizará automáticamente.



Seleccione una página después del funcionamiento. Tras 1 minuto, el controlador tendrá que introducir de nuevo la contraseña.



Active la función **Utilizar contraseña solo para el menú técnico** para hacer que el controlador requiera la contraseña de **Servicio** sólo cuando el usuario desee cambiar los ajustes en los menús **Instalación**, **Calibración** y **Servicio**.

Cambie la contraseña para cada uno de los 3 niveles de usuario.

Para obtener acceso al cambio de una contraseña, primero debe introducirse una contraseña válida.

Botón menú | **Ajustes** | **General** | **Sistema** | **Contraseña**.

Nivel de usuario	Da acceso a	Contraseña predeterminada
Vista diaria (sin inicio de sesión)	Introducir el número de animales Reajuste de temperatura, humedad y calidad del aire Control de clima manual	
Diario	Diario: Cambio de los valores de ajuste	1111
Avanzado	Diario + avanzado: Cambiar las curvas y los ajustes de las alarmas Control de producción manual	2222
Mantenimiento	Diario + avanzado + mantenimiento: Cambio de los ajustes desde el menú técnico	3333



### Limitación de acceso para operar el controlador

Le recomendamos que cambie las contraseñas predeterminadas y, posteriormente, cambie la contraseña periódicamente.

## 4.6.3.2 Alarmas



Las alarmas solo funcionan cuando el estado es Nave activa.

Las únicas excepciones son las pruebas de alarma y las alarmas de comunicaciones CAN y vigilancia de temperatura en estado **Vacío**.



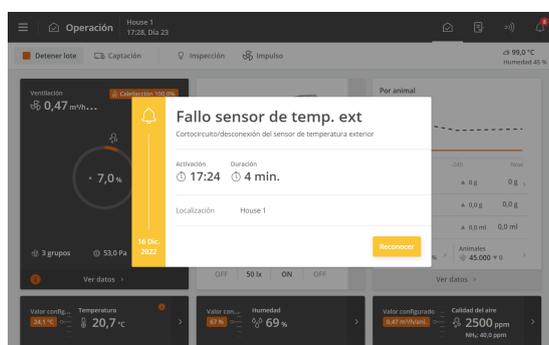
El controlador registrará el tipo de alarma y la hora en que se produce.

Los datos del tipo de alarma aparecerán en la pantalla en una ventana de alarma especial junto con una corta descripción de por qué se ha producido.

Rojo: alarma fuerte

Amarillo: alarma suave

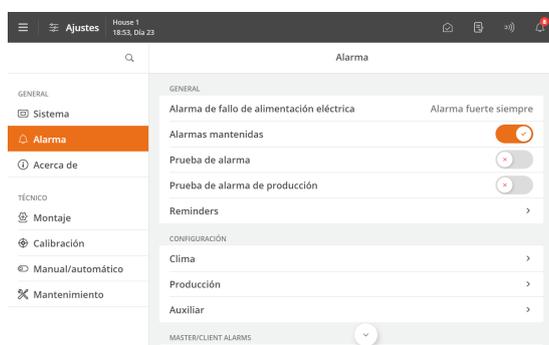
Gris: alarma desactivada (estado de la alarma cesado)



Puede elegir si la alarma debe ser fuerte o suave en el caso de las alarmas de clima y producción seleccionadas.

**Alarma fuerte:** En el controlador aparecen alarmas emergentes rojas y se generan a través de las unidades de alarma conectadas, por ejemplo, una bocina. Sólo las alarmas fuertes activan el relé de alarma.

**Alarma suave:** Ventana emergente con advertencia amarilla en el controlador de la nave. Las alarmas suaves generan un mensaje emergente en la pantalla.

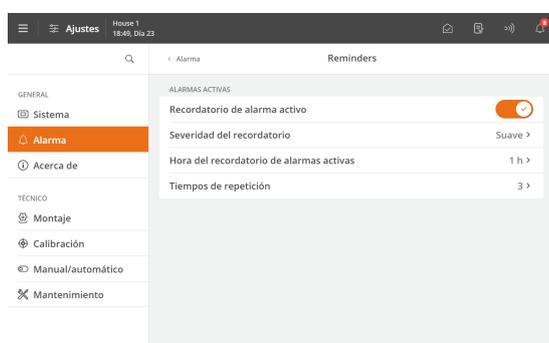


Además, el controlador desencadenará una señal de alarma que puede mantenerse.

En tal caso, la señal de alarma seguirá hasta que esta se valide. También será así aunque la situación que activó la alarma haya cesado.

☰ Botón Menú | ⚙ Ajustes | 🔔 Alarmas

**Alarmas mantenidas:** Seleccionar si la señal de alarma debe continuar después de que la condición de alarma haya cesado.



### Recordatorio

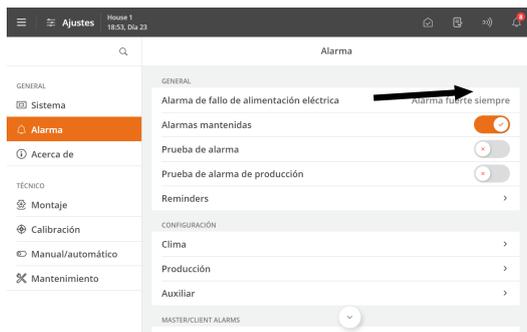
El controlador puede recordarle una alarma en curso una vez haya reconocido una alarma fuerte. Debe asegurarse de que se gestione la causa de la alarma.

Ajustes de recordatorio:

**Hora del recordatorio de alarmas activas:** Ajuste del tiempo que debe transcurrir para que aparezca el recordatorio tras haberse producido la alarma.

**Tiempos de repetición:** Ajuste del número de veces que aparecerá el recordatorio.

Consulte la sección Clima para configurar las alarmas y sus límites.



### Cambio de interruptor

Cuando el controlador está conectado a un módulo con interruptor de anulación, hay disponible una alarma para cambiar la posición del interruptor del módulo.

Los cambios en la posición del interruptor quedan registrados en el Aktivitetsloggen.

#### 4.6.3.2.1 Detención de una señal de alarma

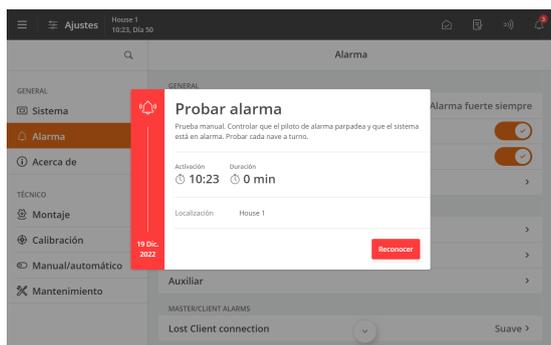
La ventana de la alarma desaparece y la señal de alarma se detiene cuando usted reconoce la alarma pulsando **Reconocer**.

#### 4.6.3.2.2 Alarma de fallo de alimentación eléctrica

El controlador siempre activará una alarma y activará la apertura emergencia en caso de un fallo de alimentación eléctrica.

#### 4.6.3.2.3 Prueba de alarma

Las alarmas se prueban periódicamente para asegurar que funcionan cuando sea necesario. Por esta razón, se deben probar las alarmas cada semana.



Active la **prueba de alarma** para iniciar la prueba.

Comprobar que el testigo de la lámpara esté parpadeando.

Comprobar que el sistema de alarma funcione según lo previsto.

Pulse **Reconocer** para acabar la prueba.

## 5 Producción

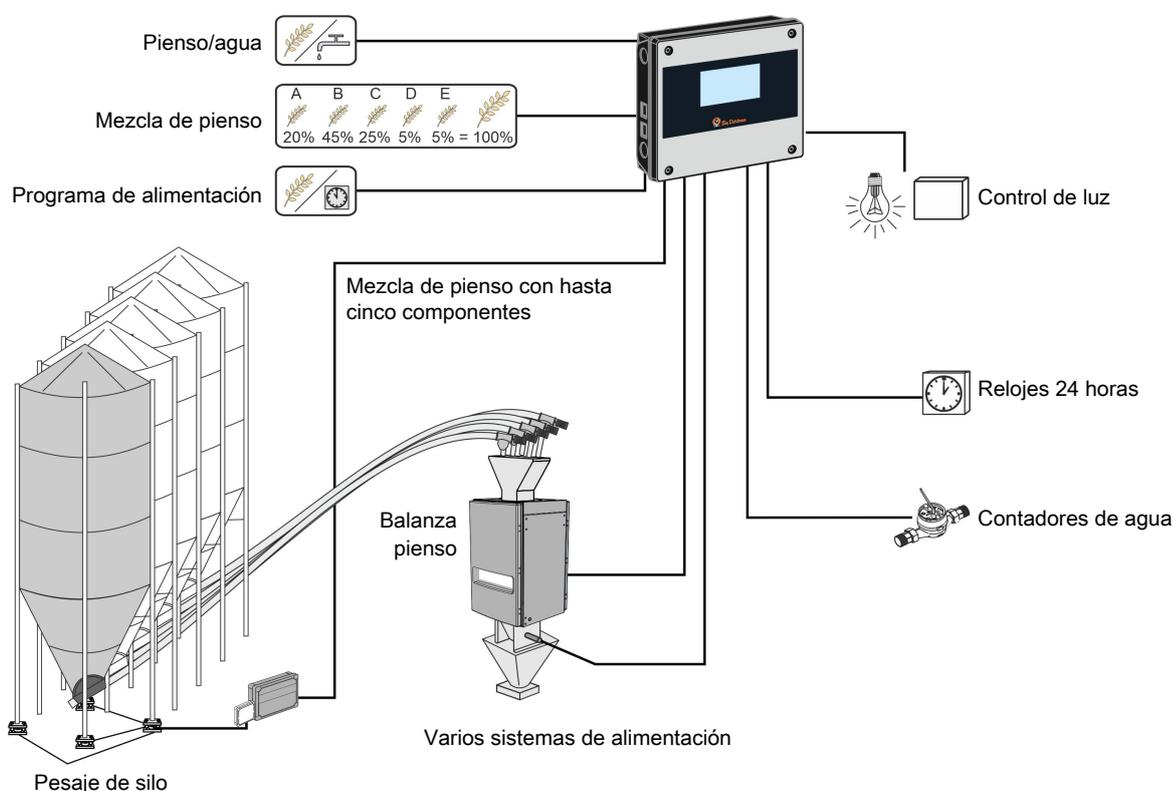
Es especialmente importante conocer el peso de los animales para monitorizar y controlar su productividad.

Poder controlar el comportamiento de los animales implica ofrecer la cantidad adecuada de luz en los lugares y el momento adecuados.

Los cambios en el consumo de agua pueden indicar brotes de enfermedad y pérdida de agua, incremento de temperatura en la nave o pienso de mala calidad. En el caso de un brote de enfermedad o un aumento de la temperatura dentro de la nave, las necesidades de agua de los animales aumentan.

El módulo de producción está adaptado a la producción de aves de engorde y permite la monitorización sistemática y el control eficaz de la producción.

- Monitorización continua y control de producción
- Programa de pienso avanzado que garantiza un FCR/PEF óptimo
- Control de la iluminación para el bienestar de los animales
- Monitorización y control de agua: respuesta rápida en caso de irregularidades



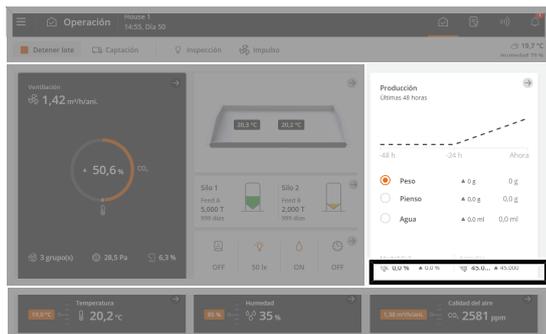
## 5.1 Lote

La información sobre el número de animales almacenados y trasladados ayuda a formar la base de los cálculos del controlador de producción relativos al control de la producción. Las cifras clave, como la mortalidad y el pienso/animal, dependen de que haya introducido los números correctos.

El controlador calcula de forma continua el número de animales vivos, el número de animales muertos ayer y la mortalidad en la nave ganadera. También puede registrar el número de animales instalados al inicio del lote, los motivos del sacrificio, etc.

El controlador puede mostrar si los registros se realizaron por la mañana o por la tarde y el número total de cada tipo de registro para el lote total.

Los cálculos de las grabaciones anteriores se pueden ver en el programa de administración del PC BigFarmNet Manager.



**Operación.** Los valores y registros más importantes para los animales en la nave se pueden ver e introducir a través de la tarjeta **Producción**.

Un gráfico en la cara de la tarjeta ilustra los valores actuales de peso, alimentación y agua durante las últimas 48 horas. Además, se pueden ver los valores reales de mortalidad y número de animales en la nave y tener fácil acceso para registrar los números de los inquilinos durante el lote.

**Mortalidad:** entrada del número de animales muertos en diferentes categorías.

**Animales:** entrada del número de animales movidos.

En la siguiente sección, verá una descripción de las funciones y opciones de configuración disponibles para los animales.

### Operación | Tarjeta **Producción** | **Animal**

<b>Introducidos</b>	Introducción del número total de animales al inicio del lote. Si los animales son almacenados o retirados de la nave durante un lote, puede hacer la entrada a través de la cara de la tarjeta <b>Resultados de producción</b> o el menú <b>Añadir/quitar</b> (movido) o <b>Rechazados/muertos</b> .
<b>Animales vivos</b>	Muestra el número de animales vivos.
<b>Añadir/quitar</b>	Entrada del número de animales retirados o almacenados en la nave en las diferentes categorías.

### Operación | Tarjeta **Producción** | **Mortalidad**

<b>Rechazados/muertos</b>	Entrada del número de animales en categorías, incluidas las razones de rechazo/muerte. Estos números se utilizan para calcular la tasa de mortalidad.
<b>Número de animales muertos</b>	Muestra el número total de animales muertos. Aquí también se puede introducir un número desde el menú <b>Animales rechazados/muertos</b> . El número que se introduce aquí se incluye en los registros como <b>Animales rechazados/muertos</b> , en la categoría <b>Muertos</b> .
<b>Número de animales muertos hoy</b>	Muestra el número total de animales muertos desde la medianoche.
<b>Cantidad de animales muertos ayer</b>	Muestra el número total de animales muertos.
<b>Mortalidad</b>	Muestra la mortalidad total calculada en porcentaje.
<b>Supervivencia</b>	Muestra en porcentaje el número de animales vivos en comparación con el número de animales almacenados.

## Operación | Tarjeta Producción | Ganancia diaria

### Engorde diario

Muestra el engorde de los animales en las últimas 24 horas.

## Operación | Tarjeta Producción | FCR

### Tasa de conversión del pienso (TCP)

Visualización de la conversión de alimentación calculada (**TCP- Tasa de conversión de pienso**).

Refleja la eficiencia con la que los animales convierten el pienso en peso corporal.

La **TCP** se calcula en base a: peso animal y consumo de pienso.

Cuanto menor sea la **tasa de conversión del pienso (TCP)**, mejor será la conversión.

## Operación | Tarjeta Producción | PEF

### PEF

Visualización del factor de eficiencia del pienso calculado (**PEF- Factor de eficiencia de producción**).

Es una indicación general de la eficiencia de la producción.

El **PEF** se calcula con base en los siguientes valores:

Peso (kg) x (100– mortalidad [%])

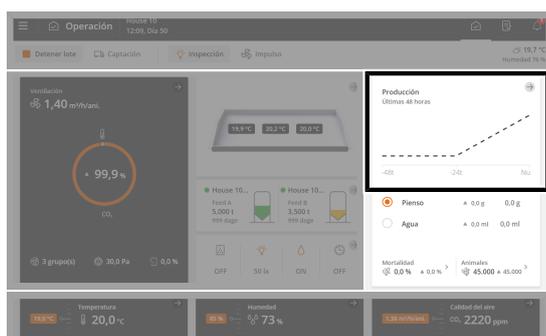
Edad (días) x **Tasa de conversión del pienso (TCP)**

Cuanto mayor sea el valor **PEF**, mejor será la producción.

## 5.2 Peso

Para lograr una producción óptima, es importante que la ganancia de los animales siga las recomendaciones de la empresa de cría. Cambiar la cantidad de alimentación o el control de luz puede regular la ganancia.

El pesaje se puede realizar de forma automática o manual.



**Operación.** Un gráfico en la tarjeta de **Resultados de producción** muestra el peso promedio actual de las últimas 48 horas (14 días para las aves de cría).

La tarjeta también proporciona un acceso directo para introducir el resultado de los pesajes manuales.

En la siguiente sección, verá una descripción de las funciones y opciones de registro disponibles para el peso.

### Pesaje automático

En el modo de pesaje automático, el controlador calcula, entre otras cosas, estos valores clave:

- Coeficiente de variación
- Uniformidad
- Promedio
- Engorde
- Distribución de los pesajes
- Número de pesajes en cada balanza para aves

- Número de registros

Estos valores también se pueden registrar y calcular en base a *grupos de animales* (para aves de cría o ponedoras).

 Operación | Producción |  **Peso** | Más curvas | ...

<b>Distribución de los pesajes</b>	<p>Visualización de la distribución de los pesajes autorizados durante un periodo de 24 horas.</p> <p>Tiene disponibles vistas para balanza para aves individual, por grupo de animales y para hembras y machos.</p> <p>La vista se actualiza a medianoche. Pulse las flechas para acceder a los datos históricos.</p> <p>Cuando se comparen vistas de varios días, tenga en cuenta que los ejes x e y son dinámicos y se adaptan al número de datos de pesaje.</p>
------------------------------------	---

 Operación | Producción |  **Peso** | **Peso de aves**

<b>Engorde</b>	Visualización del engorde estimado de los animales en las últimas 24 horas.
<b>Coefficiente de variación</b>	<p>Muestra la desviación de peso de los animales como un porcentaje en comparación con el peso promedio.</p> <p>Cuanto mayor es la desviación estándar, menor es la uniformidad de los animales.</p>
<b>Uniformidad</b>	<p>Muestra el porcentaje de animales que están dentro de un límite de +/- 10 % del peso promedio.</p> <p>Cuanto mayor sea el porcentaje, más uniformes serán los animales.</p>
<b>Número de pesajes</b>	<p>Visualización del número de pesajes en las últimas 24 horas.</p> <p>Deberán realizarse un mínimo de 100 pesajes aprobados al día (pesajes dentro del límite de búsqueda).</p> <p>Si hay pocos pesajes, puede deberse a una de los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La balanza está colocada en una zona con pocos animales y, por consiguiente, poca actividad.</li> <li>- La configuración del <b>Límite de búsqueda</b> es incorrecta.</li> </ul>
<b>Número de registros</b>	Muestra el número de pesajes estables superiores a 25 gramos registrados en las últimas 24 horas.
<b>Promedio sin corregir</b>	Muestra el peso medio medido antes de la corrección del factor de corrección.
<b>Peso de referencia ajustado</b>	<p>Muestra el peso previsto de los animales en el número de día actual.</p> <p>Se basa en los valores de las curvas de lote en <b>Estrategia</b>. El controlador, sin embargo, adapta el peso de referencia para incluir tantos pesos como sea posible.</p>
<b>Límite de búsqueda</b>	<p>Establecimiento de valores límite para clasificar los resultados de pesaje. Los resultados de pesaje por encima o por debajo de este límite en relación con la referencia no se utilizan. De este modo, se eliminarán los resultados de pesaje obtenidos al pesar más de un animal u otro tipo de pesaje incorrecto.</p> <p>Consulte también la sección Límites de búsqueda [► 31].</p>
<b>Factor de corrección</b>	<p>Establecer un factor de corrección que compense el pesaje menos activo y menos frecuente de animales pesados.</p> <p>Los cálculos del controlador tienen en cuenta los diferentes tamaños y el comportamiento de los animales.</p> <p>El valor se establece como una curva de lote en <b>Estrategia</b>.</p>

<b>Periodo de desactivación para balanza de aves</b>	Ajuste de un período sin pesaje automático de los animales. Consulte también la sección Período de desconexión [▶ 33].
<b>Señal de balanza de aves</b>	Muestra el peso actual registrado por la balanza (no se muestra para el pesaje manual).



Recomendamos calibrar las balanzas de aves al menos una vez por lote. Consulte también el manual técnico.

## Pesajes manuales

En el modo de pesaje manual, debe introducir el peso promedio de los animales en el controlador.

El pesaje manual siempre se debería realizar el mismo día de la semana y a la misma hora, y justo antes de que coman, para poder comparar los pesajes.

### Operación | Producción | Peso

<b>Peso manual</b>	<p><b>Sin balanza de aves automática</b></p> <p>Introducción del peso manual promedio. El valor forma la base para los cálculos del controlador.</p> <p>Pesar los animales manualmente en los días 7, 14, 21, 28, 35, 42... o en los mismos números de día que se utilizan en las curvas de referencia del controlador (si se aplica el pesaje automático).</p> <p>Pese al menos 100 aves o el 0.5 % del lote. Es recomendable llevar a cabo cuatro pesajes distribuidos equilibradamente por la nave.</p>
<b>Peso de inspección</b>	<p><b>Con balanza de aves automática</b></p> <p>El peso para inspección se puede utilizar como base para comparar los pesajes automáticos.</p> <p>Introducción del peso manual promedio.</p> <p>Pesar los animales manualmente en los días 7, 14, 21, 28, 35, 42... o en los mismos números de día que se utilizan en las curvas de referencia del controlador.</p> <p>Pese al menos 100 aves o el 0.5 % del lote. Es recomendable llevar a cabo cuatro pesajes distribuidos equilibradamente por la nave.</p>

## 5.2.1 Límites de búsqueda

El controlador solo aprobará aquellos pesajes que estén dentro del porcentaje de desviación del peso de referencia ajustado.

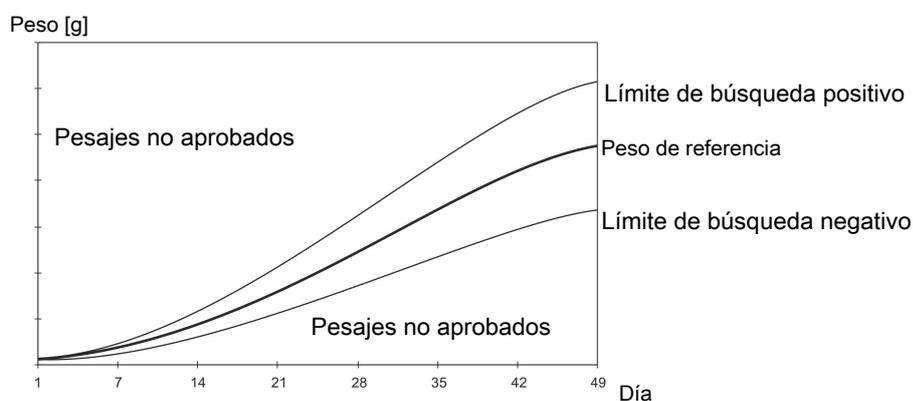


Figura 5: Ejemplo de límite de búsqueda en relación con el peso de referencia.

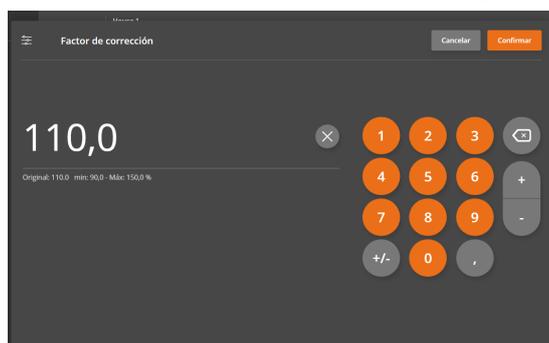
Día	Peso de referencia [g]	+/- 15 % [g]	Valores mínimos [g]	Valores máximos [g]
1	42	12,6	29,4	54,6
7	162	48,6	113,4	210,6
14	419	125,7	293,3	544,7
21	785	235,5	549,5	1020,5
28	1223	366,9	856,1	1589,9
35	1794	538,2	1255,8	2332,2
42	2143	642,9	1500,1	2785,9
49	2483	744,9	1738,1	3227,9

Ejemplo de pesajes mínimos y máximos aceptados calculados con un límite de búsqueda del 15%.

### 5.2.2 Factor de corrección (solo aves de engorde)

El comportamiento natural de las aves de engorde resulta en que las más pesadas no pisen la balanza de aves tan a menudo como las más ligeras. Por lo tanto, los registros de la balanza podrían mostrar un peso inferior al peso real de las aves de engorde.

Puede ajustar un factor de corrección, **Factor de corrección**, para compensar la diferencia de peso. Mediante el factor de corrección, el controlador corrige el peso registrado, dependiendo de la edad de los animales.



Los ajustes de fábrica del controlador están predefinidos con una curva del factor de corrección, que puede ajustarse con sus observaciones durante el lote.

Para ajustar un factor de corrección, debe calcular la diferencia entre el peso registrado y el peso de sacrificio establecido (en porcentaje).

Peso de sacrificio:	2190 g
Controlador de peso final:	2110 g
Cálculo:	$2190/2110 \times 100 \% = 103.8 \%$
<b>Factor de corrección:</b>	Aprox. 104 %

Ejemplo de cálculo del factor de corrección basado en el valor configurado de fábrica.

Recomendamos ajustar el factor de corrección para los animales actuales.

Esto se puede hacer configurando el factor de corrección a 100 % y llevando a cabo pesadas manuales frecuentemente durante los primeros lotes 1-2. Compare los resultados del peso con la curva de referencia de peso y ajuste el factor de corrección.

Use el peso de sacrificio del matadero como último punto de curva.

Tenga en cuenta la pérdida de peso de los animales durante la captación, el transporte y la estancia en el matadero. Si es posible, solicite información al matadero acerca de la pérdida de peso.

Desde la última alimentación hasta el pesaje en el matadero	Pérdida de peso en gramos por animal
< 6 horas	0-20
6-8 horas	40-50
8-12 horas	60-70

Tabla 1: Cifras indicativas de pérdida de peso [g]

## 5.2.3 Período de desconexión

Al alimentarse, los animales comen y beben mucho en poco tiempo; por lo tanto, su peso también aumenta enormemente. Justo después de comer, el peso de los animales es un peso «falso».

Es posible ignorar todos los pesos en un período dado durante y después de la alimentación para obtener un peso promedio más preciso. El controlador desconectará el pesaje durante el período de tiempo que establezca.

Si ajusta el **Inicio** y la **Parada** a la misma hora, no se interrumpirá el pesaje (el ajuste predeterminado es 00:00).

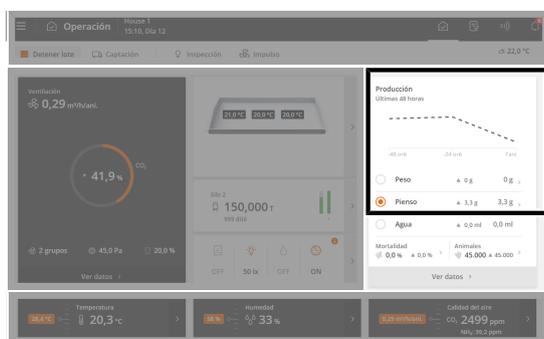
Con el ajuste **Inicio 23:00** y **Parada 02:00** se interrumpirá el pesaje durante tres horas, de un día a otro.

## 5.3 Pienso

La función de pienso se puede adaptar a diferentes tipos de sistemas de alimentación.

El software de producción adicional puede ampliar la funcionalidad para controlar la cadena, la bandeja, el destino y la alimentación por niveles.

Los programas de pienso y la alimentación de acuerdo con los valores de referencia permiten una alimentación completamente automática. Los programas de pienso también se pueden ampliar con funciones como mezcla de pienso y complementos de pienso.



 **Operación. Producción** muestra un gráfico del consumo de pienso.

### 5.3.1 Administración del pienso en el sistema

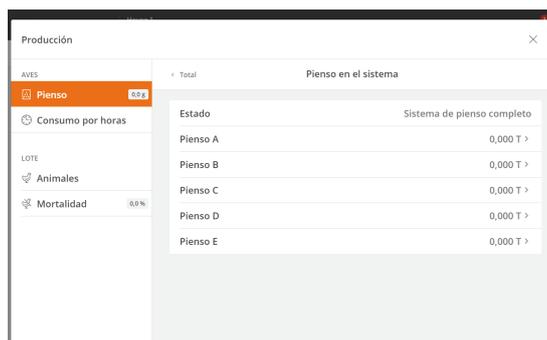
En la alimentación de comederos, alimentación en cadena y alimentación por niveles en naves con balanza de pienso.

Para garantizar que se calcula correctamente el consumo final de pienso, puede añadir directamente la cantidad de pienso que ya se encuentra en el sistema. Esto lo puede realizar automáticamente el controlador registrando y calculando la cantidad de pienso o mediante entrada manual.

Además de un sensor de sinfín transversal, el cálculo automático de la cantidad de pienso en el sistema requiere que la función esté seleccionada en el menú de instalación.

El controlador llena el sistema de pienso al inicio del lote (consulte la sección Nave activa - Nave vacía).

La cantidad de pienso utilizada para el llenado no se introduce como consumo de pienso (dado que el pienso no se ha consumido, sino que solo rellena el sistema).



 **Operación | Producción | Pienso | Total | Pienso en el sistema**

Muestra si el sistema de pienso se está llenando o está lleno.

Asegúrese de que el sistema de alimentación está vacío cuando la nave cambia a **Función de captura/Nave vacía**, para que los animales se hayan comido todo el pienso.

El pienso en el sistema de alimentación solo se incluye en el cálculo final de FCR, PEF y pienso por animal (en total), cuando se inicia la **Función de captura** (también en entrega parcial) o al final del lote (**Nave vacía**).

### Cálculo automático:

Con sensor de sinfín transversal:

Al inicio del lote, el controlador llena el sistema de pienso y el sensor de sinfín transversal registra el momento en que el sistema está lleno. La cantidad de pienso que se ha introducido en el sistema se puede consultar en el menú **Operación | Producción | Pienso | Total | Pienso en el sistema**.

Sin sensor de sinfín transversal:

Al inicio del lote, el controlador configura el sistema de pienso para que esté lleno. Puede introducir la cantidad de pienso que tiene previsto esté en el sistema en el menú **Operación | Producción | Pienso | Total | Pienso en el sistema**.

### Entrada manual de la cantidad de pienso estándar en el sistema:

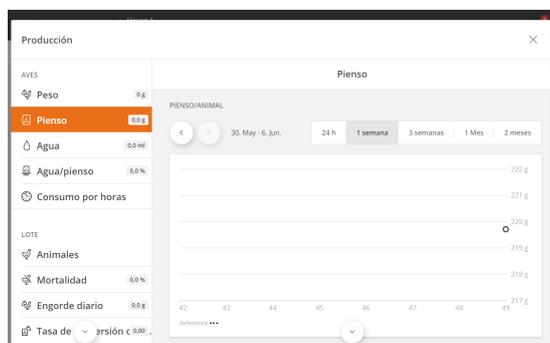
Se puede utilizar la entrada manual si no hay ningún sensor de sinfín transversal en el sistema de pienso, o si el registro de la cantidad de pienso suministrada es inexacta y, por lo general, no se corresponde con la cantidad de pienso suministrada realmente. Por ejemplo, la razón podría ser el hecho de que parte del pienso se utiliza para distribuirlo por la nave antes de que lleguen los animales.

La entrada manual se realiza en el menú **Instalación | Instalación manual | Producción | Ajustes del control de pienso | Introducir cantidad de pienso en el sistema**.

## 5.3.2 Consumo de pienso

El controlador calcula el consumo de pienso continuamente y actualiza el consumo a medida que se reduce el contenido de pienso en el silo. El consumo se calcula para cada tipo de pienso.

El controlador también muestra cálculos para el consumo de pienso por animal y la relación de consumo de agua/pienso.



### Operación | Tarjeta Producción | Alimentación

Los datos del pienso se recopilan y presentan en gráficos y descripciones, incluidas las métricas clave.

También es posible introducir el peso del pienso manualmente. Por ejemplo, puede ser apropiado suministrar pienso si no hay suficiente pienso en el silo y el pienso se proporciona a través de otros medios, o se alimenta desde sacos debido a errores del sistema.

### Operación | Tarjeta de Descripción general de programa | Alimentación manual

<b>Añadir pienso</b>	Introducir el peso del pienso disponible en el sistema de alimentación. Introducir (máx. 1000 kg cada vez).
<b>Quitar pienso</b>	Introducir el peso del pienso que consumen los animales. Introducir (máx. 1000 kg cada vez). El controlador utiliza los datos introducidos para realizar cálculos para el consumo de pienso.

### 5.3.2.1 Distribución manual de pienso antes de iniciarse el lote

En las naves con una balanza de pienso, el controlador rellenará el sistema de alimentación al establecer la nave como nave activa (consulte la sección Estado de la nave Nave activa - Nave vacía). La cantidad de pienso utilizada para el llenado no se introduce como consumo de pienso (dado que el pienso no se ha consumido, sino que solo rellena el sistema).

Si desea distribuir manualmente el pienso (por ejemplo, sobre papel) en la nave, siga este procedimiento para garantizar que el pienso se incluye en el consumo de pienso.

1. Espere hasta que se complete el primer procedimiento de llenado.
2. Saque el pienso de la última tolva con el sensor sinfín transversal.

### 5.3.3 Denominación del tipo de pienso

Es posible asignar un nombre a los diferentes tipos de pienso para adaptarse a la nave individual, y se pueden reconocer en menús y alarmas.

La asignación de nombre se realiza en el menú  Botón Menú  Estrategia |  Pienso | Nombres de tipo de pienso

#### Asegúrese de lo siguiente:

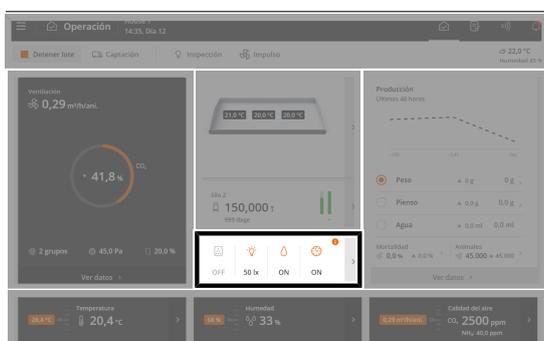
Balanza de pienso compartida y silo compartido. Los nombres de los tipos de pienso deben configurarse para todas las naves, ya que los controladores no comparten los nombres.

### 5.3.4 Control de pienso

Dependiendo del tipo de control de pienso, este se puede regular con respecto al tiempo o la cantidad de pienso.

Puede cambiar la cantidad de pienso:

- Aumentando o reduciendo de forma gradual la cantidad de pienso diario.
- Cambiando el número de día en que se aumentará la cantidad de pienso en la curva de pienso.



 **Operación.** Cuando la alimentación está en curso, se muestra con un icono de color en la tarjeta **Descripción general del programa.**

La tarjeta permite acceder para ver y cambiar el programa, que está activo en el número de día.

#### 5.3.4.1 Programas de alimentación

El control de tiempo de la alimentación se regula mediante programas de alimentación. La alimentación sigue un programa fijo, que determina la hora del día y la duración máxima de la alimentación.

Los programas de alimentación pueden contener hasta 16 programas que empiezan en diferentes números de día. Cada uno de los programas estará activo a partir de un número de día determinado hasta el siguiente número de día. Si no hay programas con un número de día más alto, el programa se aplica al resto del lote.

Definidos para cada número de día (hasta 16):

- Número de periodos por día
- Hora de inicio y final

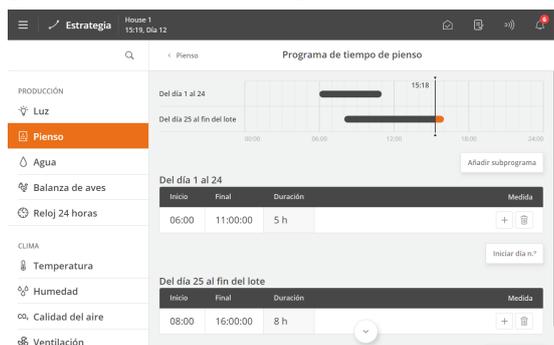
#### Atención:

- El día anterior al día 1 (número de día 0) el relé de pienso siempre está encendido. Es decir, ya habrá pienso en la nave cuando se instale un nuevo lote.

- La línea de alimentación se encuentra fuera de los periodos seleccionados. Sin embargo, el sinfín transversal aún puede llenar la tolva del sinfín transversal.
- Si se ajusta una hora de inicio entre 00:00 y 24:00, la alimentación durará todo el día.
- Si el **Estado** está en **Nave vacía**, el sistema de alimentación estará desconectado.

### Alimentación a través del programa de iluminación

La nave debe disponer de un nivel de iluminación adecuado durante la alimentación de forma que los animales estén activos y busquen el pienso. La alimentación también se puede configurar para seguir el programa de iluminación. Consulte también la sección Luz [▶ 46]. El **programa Tiempo de alimentación** no es visible si el programa de iluminación regula la alimentación.



#### Botón de menú | Estrategia | Pienso | Programa de tiempo de alimentación

Pulse el campo en la columna **Inicio** para configurar una hora de inicio.

Pulse el campo en la columna **Final** para configurar una hora de final.

Pulse **+** para añadir un periodo nuevo.

Los bloques en la línea de tiempo muestran cuándo y durante cuánto tiempo se está alimentando.

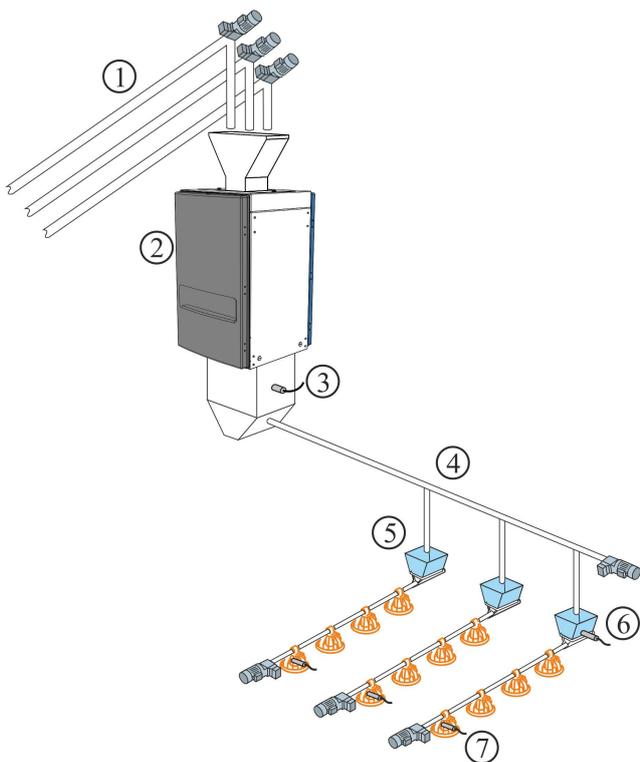
Pulse el campo **Iniciar n.º de día** para cambiar el número de día de inicio del programa, si fuera necesario.

Pulse **Añadir subprograma** para crear un programa nuevo que empiece con otro número de día.

Pulse **🗑️** para borrar un periodo.

### 5.3.4.2 Control de pienso: alimentación en platos

En principio, el sistema de alimentación se estructura tal como se muestra a continuación:



1. Sinfín silo: hasta cinco tipos de pienso
2. Balanza pienso
3. Sensor demanda de pienso
4. Sinfín transversal
5. Tolva de sinfín transversal
6. Sensor del sinfín transversal en la tolva
7. Sensor de nivel en el plato de control.

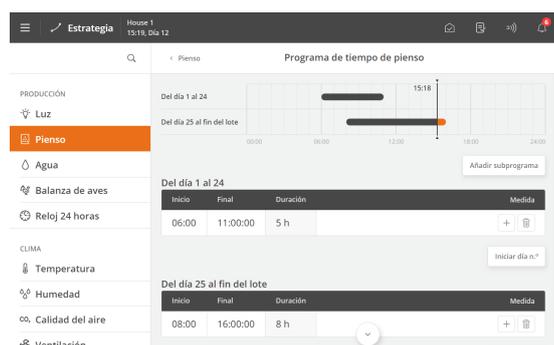
Cuando lleve a cabo la instalación, establezca la alimentación en platos de acuerdo con uno de los siguientes métodos de control: Consulte también el manual técnico.

- Tiempo controlado [▶ 37]
- Tiempo y cantidad controlados [▶ 37]
- Tiempo y cantidad controlados con distribución [▶ 38]

#### 5.3.4.2.1 Alimentación en platos con control horario

El pienso se dispensa en los intervalos de tiempo definidos en el programa de alimentación.

Un sensor registrará si hay demanda de pienso en el depósito del sinfín transversal de la última línea de alimentación. Si es así, el sinfín transversal llena todos los depósitos durante el período de alimentación. El sistema se detiene cuando el sensor está cubierto por el pienso.



#### Programa de alimentación

Ajuste del programa de alimentación. Consulte la sección Programas de alimentación [▶ 35].

La cantidad de pienso que se espera que coman los animales se determina en una curva de referencia de pienso. Si el tiempo que tardan los animales en comer cambia de forma repentina, puede indicar problemas que deberían investigarse más a fondo.

#### 5.3.4.2.2 Alimentación en platos con control horario y de cantidad

El pienso se dispensa en la cantidad establecida en la curva de referencia de pienso y en los intervalos de tiempo establecidos en el programa de alimentación o en el programa de iluminación en **Estrategia**.

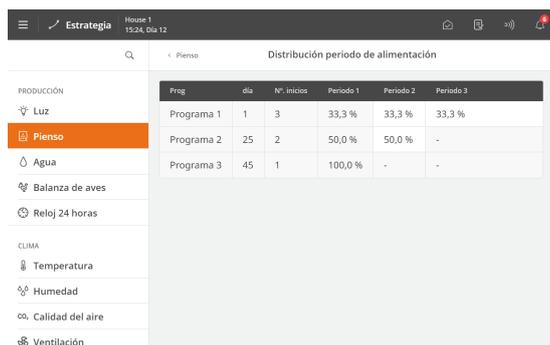
Si el controlador forma parte de una red con el programa de administración BigFarmNet Manager, las curvas de referencia se deberán establecer aquí. Sin embargo, es posible configurar directamente una posición de comienzo en el controlador.

Para ajustar el programa de alimentación, siga los pasos descritos en la sección .

#### Período solo con control de tiempo

La alimentación con control horario y de cantidad puede configurarse para que solo esté activa durante una parte de la producción del lote. Un día de inicio y un día de finalización indican en qué parte del lote se aplica la alimentación controlada de tiempo y cantidad, respectivamente. Fuera de este período, solo se aplica la alimentación controlada por tiempo de acuerdo con el programa de alimentación o iluminación. (se ajusta pulsando el **botón Menú | Ajustes | Instalación | Instalación manual | Producción | Ajustes de control de pienso | Alimentación controlada**).

### 5.3.4.2.2.1 Distribución periodo de alimentación



Prog	día	Nº inicios	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Programa 1	1	3	33,3 %	33,3 %	33,3 %
Programa 2	25	2	50,0 %	50,0 %	-
Programa 3	45	1	100,0 %	-	-

#### Botón de Menú | Estrategia | Pienso | Distribución de los periodos de alimentación

En los programas de alimentación, se establecen varios arranques diarios para cada programa.

La cantidad de pienso requerida para el día concreto (tal como se indica en la curva de referencia de pienso) puede distribuirse entre los diferentes inicios programados (periodos).

Si un periodo cambia, el controlador ajusta automáticamente los valores sucesivos. Por tanto, se deberán realizar los cambios siguiendo el orden del período.

### 5.3.4.2.3 Alimentación en platos con control horario, de cantidad y distribución

En la alimentación con control horario y de cantidad, el controlador de producción calculará si la cantidad consumida se corresponde con el consumo deseado. El controlador adapta automáticamente la cantidad en períodos sucesivos si se ha consumido más o menos de la cantidad requerida. Consulte también la sección Distribución periodo de alimentación [▶ 38].

Cuando los animales hayan terminado de comer, se comprobará el consumo. Es decir, cuando el controlador ya no registra el consumo.

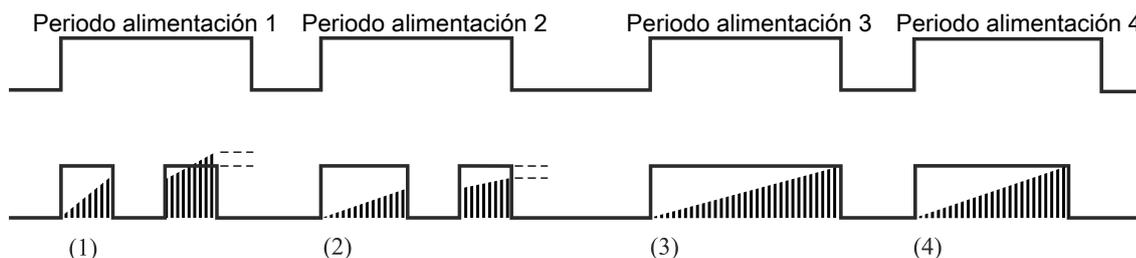


Figura 6: Ejemplo de rectificación del consumo de pienso a lo largo de los periodos.

- (1) El pienso excedente se deduce del siguiente período de alimentación.
- (2) Detención controlada por el programa de alimentación. La falta de pienso se transfiere al siguiente período de alimentación.
- (3) Ninguna rectificación. El programa de alimentación detiene la alimentación. La cantidad de pienso es la deseada.
- (4) El suministro de pienso se detiene antes de que haya finalizado el período de alimentación. Los animales no han comido durante un período determinado (**Comprobar consumo cuando las aves están llenas**) y han recibido la cantidad necesaria de alimento.

El controlador detiene el período de alimentación si se ha asignado más pienso del necesario. La diferencia se restará de la cantidad deseada para el próximo período de alimentación.

Si se ha asignado menos de lo necesario, el controlador comienza a realimentar después de una pausa.

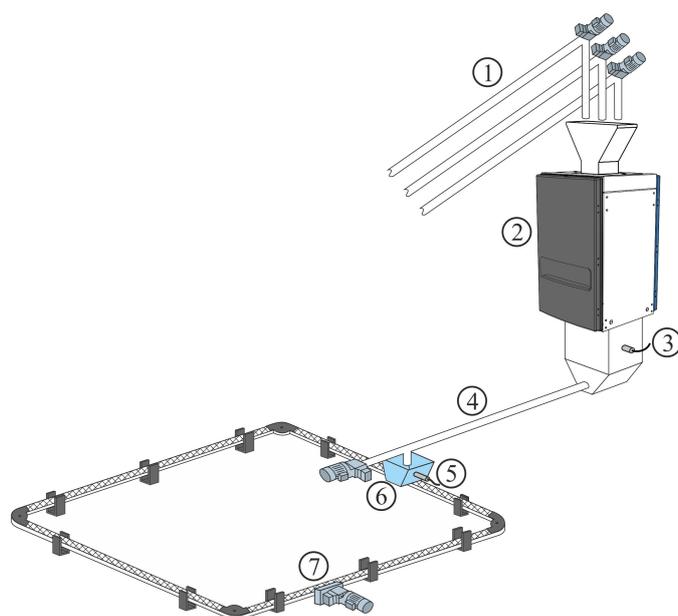
El controlador detiene el período de alimentación si se ha alcanzado la cantidad requerida.

Si no se ha cubierto la cantidad deseada, la alimentación continuará hasta que se alcance dicha cantidad o hasta que finalice el período de alimentación. Si la cantidad de alimentación requerida no se ha alcanzado antes del final del período de alimentación, la cantidad de alimentación faltante se transferirá al siguiente período de alimentación.

Para ajustar la **Alimentación controlada**, debe presionar el **botón Menú | Ajustes | Técnico | Instalación | Instalación manual | Producción | Ajustes de control de pienso | Alimentación controlada**. Consulte también el manual técnico.

### 5.3.4.3 Control de pienso: cadena alimentación

En principio, el sistema de alimentación se estructura tal como se muestra a continuación:



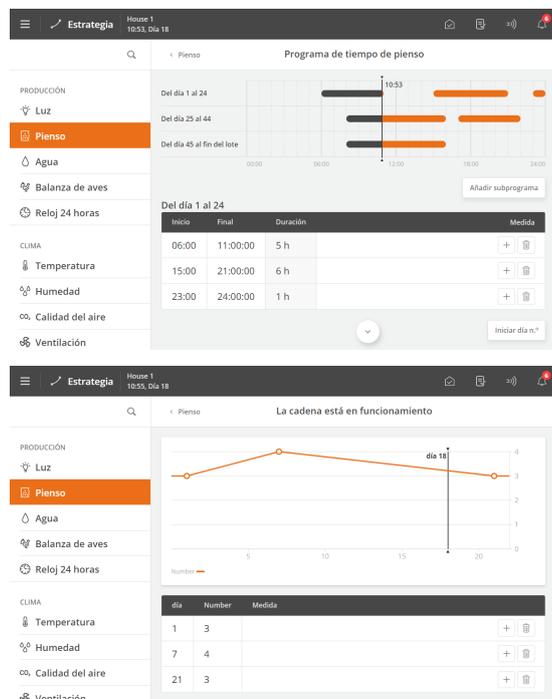
1. Sinfín silo: hasta cinco tipos de pienso
2. Balanza pienso
3. Sensor demanda de pienso
4. Sinfín transversal
5. Sensor demanda de pienso
6. Tolva de sinfín transversal
7. Sistema de cadena alimentación.

Cuando lleve a cabo la instalación, establezca la cadena de alimentación de acuerdo con uno de los siguientes métodos de control: Consulte también el manual técnico.

- Tiempo controlado
- Control según el programa de luz

La cadena de alimentación regula la alimentación suministrando pienso un número determinado de veces al día dentro de los períodos predefinidos.

#### 5.3.4.3.1 Cadena de alimentación con control horario



#### Programa de alimentación

Ajuste de los periodos de alimentación. También, consulte Programas de alimentación [▶ 35].

El menú **Programa de alimentación** no estará visible cuando la cadena de alimentación se regule en función del programa de luz.

#### La cadena está en funcionamiento

Botón de menú | Estrategia | Pienso | La cadena está en funcionamiento

Establecer para cada programa:

- Núm. día
- El número de funcionamientos diarios

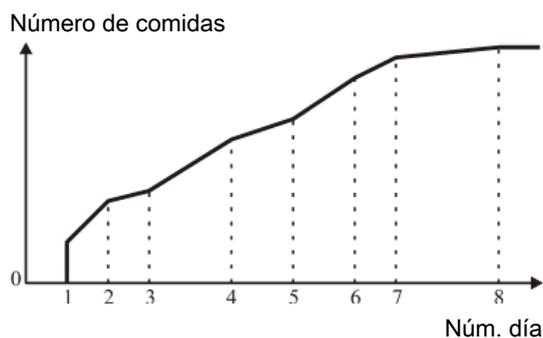


Figura 7: Cadena de alimentación: número de alimentaciones por día.  
El número de comidas diarias aumenta gradualmente entre dos números de día.

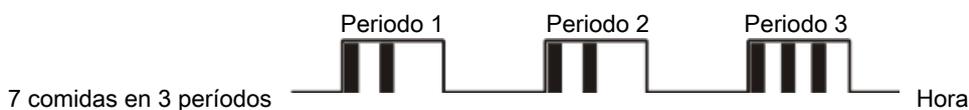


Figura 8: Cadena de alimentación: Ejemplo 1: Distribución del número de alimentaciones  
El número de comidas se distribuye uniformemente entre el número de inicios. Las comidas excedentes se distribuyen a partir del último inicio.

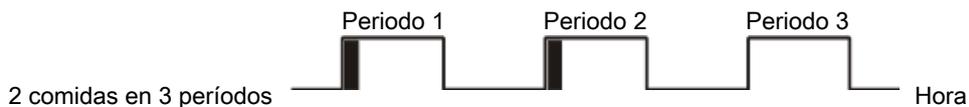


Figura 9: Cadena de alimentación: Ejemplo 2: Distribución del número de alimentaciones  
Si el número de alimentaciones es inferior al número de inicios, la alimentación se lleva a cabo una vez en cada inicio hasta que se alcance el número establecido de alimentaciones.

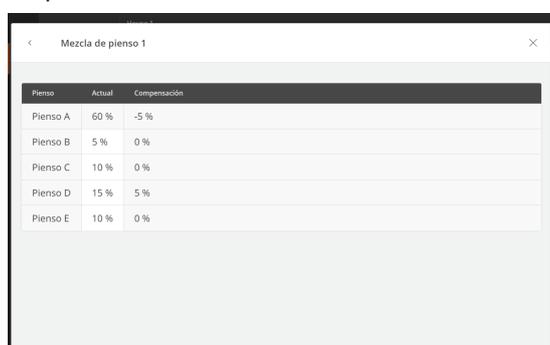
**Operación | Descripción general de programa | Ajustes de pienso**

<b>Última hora de inicio de cadena</b>	Muestra el inicio de la última cadena.
<b>Próxima hora de inicio de cadena</b>	Puede establecer un inicio de cadena manual si desea cambiar la hora de inicio en relación con el programa de alimentación.  El controlador pospone el inicio de la cadena si las tolvas del sinfín transversal no están llenas.
<b>Número total de inicios de cadena hoy</b>	Visualización del número calculado de inicios de cadena para el día actual. El número de alimentaciones diarias aumenta gradualmente entre dos números de día.
<b>Número total de inicios de cadena ayer</b>	Visualización del número total de inicios de cadena ayer en comparación con el número de día actual.
<b>Número de funcionamientos de cadena hoy</b>	Configuración de varios funcionamientos de cadena para el día actual.  De lo contrario, el número de funcionamientos se establece en el programa de alimentación. Los días siguientes continuarán utilizando la misma compensación.  Si este número es superior al número calculado de funcionamientos de la cadena, significa que se están llevando a cabo demasiados funcionamientos en comparación con la duración del periodo.

<b>Número de funcionamientos de cadena hoy calculados</b>	Visualización del número de funcionamientos de cadena que se pueden aplicar dentro de los períodos.
<b>Compensación número de funcionamientos de cadena</b>	Visualización de la compensación en comparación con el número de alimentaciones establecidas en el programa.
<b>Tiempo de funcionamiento cadena</b>	Ajuste del tiempo de ejecución de un giro de cadena. Es muy importante configurar este parámetro correctamente.
<b>Inicio de cadena manual</b>	Activación de la alimentación manual.  Se puede activar un inicio manual antes y después de las alimentaciones programadas. No afectará a las alimentaciones posteriores.

### 5.3.4.4 Mezcla de pienso

Cuando se usa una báscula de tambor o FW 9940-2, el controlador admite mezclas de pienso con hasta 5 tipos de pienso.

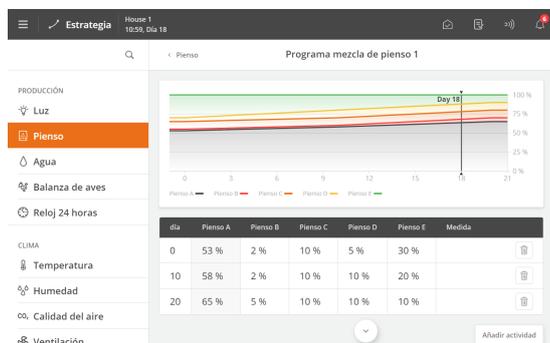


Pienso	Actual	Compensación
Pienso A	60 %	-5 %
Pienso B	5 %	0 %
Pienso C	10 %	0 %
Pienso D	15 %	5 %
Pienso E	10 %	0 %

#### Tarjeta **Operación** | Descripción general de programa | Ajustes de pienso | Mezcla de pienso

La mezcla de pienso se puede ajustar con una compensación, pero sin cambiar la curva de mezcla de pienso. La proporción de pienso B, C, D y E se ajusta de acuerdo con el valor de la curva actual.

Al pulsar en el valor de tara desde **Actual** se puede restablecer una compensación y volver al valor original de la curva.



#### Botón Menú | Estrategia | Pienso | **Mezcla de pienso**

Un programa de mezcla con 8 programas controla la mezcla de los diferentes tipos de pienso.

Introduzca la cantidad deseada en porcentaje de piensos B, C, D y E. A continuación, el controlador calcula automáticamente la cantidad de pienso.

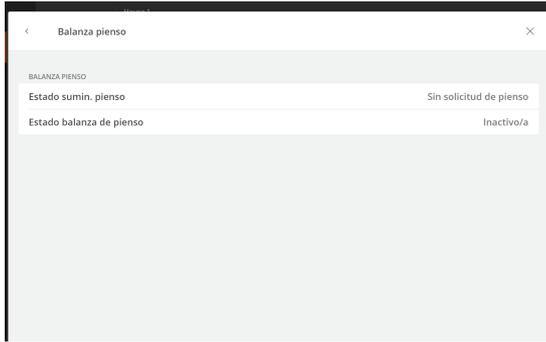
El controlador cambia continuamente la proporción de mezcla, de un día a otro, para evitar cambios repentinos en el consumo de pienso.

Se añade una Compensación a la curva de mezcla de pienso. Si se definen valores de compensación muy elevados, el valor del **Pienso X hoy** puede ser superior a 100 % o inferior a 0 % con el tiempo (al subir o bajar la curva). En ese caso, el valor **Pienso X hoy** se debe corregir. Sin embargo, el controlador siempre calculará la proporción de mezcla correcta.

#### Operación | Captación | Control

<b>Tipo de pienso al detenerse la mezcla de pienso</b>	Captación. Visualización del tipo de pienso seleccionado para la transición a Captación. Consulte también la sección Captación.
--	---

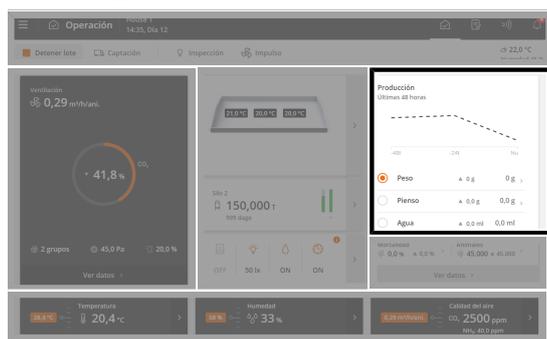
### 5.3.5 Balanza pienso



 **Operación | Tarjeta de Descripción general de programa | Alimentación | Balanza pienso**

El controlador proporciona información sobre el llenado para el pesaje y el estado actual de la balanza.

## 5.4 Agua



**Operación.** Un gráfico en la tarjeta de **Resultados de producción** muestra el consumo promedio actual de agua durante las últimas 48 horas (14 días para las aves de cría).

En la siguiente sección, verá una descripción de las funciones y opciones de registro disponibles para el agua.

	Día n.º	Cantidad	Consumo
Hoy	22	20 L	100,0 %
Ayer	-1	0 L	0,0 %
Hace 2 días	-1	0 L	0,0 %
Hace 3 días	-1	0 L	0,0 %
Hace 4 días	-1	0 L	0,0 %
Hace 5 días	-1	0 L	0,0 %
Hace 6 días	-1	0 L	0,0 %
Hace 7 días	-1	0 L	0,0 %

**Operación | Tarjeta de Resultados de producción | Agua**

Los datos del agua se recopilan y presentan en gráficos y esquemas, incluidas las cifras clave importantes.

El controlador registra el consumo de agua en litros para ofrecer una perspectiva general completa. El consumo de agua también se registra en porcentaje para hacer visibles los cambios repentinos.

En condiciones normales, los porcentajes aumentarán unos pocos puntos por día a medida que aumente la edad de los animales.

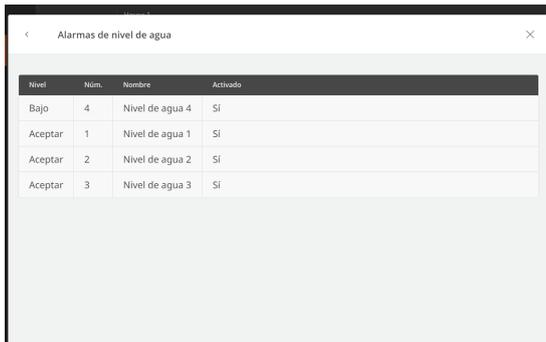
**Operación | Tarjeta de Descripción general del programa | Ajustes de agua** (solo en caso de control del agua)

<b>Estado agua</b>	Muestra si el controlador ha encendido o apagado el agua. Al configurar las alarmas de agua, se puede seleccionar si el agua debe estar abierta o cerrada al activarse una alarma.
<b>Cantidad de agua en este período</b>	Visualización del consumo de agua en el período actual.
<b>Cantidad objetivo de agua</b>	Visualización de la cantidad máxima de agua que los animales pueden consumir en el período actual.
<b>Referencia de agua</b>	Visualización del objetivo de consumo de agua por animal en el período actual.

### Alarmas de nivel de agua

La alarma de nivel de agua se utiliza para controlar el nivel de agua y garantizar que no haya interrupciones en las líneas de bebida.

Muestra rápidamente errores en el suministro de agua, como bloqueos, tuberías de agua rotas o falta de suministro de agua. El objetivo principal es, por lo tanto, garantizar un suministro estable de agua para los animales. Consulte también la sección Alarmas de agua [▶ 62].



Nivel	Núm.	Nombre	Activo
Bajo	4	Nivel de agua 4	Si
Aceptar	1	Nivel de agua 1	Si
Aceptar	2	Nivel de agua 2	Si
Aceptar	3	Nivel de agua 3	Si

Los terminales de entrada en el modo de alarma se muestran en la parte superior de la lista. A continuación, se muestran los terminales de entrada defectuosos, que se supervisan antes de que se libere una alarma. En la parte inferior de la lista, encontrará los terminales de entrada donde el estado es OK.

**Alarmas de nivel de agua** Visualización de las alarmas de nivel de agua actuales.

La lista se ordena continuamente según el estado de los terminales de entrada (**crítico, alto, bajo, bien**).

**Activar/deshabilitar alarma individual de nivel de agua** Conexión y desconexión de la alarma para cada entrada de nivel de agua.

### 5.4.1 Control de agua

El controlador cuenta con cuatro formas de control de agua:

- Tiempo controlado según el programa
- Tiempo controlado según el programa de iluminación
- Tiempo y cantidad controlados según el programa
- Tiempo y cantidad controlados según el programa de iluminación

En el caso de tiempo y cantidad de agua controlada, el controlador apaga el agua cuando se ha consumido la cantidad deseada.

También es relevante instalar el control de agua para llamar la atención sobre las alarmas para monitorizar rápidamente fugas y bloqueos en el sistema de agua.

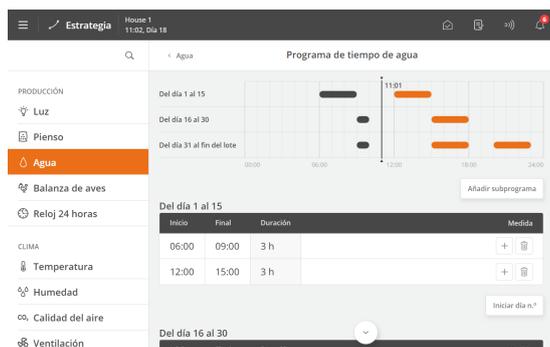
En principio, el control de agua funciona como control de pienso. El programa de agua puede contener hasta 16 programas que empiezan en diferentes números de día. Cada uno de los programas estará activo a partir de un número de día determinado hasta el siguiente número de día. Si no hay programas con un número de día más alto, el programa se aplica al resto del lote.

Definidos para cada número de día (hasta 16):

- Número de periodos por día
- Hora de inicio y final

**Atención:**

- Antes del primer número de día, el agua estará abierta las 24 horas.
- No hay acceso al agua fuera de los períodos seleccionados.
- Si una hora de inicio se establece de 00:00 a 24:00, el agua está disponible todo el día.



## Programa de tiempo de agua

Botón de menú | Estrategia | Agua | Programa de tiempo de agua

Pulse el campo en la columna de **Inicio** para cambiar el hora de inicio.

Pulse el campo en la columna **Fin** para cambiar la hora de parada.

Los bloques de la línea de tiempo muestran cuándo y durante cuánto tiempo está activado el suministro de agua.

Pulse **+** para añadir un periodo nuevo.

Pulse el campo **Número de día de inicio** para cambiar el número de día de inicio del programa, si fuera necesario.

Pulse **Añadir subprograma** para crear un programa nuevo que empiece con otro número de día.

Pulse **🗑️** para borrar un periodo.



## Curva de referencia de agua

Botón de menú | Estrategia | Agua | Curva de referencia de agua

La cantidad de agua disponible se determina en una curva de referencia de agua.

Prog	día	Nº. inicios	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Programa 1	1	2	50,0 %	50,0 %	-
Programa 2	16	2	40,0 %	60,0 %	-
Programa 3	31	3	33,3 %	33,3 %	33,3 %

## Distribución del agua por periodos

Botón de menú | Estrategia | Agua | Distribución de agua

Se establecen varios arranques para cada programa en los programas de agua.

La cantidad de agua requerida para el día concreto (tal como se indica en la curva de referencia de pienso) puede distribuirse entre los diferentes inicios programados (periodos).

Si un periodo cambia, el controlador ajusta automáticamente los siguientes valores. Por tanto, se deberán realizar los cambios siguiendo el orden del período.

Nivel	Núm.	Nombre	Accionado
Critical	1	Nivel de agua 1	Si
Critical	2	Nivel de agua 2	Si
Critical	3	Nivel de agua 3	Si
Critical	4	Nivel de agua 4	Si

## Nivel de agua

Cuando un sensor detecta que el nivel de agua no se encuentra dentro del rango deseado, el estado de este sensor aparece en la parte superior de la lista.

La alarma se ha configurado en fábrica para enviar una advertencia tras un minuto. Consulte también la sección Alarmas de agua [▶ 62].

## 5.5 Luz

Entre otras cosas, la luz se puede utilizar para ajustar el comportamiento de los animales durante el día, ya que una intensidad de la luz incrementada aumenta la actividad y una intensidad de la luz disminuida disminuye la actividad.

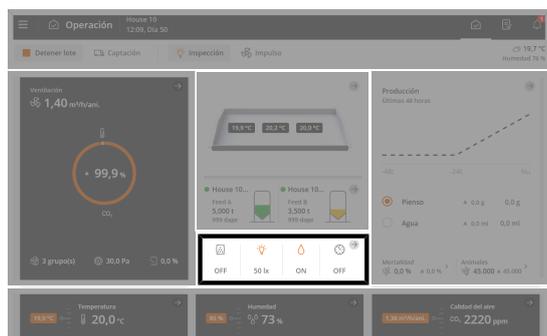
El controlador tiene 3 tipos de luz controlados por programa:

- Luz principal
- Luz esclava
- Iluminación adicional

Y luz de inspección que se controla manualmente (mediante software complementario).

Cada tipo de luz cuenta con varias opciones de ajustes dependiendo de cómo se instala y configura la luz.

	Modo	Programa	Intensidad de la luz
Principal	Estándar (más tenue)	Sí	Amanecer/anocheecer
		Reducir luz reducida	Nivel fijo
	Flexible (más tenue)	Sí	Hasta 30 puntos al día
	Estándar (Encendido/Apagado)	Sí	No
Esclavo	Estándar (más tenue)	No. Compensación con principal	Amanecer/anocheecer
	Estándar (Encendido/Apagado)	No. Compensación con principal	No
Auxiliar	Flexible	Sí	Hasta 30 puntos al día
Inspección	Manual (parada automática)	No	Nivel fijo



**Operación.** Cuando la luz está encendida, se muestra con un icono de color en la tarjeta **Descripción general del programa**.

La tarjeta permite acceder para ver y cambiar el programa, que está activo en el número de día.

### 5.5.1 Programa de luz

En principio, el control de iluminación funciona como control de pienso.

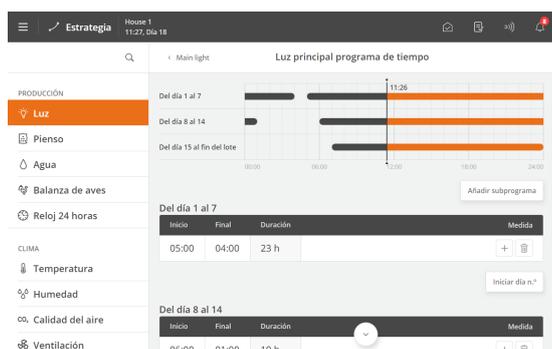
El programa de iluminación puede contener hasta 16 programas que empiezan en diferentes números de día. Cada uno de los programas estará activo a partir de un número de día determinado hasta el siguiente número de día. Si no hay programas con un número de día más alto, el programa se aplica al resto del lote.

Definidos para cada número de día (hasta 16):

- Número de periodos por día
- Hora de inicio y final

#### Atención:

- La luz hasta el primer número de día está encendida 24 horas al día con la misma intensidad de luz que para el día 1.
- No hay acceso a la luz fuera de los períodos seleccionados.
- La luz está disponible durante todo el día si se establece una hora de inicio de 00:00 a 24:00.



Botón Menú | Estrategia | Luz

Pulse el campo en la columna de **Inicio** para cambiar el hora de inicio.

Pulse el campo en la columna **Fin** para cambiar la hora de parada.

Presione **+** para añadir un nuevo periodo y, a continuación, establezca la hora de inicio y de parada.

Pulse el campo **N.º de día de inicio** para cambiar el número de día del periodo, si fuera necesario.

Pulse **Añadir subprograma** para añadir un nuevo número de día.

Los bloques de la línea de tiempo muestran cuándo se enciende la luz y durante cuánto tiempo.

Pulse **🗑️** para borrar un periodo.

## 5.5.2 Luz principal

El controlador tiene 2 tipos de luz principal:

- Estándar: la misma intensidad de luz durante todo el día (pero con luz reducida y opciones de amanecer y atardecer)
- Flexible: diferentes intensidades de luz durante los períodos del día



Operación | Tarjeta de Descripción general de programa | Ajustes de iluminación principales

<b>Valor configurado de intensidad de luz principal</b>	El ajuste de la intensidad de la luz para la luz principal (con atenuador de luz).
<b>Valor configurado de intensidad de luz principal apagada</b>	El ajuste de la intensidad de luz mínima (con atenuador de luz). El ajuste de la intensidad de la luz cuando el programa de luz está desactivado.
<b>Valor del sensor de la luz principal</b>	Muestra la intensidad actual de luz medida por el sensor de luz (con sensor de luz). Si hay varios sensores, el controlador mostrará el valor promedio.
<b>Historial de sensor lumínico</b>	Visualización gráfica de los valores de la curva histórica en diferentes intervalos de tiempo de 24 horas a 2 meses.
<b>Reducir luz principal</b>	Muestra si la reducción de luz principal está encendida (ON) o apagada (OFF). Consulte la sección Reducir la luz principal [▶ 49].



Botón Menú | Estrategia | Luz

<b>Programa de tiempo de luz principal</b>	El controlador regulará automáticamente la luz de la nave basándose en los valores introducidos en el menú <b>Programa de tiempo de luz</b> .  Para ajustar el programa de tiempo, siga los pasos descritos en la sección Programa de luz [▶ 46].
<b>Intensidad de la luz relativa al valor configurado (sólo con luz flexible)</b>	El ajuste de la intensidad de la luz en porcentaje relativo al 100 % de intensidad de luz durante períodos del día. Consulte la sección Ajustes de luz flexible [▶ 50].
<b>Curva de intensidad de luz principal</b>	El ajuste de la intensidad de la luz de cada número de día.
<b>Atardecer y amanecer (solo en estándar)</b>	Ajuste de los períodos con incremento y reducción de la intensidad de la luz al cambiar las condiciones de iluminación de la nave entre luz y sin luz. Consulte también la sección Atardecer y amanecer [▶ 48]. Solo disponible en las naves con atenuadores.

**Ajustes para luz principal flexible**

(son en flexible)

Menú de ajuste de los programas de luz.

El controlador regula automáticamente la luz en la nave ganadera según los valores que indique en el menú.

Para ajustar el programa, siga los pasos descritos en la sección Ajustes de luz flexible [► 50].

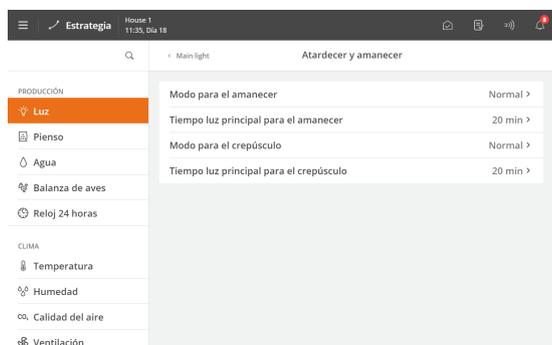


Tenga en cuenta que el picoteo de las plumas, las heridas, la mortalidad y la intensidad de la luz en la nave pueden estar relacionadas.

**5.5.3 Atardecer y amanecer**

La función está prevista para naves con un control de iluminación estándar.

Cuando se utiliza un atenuador de luz, se puede controlar el nivel de luz para que el período de iluminación comience al «amanecer», momento en que la luz pasa de «noche» a «día». Del mismo modo, un período de luz termina con el «atardecer».



Durante un período establecido, el controlador cambiará la luz hasta el nivel requerido.

Los períodos para el amanecer y atardecer se pueden configurar de forma independiente.

Ajuste la duración de cada período, así como el valor de la intensidad de la luz cuando el período finalice.

Hora de inicio: 14:00  
 Amanecer: 00:20  
 Atardecer: 00:30  
 Hora de fin: 16:00

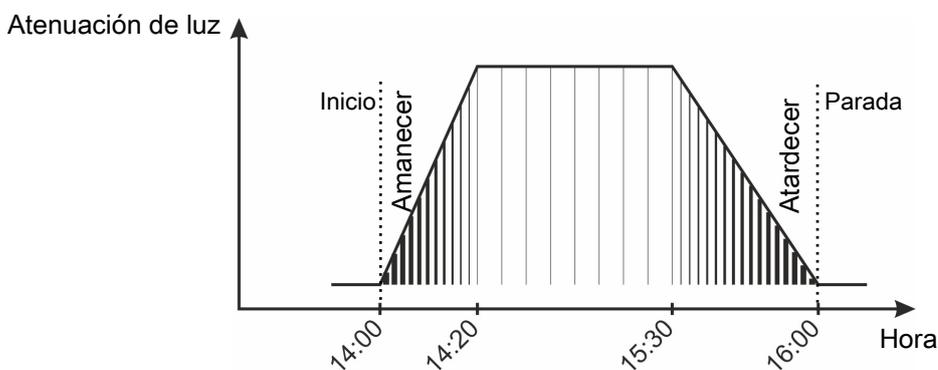
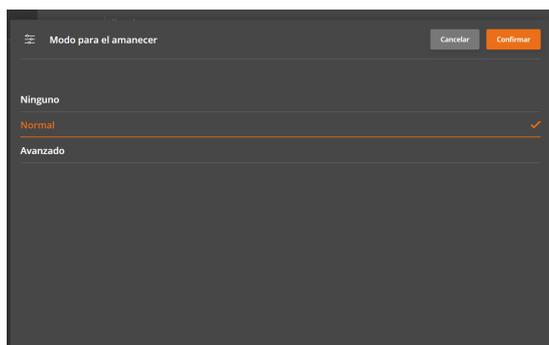


Figura 10: Atenuación de luz normal El amanecer y el atardecer se integran en el periodo de luz.

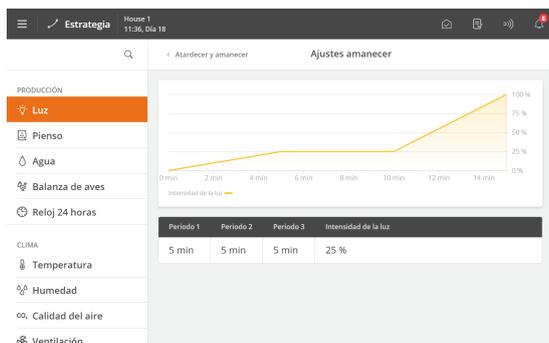
**5.5.3.1 Amanecer y anochecer: avanzado**

Los periodos de la salida y la puesta de sol pueden seguir una secuencia de tiempo seleccionada, independientemente del otro: **Normal** o **Avanzado**.



**Normal:** Durante un período establecido, el controlador de la nave cambiará la luz hasta el nivel requerido.

**Avanzado:** Durante tres períodos, el controlador de la nave cambiará la luz hasta el nivel requerido.



#### Avanzado

Ajuste la duración de cada período, así como el valor de la intensidad de la luz cuando el período finalice.

### Operación | Captación

#### Control de luz

Captación. Consulte también la sección Captación.

Seleccionar la activación/desactivación de los diferentes tipos de luz durante la captación.

Muestra el estado de la luz de captación.

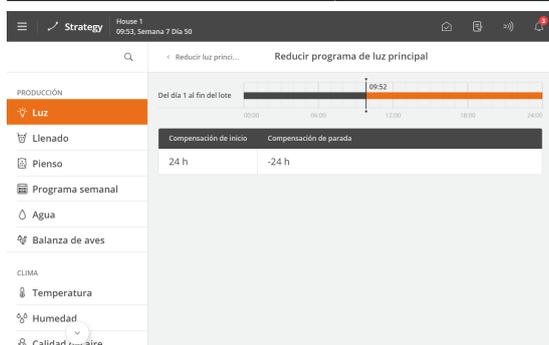
## 5.5.4 Reducir la luz principal

La función está prevista para naves con un control de iluminación estándar. Cambiar el nivel de iluminación para un periodo cada 24 horas puede contribuir a regular el comportamiento de los animales. Por lo tanto, un nivel de iluminación menor debería lograr que los animales estén más calmados.

### Tarjeta Operación | Descripción general de programa | Reducir luz principal

#### Reducir estado de luz principal

Muestra si la reducción de luz principal está encendida (ON) o apagada (OFF).



**Iniciar compensación y Detener compensación** se debe establecer durante el tiempo ON del programa de luz.

### Botón Menú | Estrategia | Luz | Luz principal | Reducir luz principal

#### Compensación de inicio

La reducción de luz se activa después de que se haya iniciado el programa de iluminación. Ajusta cuánto tiempo después.

#### Compensación de parada

La reducción de luz se detiene antes de que se haya detenido el programa de iluminación. Ajusta cuánto tiempo antes.

<b>Reducir programa de luz principal</b>	Configurar la reducción de luz de acuerdo con el programa de luz principal.
<b>Reducir intensidad de luz principal a</b>	Ajuste del nivel de intensidad de la luz al cual debe reducirse la luz principal.
<b>Tiempo para reducir luz principal</b>	Ajuste del tiempo que debe transcurrir desde el inicio y la parada de la reducción de luz hasta que la intensidad de la luz vuelva a su nivel normal.
<b>Tiempo para volver a la luz principal</b>	

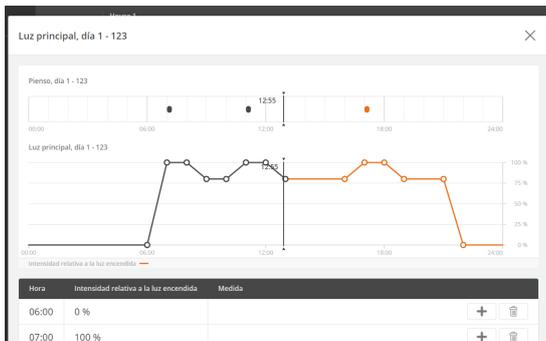
### 5.5.5 Ajustes de luz flexible

Cuando el control de luz se configura en **Flexible**, la intensidad de la luz se puede ajustar dentro de los periodos hasta 30 puntos, y se puede ajustar en porcentaje comparado con intensidad de la luz del 100 % para periodos durante el día.



Puede ser ventajoso para empezar estableciendo un tiempo de inicio y un tiempo de parada donde la intensidad de la luz sea del 0 % para limitar el período de encendido de la luz. A continuación, puede establecer los períodos de tiempo individuales en los que la intensidad de la luz debe desviarse del 100 %.

Cree un programa de luz. Consulte la sección Programa de luz [▶ 46].



#### Operación | Tarjeta de descripción general de programa | Luz principal

Pulse el campo **Tiempo** para ajustar el tiempo.

Presione el campo **Intensidad de luz relativa al valor configurado** para ajustar la intensidad de la luz en este momento.

Pulse **+** para añadir un punto en el programa.

Pulse **🗑️** para eliminar una hora/un punto.



El programa de alimentación es visible en la tarjeta en la alimentación por niveles con el programa de pienso. Por lo tanto, puede elegir ajustar la intensidad de la luz de acuerdo con los tiempos de alimentación.

### 5.5.6 Luz esclava

La luz esclava es una función que se activa con respecto a la luz principal. Además de una fuente de luz alternativa, por ejemplo, cortinas que cieguen las ventanas.

La compensación puede configurarse en los parámetros de compensación de inicio y de parada de cada luz esclava.



#### Operación | Tarjeta de Descripción general de programa | Ajustes de luz esclava 1

**Valor configurado de la intensidad de luz esclava 1** Cambio de la intensidad de la luz de las luces secundarias (con atenuador) si desea cambiar la intensidad de la luz según el programa.

**Valor configurado de la intensidad de luz esclava 1 apagada** Ajuste de la intensidad de luz mínima (con atenuador de luz).

Cambio de la intensidad de la luz con el programa de iluminación apagado si desea cambiar la intensidad de la luz según el programa.



<b>Programa de tiempo de luz esclava 1</b>	El ajuste del programa de <b>Iniciar compensación</b> y <b>Parar compensación</b> para cuando la luz esclava está encendida en relación con la luz principal.  La compensación se puede configurar como un valor positivo o negativo, dependiendo de si la luz esclava se debe activar antes o después de la luz principal.
<b>Curva de intensidad de luz esclava 1</b>	Ajuste de la curva de intensidad de la luz para la luz esclava.
<b>La compensación de inicio se relaciona con</b>	Configurar si la luz esclava debe encenderse con una compensación de los ajustes de <b>Tiempo de inicio</b> o <b>Tiempo de parada</b> en el programa de luz.
<b>Compensación de inicio cuando se encienda la luz principal</b>	Ajuste del punto de curva para <b>Compensación de inicio</b> en el programa de luz esclava.
<b>La compensación de parada se relaciona con</b>	Configuración de si la luz esclava debe apagarse con una compensación de los ajustes de <b>Tiempo de inicio</b> o <b>Tiempo de parada</b> en el programa de iluminación.
<b>Compensación de parada cuando se apague la luz principal</b>	Ajuste del punto de curva para la <b>Compensación de parada</b> en el programa de luz esclava.
<b>Atardecer y amanecer</b>	Ajuste de los períodos con incremento y reducción de la intensidad de la luz al cambiar las condiciones de iluminación de la nave entre luz y sin luz. Consulte también la sección Atardecer y amanecer [► 48]. Solo disponible en las naves con atenuadores.

Cuando se usa el atenuador en la luz esclava, los ajustes de **Intensidad de la luz**, **Nivel de luz mínimo** y **Comp. intensidad luz** funcionan del mismo modo que se ha descrito para la luz principal.



El programa de la luz principal se muestra encima del programa de la luz esclava en el menú.

### 5.5.7 Luz adicional

Entre otras cosas, la luz adicional se puede utilizar, por ejemplo, para controlar la luz según un programa de luz diferente en partes específicas de la nave. La luz adicional cuenta con las mismas opciones de ajuste que la luz principal flexible, consulte Ajustes de luz flexible [► 50].



**Operación** | Tarjeta de **Descripción general de programa** | **Luz adicional**

<b>Programa</b>	Ajuste de la <b>Intensidad de la luz relativa al valor configurado</b> en el programa de iluminación.  Para ajustar el programa, siga los pasos descritos en la sección Ajustes de luz flexible [► 50].
-----------------	---



**Operación** | Tarjeta de **Descripción general de programa** | **Valor configurado de luz adicional 1**

<b>Valor configurado de intensidad de luz adicional 1</b>	Ajuste de la intensidad de la luz para la luz adicional.
---	--

<b>Valor configurado de la intensidad de luz adicional 1 apagada</b>	Ajuste del nivel de luz mínimo Ajuste de la intensidad de la luz cuando el programa de luz está desactivado (OFF).
--	---

 Botón menú |  Estrategia |  Luz | **Luz adicional**

<b>Programa de tiempo de luz adicional 1</b>	Para ajustar el programa de tiempo, siga los pasos descritos en la sección Programa de luz [▶ 46].
<b>Curva de intensidad de luz adicional 1</b>	Ajuste de la intensidad de la luz para la luz adicional.

 Botón Menú |  Estrategia |  Luz

<b>Color de la luz</b>	Menú para el ajuste del tiempo y color de la luz (en kelvin). El controlador regulará automáticamente el color de la luz de la nave basándose en los valores introducidos en el menú <b>Programa de color de la luz</b> .
------------------------	--

### 5.5.8 Luz de inspección

La luz de inspección se utiliza para controlar la luz cuando se accede a la nave. La luz se controla a través de un botón de menú o un pulsador externo.

Se pueden utilizar todos los tipos de luz como luz de inspección (luz principal, luz secundaria y luz adicional).

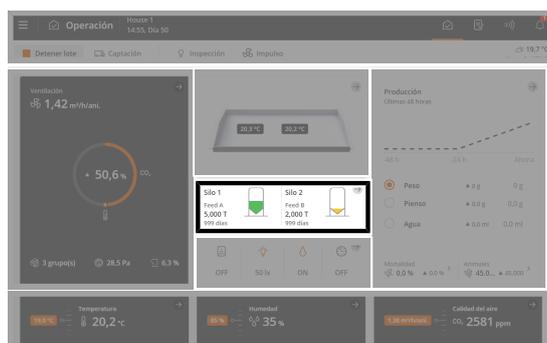
 Operación |  Inspección

<b>Duración</b>	Ajuste sobre la cantidad de tiempo que la luz de inspección debe estar encendida. La luz vuelve automáticamente a la iluminación normal después del periodo configurado.
<b>activada</b>	Activación de la luz de inspección. Cuando la luz de inspección está activada, aparece con un icono coloreado.
<b>intensidad de la luz</b>	Configurar la intensidad de la luz de la luz de inspección.

### 5.6 Silo

Para controlar el consumo de pienso, es importante saber cuánto pienso se llena en los silos. La cantidad de pienso suministrado se puede registrar manual o automáticamente en el controlador. En el caso del pesaje de silo electrónico, el registro de la cantidad de pienso suministrada es automático.

El controlador recibe datos de la balanza de pienso para determinar la cantidad de pienso consumido por cada silo y calcula el consumo de pienso en consecuencia.



 Operación

La tarjeta de silo de la página de operación muestra el contenido actual del silo, tipo de pienso y se calcula el número de días hasta que el silo esté vacío.

El gráfico muestra en color verde de qué silo se está tomando el pienso (está activo) y en color la cantidad de pienso que queda. El color cambia y refleja los niveles de alarma según el momento en que el silo está vacío. Un color gris muestra un silo inactivo.

La tarjeta de silo proporciona acceso a los ajustes del silo.



La tarjeta de silo muestra el estado de cada silo y recopila información y ajustes relevantes.

### Operación | Tarjeta de silo | + Suministro de pienso

**Suministro de pienso** Introduzca la cantidad de pienso suministrado.

**Tipo pienso** Seleccione el tipo de pienso suministrada.

### Operación | Tarjeta de silo | → Tarjeta de silo

**Tipo pienso** Selección del tipo de pienso contenido en el silo.

Se puede asignar un nombre a cada tipo de pienso para que coincida con el contenido del silo, por ejemplo, para pienso de crecimiento (en **Estrategia | Pienso | Nombres de tipos de pienso**).

**Contenido actual** Entrada manual de la cantidad de pienso en silo.

El usuario puede cambiar el contenido del silo actual. La función se utiliza con mayor frecuencia para garantizar que el controlador registre un silo vacío para tener un contenido de silo de 0.

Si hay una diferencia en el contenido del silo mostrado, también se puede corregir aquí.

**Registro de suministro de pienso** Registro de la cantidad y fecha de cada suministro de pienso.  
Se pueden almacenar hasta veinte suministros por cada silo.

**Otra información** En más de 1 silo con el mismo tipo de pienso  
Muestre si el silo está seleccionado o no.  
Acceso a la selección manual de un silo diferente.

**Silo** Modo manual.

El controlador debe estar normalmente en el modo de control automático. Sin embargo, durante la puesta en marcha o en una situación de servicio, puede resultar conveniente controlar las funciones individuales manualmente.

Tras el funcionamiento manual, debe volver a ajustar la función al control automático, de modo que el controlador siga funcionando como antes.

**Estado del sensor de silo vacío** Indicación de si el sensor detecta pienso.

**!** En relación con el pesaje electrónico de los silos:

Puede provocar imprecisiones cuando el sistema de alimentación está en funcionamiento y, al mismo tiempo, el pienso se suministra a un silo que suministra pienso al sistema de alimentación. Por lo tanto, debe evitarse.

Si el pienso se sigue suministrando al silo mientras el sistema de alimentación está en marcha, el controlador detendrá la alimentación durante la entrega cuando se use alimentación en comedero, alimentación seca y alimentación de destino.

Cuando se usa alimentación por capas o por cadena, el controlador usa la experiencia obtenida a partir de la alimentación normal para calcular la cantidad de entrega correcta, así como el consumo de pienso.

### 5.6.1 Cambiar a un silo diferente

Cuando un silo se queda sin pienso, el sistema puede cambiar automáticamente a otro silo que tenga el mismo tipo de pienso o uno diferente (no para alimentación de destino).

Al configurar los silos, seleccione cómo se va a realizar el cambio. El tipo de pienso contenido en los silos se puede cambiar directamente a través de la tarjeta del silo.

Cuando se utiliza el cambio automático, puede ser ventajoso asignar un nombre a los tipos de pienso en los silos. Consulte la sección Denominación del tipo de pienso [▶ 35].

#### Cambiar a un silo con diferente tipo de pienso o con el mismo

Esta configuración de silo se utiliza cuando tiene varios tipos de pienso y desea conocer el consumo de cada tipo de pienso.



#### Operación | Tarjeta de silo | Sustitución de pienso | Estado de sustitución de pienso

<b>Cambio</b>	Muestra si un tipo de pienso se sustituye actualmente por otro tipo de pienso al cambiar a otro silo. El controlador emite una alarma suave cuando cambia a un silo diferente.
<b>Restablecer</b>	Restablecer el cambio a otro silo. Si el silo se ha vaciado por error y se ha cambiado a otro silo, es posible volver a cambiarlo manualmente cuando se haya vuelto a suministrar el pienso.



#### Operación | Tarjeta de silo | Cambio

<b>Cambio gradual</b>	El controlador puede cambiar gradualmente a un silo diferente. Ajuste de la cantidad restante de pienso en la que debe iniciarse el cambio gradual. Consulte la sección Cambiar a un silo diferente [▶ 54].
<b>Tiempo antes de cambio</b>	Ajuste del intervalo de tiempo antes del cambio de silo automático.
<b>Contenido mínimo silo antes de cambio</b>	El controlador registra un silo como vacío cuando la cantidad de pienso es inferior a la configurada y el sinfín del silo no suministra pienso a la balanza. De este modo, se compensa la inexactitud de los datos introducidos en los suministros y en la balanza de pienso. Si un silo queda vacío y la cantidad de pienso en la ventana del silo es superior al valor definido en el <b>Contenido mínimo silo</b> , el controlador de producción no podrá realizar un cambio automático. Por lo tanto, la cantidad debe cambiarse a 0,000 toneladas para que pueda realizar un cambio automático.



#### Botón Menú | Estrategia | Pienso | Configuración de sustitución de pienso

<b>Cambio</b>	Configurar el pienso a cambiar cuando se vaya a utilizar un tipo de pienso.
---------------	---

#### Cambiar a silo con el mismo tipo de pienso



#### Operación | Tarjeta de silo | Cambio

<b>Cambio automático</b>	Ajuste para que el controlador cambie automáticamente a otro silo con el mismo tipo de pienso cuando el silo activo se vacíe.
--------------------------	---

<b>Cambio gradual</b>	El controlador puede cambiar gradualmente a un silo diferente. Ajuste de la cantidad restante de pienso en la que debe iniciarse el cambio gradual. Consulte la sección Cambiar a un silo diferente [▶ 54].
<b>Tiempo antes de cambio</b>	Ajuste del intervalo de tiempo antes del cambio de silo automático.
<b>Contenido mínimo silo antes de cambio</b>	El controlador registra un silo como vacío cuando la cantidad de pienso es inferior a la configurada y el sinfín del silo no suministra pienso a la balanza. De este modo, se compensa la inexactitud de los datos introducidos en los suministros y en la balanza de pienso.  Si un silo queda vacío y la cantidad de pienso en la ventana del silo es superior al valor definido en el <b>Contenido mínimo silo</b> , el controlador de producción no podrá realizar un cambio automático. Por lo tanto, la cantidad debe cambiarse a 0,000 toneladas para que pueda realizar un cambio automático.

El controlador realiza el cambio entre los 2 silos gradualmente (solo se aplica a la balanza de tambor y FW 9940-2).

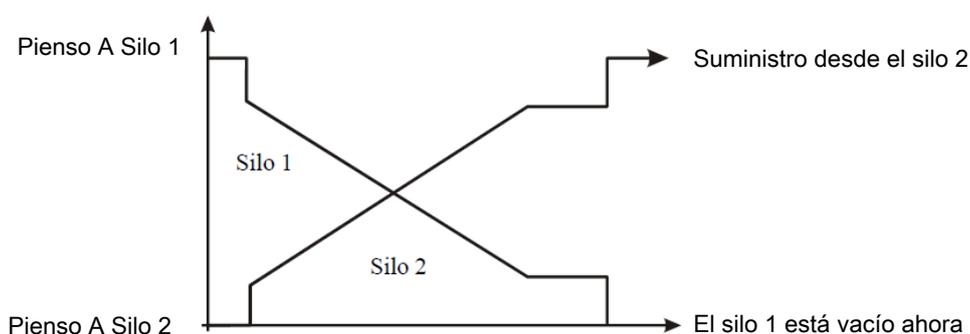
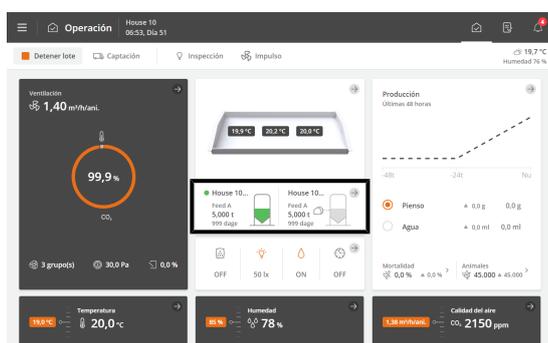


Figura 11: Cuando el contenido del silo alcanza una cantidad determinada, se inicia la transición gradual a otro silo.

Si no hay otro silo disponible con suficiente pienso, el controlador de producción activará una alarma: No hay pienso para la balanza de pienso. Consulte también la sección Alarmas de pienso [▶ 59].

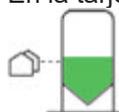
## 5.6.2 Silo compartido

Se utiliza un silo compartido, por ejemplo, donde varias naves con balanzas de pienso separadas se suministran con pienso de un silo.



Cuando un silo se comparte entre varias naves, es regulado por un controlador maestro. Seleccione el controlador maestro y los controladores cliente durante la instalación.

En la tarjeta del silo, se muestra un silo compartido con el icono



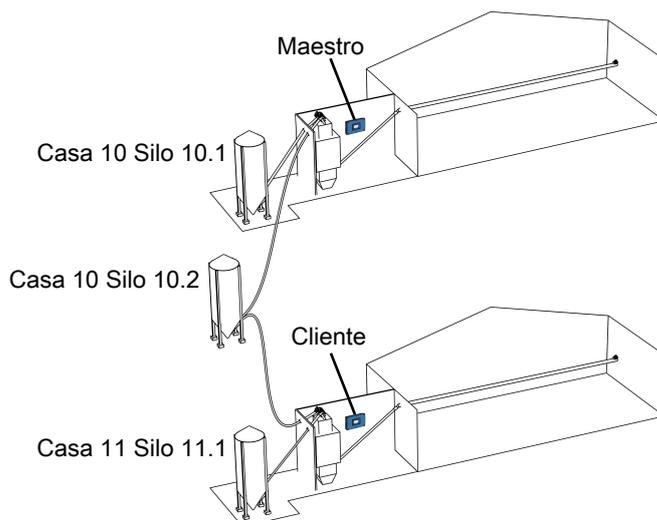


Figura 12: Ejemplo de silo compartido entre dos naves con controladores en LAN.

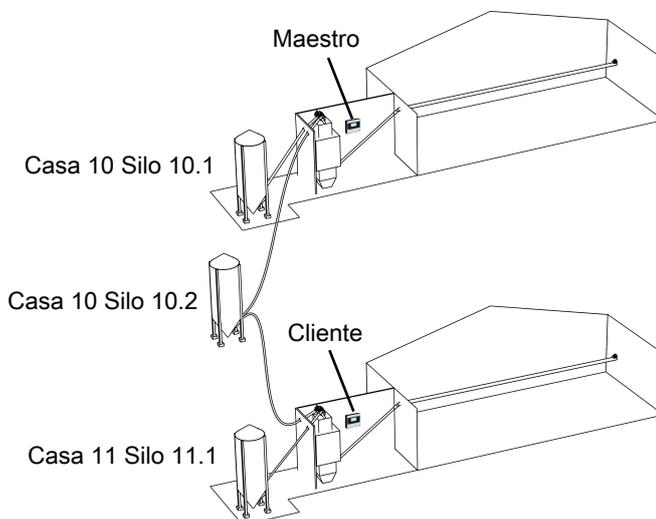


Figura 13: Ejemplo de silo compartido entre dos naves con controladores en LAN.

Un silo compartido tiene los siguientes valores en común con el controlador maestro:

**Operación | Tarjeta de silo**

<b>Tipo pienso</b>	<p>Visualización del tipo de pienso seleccionado.</p> <p>Tenga en cuenta que los nombres de los tipos de pienso no se comparten. Si se cambia el nombre de un tipo de pienso, debe corregirse tanto en el controlador maestro como en el controlador cliente (menú <b>Estrategia</b>).</p>
<b>Contenido actual</b>	<p>Visualización del contenido actual del silo.</p> <p>El controlador reduce automáticamente el contenido del silo con una cantidad correspondiente al consumo de pienso de los animales.</p> <p>En el controlador maestro, el valor se puede cambiar.</p>
<b>Registro de suministro de pienso</b>	<p>El registro de suministro de pienso solo está disponible en el controlador maestro.</p> <p>Muestre la cantidad y la fecha de cada entrega de pienso.</p> <p>La cantidad de pienso suministrada se introduce en el controlador maestro.</p>

Consulte también la sección Silo [► 52].

### 5.6.3 Silo de día: pesaje de pienso

Los silos de día se pueden utilizar en sistemas de alimentación grandes con el fin de garantizar que el sistema no se quede sin pienso durante la alimentación.

El llenado se puede llevar a cabo automáticamente en función de un programa de llenado o de forma manual una vez.

El silo de día no se llenará durante la alimentación o cuando la alimentación esté pausada.



Tarjeta **Operación** | **Descripción general de programa** | **Alimentación** | **Silo de día**

**Contenido de silo de día** Leer la cantidad de pienso actual en el silo de día.



Botón Menú |  **Estrategia** |  **Silo de día**

**Capacidad máx.**

Configurar el máximo de kilos necesario para llenar el silo de día.

El valor es la base de los porcentajes mostrados, como, por ejemplo, la **cantidad de llenado**.

La cantidad de cada pienso con la que se debe llenar el silo de día se establece para cada alimentación en el programa de pienso. Si es posible, se llena inmediatamente después de la alimentación, de esta forma está listo para la siguiente alimentación.

Tenga en cuenta que puede ser necesario ajustar la cantidad de llenado si se realizan cambios en el programa de alimentación. Consulte la sección Programas de alimentación [► 35].

#### 5.6.3.1 Llenado del silo de día



Botón Menú |  **Estrategia** |  **Silo de día** | **Llenado**

**Cantidad de llenado** Ajustar en porcentaje de la cantidad máxima que se debe llenar en el silo de día.

**Cantidad de llenado** Lectura de la cantidad de llenado en kilos.



Botón Menú |  **Estrategia** |  **Silo de día** | **Mezcla de pienso**

**Tipo pienso** Configurar el tipo de pienso que se debe utilizar para el llenado.

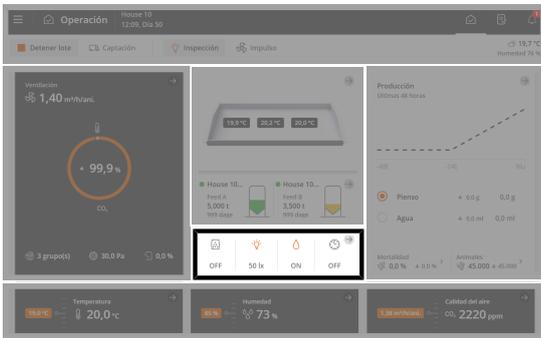
**Tiempo de mezclador** Configurar el tiempo que debe funcionar el mezclador de pienso tras el llenado.

Para el rellenado automático, se puede establecer un tiempo de mezcla para cada llenado en el programa.

**Iniciar llenado de silo de día** Inicio y parada manual del llenado. El llenado se ejecuta hasta alcanzar la cantidad de llenado.

## 5.7 Reloj 24 horas

La función de reloj de 24 horas le permite encender y apagar automáticamente el equipo a horas o intervalos de tiempo específicos. Además, el reloj de 24 horas le permite elegir con qué frecuencia funcionará el equipo en una semana. Se realiza aplicando un programa semanal.

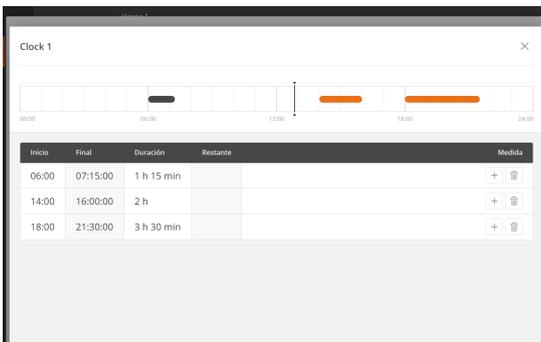


**Operación.** Cuando el reloj de 24 horas está encendido, se muestra con un icono de color en la tarjeta **Descripción general del programa.**

La tarjeta permite acceder para ver y cambiar los programas de todos los relojes de 24 horas.

Deberá ajustar los siguientes valores para cada programa:

- Hora de inicio
- Duración



**Operación | Tarjeta de Descripción general del programa | Reloj**

Pulse el campo en la columna **Inicio** para configurar una hora de inicio.

Pulse el campo en la columna **Duración** para cambiar la duración del periodo.

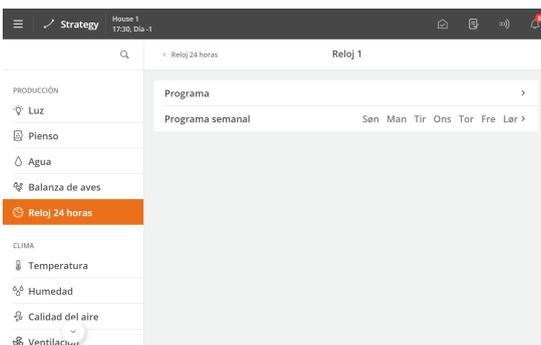
Presione **+** para añadir un nuevo periodo y, a continuación, establezca la hora de inicio y la duración del periodo.

Los bloques de la línea de tiempo muestran cuándo se activa el reloj 24 horas y durante cuánto tiempo.

Fuera de los períodos seleccionados, el reloj 24 horas se desactivará.

Pulse **-** para borrar un periodo.

### Reloj 24 horas con programa semanal



**Botón de menú | Estrategia | Producción | Reloj de 24 horas**

Seleccione los días en los que está encendido el reloj de 24 horas.

Lunes		Martes		Miércoles	
00:00	24:00	00:00	24:00	00:00	24:00
ON		ON		OFF	ON
Hora de inicio				Hora de inicio	

Figura 14: Si se ejecuta un tiempo ON pasada medianoche en un día en el que el temporizador no esté activo, la función continuará activada hasta que haya transcurrido el tiempo.

## 6 Ajustes de alarma

El controlador tiene varias alarmas que se activarán si se produce un error técnico o si se supera el límite de alarma. Algunas alarmas están siempre conectadas como, por ejemplo, la de fallo de alimentación eléctrica. El resto de alarmas pueden conectarse y desconectarse y algunas también permiten configurar los límites de alarma.



Siempre es responsabilidad del usuario que todos los ajustes de alarma sean correctos.

Consulte también la sección Alarmas [▶ 25].

### 6.1 Producción

#### 6.1.1 Alarmas de luz

El controlador cuenta con alarmas de iluminación para el sensor de luz, la luz principal, la luz esclava y la luz adicional.

Cuando la alarma de luz está activada, los sensores de luz no regularán la luz.

☰ Botón Menú | ⚙ Ajustes | 🔔 Alarmas | Producción | Luz

<b>Límite de desviación de sensores de luz ±</b>	Si hay más sensores de luz conectados a la misma fuente de luz (luz principal/esclava/adicional), el controlador generará una alarma si la diferencia en la intensidad de luz es demasiado grande en los sensores (+/-20 lux).
<b>Retraso de alarma</b>	Establecer un retraso para todas las alarmas de luz para evitar alarmas no deseadas en relación con cambios de luz breves.
<b>Límite de alarma</b>	Ajuste del límite de alarma.  El controlador genera la alarma de luz si la intensidad de la luz se desvía (+/-20 lux) del nivel requerido.

#### 6.1.2 Alarma de pienso

☰ Botón Menú | ⚙ Ajustes | 🔔 Alarmas | Producción | Pienso | Balanza de pienso

<b>No hay pienso para balanza</b>	<p>La alarma se activa cuando la balanza de pienso detecta que no llega pienso de los silos. La función puede conectarse y desconectarse.</p> <p>En el caso de que se detecte una alarma, el controlador desactivará el sinfín silo.</p> <p>Establezca cuánto tiempo debe pasar antes de que el controlador active una alarma en <b>Tiempo antes de la alarma</b>.</p> <p>La alarma permanece activa hasta que la balanza de pienso pueda volver a registrar el pienso.</p> <p>Cuando se reconozca la alarma, el sinfín del silo se activará de nuevo.</p> <p>Es posible configurar el sinfín del silo para que funcione y deje de funcionar, de forma alternativa, para períodos más cortos, después de que se haya reconocido la alarma. Cuando bombee el sinfín silo, puede que se vuelva a iniciar la alimentación si la parada se debe a la formación de puentes en el silo.</p> <p>La función de bombeo puede anularse configurando la <b>Hora de fin sinfín silo</b> a 0 minutos. De esta forma, el controlador asegurará que el sinfín del silo se mantenga apagado hasta que el sensor de demanda de pienso se retire de forma manual y se vuelva a conectar. El controlador activará entonces el sinfín silo cuando se encuentre en el tiempo de funcionamiento configurado (<b>Tiempo de funcionamiento del silo sinfín</b>).</p>
-----------------------------------	--

<b>Falta tipo de pienso</b>	<p>Uno de los componentes del pienso del programa de mezcla no está disponible en ninguno de los silos</p> <p>Compruebe el estado de los silos y cambie, si procede, el tipo de pienso en el controlador.</p>
<b>La balanza de pienso no se puede vaciar</b>	<p>No es posible vaciar la balanza de pienso.</p> <p>En cuanto a la balanza de tambor, el tambor no puede girar ni se puede encontrar la posición de parada.</p>
<b>Calibración balanza de pienso</b>	La calibración de la balanza de pienso no completó dentro del periodo configurado
<b>Balanza de pienso no estable</b>	La balanza para pienso no puede realizar un pesaje estable. Las vibraciones pueden causar esto.
<b>Voltaje de referencia balanza de pienso</b>	El controlador registró que la señal de referencia de la balanza para pienso es inferior a 9.0 V en un período determinado.
<b>La tolva de la balanza de pienso no está vacía</b>	<p>En la balanza de pienso compartida entre distintas naves a través de la red.</p> <p>La balanza de pienso no ha podido vaciar el pienso por debajo de la balanza de pienso.</p> <p>Compruebe el sensor vacío de la balanza de pienso y el sensor de parada del sinfín transversal.</p>
<b>Posición incorrecta del obturador para pienso</b>	<p>En la balanza de pienso compartida entre distintas naves a través del obturador de distribución mecánica.</p> <p>La balanza para pienso intenta cambiar a otra nave, pero el obturador de distribución no reacciona.</p>
<b>Alarma sinfín transversal</b>	<p>El controlador activa una alarma si no puede llenar la tolva del sinfín transversal de nuevo antes del tiempo de alarma de estado (<b>Tiempo antes de alarma</b>). El controlador detiene el sistema de alimentación para evitar el exceso de suministro de pienso.</p> <p>En el caso de la alimentación en platos, <b>Detener el sistema de pienso si el sinfín transversal está vacío</b> en el menú <b>Ajuste</b> debe ajustarse a un tiempo menor que el tiempo de alarma del sinfín transversal.</p>
<b>No hay suficiente pienso (no en el caso de la alimentación en cadena)</b>	<p>La alarma se genera si el consumo de pienso es inferior al indicado para el período seleccionado (<b>Comprobar intervalo</b>).</p> <p>Puede desconectarse automáticamente los primeros días del lote. La alarma sólo está activa durante un período de alimentación.</p>
<b>Demasiado pienso</b>	<p>La alarma supervisa constantemente que no se suministre demasiado pienso a la nave dentro de un intervalo de tiempo.</p> <p>Dependiendo del tamaño del sinfín de alimentación y el sinfín transversal, un sistema puede suministrar una cantidad determinada de pienso durante una unidad de tiempo.</p> <p>Instrucciones para el ajuste de los valores límite de la alarma:</p> <p>Encuentre la cantidad máxima de pienso suministrada en la referencia de pienso. Multiplique esta cifra por el número de animales en la nave. Divida el resultado entre 1000 para obtener el equivalente en kg. Esta cifra indica el consumo de 24 horas. Fijar el límite de alarma de consumo x 2.5.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Número de aves = 45 000</p> <p>Cantidad de pienso máx. = 156 g (42 días) (referencia pienso/animal)</p> <p>Kg por 24 horas = 45 000 x 156/1000 = 7020 kg</p> <p>Límite de alarma = kg por 24 horas x 2,5 / (24 x 60) (mín. por 24 horas) = 12,2 kg/min</p>

	<p>El tiempo de vigilancia se ajusta, por ejemplo, a 30 minutos.</p> <p>La alarma se activa si el consumo de pienso durante más de 30 min supera <math>12.2 \times 30 = 336</math> kg.</p> <p>Si se genera la alarma y no se ha producido ningún error, el tiempo de monitorización debe aumentarse a, por ejemplo, 1 hora.</p> <p>Esta alarma puede desconectarse automáticamente al iniciarse un lote si se define un día de inicio.</p>
<p><b>Se ha reducido el consumo de pienso</b></p>	<p>Esta alarma puede desconectarse automáticamente al iniciarse un lote si se define un <b>Día de inicio</b>.</p> <p>La alarma compara de manera continua las pasadas 24 horas con las 24 horas actuales y se activa si el consumo de pienso se desvía por encima del porcentaje establecido.</p>
<p><b>Pienso insuficiente al principio</b> (platos y cadena de alimentación)</p>	<p>La alarma asegura que el sistema de pienso funcione bien cuando se inicia una nueva alimentación después de una parada.</p> <p>Por regla general, el límite de alarma se ajusta a 10 kg (<b>Consumo de pienso en tiempo de comprobación determinado</b>).</p> <p>En la cadena de alimentación, el tiempo de vigilancia no debe exceder el tiempo que dura una vuelta de cadena.</p> <p>La alarma se dispara si el consumo al inicio de un período de alimentación (o al inicio de una cadena de alimentación) es inferior al establecido para el intervalo seleccionado (<b>Comprobación tiempo para alarma</b>).</p> <p>Puede desconectarse automáticamente los primeros días de un lote (<b>Empezar comp. día</b>).</p>
<p><b>Demasiado pienso después de parada</b> (platos y cadena de alimentación)</p>	<p>El controlador controla mediante la balanza de pienso si se ha puesto demasiado pienso, después de que haya finalizado el período de alimentación (sistema de alimentación en platos) o de que la cadena se haya puesto en funcionamiento en una ocasión. Un consumo de agua demasiado elevado puede indicar que existe algún problema.</p> <p>Las tolvas de sinfín transversal se llenarán cuando los animales terminen de alimentarse. El tipo de tolvas, así como la cantidad con la que se rellenan antes de que terminen de alimentarse, determinará la cantidad de pienso empleado para rellenas.</p> <p>Se activa una alarma si el consumo tras un período de alimentación (o cuando la cadena de alimentación se detiene) es superior al <b>Consumo máximo de pienso tras parada</b>.</p>
<p><b>Proporción agua/pienso</b> (alimentación en platos y cadena de alimentación con contador de agua)</p>	<p>La alarma indica que la proporción de agua/pienso no sigue la curva de referencia. Las razones pueden ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sistema de agua defectuoso.</li> <li>2) Los animales están enfermos.</li> <li>3) Error en el pienso.</li> </ol> <p>Sin embargo, tenga en cuenta que la proporción agua-pienso puede aumentar en las naves que carecen de sistemas de refrigeración cuando la temperatura exterior es elevada.</p> <p>La alarma se dispara cuando la proporción entre el consumo de agua y pienso en un intervalo determinado (<b>Intervalo de control de alarma</b>) se desvía del valor configurado (<b>Límite de alarma de la proporción agua/pienso</b>).</p> <p>Puede desconectarse automáticamente los primeros días de un lote (<b>Empezar comp. día</b>).</p> <p>Es posible seleccionar si el agua debe cerrarse en caso de alarma. Cuando se hayan reconocido todas las alarmas, el controlador volverá a abrir el suministro de agua.</p>

<b>Nivel de pienso demasiado bajo</b>	Basado en el consumo de pienso del día anterior, el controlador calculará cuánto tiempo tardará hasta que se consuma el pienso y activará la alarma una vez pasado el tiempo ( <b>Nivel de pienso demasiado bajo</b> ).  Se calculará un nivel general total si el mismo tipo de pienso está en varios silos.
<b>Contenido de silo   Nivel de pienso demasiado bajo</b>	
<b>Límite de nivel X de pienso bajo</b>	
<b>Nivel de pienso demasiado bajo</b>	El contenido del silo mostrado es un valor calculado.  Se genera una alarma cuando la cantidad de pienso en un silo está por debajo de un límite establecido.
<b>Alarma de silo vacío</b>	El sensor de silo vacío registra que no queda pienso en el silo y no se puede cambiar a otro silo, posiblemente por el bajo contenido del silo.
<b>Calibración de silo</b>	
<b>Calibración de silo</b>	El controlador activará una alarma si la calibración no se completa antes del transcurso del tiempo configurado (1 hora).  Mientras la balanza del silo esté configurada para calibración, el sistema de alimentación no la podrá utilizar.
<b>El silo no está calibrado</b>	El controlador emitirá una alarma suave si el silo electrónico/silo de día no está calibrado después de la instalación. El silo debe calibrarse para mostrar los datos correctos.

### Alarma de sustitución de tipo de pienso

<b>Sustitución de pienso X.</b>	La alarma indica que un silo se ha vaciado y, por lo tanto, el pienso se toma automáticamente de otro silo. Consulte también la sección Cambiar a un silo diferente [► 54].
<b>Contenido de silo de día (alimentación por niveles)</b>	La alarma indica que el contenido del silo de día es demasiado bajo (inferior al límite establecido) durante la alimentación.  La alimentación se pausa.  Compruebe que la cantidad de llenado del silo de día es suficiente en relación con el consumo de pienso actual.  Comience a llenar el silo de día en el menú <b>Producción   Silo de día   Llenado manual del silo de día</b> o detenga la alimentación permitiendo que el sistema de alimentación se rellene automáticamente en la siguiente alimentación.

## 6.1.3 Alarmas de agua

Estas alarmas pueden desconectarse automáticamente al iniciarse un lote/bandada si se define **iniciar alarma día**.

 Botón Menú |  Ajustes |  Alarmas | **Producción** | **Agua**

<b>Alarma agua mín. y máx.</b>	Estas alarmas se utilizan para vigilar los patrones de bebida de los animales.  Los límites de alarma del consumo máximo y mínimo de agua se fijan como porcentaje del consumo normal.  El controlador calcula el consumo normal comparando el intervalo actual de 24 horas con el intervalo de 24 horas de hace dos horas. A las 13:00 horas, por ejemplo, se observa el período desde las 11:00 horas del día anterior hasta las 11:00 horas del día actual.
--------------------------------	--

Es posible seleccionar si el agua debe cerrarse en caso de alarma. Cuando se hayan reconocido todas las alarmas, el controlador de la nave volverá a abrir el suministro de agua.

### Con control de agua

Estas alarmas se utilizan para controlar las fugas y los estancamientos en el sistema de agua.

#### Agua insuficiente

La alarma se activa si el consumo de agua medido con un contador de agua es demasiado bajo durante un período de tiempo determinado.

Se recomienda establecer esta alarma en 1.0 l/min y con un tiempo de vigilancia de 30 minutos. Se generará una alarma si el consumo es inferior a 30 litros cada media hora.

#### Alarma por demasiada agua al abrir

La alarma se activa si el consumo de agua medido con un contador de agua es demasiado alto durante un período de tiempo determinado.

Dependiendo de la capacidad del suministro de agua, un sistema puede suministrar una cantidad determinada de agua durante una unidad de tiempo.

La alarma se dispara cuando el sistema ha funcionado con el consumo máximo durante demasiado tiempo.

Si se instala un relé de agua, el agua se apagará con un consumo excesivo de agua.

*Instrucciones para el ajuste del límite de alarma:*

Mida la cantidad de agua que fluye por minuto al medidor de agua actual. Ajuste el límite de alarma para 1 litro menos que el medido. Ajuste el tiempo de control a 30 minutos.

#### Alarma por demasiada agua al cerrar

La alarma comprueba que el sistema de agua está cerrado cuando debe estarlo.

Se recomienda establecer esta alarma en 0.1 l/min. y con un tiempo de control de 30 minutos.

#### Alarma de nivel de agua

Ajuste del tiempo antes de la alarma.

El controlador no activa una alarma hasta que el nivel de agua se ha registrado como DESACTIVADO durante este tiempo (15 min). Se asegura de que los cambios breves en el nivel del agua de la nave no activen la alarma.

El controlador no cambia la regulación en la alarma de nivel de agua.

#### Iniciar alarma en el día

Desconexión automática al inicio del lote/bandada. Para evitar que se activen falsas alarmas, puede indicar cuántos días deben transcurrir antes de que el controlador active una alarma de agua.

### Alarma de nivel de agua

(Solo alimentación por capas con agua DOL 100)

La alarma controla si el nivel del agua es suficiente. Si el nivel de agua no es suficiente durante más de 15 minutos (configuración de fábrica), se genera una alarma.

Consulte el menú **Producción | Agua | Alarmas de nivel de agua** para ver en qué terminales de entrada hay una alarma.

Consumo de agua por 24 horas

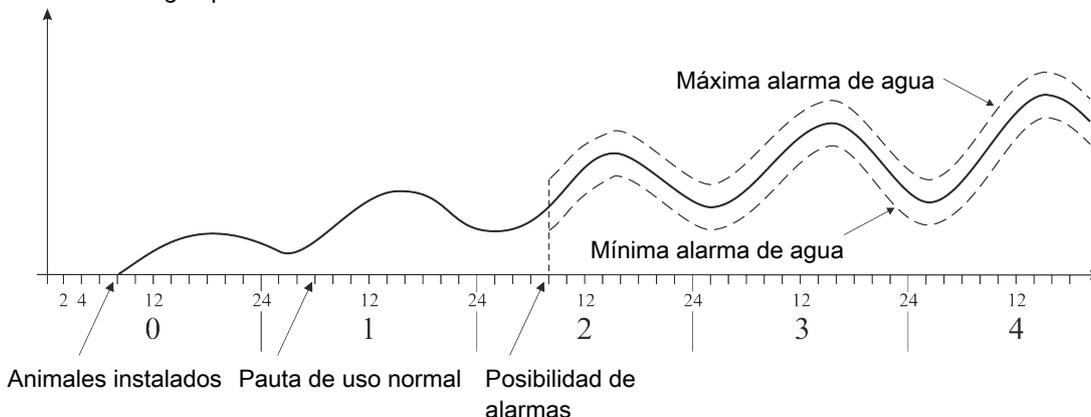
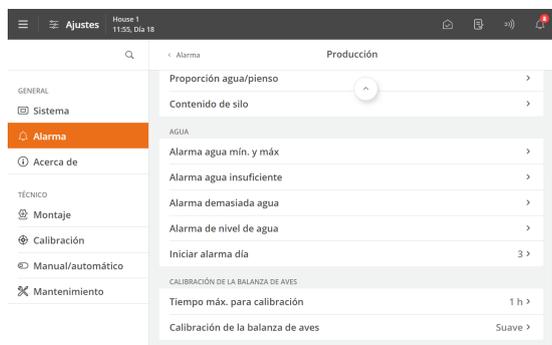


Figura 15: Ejemplo de alarmas de agua mín. y máx.

El controlador activará una alarma si se supera el límite de consumo máximo de agua o si es inferior al límite de consumo mínimo de agua.



Las variaciones en el consumo de agua de los animales pueden deberse a muchos factores y todos provocarán una alarma. Por ejemplo, la llegada de más animales a la nave, el sacrificio de una parte del lote, brotes de enfermedad o la rotura de un conducto de agua.



### Iniciar alarma en el día

En caso de que se dieran cambios significativos en la cantidad de animales de la nave, deberán pasar al menos 26 horas antes que el controlador active la alarma.

Para evitar que se activen falsas alarmas, puede indicar cuántos días deben transcurrir antes de que el controlador active una alarma de agua.

## 6.1.4 EggScan - contador de huevos

Botón Menú | Ajustes | Alarmas | Producción | Huevo

### Tiempo antes de alarma - EggScan

Ajuste del tiempo antes de la alarma.

El controlador activa una alarma en caso de error en uno o más de los contadores de huevos conectados.

Consulte también el menú **Técnico | Servicio | Instalación**.

## 6.2 Maestro/Alarmas de cliente

Si el controlador está configurado para compartir equipo con otros controladores, activará una alarma si se pierde la conexión entre los controladores. Un controlador "cliente" continuará regulando según el último valor recibido del equipo controlador "maestro" hasta que se restablezca la conexión de red.

 Botón Menú |  Ajustes |  Alarmas

**Conexión al Cliente perdida** Seleccione el tipo de alarma: **Fuerte**, **Suave** o **Deshabilitada**.

**Conexión al Maestro perdida**

## 7 Instrucciones de mantenimiento

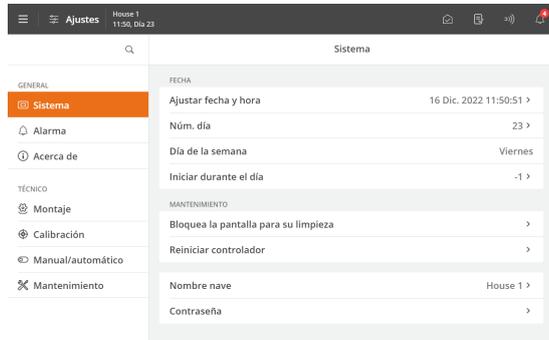
El controlador de la nave no requiere mantenimiento para funcionar adecuadamente.

Debería realizar pruebas de sistema de alarmas todas las semanas.

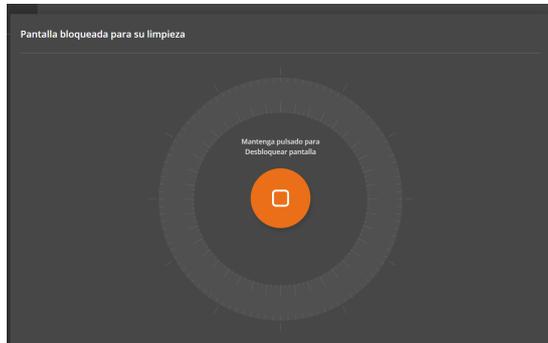
Utilice únicamente piezas de repuesto originales.

Tenga en cuenta que la vida útil del controlador de la nave se alargará si permanece conectado todo el tiempo, ya que esto lo mantendrá seco y libre de condensación.

### Bloquea la pantalla para su limpieza



A la hora de limpiar el controlador, es posible bloquear la pantalla para evitar el uso accidental.



Presione  el botón Menú |  **Ajustes | General | Mantenimiento | Bloquear pantalla para limpieza** para bloquear la pantalla.

Mantenga presionado durante 5 segundos para desbloquear la pantalla.

El controlador desbloqueará automáticamente la pantalla transcurridos 15 minutos.

### 7.1 Limpieza



Limpie el producto con un paño húmedo bien escurrido y evite utilizar:

- Aparatos de limpieza de alta presión.
- Disolventes.
- Sustancias corrosivas/cáusticas.

Recomendamos calibrar las balanzas para aves al menos una vez por lote. Consulte también el manual técnico.

### 7.2 Reciclaje/eliminación



La etiqueta indica que el producto no se debe eliminar como residuos generales y debe tratarse como desechos electrónicos.



La etiqueta indica que el producto es adecuado para el reciclaje.

Nuestros clientes pueden entregar los productos de en los centros de recogida o estaciones de reciclaje locales siguiendo las instrucciones del lugar. Las estaciones de reciclaje transferirán los productos a una estación aprobada para el reciclaje, la recuperación y la reutilización.

Big Dutchman International GmbH • Calveslage • Auf der lage 2 • 49377 Vechta; Germany  
Tel. +49(0)4447/801-0 • Fax +49(0)4447/801-237 • [big@bigdutchman.com](mailto:big@bigdutchman.com)



**Big Dutchman.**