



# VENTRA PRO®

VPR-016-001, VPR-016-201, VPR-016-401  
VPR-024-001, VPR-024-201, VPR-024-401  
VPR-032-001, VPR-032-401

## Manual de instalación y operación



U:\MANUALS \990000\990031  
VERSIÓN DE SOFTWARE 2.00.00  
(JDS-RWH) REVISIÓN (6) 31-08-2016



# Tabla de contenidos

Garantía .....	8
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
Información general sobre el control .....	11
Acerca del manual - Símbolos .....	12
<b>¡ANTES DE COMENZAR! . . . . .</b>	<b>14</b>
Planificación .....	14
Descripción de componentes.....	15
Protección del circuito .....	16
Información general básica.....	17
Sensores .....	20
Dispositivos .....	20
<b>Hardware del control e instalación . . . . .</b>	<b>21</b>
Verificación de la lista de piezas .....	21
Ubicación .....	21
Montaje del control.....	21
Ubicación de la tarjeta de memoria .....	22
Preparación de la caja de protección del cableado .....	22
Alimentación del control .....	23
Instalación de sensores - Terminales de entrada.....	24
Entradas analógicas .....	26
Entradas digitales .....	30
Relés de salida - ¡Qué NECESITA saber!.....	32
Cableado del relé de salida .....	34
Estación de comunicaciones .....	37
Estaciones de expansión .....	37
Instalación, cableado y configuración del tablero de salida analógica .....	38
<b>Pantalla, teclas y navegación del control . . . . .</b>	<b>42</b>
Área de visualización .....	42
Interruptores y teclas de acceso rápido del controlador .....	42
Descripciones del teclado numérico .....	43
Menús y navegación .....	44
Cambio de valores en los submenús .....	46
Edición de temporizadores .....	48
<b>Secuencia de encendido. . . . .</b>	<b>49</b>
Secuencia del control completa .....	49



<b>Parámetros globales - (Configuración inicial) . . . . .</b>	<b>50</b>
Parámetros globales .....	50
<b>Información fundamental para el usuario. . . . .</b>	<b>51</b>
Uso diario .....	51
Modo de supervivencia.....	51
Software y seguridad .....	52
Menú de Condiciones ambientales actuales .....	54
Menú de Estado del equipamiento de control (Tecla de acceso rápido) .....	57
Menús de Información actual sobre los animales (cerdo/ave) (Tecla de acceso rápido)	59
Menú de Historial (Tecla de acceso rápido).....	61
Menú de Ajustes de control de temperatura .....	65
Ventilación mínima y purga .....	71
Menú de Ajuste de purga edilicia.....	71
Menú de Ajuste de presión estática .....	76
Menú de Alarma sonora cuando... ..	77
<b>Configuración del software de control .....</b>	<b>81</b>
Menú de Configuración del sistema y dispositivo de control.....	81
Menú de Configuración de parámetros globales .....	87
Vista, ingreso o modificación de parámetros operativos del equipamiento .....	89
<b>Configuración de dispositivos de entrada.....</b>	<b>90</b>
Ajustes del sensor de aire .....	90
Ajustes del sensor de aire exterior .....	91
Dispositivo compartido del sensor de aire .....	92
Ajustes del sensor del alimentador .....	93
Ajustes del sensor de presión estática .....	93
Ajustes del sensor de humedad .....	94
Ajustes del sensor de posición .....	95
Interruptor bidireccional.....	98
<b>Configuración de dispositivos de salida. . . . .</b>	<b>99</b>
Asignación del sensor .....	99
Cortinas y entradas de aire .....	99
Ajustes de la cortina lateral .....	100
Ajustes de la ventilación de cumbrera .....	108
Ajustes del regulador de chimenea .....	111
Ajustes de entradas de aire de pared, túnel y techo.....	114
Ajustes del horno, del calentador y de la incubadora .....	122
Ajustes de la incubadora variable y del calentador variable .....	124
Ajustes del panel de refrigeración, humidificador y nebulizador .....	128



Ajustes del ventilador protegido, de pared, de túnel, de piso y de techo ..... 131

Ajustes de las luces..... 136

Ajustes del alimentador ..... 137

Hardware del Centro de control de prueba..... 138

Menú de Resumen ..... 142

Historial de la Alarma ..... 144

Posibles condiciones de alarma ..... 145

**Actualización del controlador/NUEVA versión del software. . . . . 147**

Instrucciones sobre el controlador/tarjeta SD ..... 147

Actualización del controlador en proceso - Vistas de la pantalla de visualización ..... 148

**Opciones de la puesta en marcha. . . . . 148**

**Conjuntos de parámetros . . . . . 150**

Introducción..... 150

Copia de los conjuntos de parámetros..... 150

Creación de NUEVOS conjuntos de parámetros ..... 152

Cambio de conjuntos de parámetro ..... 154

Edición de un conjunto de parámetros ..... 155

**Restablecer el control a un “nuevo estado”. . . . . 156**

ANEXO 1 - Ejemplo de calentamiento y refrigeración progresivos ..... 157

ANEXO 2 - Comportamiento de cortinas y entradas de aire ..... 158

ANEXO 3 - Funciones del servicio técnico..... 159

ANEXO 4 - Resolución de problemas..... 160

ANEXO 5 - Lista de piezas de Ventra Pro™ ..... 166

ANEXO 5 - Vista detallada del tablero analógico VPR (921458) ..... 168

ANEXO 6 - Hoja de datos del sensor..... 169

ANEXO 7 - Registro de parámetros y seguridad ..... 170

ANEXO 8 - Información del controlador y ajustes de seguridad ..... 191

ANEXO 10 - Ajustes mín./máx. del control de temperatura ..... 193

ANEXO 11 - Ajustes mín./máx. de purga y ventilación mínima ..... 194

ANEXO 12 - Ajustes mín./máx. de presión estática ..... 195

ANEXO 13 - Ajustes mín./máx. de Alarma sonora cuando ..... 196

ANEXO 14 - Ajustes mín./máx. del sensor..... 197

ANEXO 15 - Configuración del sistema y del dispositivo de control..... 198

ANEXO 16 - Ajustes mín./máx. del ventilador..... 199

ANEXO 17 - Ajustes mín./máx. del panel de refrigeración, humidificador y nebulizador. 202

ANEXO 19 - Ajustes mín./máx. de la ventilación de cumbre ..... 205

ANEXO 20 - Ajustes mín./máx. de las entradas de aire ..... 206

ANEXO 21 - Ajustes mín./máx. del regulador de chimenea..... 207



<b>ANEXO 22 - Ajustes mín./máx. de varios dispositivos .....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXO 22 - Ajustes mín./máx. de varios dispositivos - continuación .....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO 23 - Guía de menú (PRINCIPAL) .....</b>	<b>210</b>
<b>ANEXO 24 - Servicio de Atención al cliente .....</b>	<b>218</b>



## Garantía

### VAL-CO® FABRICA OTROS PRODUCTOS ADEMÁS DE LOS PRODUCTOS CON GARANTÍA EXTENDIDA

Val Products, Inc. (Val Products) garantiza al comprador original que los productos fabricados por Val Products (otros que no sean los productos sujetos a una garantía extendida indicados a continuación) estarán libres de fallas en el material y la calidad por un período de un (1) año a partir y después de la fecha de compra original y siempre que se utilicen conforme al uso y costumbre habituales. Si Val Products es notificado sobre la existencia de un defecto dentro del período de un año a partir de la fecha de compra original y, luego de realizar una inspección, acuerda que el producto presenta una falla, Val Products, según lo determine, (a) reparará o reemplazará (FOB en la planta de Val Products) el producto defectuoso o (b) reembolsará al comprador original el precio de compra original pagado por el producto defectuoso, menos cualquier cargo de instalación, envío u otro costo relacionado con la compra original.

Todos los productos defectuosos deben ser devueltos a la ubicación designada de Val Products para que estos sean evaluados. La determinación que tome Val Products respecto al supuesto defecto del producto es final. Consulte las Condiciones generales y limitaciones establecidas a continuación.

<u>Producto</u>	<u>Garantía normal</u> <u>Período de cobertura</u> <u>(1)</u>	<u>Garantía limitada extendida</u> <u>Período de cobertura (2)</u>	<u>Cobertura de garantía</u> <u>total</u> <u>Período (3)</u>
Bebedores en serie VR y VBL	5 años	5 años	10 años
Bebedores en serie VQ y VB-BN	2 años	3 años	5 años
Tubo perfilado	3 años	7 años	10 años
Barrena sin núcleo (Contenido de humedad inferior a 18 %)	3 años	7 años	10 años
Bateas de alimentador Fuze® ProLine	2 años	3 años	5 años
Cajas de ventilador de fibra de vidrio	Vida útil (4)	N/A	Vida útil (4)
Aspas de ventilador de aluminio	Vida útil (4)	N/A	Vida útil (4)
Motores de ventilador	2 años (5)	N/A	2 años (5)

### Explicaciones/Condiciones de las notas indicadas anteriormente para las garantías de VAL-CO:

- (1) El “período de cobertura de garantía normal” está sujeto a las condiciones de la política de garantía de un año estándar de VAL-CO.
- (2) Se ofrecerá “cobertura de garantía limitada extendida” a una tasa del 50 % de descuento del precio de lista de VAL-CO de un producto al momento que se realiza la reclamación a la compañía por escrito. Esta cobertura está sujeta a las condiciones y limitaciones de la política de garantía estándar de VAL-CO.
- (3) El “período de cobertura de garantía total” es la suma de los períodos del “período de cobertura de garantía normal” más la duración del “período de cobertura de la garantía limitada extendida”, y está sujeto a las condiciones y limitaciones de la política de garantía estándar de VAL-CO.
- (4) La garantía “de por vida” para cajas de ventiladores de fibra de vidrio fabricadas por Val Products está limitada a ventiladores de fibra de vidrio PMC Power Miser de 12”, 16”, 21”, 24”, 36”, 48” y 50” que se haya comprobado son defectuosos en calidad o material y no puedan utilizarse durante la vida útil de la estructura en la que se instaló originalmente el ventilador de fibra de vidrio de VAL-CO después de la compra original. Siempre y cuando el ventilador haya permanecido en todo momento en el mismo lugar de su instalación original, este será reparado o reemplazado, según lo determine Val Products, sin cargo alguno (salvo el trabajo de extracción, instalación y envío), FOB en la planta de Val Products. Todas las cajas de ventilador con defectos deben ser devueltas a la ubicación designada de Val Products para que estas sean evaluadas. La

determinación que tome Val Products respecto al supuesto defecto o incapacidad de uso del producto es final. Consulte las Condiciones generales y limitaciones establecidas a continuación.

- (5) La garantía del motor del ventilador está limitada a los motores utilizados respecto a los motores del ventilador de fibra de vidrio incluidos como equipamiento original en los PMC Power Miser de 12", 16", 21" de VAL-CO. Los ventiladores de fibra de vidrio de 24" fabricados por Val Products que demuestren ser defectuosos en calidad o en material y no puedan utilizarse dentro de un período de dos (2) años a partir y después de la fecha de compra original serán reparados o reemplazados, según lo determine Val Products, sin cargo alguno (salvo el trabajo de extracción, instalación y envío), FOB en la planta de Val Products. Todos los motores de ventilador con defectos deben ser devueltos a la ubicación designada de Val Products para que estos sean evaluados. La determinación que tome Val Products respecto al supuesto defecto o incapacidad de uso del producto es final. Consulte las Condiciones generales y limitaciones establecidas a continuación.



**Condiciones generales y limitaciones aplicables a todas las garantías de los productos de Val Products, Inc. (Val Products), incluidas las garantías extendidas.**

1. **El producto se debe instalar y operar conforme a las instrucciones publicadas por Val Products; de lo contrario, la garantía será nula.**
2. **La garantía será nula si alguno de los componentes del producto o del sistema no es equipamiento original provisto por el fabricante.**
3. **Los productos no fabricados por Val Products y provistos por fabricantes externos (entre ellos, sin limitación alguna, ciertos motores eléctricos, ciertos controles, válvulas de gas, etc.) tienen una garantía separada ofrecida por el fabricante y solo en la extensión de la garantía del fabricante.**
4. **La garantía aplica solo a productos utilizados en aplicaciones según la intención original de Val Products - otras aplicaciones industriales o comerciales no están cubiertas por la garantía. Bajo ningún punto de vista los productos de Val Products están diseñados o autorizados para su uso en cualquier aplicación diseñada para mantener o posibilitar la vida humana o cualquier otra aplicación en la que la falla del producto pudiera resultar en lesiones personales o la muerte.**
5. **El mal funcionamiento que surja de uso indebido, abuso, gestión indebida, negligencia, alteración, accidente, falta de mantenimiento adecuado, descarga de rayos, sobretensión o interrupción eléctrica no se considerará un defecto conforme a la garantía. La corrosión, el deterioro del material y/o el mal funcionamiento del equipamiento causado por o consistente con la adición excesiva de sustancias químicas, minerales, sedimentos u otros elementos externos al producto no se considerarán defectos conforme a la garantía.**
6. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA VAL PRODUCTS SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES, DERIVADOS O CONTINGENTES, QUE INCLUYEN SIN LIMITACIÓN ALGUNA, PRODUCTOS, BIENES O GANADO EXTRAVIADO O DAÑADO, COSTOS DE TRANSPORTE, PÉRDIDA DE VENTAS, PEDIDOS EXTRAVIADOS, PÉRDIDA DE INGRESOS, AUMENTO DE GASTOS GENERALES, COSTOS LABORALES E INCIDENTALES E INEFICIENCIAS OPERATIVAS. EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA EXCEDERÁ EL PRECIO DEL PRODUCTO FACTURADO AL COMPRADOR ORIGINAL.**
7. **LAS GARANTÍAS INDICADAS ANTERIORMENTE CONSTITUYEN LA GARANTÍA TOTAL Y EXCLUSIVA DE VAL PRODUCTS. VAL PRODUCTS RENUNCIA EN FORMA EXPRESA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, QUE INCLUYE SIN LIMITACIÓN ALGUNA, CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA RESPECTO A LA CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN, APTITUD PARA UN FIN O USO EN PARTICULAR, DESCRIPCIÓN DE CALIDAD DEL PRODUCTO ENTREGADO, Y CUALQUIER OTRA GARANTÍA QUE SURJA POR EFECTO DE LA LEY, COSTUMBRE O USO.**
8. **Val Products niega cualquier autorización a cualquier distribuidor, comerciante, agente o empleado para modificar, extender o de cualquier otra manera cambiar las condiciones de cualquier garantía de modo que se agreguen condiciones o se reemplacen las condiciones y términos establecidos en forma expresa anteriormente. Cualquier excepción no contemplada en el cuerpo de la Garantía debe ser autorizada por escrito por un representante de Val Products. Val Products se reserva el derecho a modificar o eliminar modelos o cambiar especificaciones en cualquier momento sin aviso u obligación de mejorar los productos anteriores.**

Derechos de autor del software de CONTROLADOR 2016 VAL-CO®.  
El logo de VAL-CO® es una marca registrada de VAL-CO®.  
Ventra Pro™ es un nombre registrado de este Control VAL-CO®.  
Carol es una marca registrada de General Cable Industries, Inc.  
Littelfuse es una marca registrada de Littelfuse, Inc.  
Bussmann es una marca registrada de Cooper Industries, Inc.  
Copyright © 1999-2016 VAL-CO®. Todos los derechos reservados.  
Impreso en EE. UU.



# INTRODUCCIÓN

## Información general sobre el control

El diseño basado en un microprocesador de avanzada que presenta el Ventra TM Pro permite regular los ambientes de las instalaciones para ganado con mayor precisión que los termostatos y temporizadores convencionales. Ofrece un clima consistente para los animales que da lugar a una mejor eficiencia respecto a la alimentación, un mejor crecimiento y una mortalidad más baja. Esto se logra mediante una supervisión cuidadosa de la temperatura, la velocidad del aire, la presión estática, el consumo de alimentos y el consumo de agua. Estas “entradas” se utilizan para determinar cuándo se debe encender y apagar el equipamiento, cuándo abrir y cerrar entradas de aire, cuándo encender la ventilación de túnel, etc. Mediante el teclado numérico del controlador, usted ingresará los parámetros operativos para cada grupo de dispositivos, la temperatura edilicia deseada (la cual se puede ajustar automáticamente con el correr del tiempo) y las decisiones relacionadas con las condiciones del lugar, como en qué nivel de humedad se debería desactivar la nebulización/humidificación.



## ¡Advertencia!



COMO EN EL CASO DE CUALQUIER SISTEMA DE CONTROL SOFISTICADO, NO SE PUEDE GARANTIZAR QUE ESTE CONTROLADOR FUNCIONE SIEMPRE SIN NINGÚN TIPO DE ACCIDENTE. EXISTEN MUCHAS CONDICIONES, COMO DESCARGAS DE RAYOS, ERRORES DE PROGRAMACIÓN Y FALLAS EN EL EQUIPAMIENTO, QUE PUEDEN PROVOCAR QUE ESTE CONTROLADOR NO FUNCIONE COMO CORRESPONDE. DEBE TENER EN CUENTA ESTA INFORMACIÓN Y ESTAR DISPUESTO A TOMAR LAS MEDIDAS DE PRECAUCIÓN NECESARIAS PARA PREVENIR PÉRDIDAS FINANCIERAS. PARA ESTAR PROTEGIDO CONTRA PÉRDIDAS RELACIONADAS CON LA FALLA O EL MAL FUNCIONAMIENTO DE ESTE CONTROLADOR, DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

1. SE DEBE INSTALAR UN SISTEMA DE SEGURIDAD MANUAL. EL SISTEMA DEBE TOMAR EL CONTROL EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DEL CONTROL.
2. SE DEBE INSTALAR UN SISTEMA DE ALARMA. EL SISTEMA DEBE OFRECER UN INDICADOR VISUAL Y UNA ADVERTENCIA SONORA EN CASO DE CONDICIONES ANORMALES.
3. SE DEBE REALIZAR UNA PRUEBA SEMANAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD MANUAL Y DEL SISTEMA DE ALARMA. ESTA PRUEBA CONFIRMA QUE ESTOS SISTEMAS FUNCIONAN EN FORMA ADECUADA.
4. SE DEBE REALIZAR UNA VERIFICACIÓN DIARIA DEL SISTEMA DE CONTROL. ESTA VERIFICACIÓN CONFIRMA QUE EL SISTEMA OPERA CORRECTAMENTE.
5. LOS COMPONENTES DE LA ALARMA O DEL SISTEMA DE SEGURIDAD QUE NO FUNCIONEN SE DEBEN REPARAR EN FORMA INMEDIATA.

## Acerca del manual - Símbolos

Nos preocupa su seguridad. Las advertencias de seguridad se incluyen en este manual como guía para ayudar y fomentar la operación segura de su equipamiento. Es su responsabilidad evaluar los peligros de cada operación e implementar el método de protección más seguro por su cuenta como propietario y/u operador.

### SÍMBOLOS INFORMATIVOS Y DE ADVERTENCIA



= NOTA - ¡preste atención que esto puede ayudarlo!



= INFORMACIÓN IMPORTANTE - ¡asegúrese de leer esto!



= ADVERTENCIA - El símbolo de alerta de seguridad siempre se utiliza en señales de advertencia relacionadas con su seguridad o presentan mayor relevancia ya que describen la importancia de una función o explica un paso al que debe prestar especial atención para evitar problemas.



= PELIGRO - peligro inminente; si se ignora OCURRIRÁN lesiones graves o la muerte.



= ADVERTENCIA - peligro probable; si se ignora PODRÍAN ocurrir lesiones graves o la muerte.



= PRECAUCIÓN - peligro posible; si se ignora TAL VEZ ocurran lesiones leves o moderadas.



Peligro inminente; si se ignora  
OCURRIRÁN lesiones graves o la muerte.

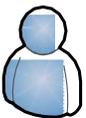
Los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN indicados anteriormente pueden aparecer como se indica a la izquierda.



= VERIFICAR - los detalles de todos los requisitos, procesos o procedimientos de las instrucciones indicadas.



= DETENER - antes de continuar, verifique los detalles de todos los requisitos, procesos o procedimientos de las instrucciones indicadas.



= USUARIO



## SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE APLICACIÓN



Zones

= El símbolo de las zonas aparece junto a la información relacionada con ellas.



= El símbolo de cerdo aparece junto al texto que aplica SOLO a la operación del software del controlador de cerdos.



= El símbolo de ave aparece junto al texto que aplica SOLO a la operación del software del controlador de aves.

## SÍMBOLOS DE TECLAS DE ACCESO RÁPIDO (HOT-KEY)

Hot-Key technology™ son teclas que ofrecen acceso directo al estado actual (temperaturas), HISTORIAL, AJUSTES DEL CONTROL y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA, INFORMACIÓN SOBRE LOS ANIMALES, ZONA, RESUMEN y PRUEBA. Las más utilizadas son las cuatro primeras. La TECLA DE ACCESO RÁPIDO DE PRUEBA lo lleva directamente a una pantalla de prueba de hardware de entrada/salida.

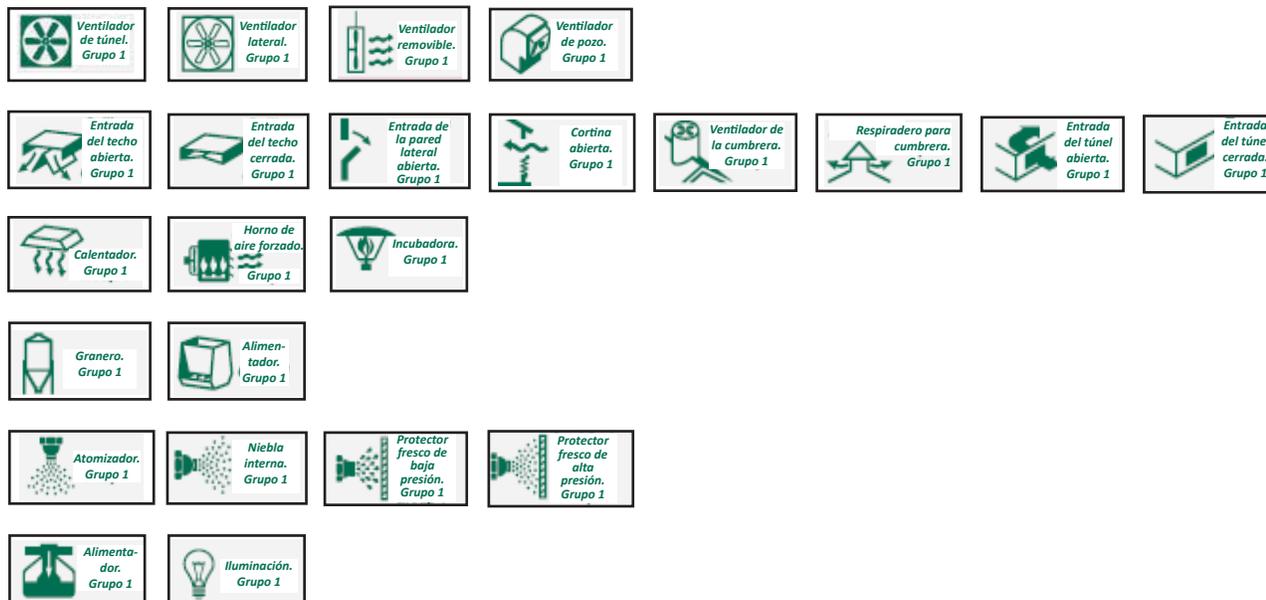
Estas teclas de acceso rápido están ubicadas debajo de la pantalla de visualización.



## SÍMBOLOS DE LAS TECLAS DE ACCESO RÁPIDO DE LOS CONMUTADORES

La tecnología Hot-Key del conmutador le ofrece acceso directo a un dispositivo específico en cada canal.

(La calcomanía del dispositivo del conmutador (como mínimo para un grupo, y como máximo para 10) se incluirá con su control).



# ¡ANTES DE COMENZAR!



## ADVERTENCIA



1. Un **ELECTRICISTA CAPACITADO** debe realizar todo el cableado conforme a los códigos locales y nacionales.
2. Desconecte toda fuente de electricidad y use los **PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO/ETIQUETADO** antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento en el equipamiento.
3. Protéjase usted y proteja a otras personas contra descargas electrostáticas. Además de apagar la electricidad, recuerde **CONECTARSE A TIERRA** antes de trabajar con este equipamiento.
4. Siempre utilice el tamaño de cable adecuado para los sistemas de cableado.
5. Siempre utilice las herramientas y los conectores de cables correspondientes cuando trabaje en este equipamiento electrónico. Empalmar y encintar cables no es adecuado y puede causar que el control funcione incorrectamente.

## Planificación



Para procurar que un edificio pueda ser operado por el controlador usted debe:

- Enumerar los dispositivos (ventiladores, cortinas, calentadores, luces, humidificadores, etc.).
- Planificar cómo se agrupará cada tipo de dispositivo (encendidos y apagados al mismo tiempo).
- Determinar la mejor ubicación para los sensores.
- Determinar qué sensores controlarán cada grupo de equipamiento.
- Determinar a qué canal de salida del controlador estará conectado cada grupo de equipamiento.
- Determinar a qué canal de entrada del controlador estará conectado cada sensor.
- Determinar los ajustes operativos deseados, como ajustes de temperatura de encendido/apagado para cada grupo de calefacción y refrigeración, etc. Ingrese estos ajustes en el controlador.
- Después de haber documentado y comprendido por completo la información de configuración, puede comenzar a programar el controlador. La sección de Configuración del sistema y dispositivo de control de este manual describe el proceso de programación del controlador.

## Descripción de componentes

### Controlador

El Ventra Pro está disponible en un controlador de 16, 24 o 32 canales. Se pueden agregar estaciones de velocidad variable para controlar los dispositivos de velocidad variable. Es importante que comprenda la configuración del control (VS) si utiliza dispositivos de velocidad variable, así como las especificaciones de control de cada requisito del dispositivo.

### Configuraciones de velocidad variable (VS)

1. 16 canales en total, 2 de los cuales son canales de VS. Los canales de velocidad variable pueden encontrarse en los canales 7 y 8 o en los canales 15 y 16. Los tableros del relé ocupan los bancos 1 y 2 en la parte izquierda de la caja de protección.
2. 16 canales en total, 4 de los cuales son canales de VS: 7, 8, 15 y 16. Los tableros del relé ocupan los bancos 1 y 2 en la parte izquierda de la caja de protección.
3. 24 canales en total, 2 de los cuales son canales de VS. Los canales de velocidad variable pueden encontrarse en los canales 7 y 8 o en los canales 15 y 16. Los tableros del relé ocupan los bancos 1, 2 y 3 en la parte izquierda de la caja de protección.
4. 24 canales en total, 4 de los cuales son canales de VS: 7, 8, 15 y 16. Los tableros del relé ocupan los bancos 1, 2 y 3 en la parte izquierda de la caja de protección.
5. 32 canales en total, 2 de los cuales son canales de VS. Los canales de velocidad variable pueden encontrarse en los canales 15 y 16 o en los canales 31 y 32. Los tableros de relé ocupan los cuatro bancos en la caja de protección.
6. 32 canales en total, 4 de los cuales son canales de VS: 15, 16, 31 y 32. Los tableros de relé ocupan los cuatro bancos en la caja de protección.



Los conmutadores DIP en el margen superior izquierdo del tablero de interruptores en la cubierta frontal deben configurarse conforme a la combinación de velocidad variable utilizada. Vea la página 38.

### Especificaciones del control

**Fusibles:** Entrada de suministro de energía: Interrupción de rápida acción (Littelfuse 216 02.5 o similar) de 2.5 Amp 250 VCA (5 x 20 mm)

Canal de salida: Cuerpo cerámico de acción lenta de 20 Amp 3AB (Bussmann MDA-20 o similar de 0.25 x 1.25”).

**Entrada de electricidad:** Máxima: 120 VCA / 240 VCA 2.0A

La torsión máxima de los tornillos en el terminal de entrada de electricidad es 8 pulgadas-libras.

#### Salida:

Dependiendo del modelo, hasta 32 canales de salida del relé normalmente abiertos y hasta 4 canales de velocidad variable. 120 VCA, 1 HP / 240 VCA, 1,5 HP como máximo por circuito.

**Salida de la alarma:** 120 VCA / 240 VCA, 10A para uso general, conexión NO/NC.

**Entradas del sensor:** 14 analógicas y 6 digitales

**Ambiente:** Caja de protección NEMA Tipo 4X

**Dimensiones:** El ancho es aproximadamente de 16,75 pulgadas (42,54 cm).

La profundidad es aproximadamente de 10,25 pulgadas (26,03 cm). La altura es aproximadamente de 18,75 pulgadas (47,62 cm)



## Protección del circuito

### Disyuntores

El controlador debe estar cableado a un disyuntor independiente. Preferentemente, el canal de salida de cada equipamiento debe contar con su propio disyuntor a fin de asegurar que si salta un disyuntor, esto no afecte a otros dispositivos del sistema de ventilación.

Los motores deben tener un dispositivo de protección contra sobrecargas térmicas o protección de impedancia. La sobrecarga se debe autoestablecer en cualquier equipamiento que sea fundamental.

### Sobrecarga eléctrica

El Ventra Pro™ está protegido contra sobretensiones normales, pero es posible que las sobretensiones causadas por descargas de rayos dañen el equipamiento. Recomendamos utilizar un supresor de sobretensión Deadbolt™ para reducir los daños causados por descargas de rayos y otros tipo de sobrecargas eléctricas. **Los daños causados por descargas de rayos no están cubiertos por la garantía.**

### Conducto y conexiones

Los cables de alto voltaje deben ingresar a la caja de protección del control desde la parte inferior de modo que se puedan conectar fácilmente a los terminales del relé. El cableado del sensor de bajo voltaje puede ingresarse desde la parte inferior o desde el lateral y conectarse a los terminales de entrada cerca de la parte superior. Asegúrese de que no haya cables desgastados porque el tablero del control podría ejercer presión contra los cables cuando se cierra la cubierta del controlador.

Para evitar cortocircuitos o daños causados por humedad, jamás debe dejar la parte superior de la caja abierta. El conducto y los cubos deben ser de plástico o fibra de vidrio resistente a la corrosión.

Utilice solo cubos de conducto NEMA 4X aprobados por UL. Conecte los cubos al conducto antes de conectarlos a la caja de protección del control. Utilice solo sujetacables impermeables a los líquidos para colocar los cables en la caja.

### Orificios para conductos estándar.

Tamaño comercial (pulgadas):	Tamaño del agujero (pulgadas):
1/2	0.875
3/4	1.125
1	1.375
1 1/4	1.750
1 1/2	2.000
2	2.500
2 1/2	3.000
3	3.625

Conduit Hole Sizes.eps

## ADVERTENCIA

1. Un **ELECTRICISTA CAPACITADO** debe realizar todo el cableado conforme a los códigos locales y nacionales.
2. Desconecte toda fuente de electricidad antes de inspeccionar o realizar cualquier servicio de mantenimiento en el equipamiento.
3. Siempre utilice el tamaño de cable adecuado para los sistemas de cableado.

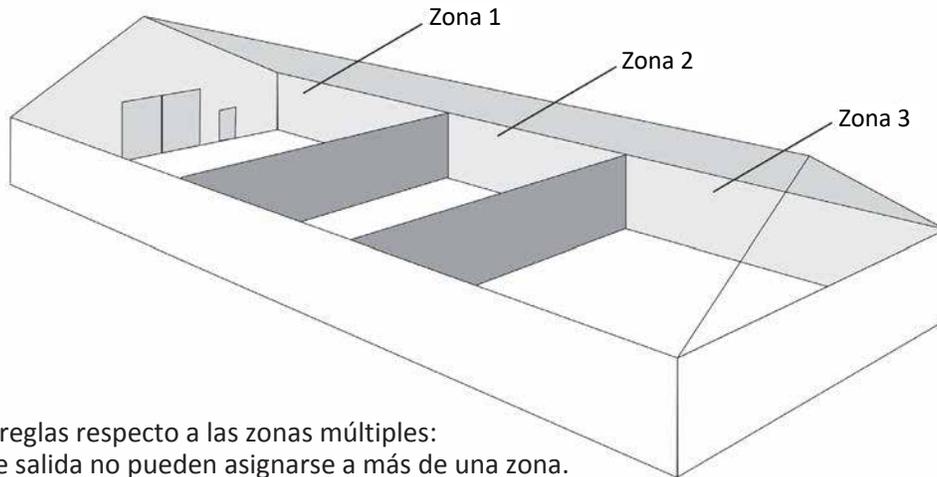
## Información general básica

Las siguientes secciones de Zonas, Temperatura Ambiental Efectiva (EET) y Modos de ventilación son necesarias para que usted tenga el conocimiento requerido a fin de configurar el control y gestionar su establo en forma efectiva.

### Zonas

Este controlador tiene una tecla de ZONA con capacidad para múltiples zonas. Esto le permite especificar distintas condiciones ambientales en espacios o áreas individuales. Cuando se configuran dos o más zonas, el controlador puede actuar como dos o más controladores separados.

Ejemplo de Zona



Existen algunas reglas respecto a las zonas múltiples:

- Los canales de salida no pueden asignarse a más de una zona.
- Los sensores no pueden asignarse a más de una zona. La distribución en zonas aísla a los sensores en cada zona. Por ejemplo: la zona 1 no puede leer o promediar las lecturas de un sensor de temperatura interior en la zona 2.



La única excepción es el “Dispositivo compartido del sensor de aire”. Este dispositivo no está asignado a una sonda de aire separada sino que está asignado a un módulo/canal que tiene otro “Sensor de aire” asignado a él. El sensor “compartido” se puede asignar a una zona diferente a la que la sonda de aire está instalada. Esto permite que dos zonas compartan la misma sonda de aire física.

### Temperatura Ambiental Efectiva (EET)

La EET tiene en cuenta el efecto que el movimiento del aire tiene en **CUÁN** cómodos están los animales (*requiere un sensor de temperatura/velocidad del aire, como el sensor de aire Modelo 935*). Esta función se basa en el hecho de que cuanto mayor sea el movimiento del aire en un edificio, más frescos se sentirán los animales. Dado que los animales se sienten más frescos que la temperatura real, los ventiladores y las entradas de aire se operan basándose en una temperatura más baja, como si la velocidad del viento no estuviera presente. Este método evita que los animales tengan frío.

El controlador utiliza tres ajustes de temperatura para determinar cuál debe emplearse para operar los dispositivos. Estos son:

- **Temperatura real** - Lecturas de la temperatura real de los sensores de aire, sin ajustes de velocidad del viento.
- **Temperatura efectiva** - La temperatura que los sensores de aire indican con mayor efecto de refrigeración por el movimiento del aire. Esta será inferior a la temperatura real.
- **Temperatura de trabajo** - La temperatura utilizada para controlar los dispositivos. Esta se encontrará entre la temperatura real y la temperatura efectiva, dependiendo del ajuste del “Control de temperatura”.

(ETT continúa en la siguiente página)



## Información general básica - continuación

El grado de efecto que el movimiento del aire tiene en la Temperatura real, cuando se determina la Temperatura de trabajo, se controla mediante el ajuste del “Control de temperatura” en los menús de Ajuste del control de temperatura. Si el “Control de temperatura” está configurado en “Real”, el movimiento del aire no tiene efecto alguno en la Temperatura de trabajo utilizada para controlar los dispositivos. Los dispositivos funcionarán según la Temperatura real. Si el “Control de temperatura” está configurado en “EET”, el movimiento del aire tendrá el mayor efecto en la Temperatura de trabajo y los dispositivos funcionarán según la Temperatura efectiva más baja. Si el “Control de temperatura” está configurado entre la temperatura “Real” y la “EET”, la Temperatura de trabajo de los dispositivos será un porcentaje de la Temperatura efectiva y la Temperatura Real.

La diferencia entre la Temperatura real y la Temperatura efectiva jamás superará los 6 grados Fahrenheit. Esto evita que un edificio tenga temperaturas demasiado elevadas debido a la alta velocidad del viento.

La humedad también es un factor determinante de la Temperatura efectiva. Cuando mayor sea la Temperatura real y/o la humedad, mayor deberá ser el movimiento del aire para lograr el mismo efecto de refrigeración que las lecturas de temperatura y/o humedad más bajas.

### **Modos de ventilación**

Deberá estar familiarizado con varios términos de ventilación utilizados en este manual.

#### Natural

La ventilación natural es simplemente abrir una instalación para permitir que la brisa exterior fluya. Generalmente, esto se hace bajando las cortinas. La ventilación natural es ideal cuando la temperatura exterior es cercana a la temperatura que los animales necesitan. La tasa de intercambio de aire depende en gran parte del viento exterior.

#### Eléctrica

*La ventilación eléctrica utiliza ventiladores de pared junto con cortinas u otras entradas de aire para la refrigeración. Esto aumentará el intercambio de aire e ingresará más aire fresco del exterior en el edificio.*



Los menús del controlador combinan la ventilación natural y eléctrica en un modo llamado “natural” para diferenciar este modo del modo túnel.

*(Modos de ventilación continúa en la siguiente página).*

## Información general básica - continuación

### Mínima

La ventilación mínima es el proceso de ingresar aire exterior al edificio incluso cuando la temperatura y la humedad interior no lo necesitan. Esto ayuda a evitar que se acumule amoníaco, polvo y dióxido de carbono.

### Purga

La purga es el proceso de eliminar aire contaminado y reemplazarlo con aire fresco. Esto es necesario cuando un edificio estuvo cerrado por mucho tiempo, como por ejemplo durante el clima con temperaturas bajas. La purga se inicia cuando la humedad alcanza el nivel y la duración de tiempo que usted desea. La purga no se llevará a cabo si las cortinas están abiertas. Se puede configurar cualquier combinación de ventiladores y entradas de aire para realizar la purga.

### Túnel

El modo túnel utiliza las entradas de aire o las cortinas ubicadas en un extremo del edificio y los ventiladores del túnel en el otro extremo para transformar el edificio en un túnel de viento. Esto crea un efecto de refrigeración para los animales. A menudo, el modo túnel se utiliza en climas cálidos donde la ventilación natural/eléctrica no puede refrigerar correctamente a los animales.

### **Activar y desactivar el modo Túnel**

Al activar y desactivar el modo túnel, las cortinas del túnel se mueven hacia o desde sus posiciones en el túnel. Durante este período, si se encienden todos los ventiladores del túnel, es posible que las cortinas no puedan moverse por la succión generada por estos ventiladores. Se recomienda designar un número limitado de grupos de ventiladores, como ventiladores de ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN, a fin de reducir este efecto.

Encontrará más información sobre la configuración de los modos de ventilación en los menús Control de temperatura y Ajuste de entradas de aire de pared, túnel y techo.



**Si tiene problemas, consulte el Anexo 4, Resolución de problemas, a partir de la página 158.**

# Sensores

Los sensores en todo el edificio ofrecen datos sobre la temperatura del aire, la humedad, los horarios de ejecución del alimentador, la presión estática, el interruptor bidireccional y el consumo de agua, y estará cableado a las entradas de terminal analógicas o digitales, según se indique a continuación.

Conecte los siguientes sensores a estas entradas. Registre la conexión en la Hoja de datos del sensor, Anexo 6 en la página 167, al final de este manual.

• Sensores de aire/temperatura
• Sensor de temperatura exterior
• Sensor de humedad (asignado a una de las entradas 1, 2, 4 o 5)
• Sensor de alimentación
• Sensor de presión estática (asignado a una de las entradas 1, 2, 4 o 5)
• Sensor de posición

• Alarmas digitales
• Interruptor bidireccional
• Medidor de flujo de agua

# Dispositivos

Los dispositivos en todo el edificio se pueden controlar mediante el Ventra Pro™ y estarán cableados a los relés de salida o a un relé de velocidad variable. *(Las configuraciones de VS están indicadas en la página 13).*

• Todos los ventiladores
• Todos los calentadores/hornos
• Cortinas laterales
• Alimentadores
• Chimeneas
• Ventilaciones de cumbrera
• Ventilaciones de techo



# Hardware del control e instalación

## Verificación de la lista de piezas

Es importante que verifique las piezas indicadas en el *Anexo 5, a partir de la página 164.*

## Ubicación

Comience seleccionando una superficie cubierta y vertical y una ubicación efectiva para el cableado y el acceso. El control debe montarse en un área donde haya por lo menos **2** pulgadas de espacio a su alrededor, alejado de elementos eléctricos, con los orificios de ruta de conexión hacia abajo.



**(Esto protege al control contra agua o desechos).**



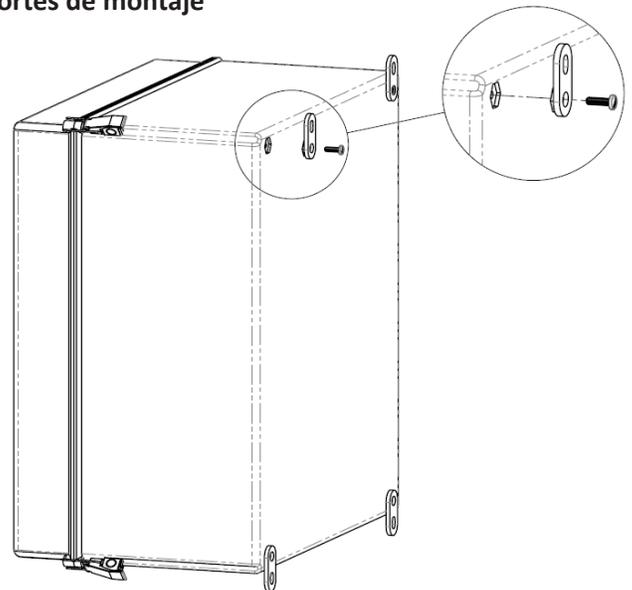
## Montaje del control

Monte el controlador bajo techo donde la temperatura se mantenga entre 30 grados Fahrenheit (-1 grado Celsius) y 110 grados Fahrenheit (43 grados Celsius). NO monte el controlador bajo la luz directa del sol. Coloque el controlador lejos de motores y relés/contactores que intercambian corriente. NO SE RECOMIENDA que instale el control en el mismo espacio donde los animales viven ya que su aire tiende a ser corrosivo para los circuitos electrónicos. Se recomienda un espacio u oficina de control separada.

Los soportes de montaje para el Ventra Pro™ se incluyen **Soportes de montaje** con la unidad.

Antes de que haga los orificios en la caja de protección, marque la ubicación y asegúrese de NO perforar los tableros del circuito y los cables.

1. Coloque las presillas de fijación con los tornillos 1/4-10 x 0,5", *incluidos en el kit de hardware enviado con el control.*
2. Dibuje una línea de nivelación en la pared donde montará el control.
3. Sujete la caja de protección del control con la parte posterior contra la pared, nivele la parte superior y la parte inferior de la caja con la línea dibujada y utilice los orificios del soporte de montaje para marcar la pared en el lugar donde los orificios serán perforados.
4. Perfore los orificios piloto y utilice tornillos TEK para montar el control



**Advertencia:**  
No ajuste los tornillos en exceso.

! !

**A menos que resulte absolutamente necesario, no retire los tableros del circuito. Son sensibles a la estática y siempre deben manejarse con la conexión a tierra y las precauciones electrostáticas**

 Gabinete interno para alto voltaje



Los controles se envían con un tornillo y una tuerca para mantener cerrado el pestillo de desenganche rápido. Usted puede remover el tornillo y la tuerca durante el proceso de instalación para protegerlo contra exposición accidental al alto voltaje dentro del gabinete.

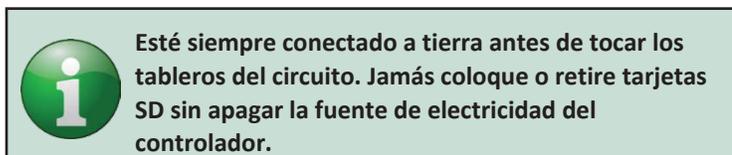
## Ubicación de la tarjeta de memoria

La tarjeta SD almacena el software del controlador, los detalles de la alarma y el historial de registros, así como los parámetros de operación que el usuario ingresa para el controlador. La tarjeta SD está ubicada en la ranura que se encuentra en el margen superior derecho de la cubierta interna.

Su controlador se envía con la tarjeta SD **instalada**. *NO debe retirar la tarjeta SD a menos que esté actualizando el controlador con otra versión del software, como un conjunto de parámetros específicos de un cliente cargados previamente que tal vez no estaban instalados en su nuevo control. Encontrará información sobre la actualización del software del control a partir de la página 145.*

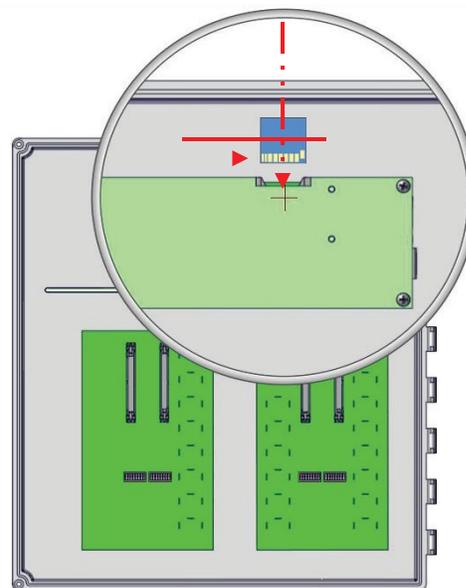
## Manejo de la tarjeta SD

### Tarjeta SD y ranura - Cubierta interna



Para instalar la tarjeta SD, haga coincidir la base de la tarjeta con la ranura en el tablero del control, *como se indica a la derecha*. Presione ligeramente la tarjeta SD en la ranura hasta que se encaje.

Si en algún momento necesita retirar la tarjeta SD, presione ligeramente hacia abajo, la tarjeta saldrá y podrá retirarla de la ranura.

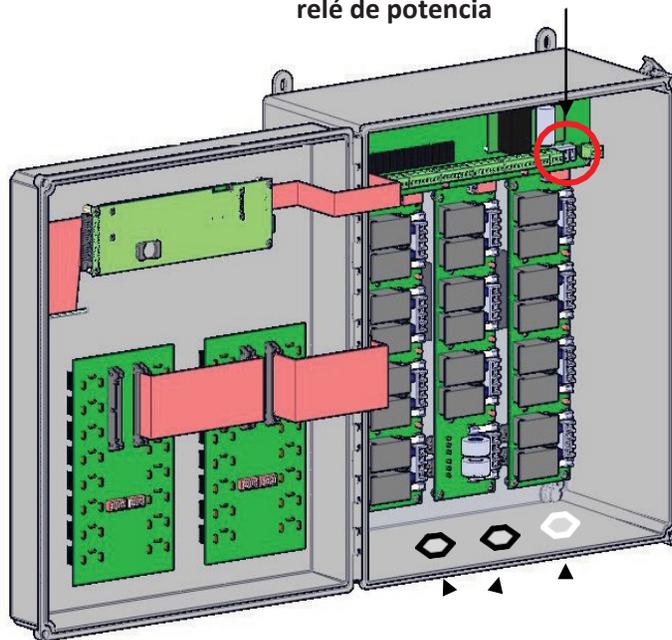


## Preparación de la caja de protección del cableado

Los orificios para el cableado NO están previamente perforados.

1. Determine y marque la ubicación de cada orificio (*el número y tamaño de los orificios necesarios será determinado por el número de dispositivos y entradas a instalar*). Recomendamos que coloque los orificios en la parte inferior de la caja de protección, como se indica a la derecha. También se recomienda que el orificio utilizado para el suministro de energía se ubique en línea con el relé de suministro de energía, ubicado en el margen derecho de la caja de protección (*marcado con un círculo en la imagen de la derecha*).
2. Utilice una sierra perforadora para hacer los orificios en la parte inferior de la caja de protección para el conducto o los sujetacables, teniendo cuidado de no perforar ninguno de los componentes del control.
3. Coloque el conducto o los sujetacables desde la parte inferior externa de la caja de protección (a través de los orificios) y asegúrese de utilizar pegamento/enmasillado para sellar y evitar humedad o desechos. Sellar el cableado es fundamental para proteger contra ambientes corrosivos severos.

### relé de potencia



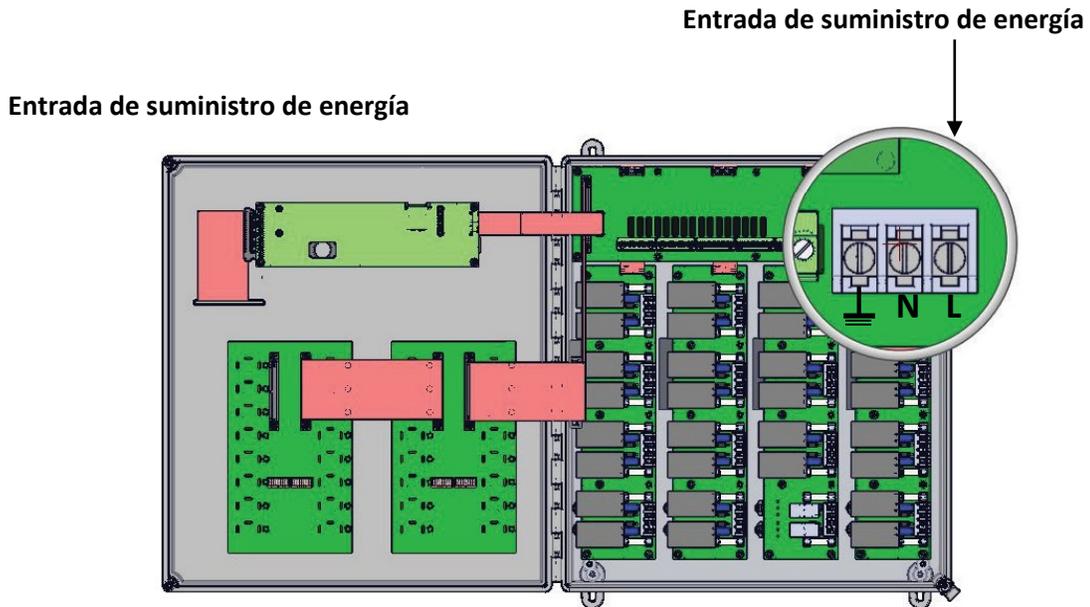
Perfore los orificios para los cables del sensor y del dispositivo  
Perfore los orificios para el suministro de energía aquí

## Alimentación del control

1. Ubique el suministro de energía en el margen superior derecho dentro de la base de la caja de protección, *como se indica a continuación*.



**Asegúrese de que toda FUENTE DE ALIMENTACIÓN ESTÉ DESCONECTADA ANTES DE INSTALAR o realizar cualquier mantenimiento en el control.**



Conexión a tierra

**N**

Neutral - Explicado en el tablero de entrada actual

**L**

Línea - Explicado en el tablero de entrada actual

### Conexiones de 120 VCA

Vivo	L	L
Neutral	N	N
Tierra	G	G

### Conexiones de 240 VCA

Vivo	L	L
Vivo	N	N
Tierra	G	G



Resulta beneficioso instalar un interruptor aislador para permitir que se interrumpa el suministro de energía durante la instalación y el servicio técnico. El interruptor aislador debe ser bipolar.



- Para asegurar que el Ventra Pro™ active la alarma cuando pierda energía en cualquiera de los hilos de 220 V en el panel de servicio eléctrico, recomendamos cablear el control para 220 V (de ser posible).
- El instalador debe proveer un disyuntor principal para permitir que se pueda apagar el controlador.
- La torsión máxima para los terminales de entrada de energía es 8 pulgadas-libras.
- Utilice cable de calibre 18 a 14.



**Advertencia:** No utilice el suministro de energía para otros dispositivos. Este uso de energía en exceso puede provocar el mal funcionamiento del controlador.

## Instalación del sensor - Terminales de entrada

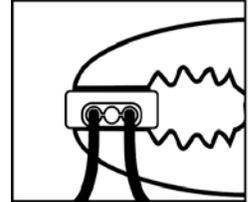
### **Cable del sensor** (Recomendaciones)

Utilice cable trenzado **blindado de calibre 16 a 24** (o 0,5 mm a 1,2 mm para usuarios métricos), como Carol® AWM 2426, para conectar los sensores a los canales de entrada. El cable puede ser par trenzado o recto. El blindaje debe estar conectado a tierra en la caja de terminales del controlador.

**Solo un cable de tamaño 22 a 24 se adaptará a los conectores Scotchlok® provistos con los sensores.**

### **Espacio entre los cables del sensor**

Si un sensor o cable de comunicación corre en paralelo a los cables de alimentación, procure que haya una separación mínima de 12" (30 cm) para evitar interferencias.



Se recomiendan los conectores 3M Scotchlok® para el empalme (cable de calibre 22-24 únicamente). Aplique de manera firme, con presión incluso a un botón para asegurar un buen contacto. El botón se liberará cuando esté sellado de forma apropiada.



**No coloque sensores o cables de comunicación a través del conducto que tiene los cables de alimentación.**

### **Ubicación de los sensores**

Cuelgue los sensores del techo para asegurar el libre flujo de aire. Los sensores deben colgar cerca de los animales, pero no deben estar a su alcance. Deje suficiente cable para tener varias vueltas suelta y así mantener el sensor en la altura correcta. Si en algún momento necesita reemplazar un sensor que funciona mal, este cable suelto le permitirá eliminar el sensor viejo y aún tener gran cantidad para empalmar el nuevo sensor.

Mientras instala los sensores, registre la extensión y el tamaño en la Hoja de datos del sensor, Anexo 6 en la página 167. La persona que programe el controlador necesitará estos valores.

### **Empalmes**

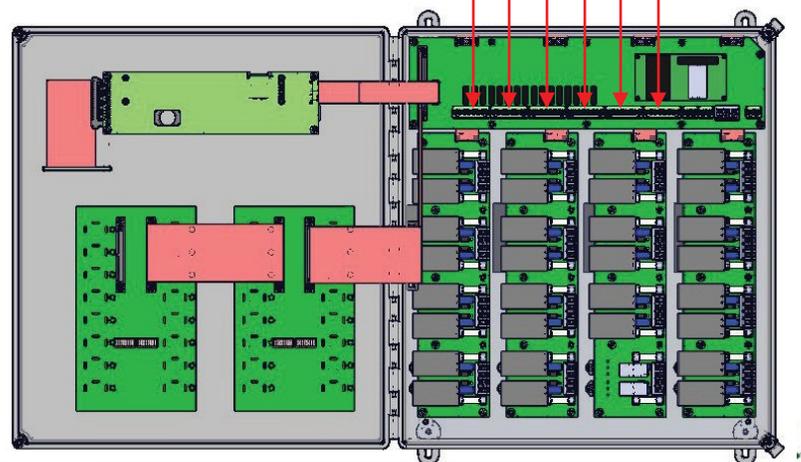
El empalme entre el cable y la conexión del sensor debe estar protegido contra el aire corrosivo del edificio. Los mejores empalmes se realizan utilizando los conectores de gel Scotchlok de 3M que se incluyen con los sensores. Estos crean conexiones anticorrosión de baja resistencia. Envuelva bien el empalme con cinta de electricista. Los sensores de reemplazo se pueden conectar al cortar la conexión del sensor anterior y realizar una nueva conexión con un conector Scotchlok. No es necesario quitar el aislamiento de los cables individuales si utiliza los conectores Scotchlok.

### **Conectores de terminal**

Realice todas las conexiones de los sensores a los terminales de los sensores en el tablero de interconexión de entrada/salida del controlador. Existen 14 entradas analógicas (temperatura, humedad, sensores de alimentación y presión estática) y seis (6) entradas digitales (medidor de agua, interruptor bidireccional y alarma digital).

(Terminales de entrada) Control interno

Terminales de entrada analógica (4)  
Terminales de entrada digital (2)



## Terminales de entrada - continuación

Todos los sensores deben estar conectados a las entradas en la parte superior del tablero de interconexión de entrada del controlador. Hay seis tiras de bornes para las entradas. Cuatro (4) tiras de bornes son para entradas analógicas (1 a 14) y las otras dos (2) son para entradas digitales (1 a 6).

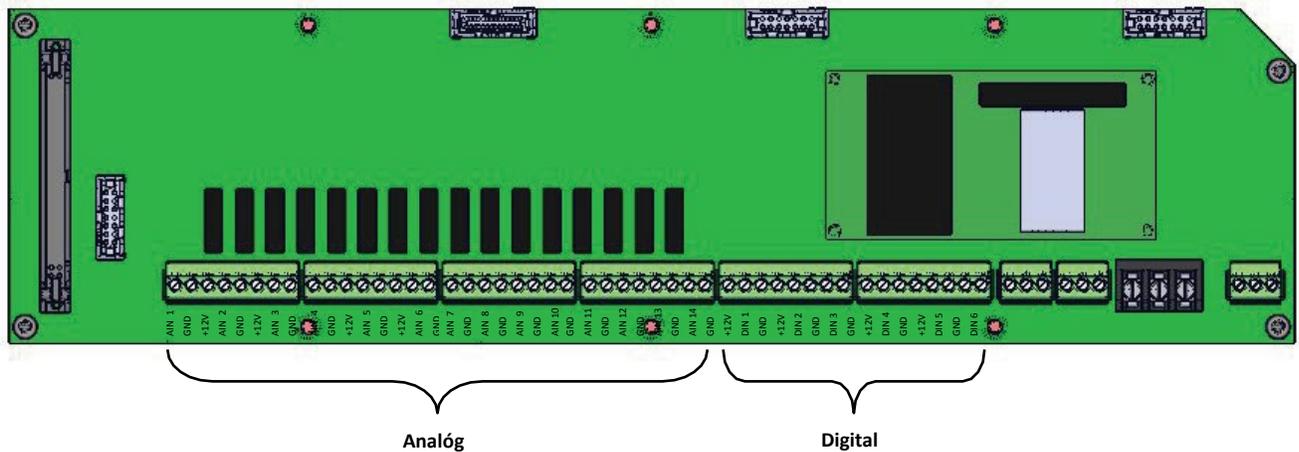
Los números de entrada están etiquetados en el tablero de interconexión y 1 se debe dejar para tanto terminales analógicos como digitales.

Algunos terminales de entrada analógica (1, 2, 4 y 5) tienen salida de 12 V, requerida por algunos sensores. Todas las entradas digitales tienen la salida de 12 V disponible.

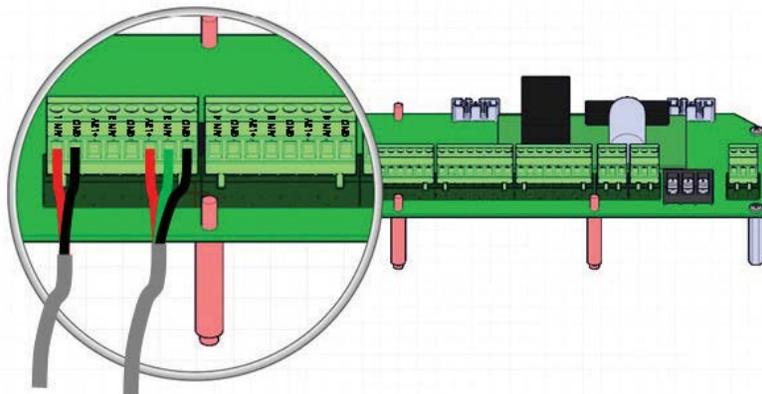
### ADVERTENCIA

1. Un **ELECTRICISTA CAPACITADO** debe realizar todo el cableado conforme a los códigos locales y nacionales.
2. Desconecte toda fuente de electricidad antes de inspeccionar o realizar cualquier servicio de mantenimiento en el equipamiento.
3. Siempre utilice el tamaño de cable adecuado para los sistemas de cableado.

Interconexión del tablero con los terminales de entrada analógica y digital  
(El tablero que se muestra **NO** está montado en el control)



Coloque los cables en el lateral inferior de los terminales. Encontrará más detalles sobre la instalación de sensores a partir de la página 24.



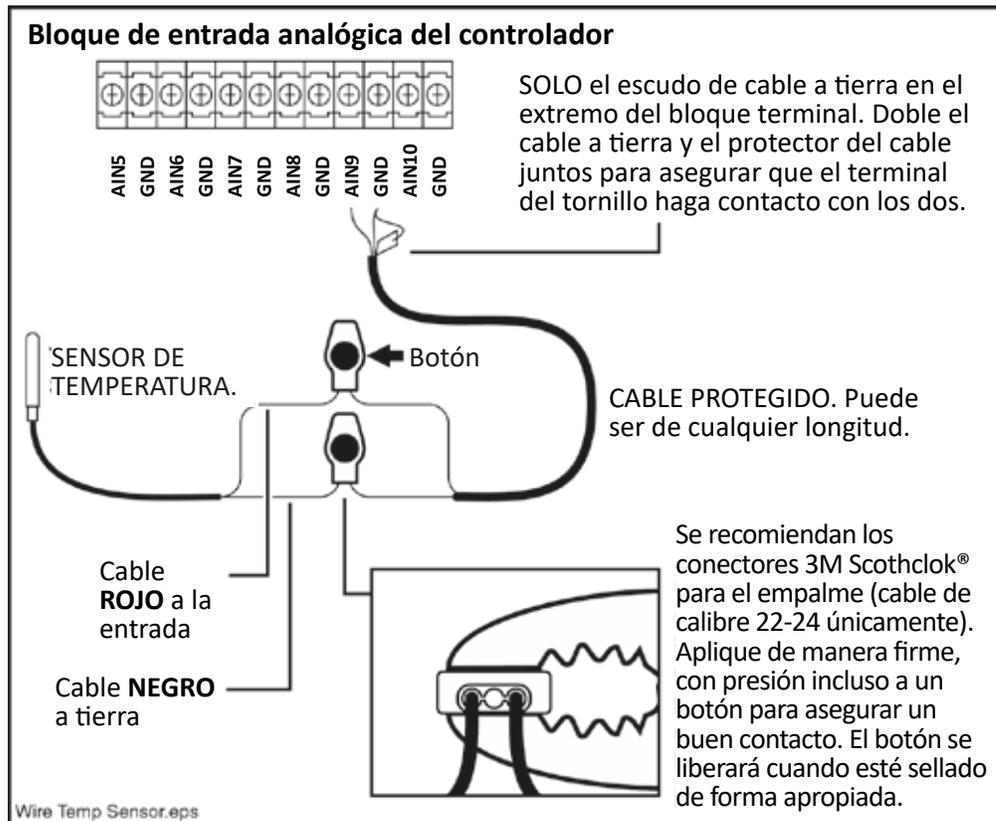
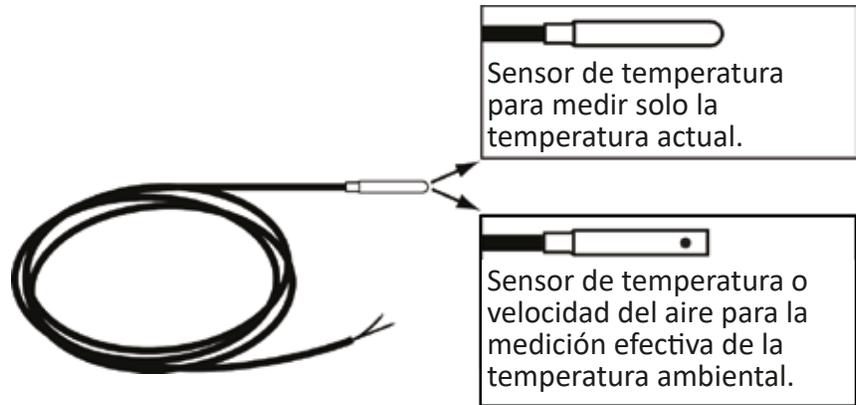
## Entradas analógicas \*

### Sensores de temperatura

Cuelgue los sensores del techo para asegurar el libre flujo de aire. Los sensores deben colgar cerca de los animales, pero no deben estar a su alcance.

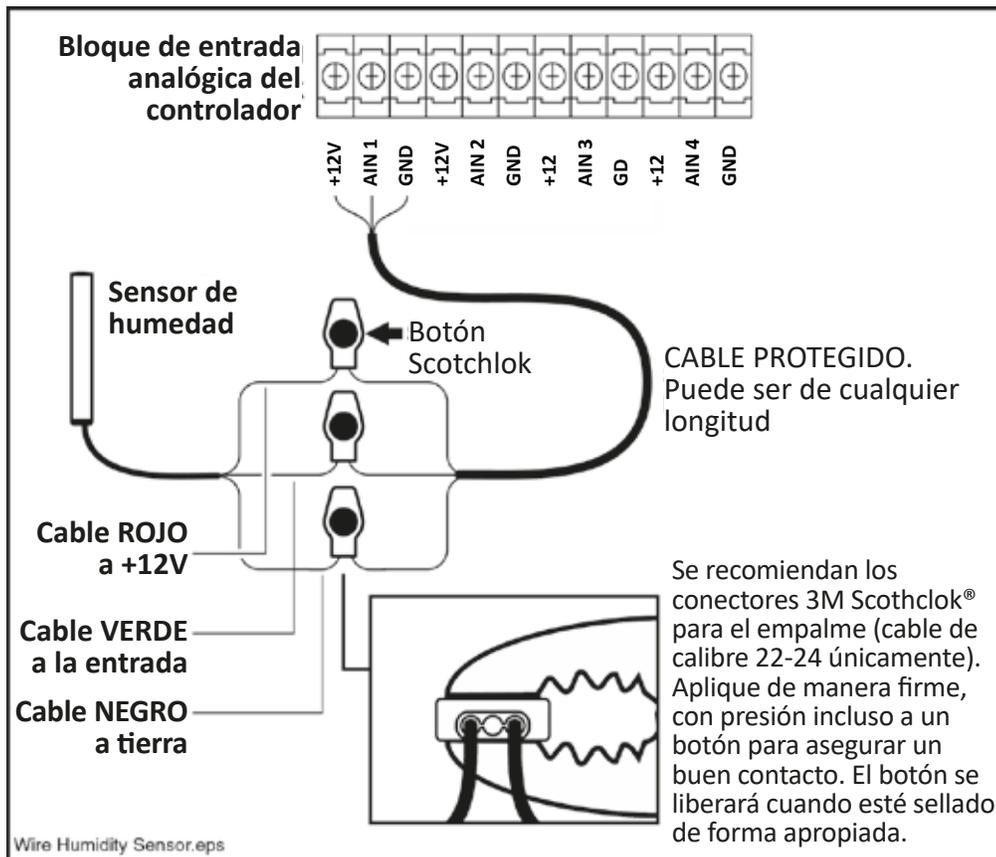
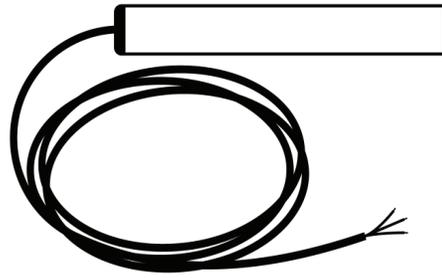
Para obtener mejores resultados, mantenga los sensores fuera de la luz del sol, lejos de maquinaria en movimiento, calentadores, cableado eléctrico, rociadores o luces. Centre los sensores entre los dispositivos de calefacción.

Conecte los sensores al tablero de entrada/salida como se indica a continuación y asegúrese de conectar a tierra el blindaje y el cable negro.



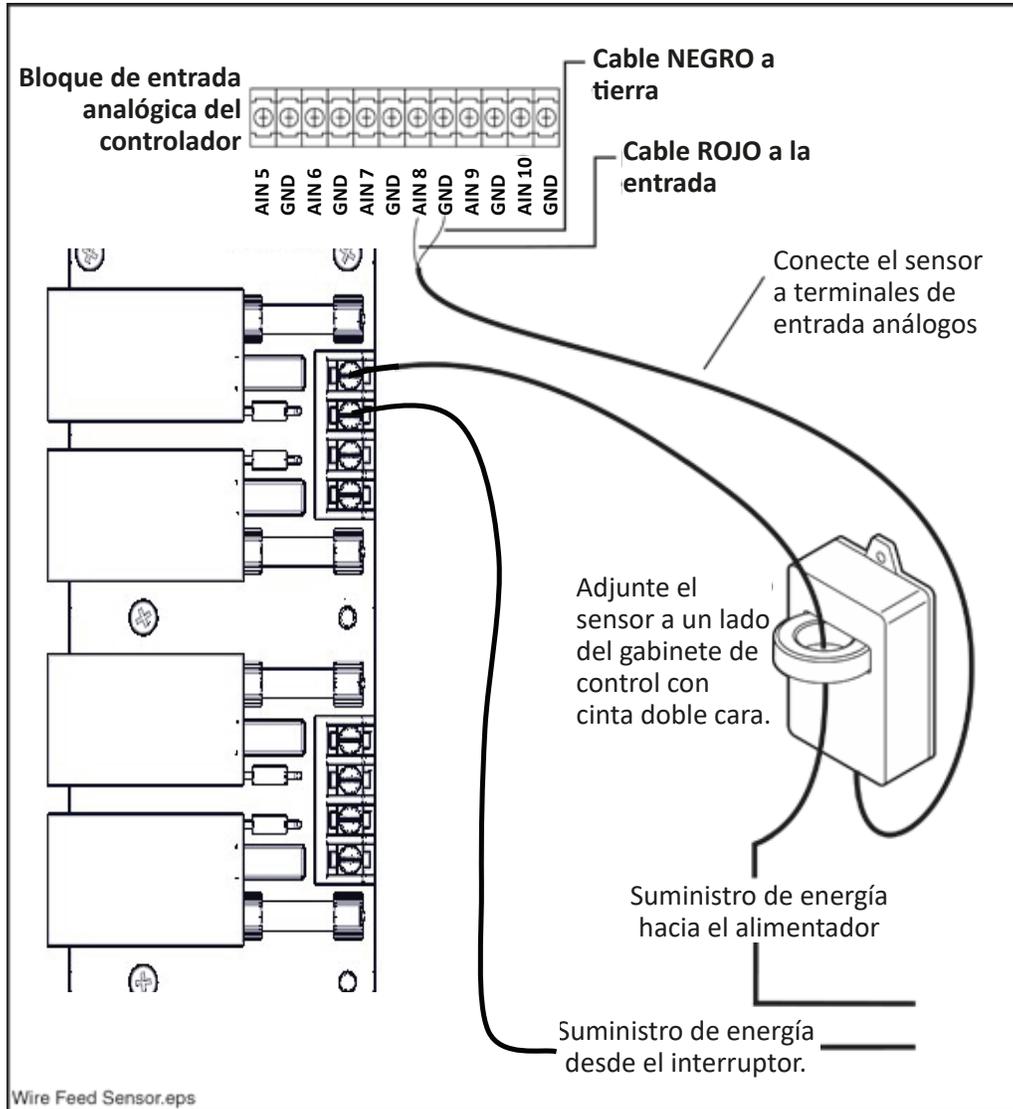
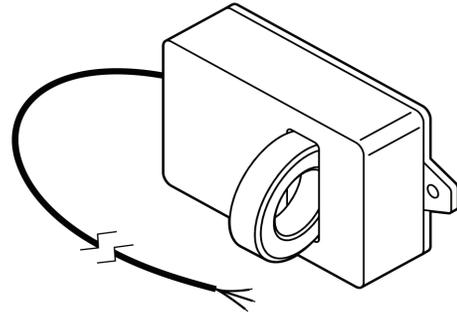
## Sensor de humedad

Siga el mismo procedimiento indicado para los sensores de temperatura. Coloque el sensor de humedad en el centro del edificio. El sensor de humedad es un dispositivo de tres cables y debe estar conectado a entradas de tres conexiones, etiquetadas de 1 a 4 en el tablero de entrada.



## Sensor de alimentación

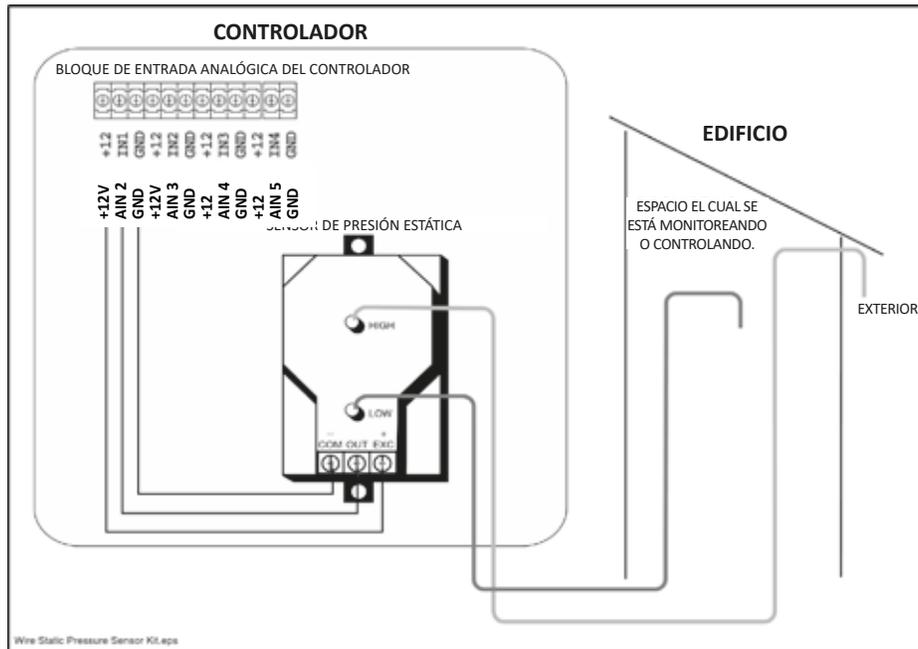
Feed sensors should be mounted inside the controller enclosure with the feeder power wire running through the sensor loop. If a single sensor monitors multiple feeder circuits, run the wires from all feeder groups the same direction through the sensor loop.



El mejor uso para un único sensor de alimentación es supervisar su motor de barrena para silos. Esto ofrece una indicación clara de todo el alimento que ingresa al edificio y activa una alarma cuando el silo de alimentación está vacío.

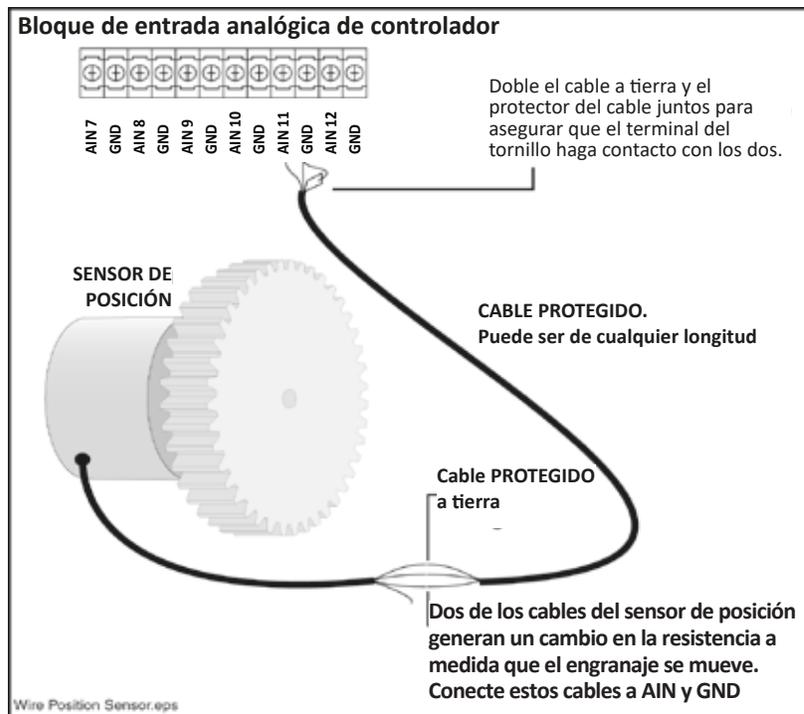
## Ajustes del sensor de presión estática

Conecte el sensor de presión estática a los terminales de entrada +12, AIN y GND para una de las entradas analógicas.



## Sensor de posición

Un sensor de posición permite que el controlador determine la apertura actual de una cortina, una ventilación de cumbre, un regulador de chimenea o una entrada de aire. Si el sensor de posición tiene más de dos conexiones, encuentre dos que ofrezcan un cambio de resistencia libre de inconvenientes mientras enciende el sensor. Es posible que necesite un ohmiómetro para medir esto.



## Entradas digitales

### Alarma digital

Las alarmas digitales ofrecen advertencias de casi cualquier condición de emergencia sobre la que usted deba ser informado. Cualquier circuito sin voltaje que pueda conmutarse ofrecerá una alarma al controlador. El controlador tiene seis (6) entradas digitales (numeradas DIN1 a DIN6 en el tablero de entrada) que se pueden conectar a las alarmas digitales, al interruptor bidireccional o a los medidores de agua. El término “digital” se refiere a dos posibles estados de un circuito: abierto y cerrado. Usted puede configurar cada entrada de la alarma digital para que detecte un circuito abierto o cerrado. El circuito debe ser un interruptor simple sin voltaje.

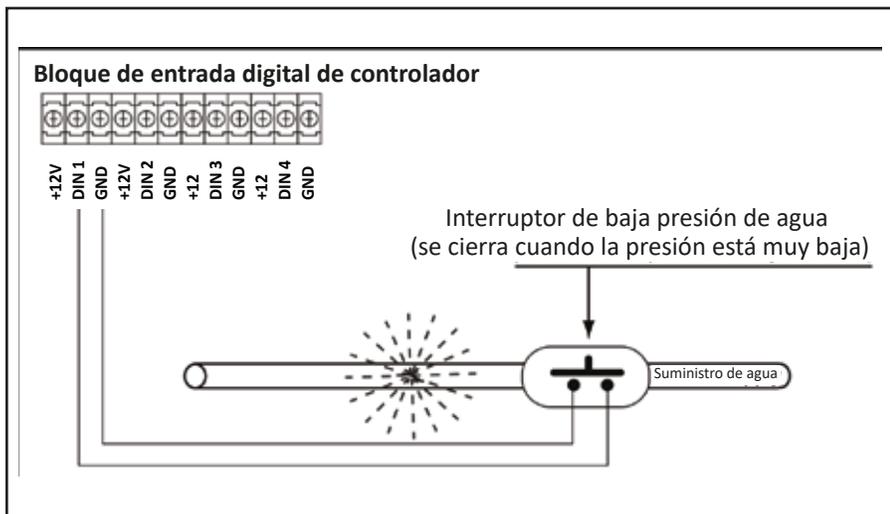


### ¡ADVERTENCIA!

Conectar circuitos con voltaje a las entradas digitales del controlador dañará el controlador.



- Conecte un interruptor de presión de agua baja para detectar roturas en tuberías de agua o tanques de agua vacíos. Esto resulta de suma importancia cuando se utiliza refrigeración por evaporación o nebulización.
- Conecte un interruptor de presión de gas para detectar interrupciones de gas.
- Si la alimentación es de tres fases, puede configurar un interruptor para detectar la pérdida de una fase.
- Conecte un interruptor de nivel para indicar cuando el contenedor del alimentador se encuentre vacío.
- Si la caída de cortina tiene un interruptor de salida o la capacidad de que se agregue un interruptor/relé, puede configurar una alarma para la caída de la cortina.
- Puede conectar un interruptor en la puerta para que active una alarma cuando ingresan personas al edificio o cuando la puerta permanece abierta.



El controlador le permite configurar la alarma digital de varias maneras. Por ejemplo, puede activar una alarma cuando el circuito se abre o se cierra y puede demorar una alarma para evitar falsas alarmas.

### Medidor de flujo de agua

Este manual incluye diferentes medidores de agua. Asegúrese de elegir el conjunto de instrucciones correcto para instalar el medidor de agua específico que usted tiene. Su medidor de agua debe ser enviado por el fabricante con las instrucciones pertinentes. Hemos incluido las instrucciones de algunos productos para su comodidad. VAL-CO® no es responsable por daños en el medidor o lectura incorrectas que surjan de la instalación inadecuada.



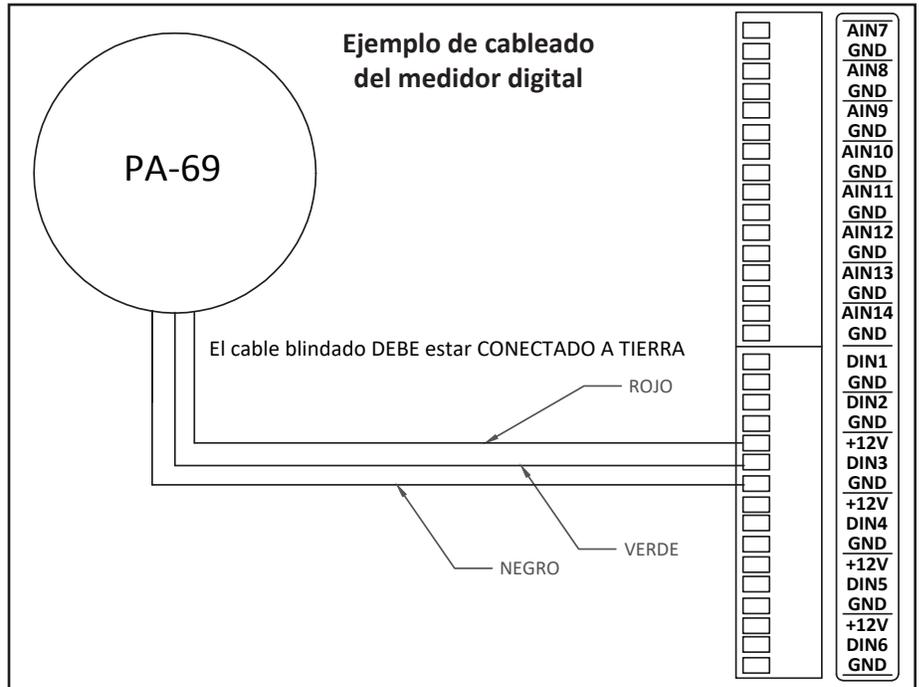
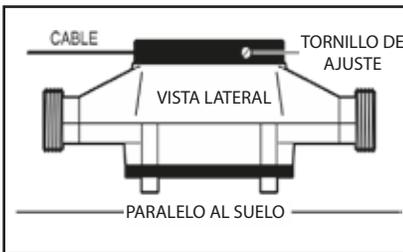
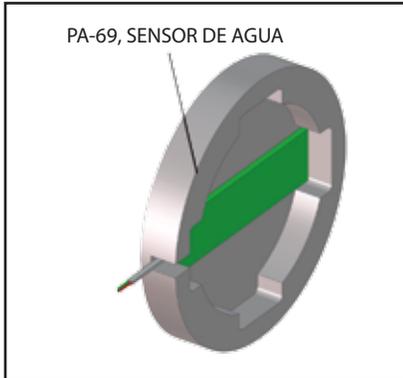
Hay disponibles distintos tipos de medidores de agua electrónicos. RECOMENDAMOS QUE UTILICE LAS INSTRUCCIONES ENVIADAS CON SU MEDIDOR DE AGUA ESPECÍFICO PARA LA INSTALACIÓN Y EL CABLEADO; EL CABLEADO INCORRECTO DAÑARÁ EL PRODUCTO.



## MEDIDOR DE AGUA PA-69 (Digital)



El sensor del medidor de agua electrónico se adapta al medido de flujo RCDL 25 de Badger™ (o una unidad compatible) como se indica a continuación. Cualquier otra orientación puede dar lugar a lecturas incorrectas y FALLAS tempranas. El medidor de agua se conecta a una entrada de tres conexiones. Si utiliza otro medidor con dos conexiones eléctricas, coloque el cable a través de IN y GND y verifique que el control esté leyendo la señal. Las conexiones incorrectas o los sensores incompatibles pueden desconectar el tablero de entrada/salida y causar un evidente mal funcionamiento del controlador hasta que se corrija el cableado; **TAMBIÉN SE PUEDEN DAÑAR OTROS MEDIDORES DE AGUA.**



## Medidores (Contador) de flujo de agua

### MEDIDOR CONTADOR DE BADGER

Coloque los cables como se indica en el diagrama de la derecha. **ESTE ES UN CONTACTO SECO, NO CONECTE ESTOS CABLES A +12V.**

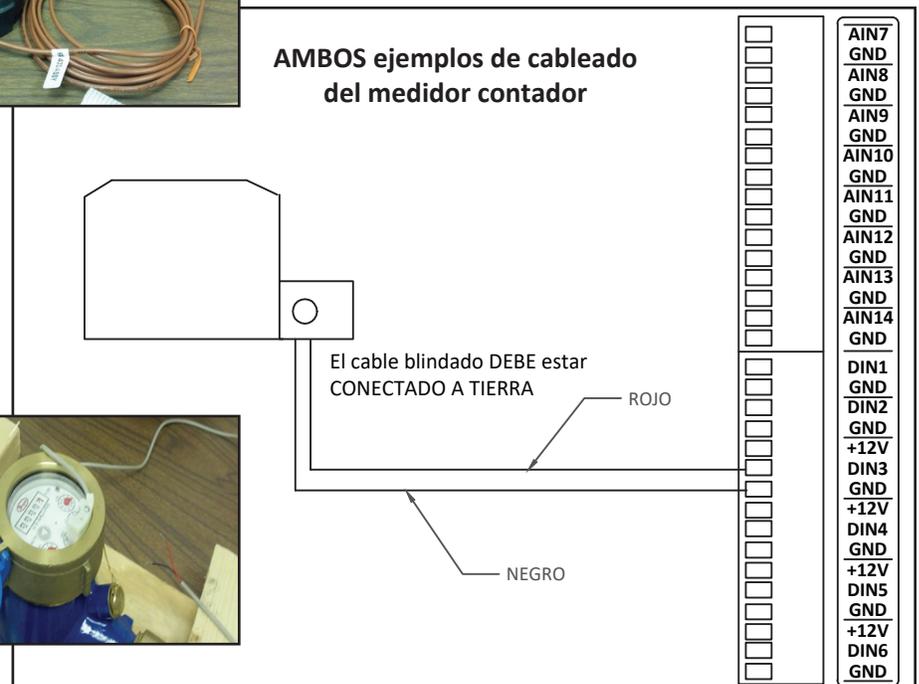


### MEDIDOR CONTADOR DE DWYER

Coloque los cables como se indica en el diagrama de la derecha. **ESTE ES UN CONTACTO SECO, NO CONECTE ESTOS CABLES A +12V.**



### AMBOS ejemplos de cableado del medidor contador



## Relés de salida - ¡Qué NECESITA saber!

### Ajustes del conmutador DIP de salida de velocidad variable

Si hay cuatro conmutadores DIP en el margen superior izquierdo de los tableros de interruptores, estos deben configurarse en las posiciones correctas para que los relés de velocidad variable funcionen en forma adecuada. Existen dos combinaciones posibles para estos conmutadores en el tablero de interruptores a la derecha (canales 1 a 16):

La tabla explica las combinaciones del conmutador DIP utilizadas en el tablero de interruptores a la derecha:



CANALES	CANALES DE RELÉ VARIABLES	Tipo de estantería n.º 1	Tipo de estantería n.º 2	Tipo de estantería n.º 3	Tipo de estantería n.º 4	Ajustes del conmutador DIP en el tablero de interruptores de mano derecha
16	7,8	Variable	Fija	N/A	N/A	1/2 APAGADO, 3/4 ENCENDIDO
16	15,16	Fija	Variable	N/A	N/A	1/2 ENCENDIDO, 3/4 APAGADO
16	7,8,15,16	Variable	Variable	N/A	N/A	1/2 APAGADO, 3/4 ENCENDIDO
24	7,8	Variable	Fija	Fija	N/A	1/2 APAGADO, 3/4 ENCENDIDO
24	15,16	Fija	Variable	Fija	N/A	1/2 ENCENDIDO, 3/4 APAGADO
24	7,8,15,16	Variable	Variable	Fija	N/A	1/2 APAGADO, 3/4 ENCENDIDO
32	15,16	Fija	Variable	Fija	Fija	1/2 ENCENDIDO, 3/4 APAGADO
32	31,32	Fija		Fija	Variable	1/2 ENCENDIDO, 3/4 APAGADO
32	15,16,31,32	Fija	Variable	Fija	Variable	1/2 ENCENDIDO, 3/4 APAGADO

NOTA: Si los canales 7 y 8 son relés variables, los conmutadores DIP 1 y 2 están apagados y el 3 y 4 están encendidos. Cualquier otra combinación tendrá los conmutadores DIP 1 y 2 encendidos y los 3 y 4 apagados.

Si hay dos tableros de interruptores instalados en el controlador y el tablero de interruptores de la mano izquierda (canales 17 al 32) tiene estos conmutadores DIP, los conmutadores DIP para el tablero de la mano izquierda siempre deben estar configurados de esta manera: 1 y 2 apagados (abajo) y 3 y 4 encendidos (arriba). Nota: Los canales 7 y 8 solo pueden utilizarse como relés en los controladores del canal 16 y 24. No pueden haber relés instalados en la columna derecha más alejada de la caja de protección si los canales 7 y 8 son relés variables.

### Especificaciones de carga del canal de salida

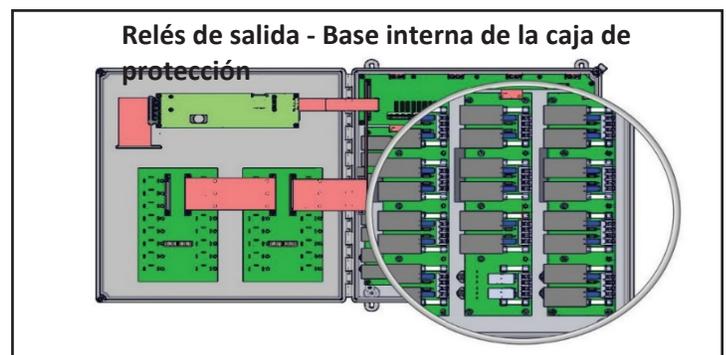
Verifique la carga en cada canal. Es probable que los grupos de luces y los grupos de ventiladores de túnel sean sus circuitos de mayor amperaje. Los relés están clasificados en 1 HP a 120 VCA y 1½ HP a 240 VCA. Esto mantendrá una descarga de puesta en marcha de 200 por ciento durante 3 segundos como máximo.

Utilice un contactor o divida el equipamiento en varios grupos según sea necesario para evitar la sobrecarga de un relé.

### Reemplazo de fusibles

El fusible en el suministro de energía es de rápida acción de interrupción de 2,0 Amp 250 VCA (5 x 20 mm) (Littelfuse 0216002 o similar).

Cada relé de salida tiene un cuerpo cerámico de acción lenta de 20 Amp 3AB (Bussmann MDA-20 o similar de 0,25 x 1,25"). La carga eléctrica no debe ser superior a 1 HP a 120 VCA y 1½ HP a 240 V.



### ¡ADVERTENCIA!

Cuando reemplace los relés, jestos deben estar cuidadosamente ALINEADOS y COMPLETAMENTE ENCAJADOS!



El controlador Ventra Pro de VAI-CO® presenta relés que se "enchufan" para un reemplazo sencillo y rentable.

## Relés de salida - ¡Qué NECESITA saber! - continuación

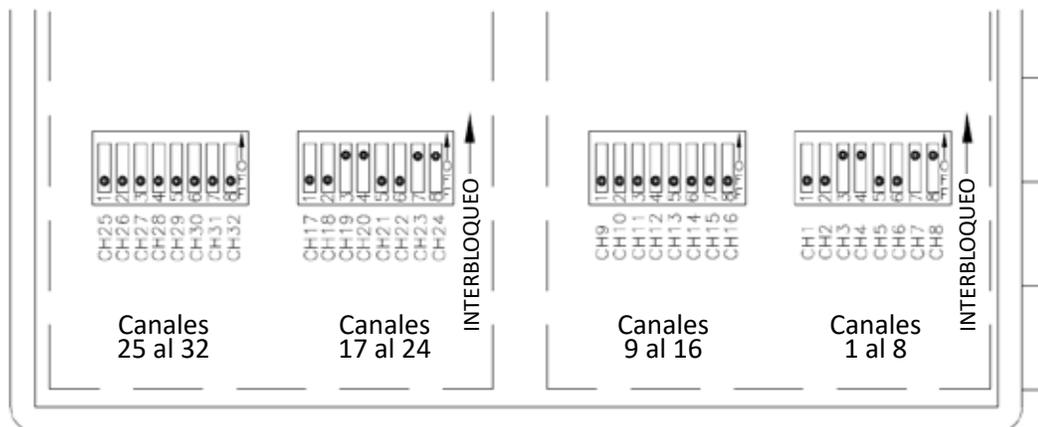
### **Interbloqueo de canales\***

Los dispositivos que requieren un canal de apertura y cierre, como las máquinas de cortinas, las entradas de aire y los reguladores de chimenea, deben interbloquearse. Esto evita que se envíen señales de apertura y cierre al mismo tiempo para las máquinas de cortinas y entradas de aire, lo cual podría dañar el equipamiento.

En caso de que dos canales interbloqueados estén encendidos, el primer canal tendrá prioridad.

Para los dispositivos instalados en estos canales, configure los interruptores de APAGADO que correspondan. Por ejemplo, si el grupo de cortinas n.º 1 está en los canales 1 y 2, interbloquee (mueva a APAGADO) los interruptores 1 y 2.

Un canal de número impar puede interbloquearse con el siguiente canal de número par (1 y 2, 3 y 4, etc.). El interbloqueo siempre debe realizarse en pares.



### **Prueba de interbloqueos**

#### **Grupos de equipamiento**

Verifique que todos los interbloqueos estén configurados de manera correcta para los dispositivos de apertura/cierre.

Coloque los interruptores de cada dispositivo en ENCENDIDO y APAGADO en forma manual con los conmutadores del panel frontal. Verifique la conexión de los dispositivos que correspondan con cada canal. Ejecute cada dispositivo durante el tiempo suficiente para confirmar que funciona plenamente y está ajustado en forma correcta.

#### **Sistemas de seguridad**

Pruebe los termostatos de anulación y las caídas de cortina del equipamiento de seguridad. Asegúrese de que estos dispositivos operen según las expectativas antes de confiar en ellos la protección de los animales.

#### **Alarmas**

Apague el suministro de electricidad del controlador. Esto activará una alarma y le permitirá verificar que el dispositivo de alarma esté operativo.

Desactive cualquier ALARMA ACTIVA presionando **ACEPTAR** mientras la alarma aparece en la pantalla. Si no desactiva una alarma, el relé de la alarma no se restablecerá.

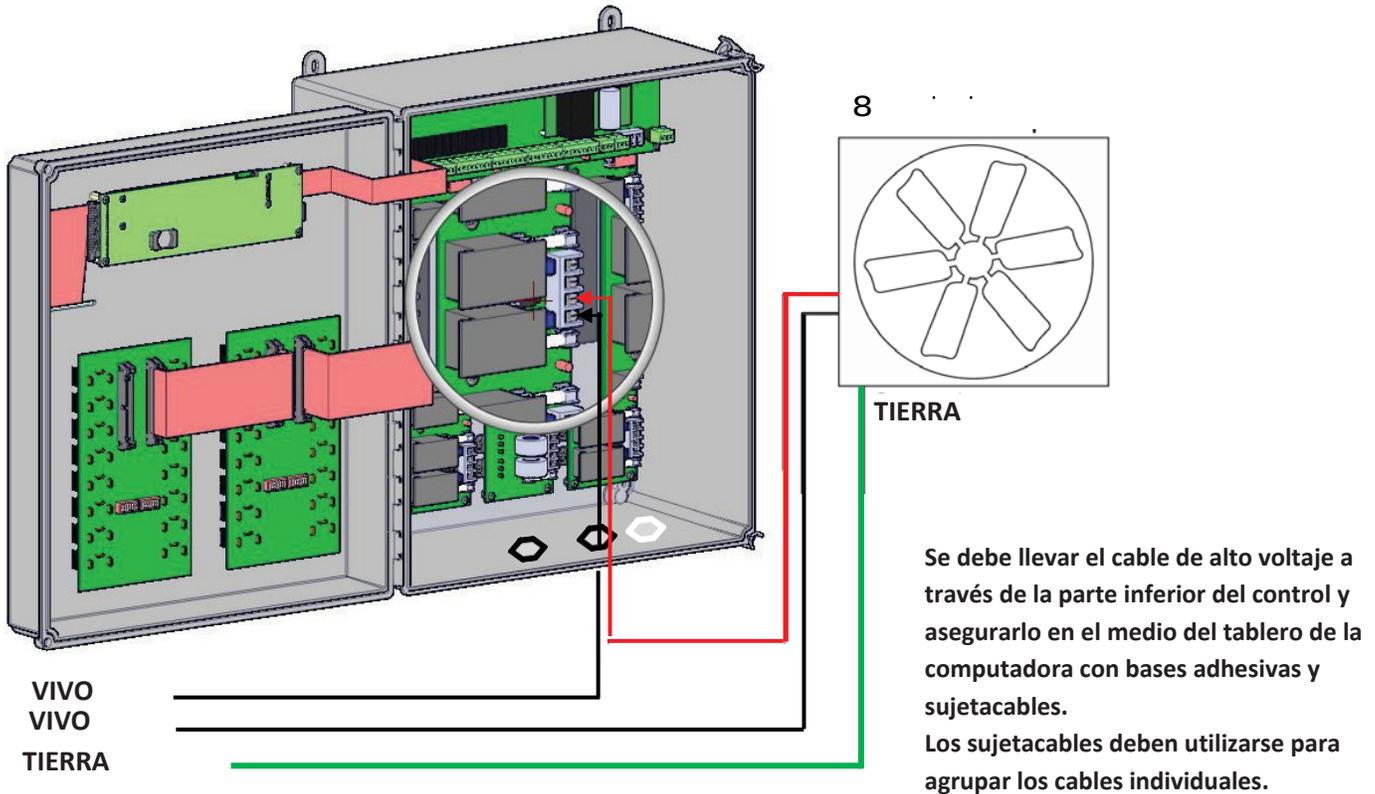


## Cableado del relé de salida

Coloque el cable de un canal de salida a través de un sujetacables o conducto en la parte inferior del controlador y hacia arriba entre los bancos de relé hasta el relé que corresponda. El cable del control debe correr desde el disyuntor al relé del Ventra Pro™ y luego fuera del dispositivo o del contactor del dispositivo.

Recomendamos utilizar un disyuntor exclusivo para cada canal. De este modo, si hay un problema con uno de los grupos de dispositivos, no desactivará todo su sistema de ventilación.

### Ejemplo de cableado de 220 V



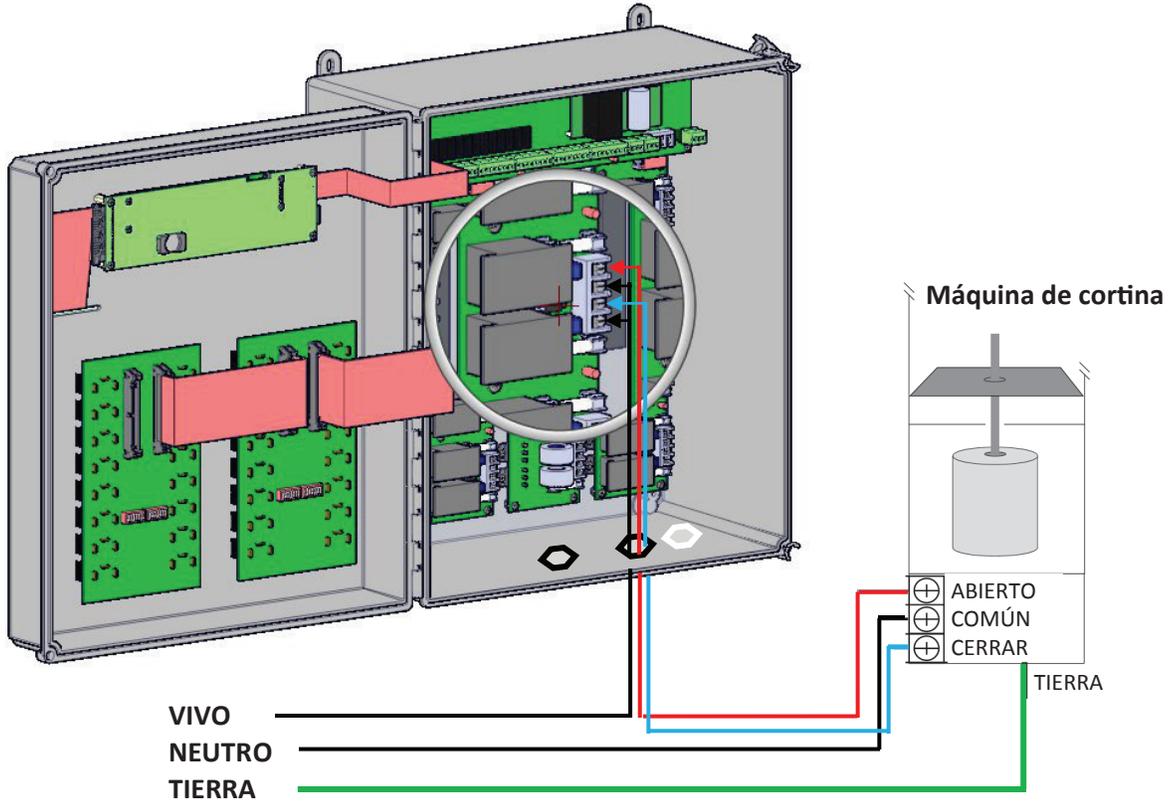
**DANGER**

¡Desconecte toda fuente de ENERGÍA cuando realice cualquier servicio técnico en este control!



## Cableado del relé de salida - continuación

### Ejemplo de cableado de 120 V



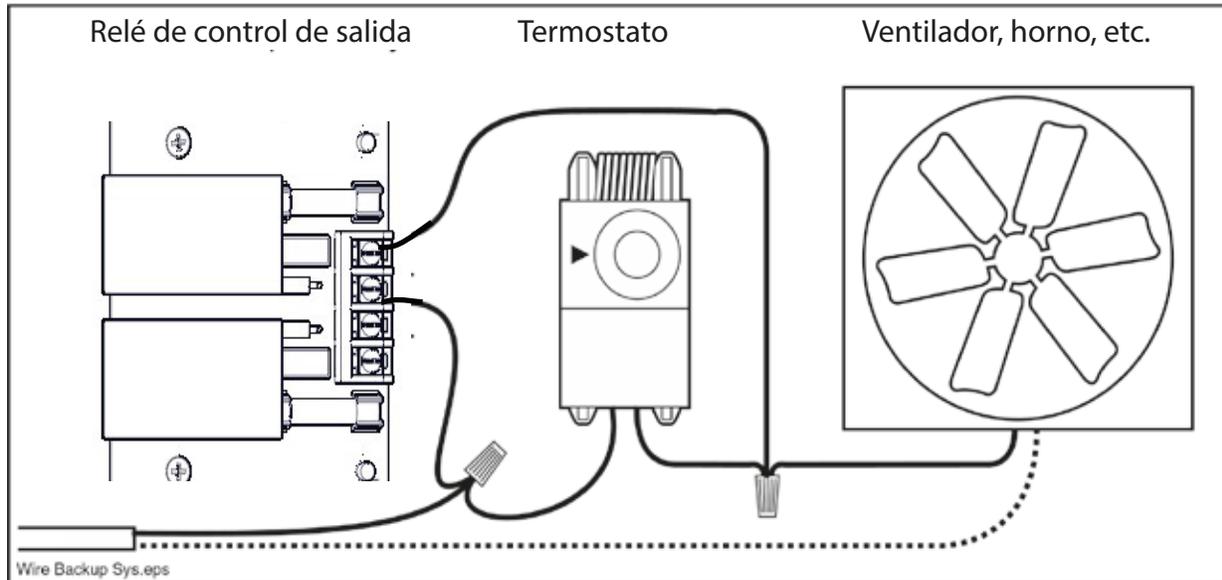
Se debe llevar el cable de alto voltaje a través de la parte inferior del control y asegurarlo en el medio del tablero de la computadora con bases adhesivas y sujetacables. Los sujetacables deben utilizarse para agrupar los cables individuales.



## Cableado del relé de salida - continuación

### **Sistemas de seguridad**

Es fundamental configurar dispositivos de seguridad que permitan la calefacción y la ventilación en caso de falla eléctrica u otro tipo de falla para garantizar la seguridad de los animales.



### **Información sobre alarmas**

Nota: Siempre compruebe la operación de la alarma.

**La alarma del Ventra ProTM se activará ante:**

- Temperatura alta/baja
- Interrupción eléctrica
- Mucho/poco tiempo de operación del alimentador (con sensor de motor de alimentación opcional)
- Mucho/poco consumo de agua (con sensor de medidor de agua opcional)
- Presión estática (con sensor de presión estática opcional)
- Entrada en la alarma digital
- Errores de comunicación y algunos errores de memoria

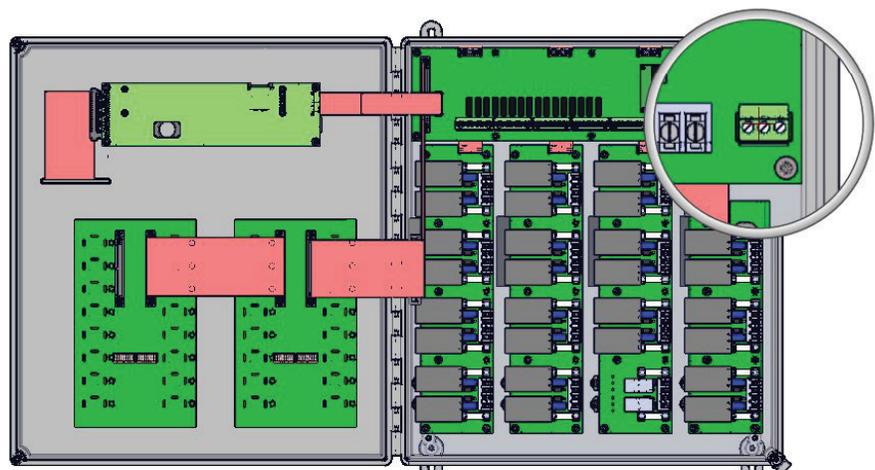
La conexión de la alarma puede estar cableada a cualquier dispositivo que deba ofrecer una advertencia de condiciones de alarma; generalmente, un marcador automático o una sirena.

**Los dispositivos de alarma de seguridad deben instalarse en caso que falle el controlador.**

### **Cableado de salida del relé de la alarma**

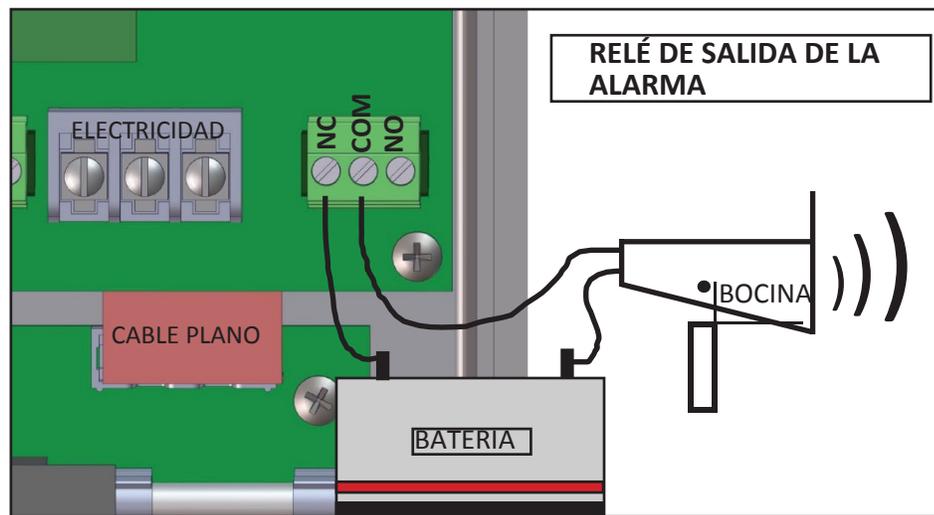
El relé de la alarma se encuentra en el tablero de entrada. Está ubicado en el margen superior derecho de la caja de protección.

*Continued on next page.*



## Cableado del relé de salida -

La conexión (sin voltaje) de contacto seco (NC) tiene continuidad durante una condición de alarma y podría utilizarse para encender un dispositivo, como una sirena, luces estroboscópicas o un automarcador. La conexión (NO) tendrá continuidad cuando no haya alarma. Especificaciones: El relé de la alarma es SPDT de 120/240 VCA 10A. Los dispositivos de alarma deben tener fusibles externos.



## Estación de comunicaciones

Puede conectar una estación de comunicaciones al Ventra Pro™ para permitir acceso remoto desde una computadora. Este acceso le ofrece muchas de las mismas capacidades que ofrece el teclado numérico del controlador. Consulte el manual que vino con su estación de comunicaciones para conocer las instrucciones de cableado.

Se pueden cablear hasta 16 controladores Ventra Pro™ a la misma estación de comunicaciones.

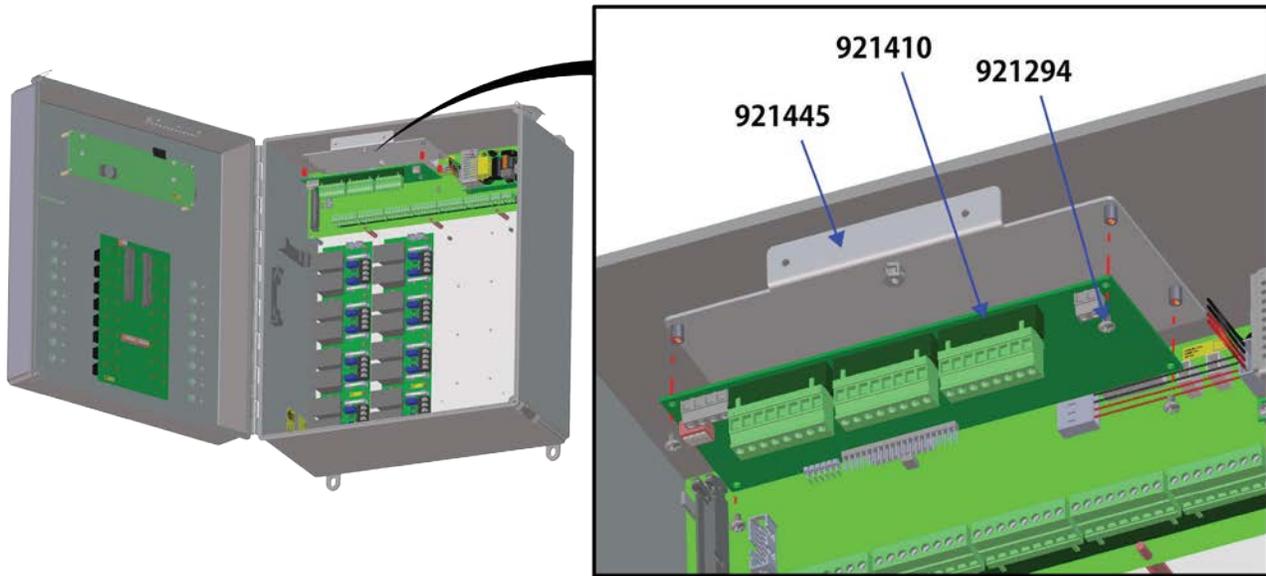
## Estaciones de expansión

Puede conectar una estación de expansión de velocidad variable (2VS) a los modelos Ventra Pro™ de 16, 24 y 32 canales. Consulte el manual de instalación que vino con su estación de expansión para conocer las instrucciones de cableado.

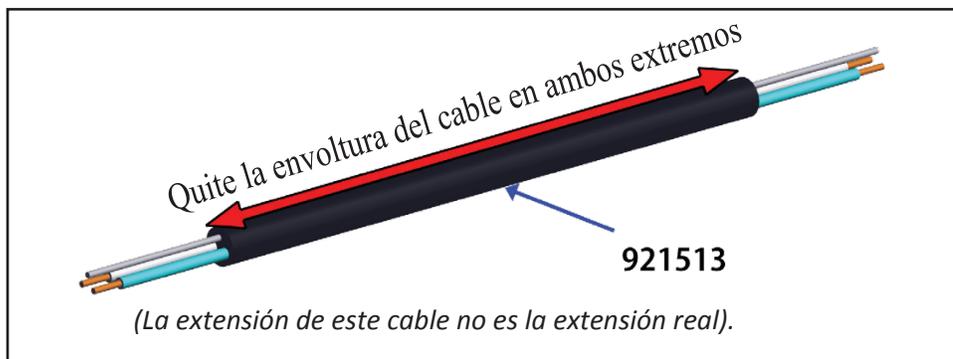
## Instalación cableado y configuración del tablero de salida analógica

El objetivo del tablero es ofrecer capacidad de salida analógica al controlador Ventra Pro para agregar calentadores con válvula de gas variables, incubadoras, control de luz variable y capacidad de control de ventiladores de velocidad variable de terceros.

1. Monte el tablero en el soporte 921445 utilizando los tornillos que están incluidos en el kit, como se indica en la Figura 1.

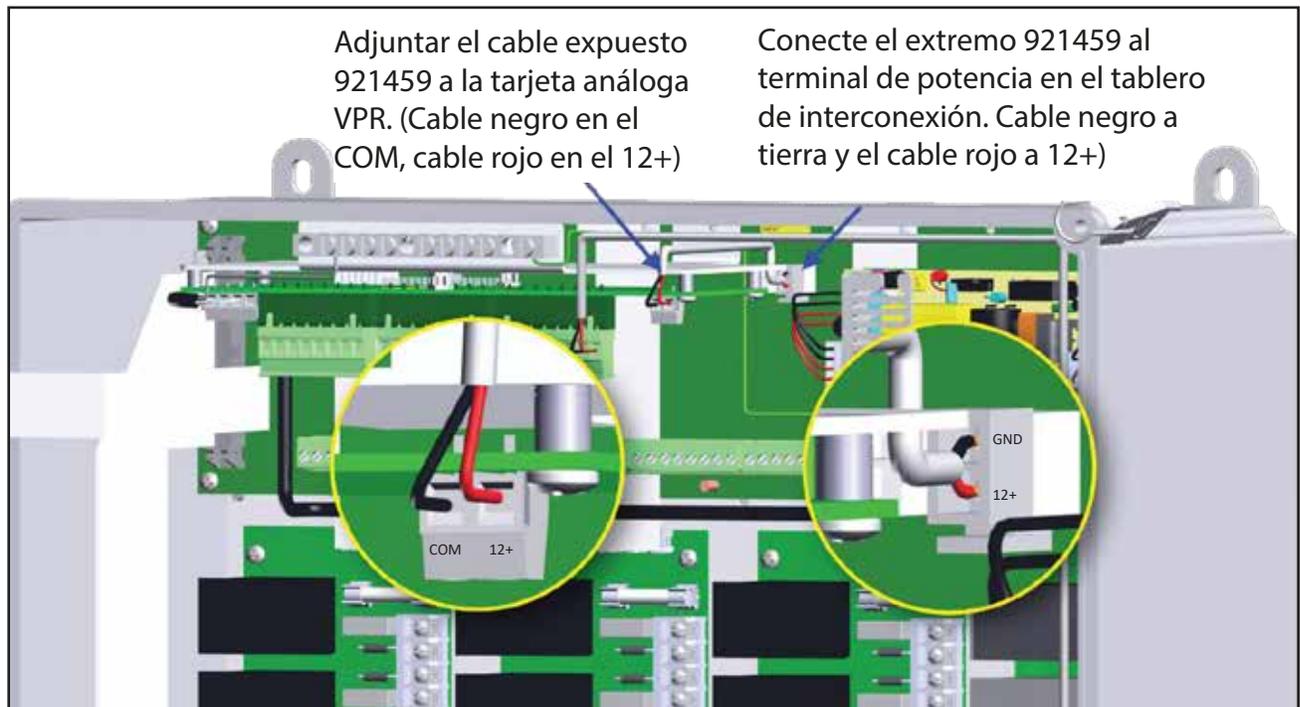


2. Corte el cable, 921513 y quite la envoltura 1-1/2" (3,81 cm) y los cables 1/4" (0,64 cm) en ambos extremos, como se indica en la Figura 2 a continuación.

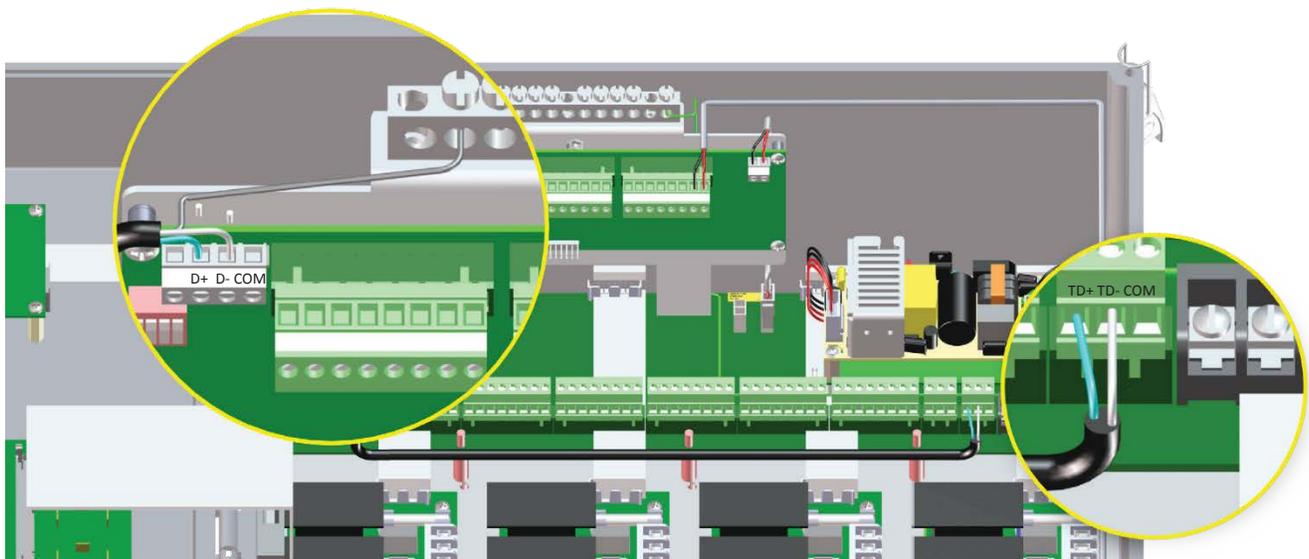


## Instalación, cableado y configuración del tablero de salida analógica -

3. Conecte el 921459 como se indica en la Figura 3 a continuación.

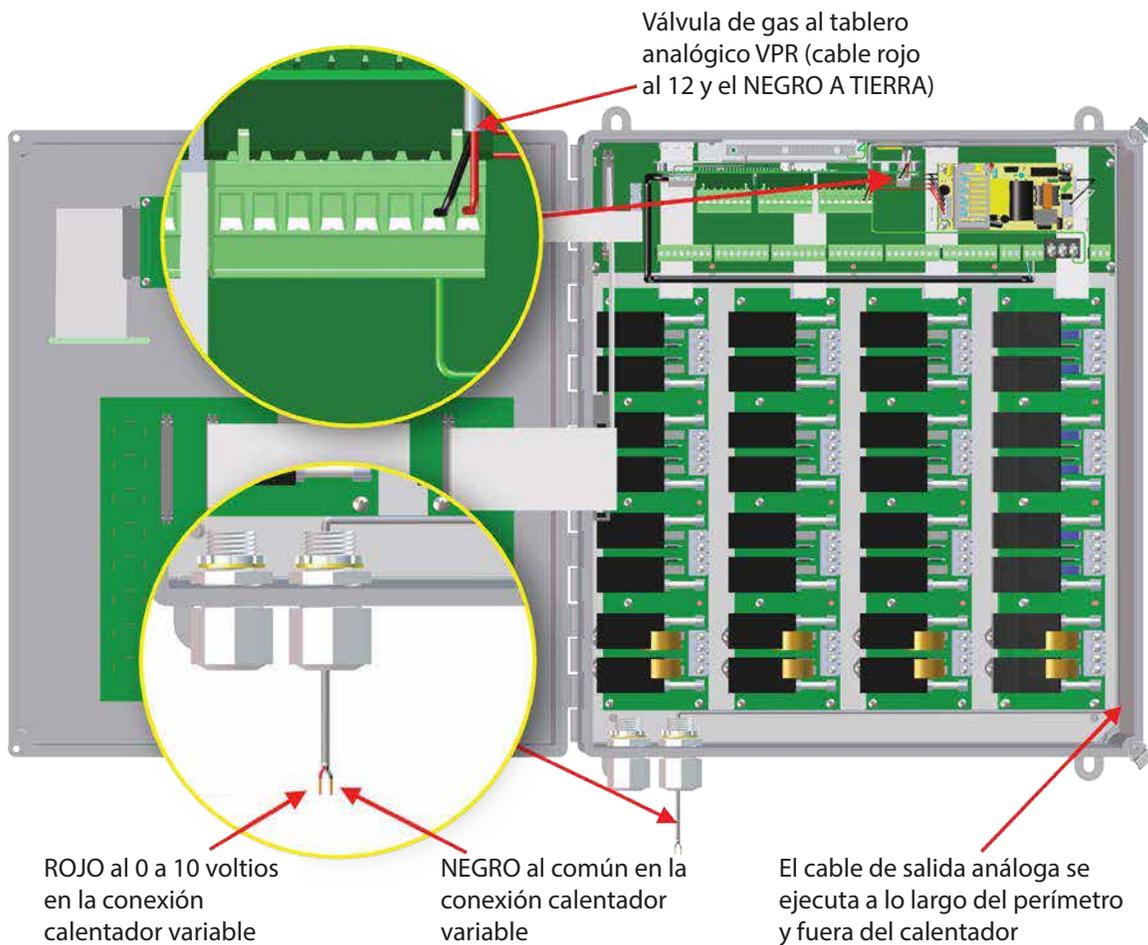


4. Primero conecte el cable de comunicaciones al tablero analógico VPR, haga correr el cable dentro del soporte debajo del tablero de interconexión y luego sáquelo por el extremo. Haga correr el cable a lo largo de la parte frontal del tablero hasta el terminal marcado como XTERN y conéctelo como se indica en la Figura 4.



## Instalación, cableado y configuración del tablero de salida analógica - continuación

5. Conecte la válvula de gas del calentador/de la incubadora variable al TABLERO ANALÓGICO VPR.



Asegúrese de que el soporte 921445 esté CONECTADO al TERMINAL DE CONEXIÓN A TIERRA en el tablero de interconexión.

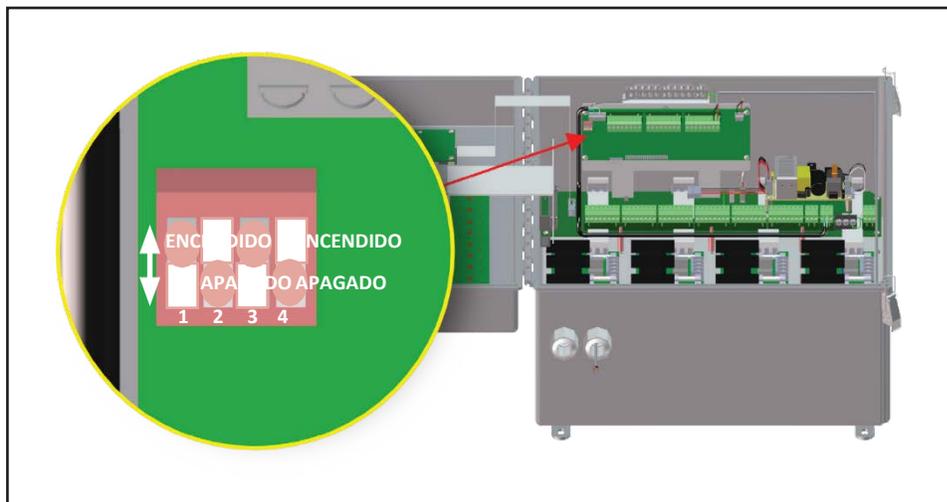


Utilice abrazaderas plásticas para asegurar los cables con los separadores.

### Ajustes del TABLERO ANALÓGICO VPR CON CONMUTADOR DIP

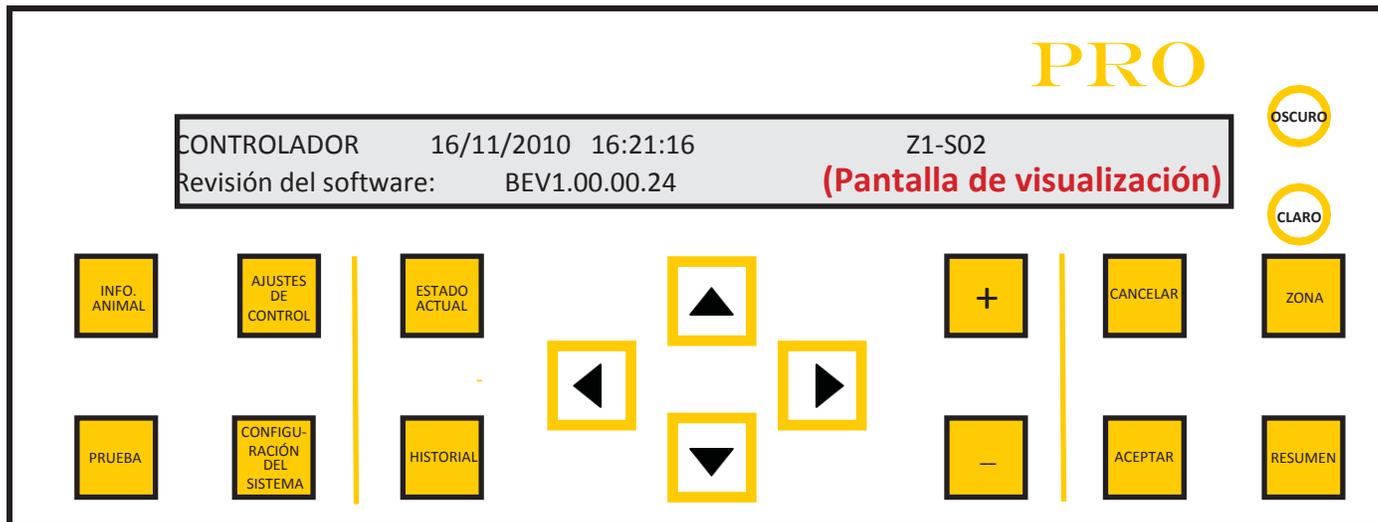
Hay cuatro (4) conmutadores DIP en el tablero analógico VPR que deben ajustarse en la posición correcta, ya sea ENCENDIDO o APAGADO para que el tablero analógico VPR responda a todas las acciones del control Ventra Pro®. El número ingresado a través del interruptor es binario, con el 1 representando el LBS como se indica con los interruptores en las posiciones APAGADO/ENCENDIDO. Los ajustes representados en la imagen a continuación son "10", ningún otro esclavo puede tener este número.

LSB = BIT MENOS SIGNIFICATIVO



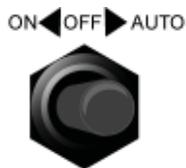
# Pantalla, teclas y navegación del control

## Área de visualización



## Interruptores y teclas de acceso rápido del controlador

### Conmutadores de salida de canal



- Cada grupo de equipamiento es asignado a un canal de salida. Algunos dispositivos con circuitos independientes de apertura y cierre, como las cortinas, requieren dos canales de salida. En esos casos, los dos canales de salida deben estar interbloqueados. *Consulte la sección Interbloqueo de canales en este manual para obtener más información (página 31).*
- Los conmutadores de tres posiciones le permiten controlar manualmente los dispositivos conectados a cada canal de salida. La luz de estado junto al canal se enciende cuando el canal está encendido.

### Encendido/Apagado

Coloque el interruptor en ENCENDIDO o APAGADO para anular al controlador. Puede utilizar este interruptor para probar el grupo de un equipamiento, apagar equipamiento o anular al controlador por cualquier razón. El controlador no le permitirá encender un canal si este está interbloqueado con un canal que ya está encendido.

### Automático

Configure el interruptor en AUTOMÁTICO para permitir que el controlador administre el ambiente. Antes de elegir AUTOMÁTICO, ingrese sus ajustes en el menú de Ajustes de dispositivo/equipamiento. Asegúrese de que los ajustes en este menú estén configurados correctamente.

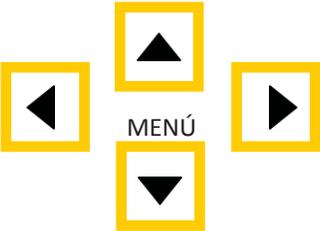
### Teclas de acceso rápido (Hot-Keys)

La HotKey technology™ ofrece acceso directo a temperaturas actuales, historial, ajustes de control, configuración del sistema (*las cuatro (4) selecciones de menú más utilizadas*), información sobre los animales y pruebas de entrada/salida. *Cada etiqueta de canal de salida utiliza la tecnología HotKey. Presionar una tecla de acceso rápido lo llevará directamente a la visualización de ajustes de ese canal.*



*Si no desea utilizar las teclas de acceso rápido, puede navegar en todos los menús utilizando las teclas en forma de flecha del teclado numérico. (Ejemplos en la siguiente página)*

## Descripciones del teclado numérico

	AJUSTES DEL CONTROL	Teclas de acceso rápido a la configuración de parámetros de control, como punto de ajuste de temperatura. Puede editar estos valores.
ESTADO ACTUAL		Tecla de acceso rápido a las condiciones climáticas actuales, incluida la temperatura y la humedad. Estos valores pueden visualizarse.
	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	Tecla de acceso rápido a la configuración del sistema y del dispositivo de control. Puede ingresar la fecha y la hora en estos menús y agregar o editar los dispositivos de entrada/salida.
	HISTORIAL	Tecla de acceso rápido a datos históricos de cada hora del tiempo de ejecución del equipamiento y de las condiciones ambientales, como la temperatura promedio.
	INFO. ANIMAL	Tecla de acceso rápido a información sobre los animales, como edad y peso actuales.
PRUEBA		Tecla de acceso rápido a menús de prueba de varios relés de entrada/salida, incluido el relé de salida de la alarma.
 <p>MENÚ</p>		Utilizado para la navegación. Presione la tecla de <b>ARRIBA</b> o <b>ABAJO</b> para moverse en forma vertical a través de las pantallas del menú. Presione la flecha <b>IZQUIERDA</b> o <b>DERECHA</b> para moverse a la pantalla superior de una categoría de menú adyacente.
 <p>CAMBIAR</p>		Cuando necesite cambiar un valor o un número de grupo en una opción de menú, presione las teclas con el signo de <b>MÁS</b> o <b>MENOS</b> .
 <p>CANCELAR</p> <p>VALOR</p> <p>ACEPTAR</p>		Presione <b>CANCELAR</b> para cancelar un menú actual y moverse nuevamente al menú principal actual. Presionar <b>CANCELAR</b> dos veces siempre lo hará volver al menú inicial "CONTROLADOR".  Presione <b>ACEPTAR</b> para editar el valor de una opción del menú y para confirmar los cambios.
 <p>ZONA</p> <p>RESUMEN</p>		Selecciona la zona a ser vista o modificada. Al presionar <b>ZONA</b> , se pasa por todas las zonas en forma de ciclo. Presione <b>RESUMEN</b> para ver el resumen de los registros del historial de ese día.
 <p>PANTALLA</p> <p>OSCURO</p> <p>CLARO</p>		Utilice esto para cambiar el contraste de la pantalla de 80 caracteres. Si la pantalla aparece en blanco cuando enciende la unidad, presione y mantenga presionado el botón <b>OSCURO</b> para aumentar el contraste hasta el nivel deseado.

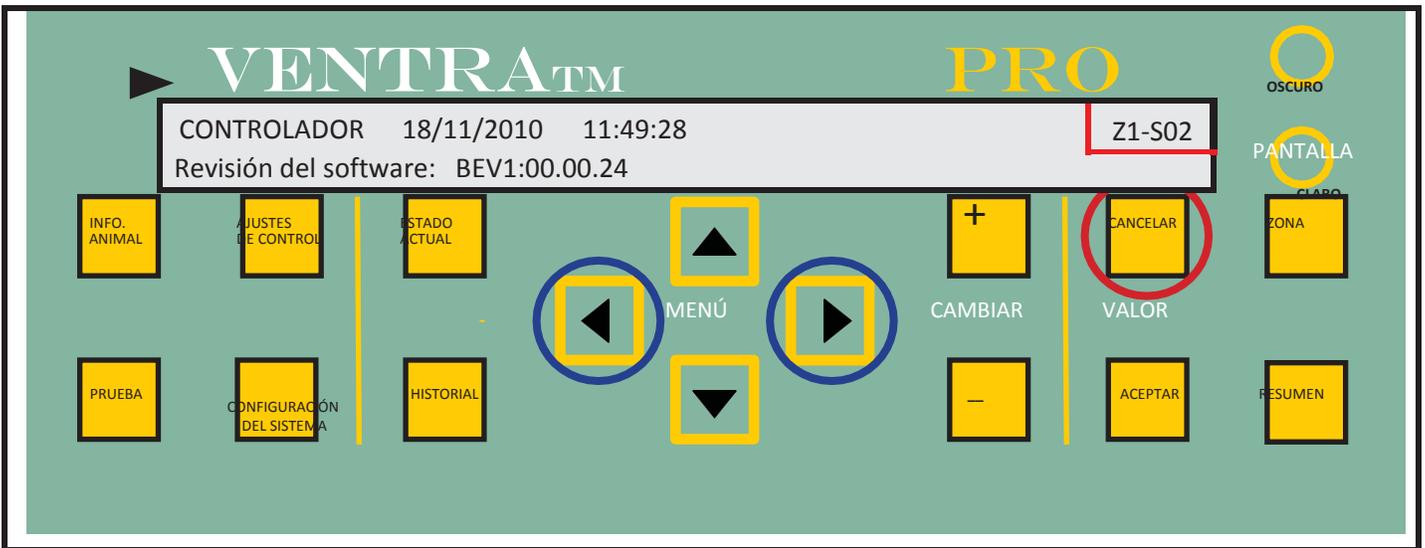
## Menús y navegación

Las siguientes páginas describen cómo encontrar los menús en el controlador. Las teclas de navegación le permiten **desplazarse** a través de las principales categorías de menú utilizando las teclas en forma de flecha DERECHA e IZQUIERDA.

Comience presionando la tecla CANCELAR dos (2) veces. Esto lo llevará a las principales categorías de menú, comenzando con la pantalla de versión del software de CONTROLADOR del menú. *Ahora puede utilizar las teclas en forma de flecha DERECHA o IZQUIERDA para desplazarse a las selecciones de las principales categorías del menú.* Otra manera de visualizar las principales categorías de menús es presionar las teclas de acceso rápido ESTADO ACTUAL, AJUSTES DE CONTROL, HISTORIAL, CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA, INFO. ANIMAL o PRUEBA. Todo esto lo llevará a las principales categorías de menú y le permitirá desplazarse hasta que encuentre el menú que desea. (Puede desplazarse hacia adelante y hacia atrás a través de las principales categorías de menú utilizando las teclas DERECHA o IZQUIERDA).

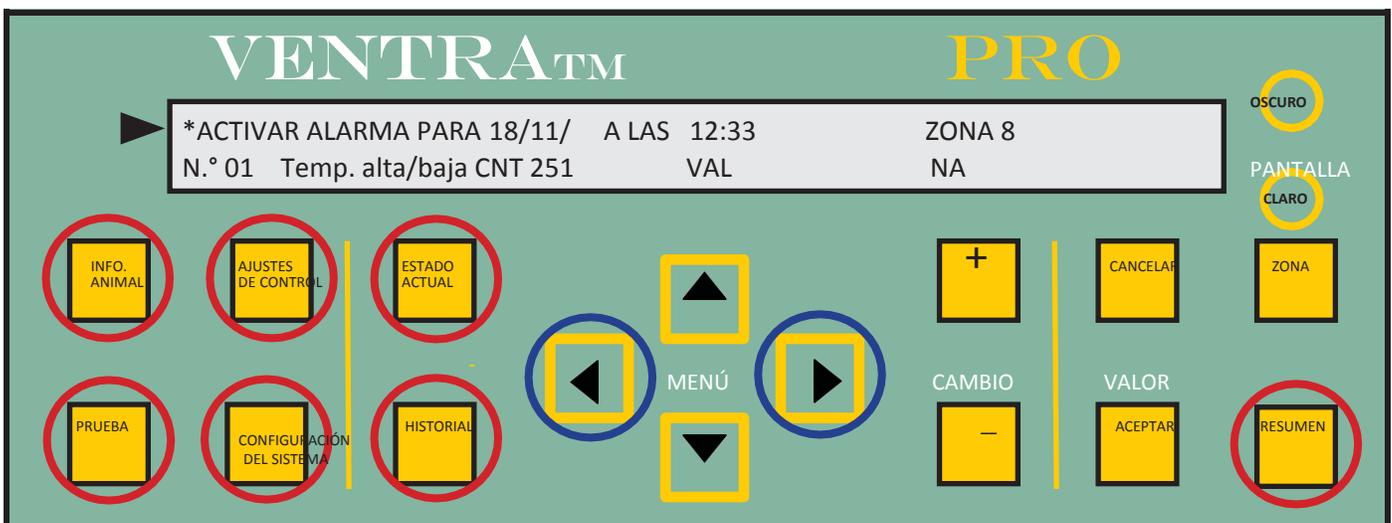
El Z1-S02 que aparece en el ejemplo a continuación en el margen superior derecho significa Zona 1 y Conjunto de parámetros n.º 2

Presione la TECLA CANCELAR marcada en un círculo (en rojo) en negrita (2 veces). Para desplazarse, presione las teclas DERECHA o IZQUIERDA marcadas con un círculo (en azul) sin negrita.



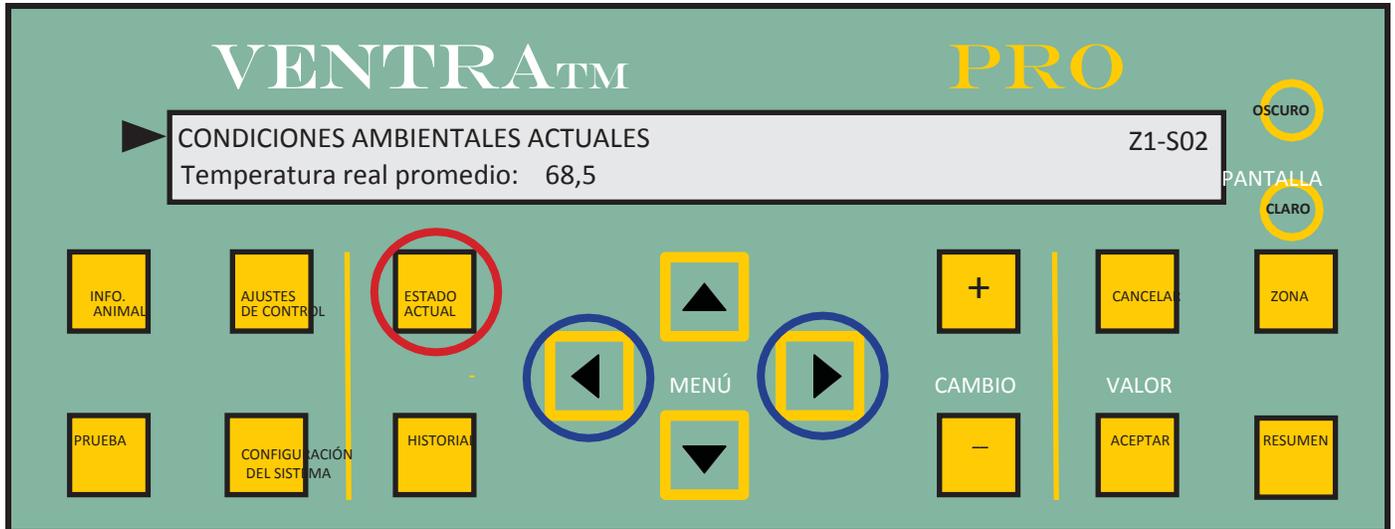
*(Consulte el Anexo 23 a partir de la página 208 GUÍA DE MENÚS para obtener una lista completa de los menús y submenús).*

Presione la TECLA DE ACCESO RÁPIDO marcada en un círculo (en rojo) en negrita (1 vez). Para desplazarse, presione las teclas DERECHA o IZQUIERDA marcadas con un círculo (en azul) sin negrita.

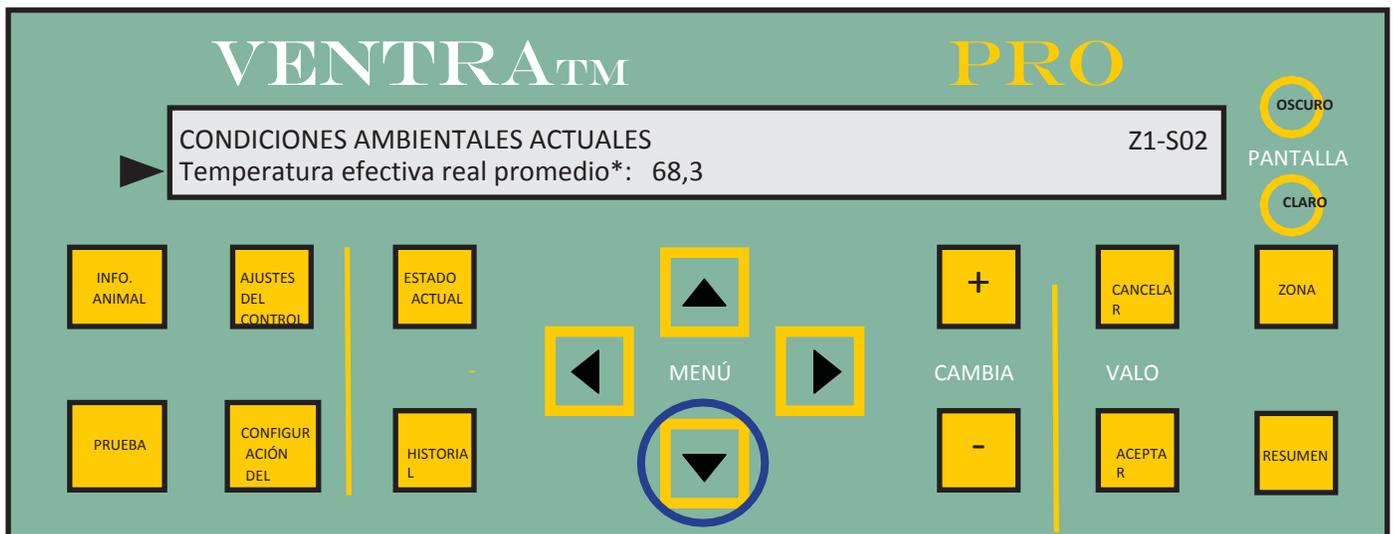


## Menús y navegación - continuación

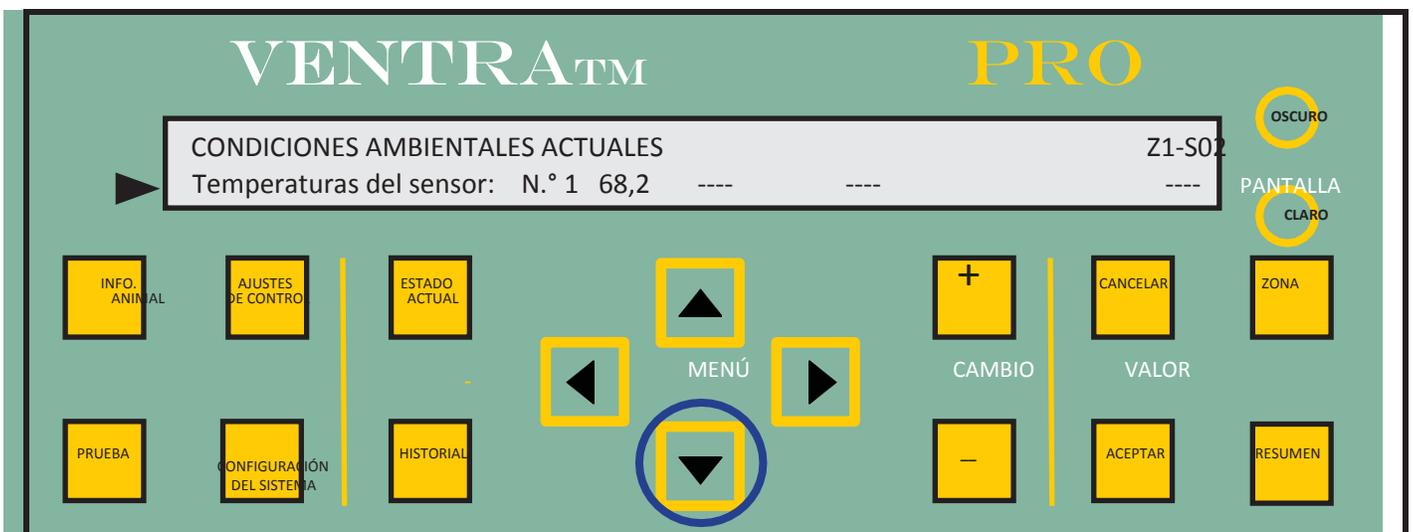
Ejemplos de uso de teclas de acceso rápido: Tecla "ESTADO ACTUAL". Utilice las teclas en forma de flecha DERECHA e IZQUIERDA para desplazarse en los menús.



Presione las teclas ARRIBA o ABAJO para desplazarse a través de los submenús dentro de la misma categoría de menú principal, como se indica a continuación.



Ejemplo que muestra otro cambio de submenú dentro de la misma categoría de menú principal. (Cambiar al desplazarse).



## Cambio de valores en los submenús

Las 2 páginas anteriores ejemplifican cómo navegar en las principales categorías de menú y en la mayoría de los submenús. Sin embargo, el menú "principal" (AJUSTES DE DISPOSITIVO/EQUIPAMIENTO) exige que usted presione ACEPTAR para visualizar las pantallas de menú/submenú en los menús de "AJUSTES DE DISPOSITIVO/EQUIPAMIENTO". (El menú "AJUSTES DE DISPOSITIVO/EQUIPAMIENTO" aparece a continuación porque el proceso es ligeramente diferente debido a la necesidad de dirigirse a otro nivel de menús antes de poder desplazarse por los submenús. Cuando llegue a los submenús para cambiar valores, estos cambiarán del mismo modo).



**Tres pasos básicos -**

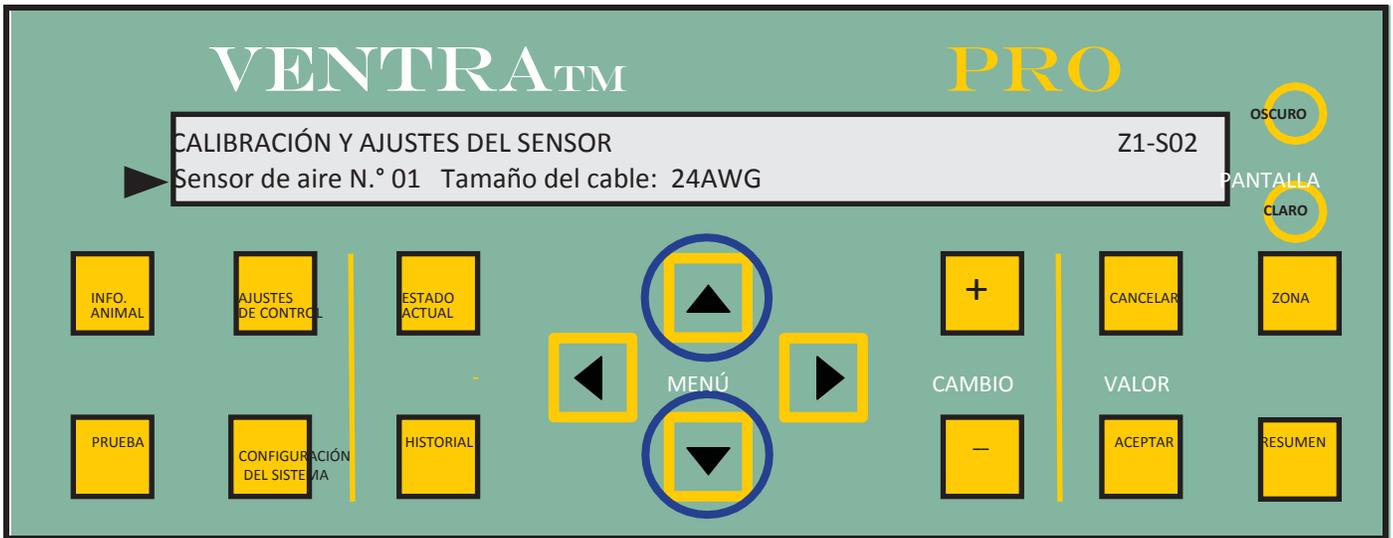
1. Presione **ACEPTAR**.
2. Presione la tecla de **MÁS** o **MENOS** para cambiar el primer dígito.
3. Presione la tecla en forma de flecha **DERECHA** para moverse al siguiente dígito.

**Solo los valores en los submenús pueden modificarse.**

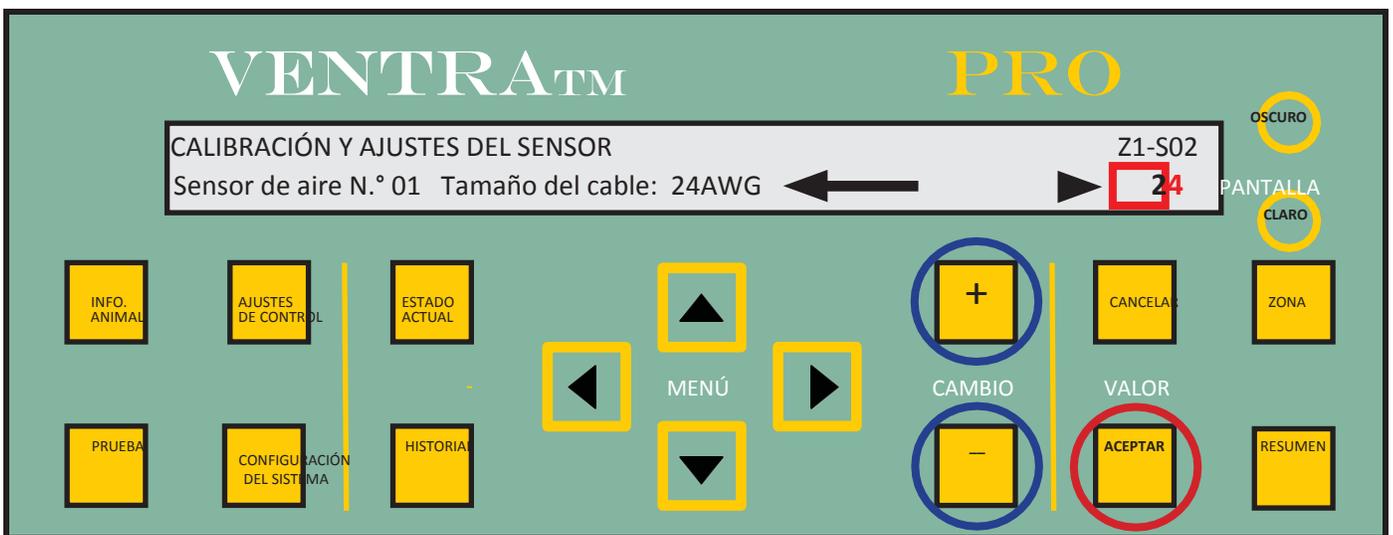
**PASO N.º 1** - En el menú principal AJUSTES DE DISPOSITIVO/EQUIPAMIENTO, presione **ACEPTAR**.

**PASO N.º 2** - Ahora utilice las flechas **DERECHA** e **IZQUIERDA** para ir al siguiente nivel de menús de "AJUSTES DE DISPOSITIVO/EQUIPAMIENTO". Estos menús lo llevarán a los submenús con valores que pueden modificarse cuando se configuran los dispositivos. En algunos casos, necesitará presionar las teclas **MÁS** o **MENOS** para moverse entre dispositivos con nombre o número similar, como se indica en el recuadro en rojo y negrita a continuación. Cómo cambiar valores se explica en la siguiente página.

**PASO N.º 3** - Utilice las teclas en forma de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse en el submenú que desea.



**PASO N.º 4** - Para CAMBIAR el valor en la lectura “24AWG”, presione ACEPTAR y aparecerá un calor actual (*en un recuadro en rojo y en negrita*) en la parte inferior derecha de la pantalla de visualización. El dígito correcto aparece PARRPDEANDO (*como se indica en negrita y en rojo*). Para cambiar este valor, mantenga presionada la tecla MÁS o MENOS como se indica en los círculos a continuación (en azul). Los números irán hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la tecla que haya presionado. Cuando llegue al ajuste que desea, presione ACEPTAR. (*Este ajuste ahora está configurado*).



#### Recuerde



Siempre puede moverse hacia atrás/adelante o hacia arriba/abajo utilizando estas teclas para tener un acceso más rápido a un submenú en lugar de moverse a través de todos los submenús. (Puede hacer una copia de seguridad).

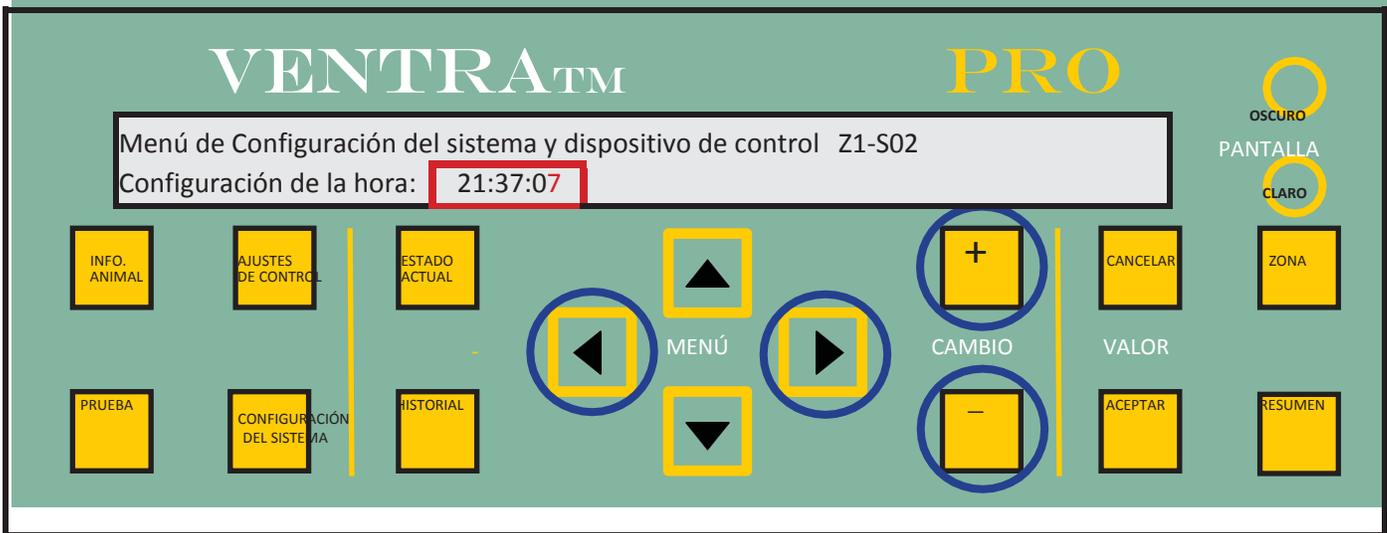
Puede mantener presionadas las teclas MÁS o MENOS para aumentar o disminuir rápidamente un valor.

## Edición de temporizadores

Puede desplazarse a través de los submenús de cualquier menú principal y determinar qué temporizador de dispositivo desea configurar o cambiar. Una vez que haya elegido el temporizador que desea configurar o modificar, presione la tecla ACEPTAR. Esto hará que el dígito del extremo derecho PARPADEE. Utilice las teclas MÁS o MENOS para aumentar o disminuir el valor. Utilice las teclas en forma de flecha DERECHA o IZQUIERDA para moverse entre horas, minutos y segundos.



Puede mantener presionadas las teclas MÁS o MENOS para aumentar o disminuir rápidamente un valor.



### Uso de TECLAS DE ACCESO RÁPIDO para una NAVEGACIÓN RÁPIDA (Ejemplo):

Configuración de zonas - Ya aprendió a desplazarse en los principales menús, pero también puede presionar una de las cuatro **TECLAS DE ACCESO RÁPIDO** de los menús principales para ir directamente a un menú principal. La tecla de acceso rápido **CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA** lo llevará al menú de CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA Y DISPOSITIVO DE CONTROL. Utilice las teclas en forma de flecha **ARRIBA** o **ABAJO** para desplazarse en el submenú. “Presione **ACEPTAR** para AGREGAR una nueva Zona”. Presione **ACEPTAR** y en la siguiente pantalla aparecerá el siguiente número de Zona no utilizado 1-9. Presione **ACEPTAR** para aceptar este número de Zona. La página 84 detalla cómo eliminar una zona.



*De aquí en adelante solo utilizaremos el área de la pantalla de visualización para mostrar ejemplos de menús.*

# Secuencia de encendido\*



Verifique todas las conexiones antes de encender su controlador.

Cuando encienda el controlador, verá la siguiente secuencia de operaciones. Estas operaciones son automáticas y no debe presionar ninguna tecla en este momento. Esto tomará aproximadamente 30 segundos.

Verificación del reloj de horario real  
La operación correcta elimina el mensaje

Procedimiento de puesta en marcha 036 11:47



Presione ACEPTAR si desea cargar y utilizar un conjunto de parámetros diferente al que configurará mientras continúa con las instrucciones de "Configuración del control". Encontrará más detalles sobre los conjuntos de parámetros a partir de la página 148.

Opciones del procedimiento de puesta en marcha  
Presione ACEPTAR para cambiar. Esta pantalla solo aparecerá aproximadamente durante 2 segundos.

Procedimiento de puesta en marcha 036 (es posible que este número sea diferente) 11:47  
Módulos esclavos de reencendido (5 segundos)

## Secuencia del control completa

Cuando el controlador haya terminado con toda la secuencia de operaciones *indicada anteriormente*, aparecerá la siguiente pantalla de visualización de CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES. En la siguiente página encontrará instrucciones para configurar los submenús de CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Tipo de animal: Aves

# Parámetros globales - (Configuración inicial)

El software del controlador está diseñado para aplicaciones de cerdos o aves, para unidades de medición métricas o estadounidenses y temperaturas en grados Fahrenheit o Celsius. Cuando configura el controlador o un nuevo conjunto de parámetros por primera vez y el procedimiento de puesta en marcha se completa, la pantalla de visualización se abre con los submenús de CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES; Tipo de animal (aplicaciones para cerdos o aves), Unidades de medición (unidades de medición métricas o estadounidenses), Medición de temperatura (temperatura en grados Fahrenheit o Celsius) e Idioma de visualización (inglés o español). A continuación encontrará ejemplos/instrucciones de la pantalla de visualización.

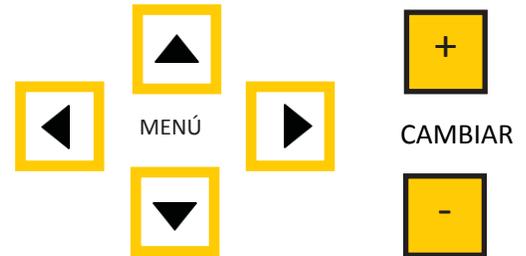
## Parámetros globales



Las preferencias de Parámetros globales no pueden modificarse una vez que comenzó a instalar dispositivos (ventiladores, entradas de aire, etc.). Para cambiar las preferencias, desinstale todos los dispositivos para restablecer el controlador a fin de seleccionar los Parámetros globales indicados a continuación o siga los pasos en la página 154 para restablecer su controlador a un “Nuevo - Estado de fábrica”, el cual eliminará los dispositivos, las alarmas y el historial. La excepción a esta regla es el submenú “Idioma de visualización”. Puede cambiar la preferencia de idioma en cualquier momento.



Presione la tecla en forma de flecha ABAJO o ARRIBA para navegar en las opciones de menú dentro de un grupo de menús. Presione las teclas MÁS o MENOS para cambiar la selección y luego confirme la selección presionando ACEPTAR y diríjase a la siguiente pantalla.



### Cerdos o aves

Seleccione si el controlador será utilizado en una aplicación para cerdos o aves al presionar la tecla MÁS o MENOS.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Tipo de animal: Aves

### Extensión / Peso / Medición

Seleccione la unidad de medición que prefiera.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Unidades de medición: Pulgadas/Libras/Galones

### Medición de temperatura

Seleccione la medición de temperatura que prefiera.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Medición de temperatura: Fahrenheit

### Selección de idioma

Selecciona idioma inglés o español.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Idioma de la pantalla: Inglés

### Número de interruptores en el panel frontal

Configure esto según el número de conmutadores en la cubierta frontal.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Número de INTERRUPTORES en el panel frontal: 16 (utilice la tecla + o - para cambiar el valor)

Una pantalla de Derecho de autor, indicada a continuación, parpadeará rápidamente después de que se hayan configurado las pantallas de CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES.

COPYRIGHT (C) 1995 – 2010  
Valco Companies, Inc TODOS los derechos reservados

# Información fundamental para el usuario.



Si esta es la primera vez que configura el control Ventra Pro™, debe revisar la información en las páginas 50-78 antes de comenzar a configurar los dispositivos y parámetros, de modo que tenga una clara comprensión del funcionamiento del controlador y sus menús. Este conocimiento lo ayudará a establecer los ajustes; diríjase a la sección “Configuración del software del control”.

## Uso diario



Debe revisar algunos parámetros en forma diaria.

- Alarmas - Verifique la pantalla del controlador para asegurarse de que no haya alarmas activas. Si hay alarmas activas, debe eliminarlas (presione la tecla ACEPTAR) para apagar el relé de la alarma. Diríjase al menú Historial de alarmas para encontrar información sobre alarmas y errores. A medida que los animales crezcan, modifique los ajustes de alarmas de ENCENDIDO/APAGADO de consumo de agua y tiempo de ejecución del alimentador según resulte necesario.
- Condiciones ambientales actuales - Procure que los animales se vean cómodos. Verifique la temperatura y la humedad. Asimismo, verifique estos datos en el menú Historial para ver cuáles fueron las condiciones durante la noche/el día previo.
- Punto de ajuste - Verifique que el punto de ajuste de la temperatura (Menú Ajuste del control de temperatura) sea el correcto. Si no está utilizando la función de rampa del punto de ajuste de temperatura, configure el punto de ajuste en forma manual a medida que los animales crezcan y sus requisitos de temperatura cambien.
- Estado del equipamiento - Verifique el consumo de agua y los horarios de ejecución del alimentador. También debe verificar el estado de otros equipamientos.
- Termostatos de seguridad - Ajuste y pruebe los termostatos de seguridad en forma regular para que los cambios coincidan con la temperatura del punto de ajuste. El ajuste incorrecto de los termostatos puede encender dispositivos cuando usted no lo desea o es posible que no ofrezcan un apoyo efectivo cuando los necesita.



Si se detecta una alarma activa y no se ha presionado ninguna tecla durante 60 segundos o más, el menú de Historial de alarmas aparecerá automáticamente.

## Modo de supervivencia



En el extraño caso que todos los sensores de temperatura en una zona fallen, o un tablero entero de entrada/salida falle, el controlador seguirá un conjunto de normas de operación y activará los dispositivos de alarma conectados.

- Se continúa utilizando la última lectura de temperatura válida.
- Las cortinas y las entradas de aire permanecen en su posición actual.
- Si el modo de ventilación actual es Ingresando a túnel, el controlador continuará en modo de Túnel.
- Los ciclos de purga continuarán.
- Los hornos y los calentadores se apagan.
- Las incubadoras continúan funcionando según la última lectura de temperatura válida.
- Otros dispositivos se ejecutan según los ajustes de tiempo y/o la última temperatura válida.



**Pantalla de apertura**

La pantalla de apertura muestra la fecha, el horario y el número de versión de software del controlador. Si el control no se enciende durante una semana o más, o si recientemente cambió la tarjeta de memoria del controlador, verifique la hora y la fecha. La hora y la fecha se ajustan desde el menú Configuración del sistema y dispositivo de control.



CONTROLADOR (Fecha) (Hora) Número de revisión del software: BEV1.00.0024
---

**Revisión - Fecha/hora**

Esta pantalla muestra la fecha y la hora de revisión el software.



CONTROLADOR	20/01/2010	2:19:34	Z1-S02
Fecha y hora de revisión:	(Fecha)	(Hora)	

**Número de serie del centro de control**

Es un identificador único que el usuario ingresará para utilizar Link, permitiendo el acceso al controlador desde una computadora remota. Recomendamos que cambie este número y registre el nuevo número para futura referencia. *El procedimiento es el mismo que el utilizado al Ingresar una contraseña.*



CONTROLADOR	20/01/201	2:19:34	Z1-S02
Número de serie del centro de control:	99999999		

**Ingreso de clave**

Los controladores Ventra Pro™ se envían sin contraseña, por lo que hay algunas restricciones respecto a lo que se puede ver o editar. Puede utilizar el menú EDITAR CONTRASEÑA (descrito más adelante) para crear una contraseña.

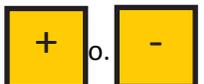


CONTROLADOR	20/01/2010	2:19:34	Z1-S02
Ingrese la contraseña:	Nivel de seguridad:		

1. Presione ACEPTAR.



2. Presione la tecla de MÁS o MENOS para cambiar el primer dígito a fin de que coincida con su contraseña.



3. Presione la tecla en forma de flecha DERECHA para moverse al siguiente dígito.



4. Repita los pasos 2 y 3 hasta que la contraseña sea la correcta.

5. Cuando el cursor se encuentre en el último dígito, presione ACEPTAR y aparecerá su nivel de seguridad.   
Aguarde algunos segundos para que el controlador acepte la contraseña.

La seguridad se mantiene en el nivel ingresado durante una hora después de que se presiona la última tecla. Para restablecer el nivel de seguridad a 0 después de haber terminado, ingrese una contraseña de 4 dígitos y presione ACEPTAR.



## Edición de la contraseña

Se pueden configurar hasta 10 contraseñas diferentes. Los códigos y los niveles de seguridad de las contraseñas pueden modificarse o eliminarse en cualquier momento.



CONTROLADOR 20/01/201 2:19:34 Z1-S02  
Editar contraseña: n.º 0000 Nivel de seguridad: 0



**Usted debe tener un nivel de acceso de seguridad 5 o superior para editar contraseñas.**



1. En el menú Editar contraseña, elija la contraseña que desea editar utilizando las teclas **MÁS O MENOS**.
2. Presione **ACEPTAR**.
3. Cambie los dígitos de la contraseña utilizando las teclas **MÁS** o **MENOS**. Presione la tecla en forma de flecha **DERECHA** para moverse al siguiente dígito.

Para **ELIMINAR** una contraseña, cámbiela a 0000. Asegúrese de que haya una contraseña de nivel 5 o superior, o que no haya contraseña; de lo contrario, será bloqueado en el controlador.

4. Repita el paso 3 hasta que la contraseña sea la correcta.
5. Cuando el cursor se encuentre en el último dígito, presione **ACEPTAR** para confirmar la contraseña.
6. Use las teclas **MÁS** y **MENOS** para seleccionar un nivel de seguridad para esta contraseña.
7. Presione **ACEPTAR** para confirmar la contraseña y el nivel de seguridad.

### Niveles de seguridad

- 0 Este es el nivel más seguro. Los usuarios de nivel 0 no pueden cambiar parámetros o ajustes.
- 1 El usuario puede cambiar la Información sobre los animales.
- 2 El usuario puede cambiar la Temperatura del punto de ajuste y la Compensación de la rampa (si la zona se encuentra en rampa) y la Hora y la Fecha.
- 3 El usuario puede cambiar los ajustes de horarios del alimentador, los temporizadores de las luces, las alarmas de temperatura y energía de velocidad variable.
- 4 El usuario puede cambiar todos los parámetros excepto agregar, eliminar y cambiar dispositivos de control y contraseñas. 5 – 7 El usuario puede realizar cualquier cambio. Se requiere nivel 5 para ver los menús de Detalle de error.
- 9 Código de servicio para técnicos o usuarios o código para un solo día provisto por el fabricante.

### Opciones de compilación

Esta opción de menú ofrece una vista rápida de la configuración del controlador. Es útil para la resolución de problemas por teléfono con un representante de servicio técnico. No es importante saber qué significa el código que aparece después de las opciones de Compilación.



CONTROLADOR 20/01/201 2:19:34 Z1-S02  
Opciones de compilación: EBCYNNYNBF

Esta opción de menú solo aparecerá para los usuarios con un nivel de seguridad de contraseña 5 o cuando no se configuraron contraseñas o niveles de seguridad.



## Menú de Condiciones ambientales actuales

ESTADO  
ACTUAL

### Temperatura real promedio:

Este es un promedio de todos los sensores de aire internos. Si el controlador detecta lecturas de sensor erróneas, no las utilizará para calcular la temperatura promedio. Las lecturas de sensor fuera del rango de temperatura de 30 a 130 grados Fahrenheit o -1,1 a 54,4 grados Celsius se ignoran.

ESTADO  
ACTUAL

CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES  
Temperatura real promedio: 74,0

Z1-S02

### Temperatura efectiva real promedio

Esta lectura se basa en la combinación real/efectiva establecida en el menú de Ajustes de control de temperatura. La temperatura efectiva considera el efecto que la velocidad del aire tiene en cuán cómodos se sienten los animales. Si no hay sensor de aire, aparece "Temperatura efectiva real promedio\*: N/A". (requiere un sensor de temperatura/velocidad del aire, como el sensor de aire Modelo 935).



CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES  
Temperatura efectiva real promedio\*: 71,0

Z1-S02



Si utiliza la función de Temperatura ambiental efectiva, **USTED DEBE:**

- Ingresar la edad del animal
- Ingresar el peso del animal
- Ingresar la edad proyectada
- **Ingresar el peso proyectado**
- Utilizar sensores de velocidad/temperatura del aire
- Limpiar los sensores **SEMANALMENTE**

### Temperaturas del sensor

El controlador muestra las temperaturas reales de los sensores internos 1-12 (esto puede requerir hasta (3) pantallas de visualización). Presione la tecla en forma de flecha ABAJO para ver temperaturas del sensor adicionales. El número del sensor que aparece en la pantalla es el primer sensor en la lista (si el número es 1, las temperaturas corresponden al sensor uno, dos, tres y cuatro). La línea de guiones indica que un sensor no está instalado. N/A indica que hay un sensor con una lectura inválida (la lectura es demasiado alta, demasiado baja o no hay lectura).



CONDICIONES AMBIENTALES  
Temperaturas del sensor: 1 68,5 74,2 71,2

Z1-S02

----



Si hay un "\*" adelante de la lectura del sensor, hay un problema con la lectura y el sensor no está siendo utilizado para controlar los dispositivos o calcular la temperatura promedio. Si el sensor no está siendo utilizado (tiene un \* junto a él), debe haber una alarma activa asociado a él.

### Temperatura exterior

Esta es la lectura del sensor de temperatura exterior. Las temperaturas exteriores de - 60 a 130 grados Fahrenheit o - 51,1 a 54,4 grados Celsius no se consideran válidas.



CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES  
Temperatura exterior: 70,0

Z1-S02

## Menú de Condiciones ambientales actuales - continuación

### Velocidad del aire

Dado que la velocidad del aire se mide utilizando un sensor térmico resistivo, no se debe esperar gran precisión. El objetivo es determinar el efecto general que la velocidad del aire tiene en el nivel de confort del animal. La velocidad del aire indicada es un promedio de entre varios minutos. Las lecturas múltiples se indican como las temperaturas del sensor. APAGADO indica que la capacidad de velocidad del aire de un sensor se ha apagado (consulte la sección Ajustes del sensor de aire más adelante en este documento) y la línea de guiones indica que el sensor no está instalado. Aparece N/A ante cualquier lectura inválida de un sensor. Esta opción de menú exige un sensor de temperatura/velocidad del aire como el sensor de aire Modelo 935 y un controlador de EET.



CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES

Z1-S02

MPH de aire promedio: n.º 1 1,5 1,9 APAGADO — — —



*6,9 MPH es la velocidad de aire más rápida que se ha registrado.*

### Humedad relativa

Esta opción de menú aparece solo si hay por lo menos un sensor de humedad relativa instalado. Se puede instalar un total de 3 sensores de humedad por zona. La lectura promedio de los sensores instalados se utilizará durante la operación del controlador. Puede resultar difícil medir la humedad con precisión, en especial en un ambiente edilicio confinado donde el aire generalmente está contaminado. Generalmente, los sensores nuevos de fábrica son precisos en más o menos un 5 %. La precisión a largo plazo depende principalmente del nivel de impurezas en el aire.



CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES

Z1-S02

Humedad relativa: 45 46 44 promedio: 45 %

### Presión estática

Esta opción de menú aparece solo si hay un sensor de presión estática instalado. El estado Rampa APAGADA indica que la temperatura excede el límite bajo o alto de la tabla de rampa o que usted no ha establecido una tabla de rampa. ENCENDIDO indica que el punto de ajuste de la presión estática se ajusta según la tabla de rampa. Consulte la sección de Ajustes de control de temperatura para obtener información de rampa de presión estática.



CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES

Z1-S02

Presión estática: 0,040" agua (Rampa APAGADA)

*Condiciones ambientales actuales - continúa en la siguiente página*

## Menú de Condiciones ambientales actuales - continuación

### Modo de ventilación

Los dispositivos operan de manera distinta en diferentes modos, y por ello conocer el modo de ventilación lo ayuda a comprender qué está haciendo el controlador. Se pueden visualizar siete modos posibles:

- Temperatura natural - El edificio actualmente utiliza dispositivos designados como natural (ventilación natural, eléctrica o mínima). Todos los dispositivos de tipo solo purga o solo túnel deben estar apagados o cerrados.
- Ingresando a purga - El edificio está cambiando a modo de purga. Las cortinas, las entradas de aire y los ventiladores sin purga se están cerrando o apagando. Las cortinas de purga y las entradas de aire se están abriendo según el tamaño de apertura de purga especificado.
- En purga - Todos los dispositivos sin purga están apagados o cerrados y los dispositivos con purga están funcionando o abiertos según el tamaño de apertura de purga especificado. El edificio se mantiene en este modo durante el tiempo especificado en el menú Ajuste de purga edilicia.
- Abandonando purga - El edificio está saliendo del modo de purga. Todos los dispositivos designados como con purga se están cerrando o apagando.
- Ingresando a túnel - El edificio está cambiando a modo de túnel. Las cortinas, las entradas de aire y los ventiladores sin túnel se están cerrando o apagando.
- Túnel - El edificio está en modo de refrigeración de túnel. Todos los dispositivos designados como solo natural están apagados o cerrados. Solo los dispositivos designados como túnel están habilitados.
- Abandonando túnel - El edificio está cambiando de modo túnel a natural nuevamente. Todos los dispositivos designados como túnel se están cerrando o apagando y los dispositivos naturales están habilitados.



**CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES**

**Z1-S02**

**Modo de ventilación: Túnel**

### Índice de estrés animal



El Índice de estrés animal ofrece una indicación del nivel de confort de sus animales. Considera los efectos combinados de la temperatura del aire, la velocidad del aire, el tipo de piso, el peso del animal y la edad del animal. Las cuatro respuestas son:

- Sin estrés
- Alerta
- Peligro
- Emergencia



**CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES**

**Z1-S02**

**Índice de estrés animal: Sin estrés**



Si "Edad de hoy", "Peso de hoy", "Edad final" y "Peso final" se establecen en cero, el índice de estrés no aparecerá. Esto solo está disponible para cerdos.

## Menú de Estado del equipamiento de control (Tecla de acceso rápido)



Utilice la tecla en forma de flecha **DERECHA** para desplazarse en este menú.

El Estado del equipamiento de control muestra el estado del equipamiento de control en el edificio. Las pantallas se actualizan automáticamente cuando cambia el estado. Utilice las teclas de ARRIBA y ABAJO para desplazarse a través de las opciones de menú disponibles en esta categoría. Utilice las teclas MÁS y MENOS para desplazarse a través de los números de grupos de dispositivos dentro de cada opción de menú (tipo de dispositivo).



**No aparecen opciones de menú para dispositivos y equipamiento no instalados.**

Cualquier dispositivo que tiene menú de estado de ENCENDIDO/APAGADO también puede tener (SW ON) o (SW OFF) en el menú cuando el conmutador del canal de salida está en una posición que contradice el estado de encendido/apagado esperado.

### **Incubadoras/Hornos/Calentadores**

Aparece el estado actual de ENCENDIDO/APAGADO de un grupo de hornos individual (las incubadoras y el calentador son similares).



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de hornos n.º 1: APAGADO**

**Z1-S02**

### **Incubadoras y calentadores variables**

Aparece el estado actual de ENCENDIDO/APAGADO de un grupo de calentadores individual. Si el calentador está encendido, aparece la salida actual de BTU del calentador.



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Incubadora variable n.º 1: Encendido a 121K BTU**

**Z1-S02**

### **Ventiladores**

Los grupos de ventiladores de velocidad fija solo pueden estar en ENCENDIDO o APAGADO. Los grupos de ventiladores de velocidad variable pueden estar en ENCENDIDO o APAGADO en ajustes eléctricos que varíen entre 1 (mínimo) a 60 (completamente encendido).



**Los ventiladores de velocidad variable exigen un modelo de controlador con canales de velocidad variable o la capacidad de comunicarse con una estación de expansión de velocidad variable.**



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de ventiladores de pared n.º 1: APAGADO**

**Z1-S02**



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de ventiladores de túnel n.º 2: APAGADO**

**Z1-S02**



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de ventiladores laterales variables n.º 3: APAGADO**

**Z1-S02**



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de ventiladores laterales variables n.º 1: ENCENDIDO a 22 de 60**

**Z1-S02**

### **Nebulizador, paneles de refrigeración y humidificadores interiores**

La operación del nebulizador, del panel de refrigeración y del humidificador interiores está controlada mediante el uso de temporizadores de temperatura y uno de cuatro temporizadores de ciclo de trabajo variables. El siguiente ejemplo muestra que el número de Grupo de nebulizadores internos número dos (2) está actualmente controlado por el temporizador de Ciclo de trabajo cuatro (4).



**ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL**  
**Grupo de nebulizadores interiores n.º 2, Ciclo de trabajo 4: ENCENDIDO**

**Z1-S02**



## Menú de Estado del equipamiento de control (Tecla de acceso rápido) - continuación

### Cortinas, ventilación de cumbrera y entradas de aire

Los tiempos de ejecución del motor de los dispositivos (o sensores de posición si hay instalados) se utilizan para calcular el tamaño de apertura actual de las cortinas y las entradas de aire. Aparecerá "Sync" (sincronización) o "Exercise" (ejercicio) al final de la segunda línea si el dispositivo de vía de aire está actualmente realizando alguna de estas funciones.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Apertura de cortina lateral n.º 1: 17"



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Apertura de entrada de aire de pared n.º 2: 2"



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Apertura de entrada de aire de túnel n.º 2: 0"

### Temporizadores de equipamiento

A continuación, aparecen las opciones de menú del estado ENCENDIDO/APAGADO de los distintos temporizadores



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Grupo de luces n.º 1: APAGADO



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Grupo de alimentadores n.º 1: ENCENDIDO

utilizados para controlar las luces y los alimentadores.

El tiempo de operación del sensor de alimentación de 24 horas aparece en formato horas:minutos. Los tiempos se obtienen de los últimos tres períodos de 24 horas en los datos históricos (se excluye la última hora). El total de las últimas 24 horas aparece en los datos que se encuentran en el extremo izquierdo. *La pantalla mostrará "Buscando datos en el registro de historial" durante algunos segundos mientras se recolecta la información.*



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
24 horas. Ejecución del sensor de alimentación n.º 1: 12:30, 9:00, 11:22



Los tiempos de ejecución del sensor de 24 horas muestran cuánto tiempo estuvo realmente en funcionamiento un dispositivo durante los últimos tres períodos de 24 horas. Los sensores de alimentación son supervisados en todo momento. No es necesario que el número de grupo de sensores de alimentación coincida con el número de grupo de alimentadores para que funcione. Pero si usted desea activar una alarma siempre que un alimentador esté apagado durante más tiempo del que debería, el sensor de alimentación debe estar asignado al mismo número de grupo que el del alimentador.

Presione la tecla de MÁS o MENOS para cambiar el número de grupo de sensores de alimentación.

El total de tiempo de ejecución es para cada sensor del alimentador (días, horas, minutos y segundos). Si se instala más de un sensor de alimentación, presione las teclas MÁS y MENOS para desplazarse a través de los números de grupos de sensores de alimentación. Presione ACEPTAR mientras visualiza el total para restablecerlo a cero. Presione la tecla en forma de flecha IZQUIERDA para confirmar la acción de restablecimiento.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL Z1-S02  
Tiempo de ejecución total del sensor de alimentación n.º 9: 10 10:46:50



Todas las pantallas de Estado de equipamiento actual requieren que presione las teclas MÁS O MENOS para cambiar el número de grupo (en caso de que se instale más de un tipo de dispositivo). Ejemplo: dos ventiladores de pared requieren que presione la tecla MÁS para el ventilador de pared n.º 2 cuando visualiza el n.º 1.



## Menú de Estado del equipamiento de control (Tecla de acceso rápido) - continuación

### Grupo de la alarma digital

Esta opción de menú muestra el estado actual de los sensores de la alarma digital. ENCENDIDO indica que el dispositivo está actualmente en estado Activo y disparará una alarma si se deja en este estado durante el límite de tiempo establecido. Cómo configuró la alarma digital determinará si el estado Activo está ENCENDIDO cuando la entrada indica que el dispositivo está abierto o cerrado. Presione las teclas MÁS o MENOS para cambiar los números de sensor si tiene más de uno instalado.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL  
Grupo de la alarma digital n.º 1 APAGADO

Z1-S02

### Grupo del interruptor bidireccional

Esta opción de menú muestra el estado actual de los sensores del interruptor bidireccional. APAGADO indica que el circuito del sensor está abierto y la entrada de aire/cortina se está cerrando. ENCENDIDO indica que hay un circuito cerrado y que la entrada de aire/cortina se está abriendo. Presione las teclas MÁS o MENOS para cambiar los números de sensor si tiene más de uno instalado.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL  
Grupo del interruptor bidireccional n.º 1: APAGADO

Z1-S02

### Consumo de agua

La cantidad de agua consumida en los últimos tres períodos de 24 horas por el Medidor de agua n.º 1 (se excluye la hora actual) aparece en el siguiente menú. Presione la tecla de MÁS o MENOS para cambiar el número de grupo del medidor de agua.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL  
24 horas. Agua utilizada n.º 1: 5000, 3125, 3094

Z1-S02

Aparece el Total de galones utilizados para cada medidor de agua. Si se instala más de un sensor del medidor de agua presione las teclas MÁS y MENOS para desplazarse a través de los números de grupo de medidores de agua. Presione ACEPTAR mientras visualiza el total para restablecerlo a cero. Presione la tecla en forma de flecha IZQUIERDA para confirmar la acción de restablecimiento.



ESTADO DEL EQUIPAMIENTO DE CONTROL  
Total de galones de agua utilizados n.º 1: 123456

Z1-S02

## Menús de Información actual sobre animales (cerdo/ave) (Tecla de acceso rápido)

INFO.  
ANIMAL



### Progreso de aumento de peso

El controlador hace un seguimiento de la edad y del peso de los animales. No obstante, usted debe ingresar la edad y el peso iniciales al comienzo de un ciclo de producción. Todos los días, a la medianoche, la edad aumenta un día y se calcula un nuevo peso. Debe ingresar la edad y el peso finales proyectados para que este cálculo funcione correctamente. La función de rampa de temperatura utiliza el valor de edad del animal. Algunos cálculos del índice de estrés (si el controlador es compatible con el índice de estrés) utilizan los valores de edad y peso.



INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)  
Edad hoy: 35 días Peso 2,0

Z1-S02



INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)  
Edad final: 90 días Peso 6,0

Z1-S02



## Menús de Información actual sobre animales (cerdo/ave) - continuación

### Información de dotación

Los números de dotación son para mantener un registro.

	<b>INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span> Dotación inicial: 10000
	<b>INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span> Total de dotación vendida: 0

- Advertencia: Si configura Dotación inicial en 0 o el Control de temperatura en Apagado, el controlador se apagará.
- También se desactivan la mayoría de las alarmas.

### Cambiar información actual de los animales

Para cambiar cualquier información de la dotación, debe ingresar el aumento o la disminución en el conteo y el controlador actualizará el conteo real. Solo los cambios por hora en la Mortalidad de dotación se guardan en el registro de historial de cada hora. *(El número que aumente o disminuya aparecerá parpadeando).*

			<b>INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span> Dotación inicial: 10000 <span style="float: right;">+10 = 10010</span>
--	--	--	---

**Recordatorio:**

- Presione la tecla **ACEPTAR** una vez que haya alcanzado el número correcto para aceptarlo.
- Si necesita cambiar el número (aumentarlo o disminuirlo) por cualquier motivo, en cualquier momento, solo debe utilizar la tecla **MÁS** o **MENOS** para realizar el cambio.

			<b>INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span> Mortalidad total: 10 <span style="float: right;">+2= 12</span>
			<b>INFORMACIÓN ACTUAL (CERDO/AVE)</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span> Total de dotación vendida: 450 <span style="float: right;">-5= 445</span>

## Menú de Historial (Tecla de acceso rápido)



El controlador hace un seguimiento de las condiciones operativas y del estado del equipamiento. Esta información se totaliza o promedia para cada período de una hora y luego se guarda en la memoria para poder utilizarla más tarde. Presione las teclas en forma de flecha ARRIBA o ABAJO para desplazarse por la lista de elementos guardados en una hora específica. *Primero desplácese hasta la fecha que desea y luego desplácese hasta el elemento en el submenú;* también puede desplazarse hasta el elemento del submenú primero, y luego ir hasta la fecha. Aparecerá el mensaje “Buscando datos en el registro de historial” cada vez que se presionen las cuatro teclas. Este mensaje puede aparecer durante un segundo o durante varios segundos (10, 20 o más) dependiendo de qué pantalla y/o fecha/hora se esté cambiando.



Cada zona tiene su propio registro de historial. El usuario debe presionar la tecla ZONA para ver el historial de una zona diferente. Cuando presiona la tecla ZONA, el "Z1" en el "Z1-S02" del margen superior derecho de la pantalla cambiará para indicar qué zona se está visualizando. Los números de zona aparecerán en orden a medida que usted presione la tecla ZONA.

### Desplazarse en el historial según la fecha

- Presione la tecla de acceso rápido **HISTORIAL** para abrir la pantalla “HISTORIAL DE”.
- Luego mantenga presionadas las teclas **MÁS** o **MENOS** para desplazarse a la fecha deseada.
- La fecha, como se indica (en rojo) a continuación, cambiará a medida que usted la modifique con las teclas **MÁS** o **MENOS**.



HISTORIAL	20/11/2010 (Fecha)	A las 13:00 (Reloj)	Z1-S02
Control de temperatura: *-----			

### Desplazarse por los submenús dentro de una fecha

- Presione la tecla de acceso rápido **HISTORIAL** para abrir la pantalla “HISTORIAL DE”.
- Presione las teclas en forma de flecha ARRIBA o ABAJO para moverse hacia adelante o hacia atrás a través de los datos del historial.
- Luego mantenga presionadas las teclas **MÁS** o **MENOS** para desplazarse a la fecha deseada.
- Como puede ver, las fechas y los horarios son todos los mismo aquí abajo; solo el submenú cambió.



HISTORIAL	20/11/2010 (Fecha)	A las 13:00 (Reloj)	Z1-S02
Control de temperatura: *-----			



HISTORIAL	20/11/2010	A las 13:00	Z1-S02
Temperaturas altas/bajas (reales):		65.4	



HISTORIAL	20/11/2010	A las 13:00	Z1-S02
Temperatura de punto de ajuste:		70,0	



La capacidad de almacenamiento del historial se ve influenciada por el número de dispositivos instalados. El registro del historial se llena más rápidamente si hay más dispositivos leyéndose. Cuando la capacidad de almacenamiento de la memoria está casi completa, los registros del historial y de la alarma se eliminarán según las fechas más antiguas para hacer espacio para el nuevo historial. La tarjeta SD puede almacenar varios años de registros de historial, pero el **Ventra Pro™** solo mostrará los registros de historial del año actual y del año anterior (12 a 14 meses, dependiendo de la época del año).

El paquete opcional del software de Link es una manera fantástica de descargar datos de historial del controlador y visualizarlos en una computadora en forma de tabla o gráfico.



## Menú de Historial (Tecla de acceso)

### Condiciones ambientales históricas almacenadas

Estas opciones de menú muestran las condiciones ambientales medidas, incluida la temperatura, la velocidad del aire y la humedad. La temperatura de punto de ajuste se registra una vez por hora. El cálculo de la temperatura promedio utiliza la temperatura real, efectiva o un porcentaje de la temperatura efectiva, dependiendo del modo de Control de temperatura. Si el modo de Control de temperatura está en APAGADO, se utiliza la temperatura real. El número de purgas iniciado durante cada hora también se registra.

▼		HISTORIAL	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Control de temperatura: ----*----				
▼		HISTORIAL	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Modo de Control interior: Engorde 2				
▼		HISTORIAL	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Temperatura de punto de ajuste: 71.0				
▼		HISTORIAL	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Temperatura promedio de la Zona: 70,8				
▼		HISTORIAL	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Temperaturas altas/bajas (reales): 72,6/ 67,3				
▼						

### Temperatura altas y bajas diarias

La temperatura alta y baja diaria (por un período de 24 horas - día completo) aparece con la hora del día en que cada temperatura se registró. Las temperaturas altas y bajas que aparecen corresponden a la fecha indicada en la línea superior de la pantalla. Para cambiar a otro día, presione la tecla MÁS o MENOS hasta que la fecha deseada aparezca en la línea superior.

▼		HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Baja 64,7 @ 09:00		Alta 67,8 @ 06:00		
▼		HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Velocidad del aire promedio (MPH): 2,1				
▼		HISTORIAL DE	20/11/2010			Z1-S02
		Temperatura promedio exterior: 67,2				
▼		HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Humedad de los ciclos de purga: 46%				
▼		HISTORIAL DE		A las	13:00	Z1-S02
		Apertura promedio de la entrada de aire de pared n.º 1: 0"				
▼		HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
		Incidentes de reencendido del sistema: 0				

## Menú de Historial (Tecla de acceso rápido) - continuación

### Presión estática

Cuando se instala un sensor de presión estática, se almacena la información de la presión estática. Consulte la sección Ajuste de presión estática, página 74, para obtener más información.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Punto de ajuste de presión estática: 0,050				



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Presión estática alta/baja: 0,060/ 0,040				

### Ciclos de purga

El controlador registra el número de ciclos de purga cada hora.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Ciclos de purga (Humedad/tiempo calculado) 0/2				

### Cambio en la mortalidad

El controlador registra los cambios en la mortalidad cada hora. Supongamos que usted agrega 5 muertes y luego resta 2, el total por la hora mostrará 3.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
La mortalidad cambió a esta hora a: +3				

### Índice de estrés

El Índice de estrés animal ofrece una indicación del nivel de confort de sus animales. Considera los efectos combinados de la temperatura del aire, la velocidad del aire, el tipo de piso, el peso del animal y la edad del animal. Estas opciones de menú aparecen solo si hay información para reportar (si los minutos de estrés son mayores a cero).



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Minutos en Índice de estrés "ALERTA": 23				



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Minutos en Índice de estrés "PELIGRO": 17				



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Minutos en Índice de estrés "EMERGENCIA": 8				

### Tiempos de encendido

El controlador guarda información histórica para todos los dispositivos, excepto las luces. Los Tiempos indicados están en minutos y segundos para un hora específica, y el controlador tiene la capacidad de registrar tiempos de encendido reales y tiempos en los que un dispositivo debería haber estado encendido.

El tiempo que aparece junto a C es el tiempo que un dispositivo debería haber operado según los ajustes del controlador. El tiempo que aparece junto a A es el tiempo real durante el cual un dispositivo operó. Si el tiempo C y A son diferentes, es probable que el interruptor de canal no haya estado en Automático durante ese período de tiempo.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Ventilador de pared n.º 1 C-30:00 A-30:00				



## Menú de Historial (Tecla de acceso)

### Tamaños de apertura

El controlador guarda información histórica del tamaño de apertura de las cortinas, las entradas de aire, las ventilaciones de cumbre y los reguladores de chimenea. El número de pulgadas de apertura es un promedio de la hora.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Apertura promedio de entrada de aire de pared n.º 1: 11"				

El tiempo que aparece junto a O es el tiempo de apertura, y el tiempo que aparece junto a C es el tiempo de cierre. Estos son tiempos reales y no tiempos estimados según los ajustes del controlador.



HISTORIAL DE		A las	13:00	Z1-S02
Entrada de aire de pared n.º 1 Real O-21:00 C-21:00				

### Consumo de agua

La cantidad de agua consumida a menudo se utiliza como indicador de la salud de un animal.



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Galones utilizados del medidor de agua n.º 1: 120				

### Reencendido del sistema

Cada vez que el controlador realiza un reencendido, el contador de incidentes de Reencendido del sistema aumenta en uno por esa hora. El reencendido puede ocurrir como resultado de pérdida de energía, de restablecimiento del sistema o de restablecimiento *Watchdog*. Esto es una ayuda para la resolución de



HISTORIAL DE	20/11/2010	A las	13:00	Z1-S02
Incidentes de reencendido del sistema: 1				

problemas.

### Tiempos de ejecución y salida BTU promedio

En el caso de las incubadoras variables y los calentadores variables, la salida BTU promedio por hora del calentador aparece antes que el tiempo de ejecución. Este valor de BTU promedio se calcula solo mientras el calentador estuvo en funcionamiento.



HISTORIAL DE	12/06/2015	A las	10:00	Z1-S02
Incubadora variable n.º 1 105K C-7:50 A-7:50				

## Menú de Ajustes de control de temperatura



El controlador toma muchas decisiones basándose en la temperatura. El menú de Ajustes de control de temperatura le permite ingresar preferencias para decisiones relacionadas con la temperatura. Asegúrese de completar estas opciones de menú antes de configurar dispositivos específicos (ventiladores, calentadores, etc.). La información ingresada aquí, en especial el punto de ajuste de la temperatura, impacta en la mayoría de los dispositivos instalados.

### Punto de ajuste de la temperatura

Esta es la temperatura deseada para su edificio. El controlador calcula las temperaturas de encendido y apagado de los dispositivos según el punto de ajuste de temperatura actual. **Cambiar el punto de ajuste hará que los siguientes valores cambien:**

- **Menú de Ajustes de control de temperatura**
- **Ajustes de Purga y ventilación mínima**
- **Ajustes de Alarma sonora cuando...**
- **Ventiladores fijos; protegidos, de pared, túnel, de techo, de piso**
- **Ventiladores variables; protegidos, de pared, túnel, de techo, de piso**
- **Ajustes del calentador; incubadora, horno, calentador**
- **Ajustes del humidificador; nebulizador interior, panel de refrigeración alto/bajo, humidificador**
- **Entradas de aire, cortinas**
- **Ventilaciones de cumbrera**

Establezca el Punto de ajuste de temperatura en forma manual o ajuste la función de rampa de temperatura en forma automática cada día, a la medianoche. Si la edad del animal está dentro de los ajustes de edad en la tabla de rampa del punto de ajuste de temperatura (se explica más adelante), la rampa está ENCENDIDA. Cuando la rampa está ENCENDIDA, es posible que el punto de ajuste NO se configure en forma manual. Los ajustes de temperatura para los dispositivos de control (ventiladores, calentadores, etc.) se rastrean automáticamente junto con los cambios de punto de ajuste de temperatura.



AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA

Z1-S02

Punto de ajuste de temperatura: 71,0

(Rampa ENCENDIDA)



Debe determinar cuál será su punto de ajuste de temperatura antes de ingresar o editar ajustes de temperatura individuales para los dispositivos de control.

### Control de la temperatura edilicia: Real o efectiva

La temperatura real o efectiva, o una combinación de ambas, se puede utilizar para controlar el ambiente del edificio. Esto se llama temperatura de trabajo. El controlador utiliza la temperatura de **trabajo** para determinar cuándo encender y cuándo apagar los dispositivos. El Control de temperatura también se puede establecer en APAGADO. **Vea la siguiente NOTA sobre lo que pasa cuando el "Control de temperatura" se establece en APAGADO.** La temperatura **Efectiva** considera el efecto que la velocidad del aire tiene en cuán cómodos se sienten los animales. La temperatura **Real** considera solo la temperatura real del aire.

### Model 935

Cuando ajuste el control de temperatura, utilice las teclas MÁS o MENOS para mover el asterisco (\*) hacia la derecha o izquierda, o seleccione el modo APAGADO (el asterisco es reemplazado por la palabra APAGADO). Mover el asterisco hacia la derecha aumenta la cantidad de temperatura efectiva utilizada para calcular la temperatura de trabajo. Si usted no está utilizando un sensor de velocidad/temperatura del aire como el sensor de aire Modelo 935, mueva el asterisco hasta Real.



AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA

Z1-S02

Control de temperatura: Real \*----- Efectiva



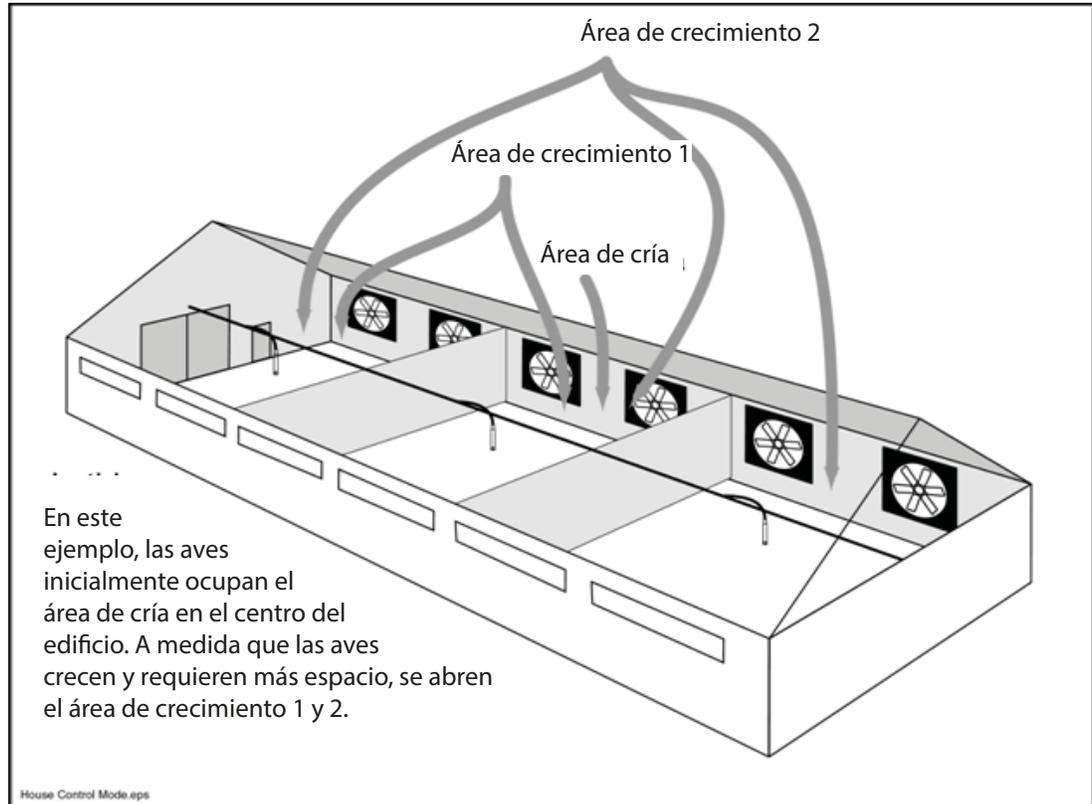
El modo APAGADO hace que el controlador apague todos los dispositivos de salida controlados por temperatura y desactiva las alarmas normales. Cambiar el Control de temperatura a APAGADO ajusta el Contador de dotación inicial (menú de Información actual sobre los animales) a cero; también apaga todos los canales de salida, de modo que ningún ventilador, entrada de aire, etc. funcione. El controlador aún continúa leyendo las entradas y almacena el historial. Este modo está diseñado para preservar los costos de energía cuando el edificio está vacío.

## Menú de Ajustes del control de temperatura - continuación

### Modo de Control interior



Esto determina qué sensores se utilizan para calcular la temperatura de trabajo. La temperatura de trabajo se utiliza para determinar cuándo se deben encender o apagar los dispositivos. La mayoría de los productores diseñan una sección de su edificio dedicada a Incubar. Todos los sensores de aire en esa área del edificio son sensores de Incubación. Consulte la sección Ajustes del sensor de aire para obtener información sobre cómo determinar la ubicación de un sensor de aire. El resto del edificio puede ser una o dos secciones más: Engorde 1 y Engorde 2.



Cuando el Modo de control interior es Incubación, solo los sensores en el área de Incubación son utilizados por el controlador. Cuando se mueva de Incubación a Engorde 1, o de Engorde 1 a Engorde 2, recuerde cambiar la opción del menú Modo de control interior (vea el menú de Ajustes de Control de temperatura).



AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA

Z1-S02

Modo de Control interior: Incubación **Incubación**



AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA

Z1-S02

Modo de Control interior: Engorde 1 **Engorde 1**



AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA

Z1-S02

Modo de Control interior: Engorde 1 **Engorde 2**

Presione la tecla **MÁS** o **MENOS** para cambiar de Incubación a Engorde 1, o Engorde 2

## Menú de Ajustes del control de temperatura - continuación

### **Interbloqueo**

Puede interbloquear dispositivos juntos de modo que la operación de un dispositivo afecte la operación de otro dispositivo. Estas opciones de menú aparecen solo cuando los dispositivos relacionados están instalados.

Para habilitar el interbloqueo, ajuste Cumbre y Cortinas y/o Calentador y Cortinas en INTERBLOQUEO.



<b>AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA</b> Cumbre y cortinas: SIN INTERBLOQUEO	<b>Z1-S02</b>
---	---------------



<b>AJUSTES DE CONTROL DE TEMPERATURA</b> Calentador y cortinas: SIN INTERBLOQUEO	<b>Z1-S02</b>
---	---------------

Cuando el interbloqueo está activado, se agrega un menú en los menús de Cumbre y Calentador/Incubadora/Horno que le permite especificar los grupos de cortinas para interbloquearse con el dispositivo.

Las ventilaciones de cumbre interbloqueadas con las cortinas pueden mejorar la calidad del aire en el edificio mientras se mantiene un buen control de temperatura. Cuando las ventilaciones de cumbre están interbloqueadas, sus ajustes de apertura y cierre se ignoran. Todas las ventilaciones de cumbre se abren en el mismo número de pulgadas, según la cortina interbloqueada con mayor tamaño de apertura. Por ejemplo, el tamaño máximo de apertura de cortina es de 48 pulgadas, y el tamaño máximo de apertura de cumbre es 10 pulgadas. A medida que las cortinas se abran, la cumbre también se abrirá, haciendo un seguimiento de la cortina de esa zona con mayor apertura. En cuanto cualquier cortina del grupo esté abierta en 10 pulgadas, todas las cumbres de esa zona se abrirán por completo (este ejemplo asume que TODOS los grupos de cortinas están interbloqueados).

Cuando se activa el interbloqueo de un calentador (u horno o incubadora), y el controlador detecta que se alcanzó la temperatura de ENCENDIDO del calentador, el calentador no se encenderá si las cortinas interbloqueadas están abiertas más de una pulgada o 2,54 centímetros. Ajuste el interbloqueo de Calentador y Cortina en Interbloqueo de zona para utilizar las cortinas/ventilaciones de cumbre en la zona actual solamente o en Interbloqueo de todas las zonas para que el calentador no se encienda si alguna cortina en cualquier zona está abierta. La palabra "Cortinas" en las opciones del menú de Interbloqueo también incluye a las ventilaciones de cumbre. Aparece solo la palabra Cortina debido al espacio de visualización limitado.

Consulte las secciones de **Ajustes de Ventilación de cumbre** y **Ajustes del Horno, Calentador e Incubadora** para obtener más información.

## Menú de Ajustes del control de temperatura - continuación

### Configuración del modo túnel

Puede configurar las temperaturas para entrar y salir del modo túnel. El modo túnel entra en acción cuando la temperatura del edificio llega a la temperatura de entrada a modo túnel. Por ejemplo, puede ser que tenga ventiladores laterales para mantener la temperatura del edificio por debajo de los 26.5 grados Celsius (80 Fahrenheit); no obstante, en un día caluroso puede que esto no sea suficiente para mantener la temperatura por debajo de ese nivel, así que el modo túnel comienza a partir de los 28 grados Celsius (83 Fahrenheit) para generar una sensación de enfriamiento para los animales.

El controlador sigue los siguientes pasos cuando se activa el modo túnel:

- Se detienen los ventiladores de enfriamiento y solo funcionan los ventiladores diseñados para el modo túnel.
- Los tiempos de purga y de ventilación mínima son ignorados y dejan de funcionar hasta que el edificio vuelva al modo natural.
- Todas las entradas de aire y cortinas, sin importar su modo de operación, comenzarán a moverse hasta llegar al tamaño establecido de entrada a modo túnel. El modo túnel iniciará una vez que todas las entradas y cortinas estén abiertas al menos a su tamaño de entrada a modo túnel.
- Si configura el encendido de los ventiladores de túnel de forma progresiva, a diferentes temperaturas (ajustar la configuración de temperatura de encendido de cada ventilador), entonces la abertura de las entradas será proporcional a la cantidad de grupos de ventiladores que estén funcionando.

Las siguientes opciones de menú aparecen solo cuando hay instalado un ventilador de túnel.



**AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA**  
Temperatura al entrar al tunel: 28.0

Z1-S02



Temperatura al salir al tunel: 26.5



Durante la salida del modo túnel, todas las entradas de aire y cortinas, sin importar su modo de operación, comenzarán a moverse hasta llegar a su tamaño establecido de salida del modo túnel. Entonces iniciará el modo natural y todas las entradas y cortinas regresarán a su funcionamiento normal, una vez que todas estas se hayan abierto al menos hasta su tamaño de salida del modo túnel.

Introduzca el tiempo mínimo durante el cual el edificio debe permanecer en modo túnel, lo que evita que el sistema de ventilación se salga muy rápido de este modo de operación. No obstante, el controlador ignora el tiempo mínimo si la temperatura del edificio llega al punto fijado. No configure muy largo el tiempo mínimo, ya que es posible que la temperatura pudiera bajar hasta la temperatura para salir del modo túnel y los ventiladores se apagarían antes de que se termine el tiempo mínimo, lo que lo dejaría sin ventilación.

**AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA**  
Tiempo de permanencia en tunel: 0:05:00

Z1-S02

Puede evitar que el controlador entre al modo túnel si la temperatura exterior es muy baja. El valor que aparece en la siguiente pantalla indica la temperatura exterior mínima que debe haber para permitirle al sistema entrar al modo túnel. Para que este menú aparezca, tiene que tener instalado un sensor de temperatura exterior.

**AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA**  
Entrada a tunel temp external: 13

Z1-S02



Para información acerca de configuración progresiva para grupos de túnel, consulte el apéndice 1 de la página 155.

# Menú de Ajustes del control de temperatura - continuación

## Continuación del menú de configuración de temperatura

### Cambios graduales de temperatura

Puede ajustar de forma automática la temperatura del edificio dependiendo de las necesidades de los animales, mediante una tabla gradual con los valores apropiados de temperatura y edades. La edad de los animales que se usa aquí es la misma que se usa en el menú de información de los animales actuales.



<b>AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA</b>	<b>Z1-S02</b>
Edad actual: 5 días	



<b>AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA</b>	<b>Z1-S02</b>
Edad punto ramp #1: 10 Temp: 26.5	

Un punto en la tabla gradual es una edad para la que quiere que el edificio (o zona) esté a una temperatura específica. Puede configurar una serie de puntos, hasta 12, para ajustar la temperatura para cubrir un ciclo de crecimiento. Oprima las teclas de MÁS o MENOS cuando se muestre el menú de puntos graduales para cambiar el número de un punto.

Todos los días, a la medianoche, el controlador analiza la tabla gradual y se determina un nuevo punto fijo de temperatura, que sustituye al de ayer. El controlador selecciona la temperatura del punto según las edades y temperaturas de los puntos de la tabla gradual. Para el espacio entre cada punto de edad y temperatura, el controlador calcula una temperatura apropiada (ver gráfica abajo), lo que permite cambios sutiles en la temperatura día tras día.

Si introduce un valor de compensación en la siguiente pantalla, este se añade (o se sustrae) de la temperatura determinada por la tabla gradual. Esto le permite ajustar de forma temporal una tabla sin tener que volver a introducir todos los valores.



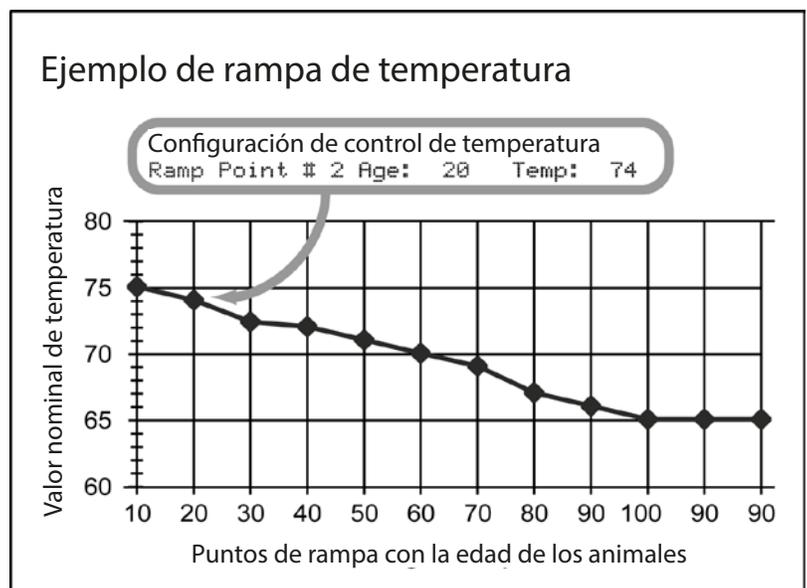
<b>AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA</b>	<b>Z1-S02</b>
Compensacion de temperatura ramp: +0.5	



**Puede ajustar todos los valores de las temperaturas de los puntos de la tabla gradual si edita el valor de compensación de temperatura y mantiene oprimida la tecla ENTER durante varios segundos. Después de que todos los valores se hayan actualizado, el valor de compensación de temperatura será 0. Para que la tabla vuelva a los valores anteriores, tiene que ajustar de forma manual las temperaturas.**

La gráfica ilustra cómo se podrían configurar los 12 puntos graduales.

En la gráfica puede ver cómo la temperatura varía de forma sutil entre los puntos de edad de la tabla gradual, además de que la temperatura se mantiene constante a 18 grados Celsius (65 Fahrenheit) cuando la edad es superior a 100. La razón es que la edad que aparece en el punto 11 es un valor descendente (de 100 días baja a 90 días), lo que impide más cambios en la temperatura.



## Menú de Ajustes del control de temperatura - Continuación del menú de configuración de temperatura

Tipo de piso



El tipo de piso del edificio (o zona) contribuye al cálculo de la temperatura efectiva. Debe estar configurado como "CONCRETO" para las superficies de losas de concreto y "OTRO" para cualquier otro tipo de suelo.



**AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA**

**Z1-S02**

**Tipo del piso: CONCRETO**

Temperatura exterior que inhibe la apertura de cortinas

Puede establecer a qué temperatura exterior ninguna cortina de modo natural del edificio (o zona, para controladores multizona) tiene permitido abrirse. Este menú solo aparece si hay instalados al menos un ventilador capaz de proporcionar ventilación mínima y un sensor de temperatura exterior. Esta configuración de cortinas no afecta los ciclos de purga, las cortinas controladas por la presión estática o las cortinas del modo túnel. Cuando la temperatura se eleva al menos un grado más arriba de esta configuración, se reanuda la operación normal. Para que el controlador ignore esta configuración, introduzca -50 Celsius (-60 Fahrenheit).



**AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA**

**Z1-S02**

**Cerrar cortinas abajo de temp exterior: -23.0**



*Esta configuración no cambia cuando cambia la temperatura del punto fijado.*

## Ventilación mínima y purga

### Introducción:

La purga es el proceso de evacuar aire contaminado y reemplazarlo con aire fresco del exterior. Para hacer una purga, puede usarse cualquier combinación de ventiladores y entradas de aire.

La ventilación mínima es el proceso de traer aire del exterior al edificio, incluso cuando la temperatura del interior y su humedad no lo hagan necesario. Esto ayuda a evitar la acumulación de gas amoníaco, polvo y dióxido de carbono. Cuando la temperatura exterior es fría, puede que sea necesaria la ventilación mínima, incluso cuando también haya calefacción en el edificio.

Dependiendo de cómo se configure el edificio, verá uno de dos menús:

- Menú de configuración de purga del edificio: si no hay ventiladores, o si solo hay ventiladores de circulación, el controlador supone que se trata de un simple **edificio de ventilación natural** y muestra este menú.
- Menú de configuración de ventilación mínima y purga: si hay instalados ventiladores (que no sean ventiladores de circulación), entonces el controlador supone que se trata de un **edificio con ventilación eléctrica** y muestra este menú.



Las opciones de menú relacionadas con la humedad que se muestran abajo aparecen solo cuando hay instalado al menos un sensor de humedad. Si hay más de un sensor de humedad, entonces la lectura promedio de todos los sensores se usa para decidir si es necesario realizar una purga.

### Menú de configuración de purga del edificio

#### **Ventilación natural**

Si se trata de instalaciones de ventilación natural, se muestra el menú de configuración de purga del edificio.



#### **Condiciones para la purga**

Un ciclo de purga puede activarse por medio del temporizador de demora de purga o el temporizador de demora de humedad. El ciclo de purga funciona durante el tiempo especificado ya sea por el tiempo de duración de purga o de duración de purga de humedad, dependiendo de cuál temporizador de demora activó el ciclo de purga. Las dos posibles condiciones de purga son:

- Todas las cortinas y respiradores de techo han estado completamente cerrados durante el periodo especificado por el temporizador de demora de purga. Las entradas de aire no se consideran cortinas cuando se revisa que estén cerradas todas. O...
- Todas las cortinas y respiradores de techo han estado completamente cerrados y el nivel de humedad ha estado de forma continua en el punto fijado de purga de humedad o por encima de este durante el periodo especificado por el temporizador de demora de humedad.

Por lo general, el temporizador de demora de humedad estará programado por menos tiempo que el temporizador de demora de purga, para que en condiciones de alta humedad los ciclos de purga ocurran con mayor frecuencia. El punto predeterminado de humedad de 100 % desactiva la purga de humedad.



Cuando se lleva a cabo una purga en un edificio de ventilación natural, las cortinas y las entradas de aire se abren al tamaño de abertura de purga que se ha configurado para grupo de dispositivos.

## Continuación del menú de configuración de purga del edificio

### **Duración de purga y tiempo de demora**

El tiempo de encendido de purga determina cuánto durará la purga del edificio cuando la active el temporizador de demora de purga. El temporizador de demora de purga es el periodo que el edificio debe durar cerrado de forma continua antes de iniciar una purga.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
ENC tpo (tiempo) de purga: 0:10:00: Demora: 1:00:00



La regla que dice que tener ventiladores de tubo (pit fans) significa que un edificio está "ventilado con electricidad" puede causar un problema para criadores que usen solo ventiladores de tubo y cortinas. El menú de tiempo de duración de purga no está disponible para edificios de ventilación eléctrica. La solución es instalar los ventiladores de tubo como ventiladores de circulación, para que este menú esté disponible.

### **Punto fijado de purga de humedad**

Si el edificio está cerrado y la humedad llega por arriba de este ajuste por la duración del temporizador de demora de humedad, entonces se inicia una purga. Si el sensor de humedad proporciona una lectura equivocada, no se llevarán a cabo purgas de humedad, sino purgas temporizadas.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
Punto fijo de purga de humedad: 90 %

### **Tiempo de duración de la purga de humedad y tiempo de demora**

El tiempo de encendido de la purga de humedad determina cuánto durará la purga del edificio cuando la active el punto fijo de purga de humedad y el temporizador de demora de humedad. El temporizador de demora de humedad es el periodo que el edificio debe durar cerrado de forma continua y que la humedad debe estar en el punto fijo de purga de humedad o por encima de este, antes de iniciar una purga causada por la humedad.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
Purga humed ENC: 0:10:00 Demora: 0:50:00

### **Inhibición de purga por temperatura alta o baja**

Si la temperatura del edificio queda por debajo del ajuste de temperatura baja para inhibición de purga, entonces no será posible llevar a cabo purgas. Si la temperatura queda por debajo de dicho ajuste mientras una purga está en proceso, entonces esta se detendrá. Si la temperatura se eleva por arriba del ajuste de temperatura alta para inhibición de purga, entonces no será posible llevar a cabo purgas. Si la temperatura se eleva por encima de ese ajuste mientras una purga está en proceso, entonces esta se detendrá.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
Temp inhib purga BAJA: 15.5 ALTA: 35.0

### **Calentar la zona antes de la purga**

Es posible calentar la zona antes de llevar a cabo una purga. El aire caliente retiene más humedad, lo que ocasiona que se elimine más humedad durante la purga. Es posible calentar la zona a un máximo de 5 grados por encima del punto fijado de temperatura. Este valor cambiará con el punto fijado de temperatura.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
Antes de purga leanta la Tempa: 23.0

El tiempo para apagado de calefacción sirve para evitar que el calentador siga funcionando si no puede alcanzarse la temperatura deseada. Si la temperatura no se alza al nivel de calor deseado durante ese tiempo, entonces la calefacción se cancelará y comenzará la purga.



**CONFIG DE PURGA DEL EDIFICIO** Z1-S01  
Tiempo abortar calor antes purga: 2:00



Para la calefacción antes de la purga, DEBE haber un calentador instalado y en uso. También DEBE estar programado en "Sí" para que aparezcan estos dos menús.



## Menú de configuración de ventilación mínima y purga

### Ventilación eléctrica

Si se trata de un edificio con ventilación eléctrica, entonces aparecerá el menú de configuración de ventilación mínima y purga.



En un edificio con ventilación eléctrica solo la purga de humedad está disponible. Cuando ocurre una purga en un edificio de este tipo, las cortinas y entradas de aire se abren al tamaño de abertura de purga para cada grupo de dispositivos. Además, se encienden los ventiladores que tienen la función de purga como parte de su modo de funcionamiento.

### Temporizador de ventilación mínima

Este es el tiempo de duración de encendido y de apagado (minutos y segundos) que se usa para los ventiladores designados como de "Temperatura" o "Ventilación mínima", cuando dichos ventiladores no están funcionando según la temperatura. La ventilación mínima es importante cuando una purga no se lleva a cabo con la frecuencia suficiente para mantener fresco el aire del interior. La ventilación mínima hace funcionar las entradas de aire según su configuración proporcional o mediante el control por presión estática, dependiendo cómo se haya configurado la entrada o la cortina.



#### CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA

Z1-S01

Reloj Vent Min ENC: 5:00 APAG: 5:00

### Tabla gradual de ventilación mínima

Es posible ajustar los temporizadores de ventilación mínima de forma automática si se crea una tabla gradual, con tiempos de encendido y apagado apropiados para diferentes edades. La edad de los animales que se usa aquí es la misma que se usa en el menú de información de los animales actuales.



#### CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA

Z1-S01

Vent. Minima # 1 Edad: 10 ENC: 4:00 APAG: 6:00

Un punto en la tabla gradual es una edad en la que quiere que estén los tiempos mínimos de ventilación del edificio (o zona). Puede configurar una serie de puntos, hasta 9, para ajustar los tiempos de ventilación mínima durante un ciclo de crecimiento. Oprima las teclas de MÁS o MENOS cuando se muestre el menú de puntos graduales para cambiar el número de un punto.



Todos los días, a la medianoche, el controlador analiza la tabla gradual y se determinan los nuevos tiempos de encendido y apagado de ventilación mínima, que sustituyen a los de ayer. El controlador selecciona los tiempos de encendido y apagado con base en la configuración de los puntos de la tabla gradual. Para el espacio entre cada punto de edad, el controlador calcula los tiempos apropiados, con base en las edades y los tiempos entre los puntos de edad más cercanos de la tabla, lo que permite cambios sutiles día tras día. Si disminuye la edad de un punto de la tabla al siguiente, entonces la tabla se detendrá en esa edad.

### Punto fijo de purga de humedad

Si la humedad permanece en este punto o por encima de este durante el tiempo establecido por el temporizador de demora de humedad, entonces se iniciará una purga.



#### CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA

Z1-S01

Punto fijo de purga de humedad: 90 %



Si no hay ningún ventilador designado como ventilador de purga, entonces no aparecerá la opción de menú de punto fijo de purga de humedad.



## Continuación del menú de configuración de ventilación mínima y purga

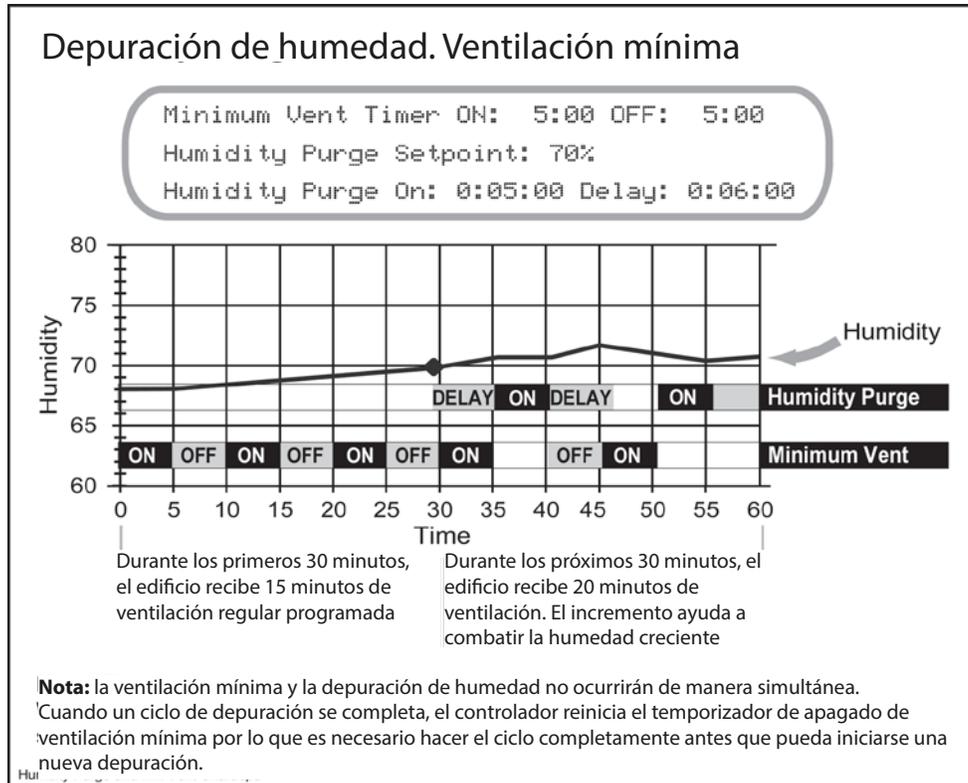
### Tiempo de duración de la purga de humedad y tiempo de demora

El tiempo de encendido de la purga de humedad determina cuánto durará la purga del edificio cuando la active el punto fijo de purga de humedad y el temporizador de demora de humedad. El temporizador de demora de humedad es la cantidad de tiempo que la humedad debe estar en el punto fijo de purga de humedad o por encima de este, antes de iniciar una purga causada por la humedad.



**CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA**  
**Purga humed ENC: 0:10:00 Demora 1:00:00**

**Z1-S01**



VAL-CO® recomienda programar que el tiempo de demora de la purga de humedad sea un poco más largo que el ciclo de ventilación mínima. El tiempo de duración de la purga de humedad debe ser similar al tiempo de duración de la ventilación mínima. Este método aumenta la cantidad de ventilación que recibe el edificio mientras aumenta la humedad.

Si no hay ningún ventilador designado como ventilador de purga, entonces aparecerá la opción de menú que se muestra abajo.



**CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA**  
**Purga de humedad: NO hay ventiladores de purga instalados**

**Z1-S01**

## Continuación del menú de configuración de ventilación mínima y purga

### ***Inhibición de purga por temperatura alta o baja***

Si la temperatura del edificio queda por debajo del ajuste de temperatura baja para inhibición de purga, entonces no será posible llevar a cabo purgas (o se detendrá cualquier purga que esté en proceso). Si la temperatura se eleva por encima del ajuste de temperatura alta para inhibición de purga, entonces no será posible llevar a cabo purgas (o se detendrá cualquier purga que esté en proceso).



#### **CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA**

**Z1-S01**

**Temp inhib purga BAJA: 15.5 ALTA: 35.0**



La ventilación mínima y la purga de humedad no pueden ocurrir al mismo tiempo. Cuando se finaliza un ciclo de purga, el controlador reinicia el temporizador de apagado de la ventilación mínima, para que deba hacerse un ciclo completo antes de iniciar una nueva purga.



Recomendamos que configure la temperatura alta de inhibición de purga en el punto en que comiencen a activarse los ventiladores con base en la temperatura.

### ***Calentar la zona antes de la purga***

Es posible calentar la zona antes de llevar a cabo una purga. El aire caliente retiene más humedad, lo que ocasiona que se elimine más humedad durante la purga. Es posible calentar la zona a un máximo de 5 grados por encima del punto fijado de temperatura. Este valor cambiará con el punto fijado de temperatura.



#### **CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA**

**Z1-S01**

**Antes de purga leanta la Tempa: 23.0**

El tiempo para apagado de calefacción sirve para evitar que el calentador siga funcionando si no puede alcanzarse la temperatura deseada. Si la temperatura no se alza al nivel de calor deseado durante ese tiempo, entonces la calefacción se cancelará y comenzará la purga.



#### **CONFIGURACIÓN DE VENTILACIÓN MÍNIMA Y PURGA**

**Z1-S01**

**Tiempo abortar calor antes purga: 2:00**



Para la calefacción antes de la purga, DEBE haber un calentador instalado y en uso. También DEBE estar programado en "Sí" para que aparezcan estos dos menús.

## Menú de configuración de presión estática \*

Mediante el uso de un sensor de presión estática opcional, el controlador supervisa la diferencia de presión entre el aire que está adentro y afuera del edificio. La presión estática puede usarse para controlar dispositivos de entrada de aire; a medida que se encienden o se apagan más ventiladores, el controlador ajusta el tamaño de la entrada de aire para compensar por los cambios en la presión estática. Hay dos puntos fijos para la estática: modo de ventilación natural y modo túnel.

### **Punto fijado del modo natural, cierre y apertura**

Introduzca la presión estática objetivo mientras el controlador esté en el modo de ventilación natural, y entonces introduzca la presión a la cual las entradas de aire controladas por presión estática deben cerrarse para aumentar la presión estática. La presión estática para cierre debe ser menor que el punto fijado de presión estática. Finalmente, introduzca la presión a la cual las entradas de aire deben abrirse más. La presión estática para apertura debe ser mayor que el punto fijo de presión estática.

 	<b>PRESIÓN ESTÁTICA: MODO NATURAL</b> Punto fijo: 0.040 Cierre 0.030 Apertura 0.050	Z1-S01
--	--	--------

	El sensor de presión estática ofrece una lectura máxima de 0.250.
---	---

### **Punto fijado para modo túnel**

Introduzca la presión estática objetivo mientras el controlador esté en modo túnel. Los ajustes de cierre y apertura de túnel se calculan con base en las compensaciones de los ajustes de cierre y apertura del punto fijado para el modo natural y no pueden cambiarse.

	<b>PRESIÓN ESTÁTICA: MODO TÚNEL</b> Punto fijo: 0.030 Cierre 0.020 Apertura 0.040	Z1-S01
---	--	--------

### **Tabla gradual de presión estática**

Puede crear una tabla gradual de presión estática para cambiar de forma automática la configuración de presión estática del modo natural (punto fijado, cierre y apertura), según la temperatura del exterior.

Para usar la función gradual, es necesario tener instalado un sensor de aire exterior.

	<b>CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN ESTÁTICA</b> Temp ramp #1: -1 Presion Estatica: 0.070	Z1-S01
---	--	--------

Puede introducir hasta cinco puntos en la tabla gradual. Para esto, oprima las teclas de MÁS o MENOS para cambiar el número en cada punto. Después de que se muestre el número en el punto de la tabla gradual, oprima ENTER para mover el cursor al campo de temperatura. Cambie la temperatura a la configuración deseada con las teclas de MÁS o MENOS. Oprima nuevamente la tecla ENTER para mover el cursor al campo de presión estática. Cambie la presión estática a la configuración deseada con las teclas de MÁS o MENOS.

	<b>Consulte al agente de extensión agraria de su condado u otro especialista acerca del mejor uso del control de la presión estática en su región.</b>	
---	--	---

## Menú de "Activar alarma cuando..."

Use las teclas de ARRIBA o ABAJO para ver las opciones disponibles en el menú de esta categoría. Use las teclas de MÁS o MENOS para seleccionar los grupos de dispositivos al momento de establecer la configuración de la alarma del flujo de agua y el alimentador.



**El sistema de alarma debe probarse de forma periódica para garantizar su correcto funcionamiento.**

### **Funcionamiento de relé de alarma**

Durante el funcionamiento normal, las terminales de relé con la etiqueta C-NC (en el controlador) no tienen continuidad, mientras que las terminales con la etiqueta C-NO tienen continuidad. En caso de una situación de alarma, las terminales C-NC hacen contacto (completan un circuito) mientras que los contactos C-NO se abren. El relé de alarma queda momentáneamente en un estado de alarma durante el encendido del controlador y siempre está en estado de alarma durante una interrupción del servicio de energía eléctrica.

Hay ajustes de alarma que el usuario puede configurar, además de varios errores y alarmas predeterminados de fábrica. Para disminuir las falsas alarmas, todas las condiciones de alarma deben incluir una demora de tiempo o el requisito de ocurrencia repetida.

### **Alarma de temperatura alta fija**

Introduzca una temperatura alta fija en la cual debe activarse un estado de alarma. "Fija" significa que la configuración no cambia incluso cuando la tabla gradual de temperatura esté programada o si la temperatura exterior influye en la configuración de alarma de temperatura alta. Este ajuste siempre se compara con la temperatura real promedio y es la temperatura posible más alta que se permite antes de que se active una alarma por temperatura alta.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Temp. Alta Fija excede: 33.0**

**Z1-S01**

### **Alarma de temperatura alta/baja**

Introduzca las temperaturas altas y bajas en las que debe activarse un estado de alarma. Esta configuración sí cambia cuando la tabla gradual de temperatura está programada. Estos ajustes de temperatura siempre se comparan con la temperatura real promedio.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Temp arriba de: 26.5 Abajo de: 15.5**

**Z1-S01**

La alarma de temperatura alta puede cambiarse de forma automática según la temperatura exterior (ver abajo). Si la temperatura del exterior está influyendo sobre la configuración de alarma de temperatura alta, entonces la línea superior de la pantalla indicará que existe dicha influencia, lo que significa que el valor alto actualmente está basado en la temperatura exterior y no en el punto fijado de temperatura.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO... (influencia)**  
**Arriba de: 33.0 Abajo de: 15.5**

**Z1-S01**

### **La temperatura exterior influye la alarma de temperatura alta**

Es posible aumentar de forma automática la configuración de alarma de temperatura alta cuando la temperatura exterior sea superior al punto fijado de temperatura. Si esto está configurado en "Sí", entonces la configuración de alarma de temperatura alta cambiará gradualmente con la temperatura exterior, siempre y cuando la temperatura exterior esté por encima del punto fijado. Si la temperatura exterior está por debajo del punto fijado, entonces la configuración de alarma de temperatura alta no cambiará. La alarma de temperatura alta fija es la temperatura posible más alta que se permite antes de que se active una alarma por temperatura alta, sin importar esta configuración.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO... La temp de fuera influe alarma alta: Sí**

## Continuación del menú de "Activar alarma cuando..."

### Alarmas de sensor de alimentación

Es posible usar un sensor de alimentación para supervisar la corriente del motor de cualquier dispositivo y estos sensores están bajo vigilancia todo el tiempo. Por lo general, el sensor de alimentación se usa para vigilar los tiempos de funcionamiento de los alimentadores. Las alarmas que aparecen abajo, para cuando los tiempos de duración de encendido y de apagado del sensor de alimentación exceden de cierto periodo, se proporcionan para permitir la activación de una alarma si el sensor detecta que el motor ha funcionado por mucho tiempo o que estuvo apagado por mucho tiempo.

Se vigilará el tiempo de duración de encendido, sin importar que el controlador encendió el dispositivo o que el interruptor estuviera colocado manualmente en encendido. Si el sensor de alimentación detecta que el dispositivo ha estado encendido durante más tiempo que el valor establecido y no se ha apagado, entonces se activará la alarma.



ACTIVAR ALARMA CUANDO...

Z1-S01

Duración de sensor de alimentación #1 encendido excede: 1:00:00

El tiempo de duración de apagado de un dispositivo se supervisa de dos formas. Si un alimentador y un sensor de alimentación tienen el mismo número de grupo, el tiempo de apagado del sensor de alimentación solo se supervisa cuando el controlador dice que el alimentador debería estar encendido. Si el sensor de alimentación detecta que el dispositivo ha estado apagado durante más tiempo que el valor establecido cuando el controlador dice que el alimentador debe estar encendido, entonces se activará la alarma. Si no hay ningún alimentador con el mismo número de grupo que el sensor de alimentación, entonces el tiempo de duración de apagado se supervisa de forma continua. Si el sensor de alimentación detecta que el dispositivo ha estado apagado durante más tiempo que el valor establecido y no se ha encendido, entonces se activará la alarma.



ACTIVAR ALARMA CUANDO...

Z1-S01

Duración de sensor de alimentación #1 apagado excede: 5:00:00



Si se genera una alarma de tiempo de encendido del sensor de alimentación, y si hay un alimentador con el mismo número de grupo que el sensor, entonces el alimentador se apagará hasta que la alarma se quite o se restablezca el controlador. La alarma de tiempo de apagado del sensor de alimentación se quitará automáticamente si después se determina que el alimentador estaba funcionando.

### Alarma para exceso de uso de agua

Esta configuración determina la frecuencia de flujo en litros por hora o galones por hora que activará una alarma si se excede por más de un minuto. Configurar el valor en cero desactiva la revisión de flujo. Si hay instalado más de un sensor medidor de agua, oprima las teclas MÁS y MENOS para desplazarse entre la lista de los sensores medidores de agua.



ACTIVAR ALARMA CUANDO...

Z1-S01

Flujo de agua l/h #1 excede: 3030

### Alarma de disminución de flujo de agua

Cada hora, se calcula el total de número de litros o galones usados para cada medidor de agua. El total de las 24 horas más recientes del medidor de agua se compara con el total de 24 horas anterior, y si el total ha disminuido en un porcentaje superior al que ha configurado, entonces se activará una alarma. Configurar el valor en cero desactiva la revisión de flujo. La revisión también se desactiva si los dos totales que se comparan son menores de 3.7 litros (10 galones). Si hay instalado más de un sensor medidor de agua, oprima las teclas MÁS y MENOS para desplazarse entre la lista de los sensores medidores de agua.



ACTIVAR ALARMA CUANDO...

Z1-S01

Agua #1 24hr. DISM: 10 %

## Continuación del menú de "Activar alarma cuando..."

### Alarmas de presión estática

La configuración de presión estática se mide en milímetros de agua o pulgadas de agua, mientras que los tiempos están en minutos y segundos. Una presión estática baja puede significar ventiladores averiados, que no funcionan o que no impulsan aire (banda en mal estado u obstrucción), mientras que una presión estática alta puede indicar entradas de aire o cortinas averiadas. Por lo general, el límite alto de presión estática se configura a un nivel que represente peligro para el edificio.

Para que el controlador entre en estado de alarma, la presión estática necesita permanecer por encima del nivel que usted establezca durante un periodo definido.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Presion Estatica arriba de: 0.140 por 0:30**

**Z1-S01**

Para que las cortinas o entradas de aire se abran por completo, en caso de que la presión estática sea lo suficientemente alta como para provocar una alarma, configure en "Sí" el siguiente menú (abrir todas las entradas cuando haya una alarma por presión alta), para evitar que la presión estática se eleve demasiado y pueda causar daños al edificio.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Alarma Alta Presion Abre los Inlets: Sí**

**Z1-S01**

Hay dos tipos de configuración del límite bajo de presión estática y el primero de estos dos tipos está bajo constante supervisión. Si se excede el límite bajo (es decir, que quede por debajo) durante el periodo que usted especifique, entonces se activará la alarma. Esto es útil durante la ventilación mínima, para garantizar que los ventiladores se enciendan, así como durante el funcionamiento del modo túnel, cuando una disminución en la presión estática es intolerable.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Presion Estatica debajo de: 0.010 por 10:00**

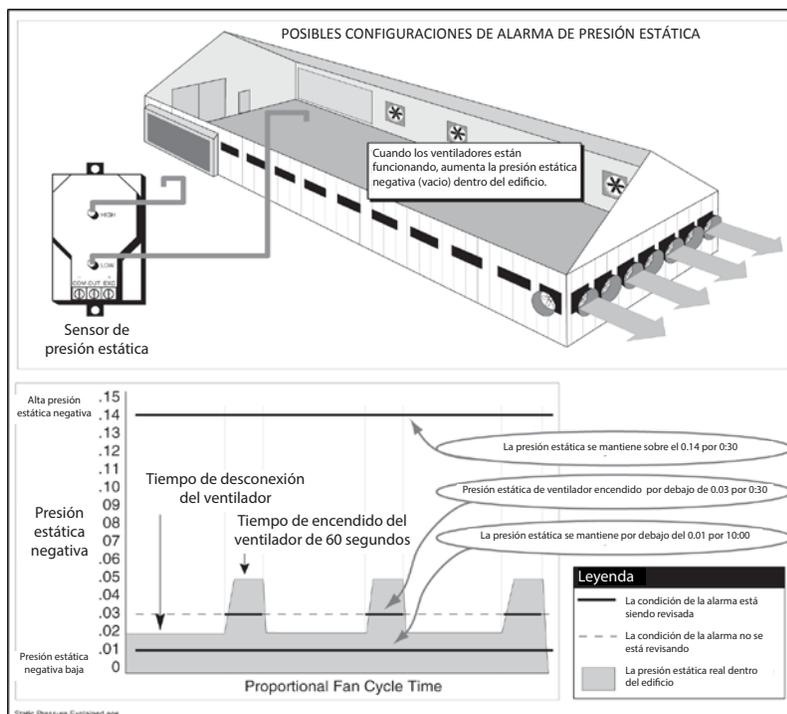
**Z1-S01**

El segundo tipo se supervisa solo cuando uno o más ventiladores configurados como proporcionales estén funcionando. Configure las alarmas de presión estática a un nivel que podría indicar problemas con los ventiladores o con las entradas de aire; además, también debe introducir un periodo durante el cual debe existir tal condición. *No obstante, es importante asegurarse que este tiempo sea menor al tiempo de funcionamiento de los ventiladores proporcionales, ya que el controlador solo comprobará esta condición de alarma de presión estática cuando estén funcionando dichos ventiladores.*



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**  
**Presion est vent. Bajo: 0.030 por 0:30**

**Z1-S01**



### Alarma si la lectura del sensor de humedad es inválida

Si esta opción de menú se configura en "Sí" para cada sensor de humedad, el controlador entra en estado de alarma si falla el sensor de humedad. La alarma requiere que el sensor de humedad indique 10 lecturas inválidas durante una sola hora, para de esta forma evitar falsas alarmas. Los sensores de humedad se revisan cada 15 segundos, así que una falla total causaría un estado de alarma en muy poco tiempo, siendo lo más rápido 150 segundos. Todas las lecturas inválidas se registran en el historial de alarmas. Si hay instalado más de un sensor de humedad, oprima las teclas MÁS y MENOS para desplazarse entre la lista de sensores de humedad y configurar cada alarma.

La configuración de esta alarma es especialmente útil si usted depende del sensor de humedad para activar purgas provocadas por la humedad o para habilitar y deshabilitar dispositivos de enfriamiento por evaporación.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**

**Z1-S01**

**Sensor de humedad #1 mala lectura: Sí**

### Alarma por rango de temperatura

Configurar esta opción del menú activará el relé de alarma, con una alarma de rango de temperatura, si la diferencia entre las lecturas de cualquier pareja de sensores de temperatura es superior al valor que usted establezca. La alarma mostrará los dos sensores que provocaron la alarma y sus respectivas lecturas en el momento en que se activó la alarma. Esta alarma puede notificar cuando la temperatura cambia drásticamente de un extremo del edificio al otro, y también puede indicar cuando un sensor de temperatura empieza a fallar y comience a enviar lecturas más altas o más bajas de lo que debería. Cuando la alarma esté activa, el controlador continúa usando las lecturas de los sensores de temperatura para controlar dispositivos. Para evitar alarmas falsas cuando la temperatura cambie solamente de forma momentánea, como por ejemplo cuando se abre y se cierra una puerta, la alarma no se activará a menos que existan diez lecturas desfasadas del valor establecido. La alarma por rango no se quita de forma automática, así que la alarma podría activarse dentro de unos pocos minutos (diez lecturas continuas fuera del rango) o dentro de horas/días/meses (en caso de lecturas intermitentes fuera del rango). Oprima la tecla de **ABAJO** para configurar esta alarma.



**ACTIVAR ALARMA CUANDO...**

**Z1-S01**

**Sondas de aire más alta/más baja difieren por: 99**

Si la alarma está activa, como se muestra abajo, usted tiene que determinar por qué las lecturas entre los dos sensores de temperatura estaban tan separadas antes de quitar la alarma.

**ALARMA ACTIVA: 11/8 A LAS 9:20**

**ZONA 1**

**#01 Rango de temperatura: #03 16.5 #02 24.0**

**CNT 12**



**El sistema de alarma debe probarse de forma periódica para garantizar su correcto funcionamiento.**

# Configurar el software de control\*

## Menú de configuración de sistema y dispositivos de control



¡Ahora está listo para configurar todos los dispositivos!

 Este menú le permite introducir información básica, como fecha, hora y dispositivos de control.

### Configuración de fecha y hora

Oprima la tecla de SYSTEM SETUP. Oprima ENTER para editar la hora actual (formato de 24 horas) o la fecha actual (día/mes/año o mes/día/año para formato estadounidense).

			<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S01</span> Configuración de hora: 12:24:21
			<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S01</span> Configuración de fecha: 23/11/2010

 El controlador no actualiza el reloj durante el horario de verano, ya que no todas las regiones del mundo reconocen este ajuste.

### Tiempo de demora para encendido

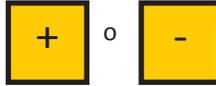
Oprima la tecla ENTER para editar el tiempo de demora de encendido; use la tecla de MÁS y MENOS para cambiar los minutos y los segundos. Esto evita que los grupos de ventiladores y calentadores inicien todos al mismo tiempo; este ajuste está diseñado para reducir la demanda pico de energía para sus edificios y para reducir la capacidad de carga eléctrica para los generadores de respaldo. Este tiempo debe ser lo suficientemente largo como para permitir que un motor llegue a la velocidad necesaria, de 2 a 5 segundos. Este tiempo de demora solo se usa durante los primeros cinco minutos después de que se enciende un controlador.

	<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S01</span> Demora para encendido: 0:00
---	--

## Continuación de menú de configuración de sistema y dispositivos de control

### Lista de dispositivos de control

Oprima ENTER en el menú de lista de dispositivos de control para mostrar una lista de todos estos dispositivos instalados. **Las pantallas del menú no aparecerán si no instala el equipo relacionado.** Para moverse entre la lista de los dispositivos de control, puede oprimir la tecla de MÁS o MENOS.



<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b>	<b>Z1-S01</b>
Oprima ENTER para lista de dispositivos de control	
LISTA: Sensor de aire a módulo 01 canal 01.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor de alimentación a módulo 01 canal 02.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor de aire exterior a módulo 01 canal 03.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor de presión estática a módulo 01 canal 04.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor de humedad a módulo 01 canal 05.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor medidor de agua a módulo 01 canal 01.	# 1 Z1-S01
LISTA: Alarma digital a módulo 01 canal 02.	# 1 Z1-S01
LISTA: Interruptor de límite (Whisker Switch) a módulo 01 canal 03.	# 1 Z1-S01
LISTA: Sensor de posición a módulo 01 canal 09.	# 1 Z1-S01
LISTA: Cortina lateral a módulo 01 canal 10.	# 1 Z1-S01
LISTA: Respirador de techo a módulo 01 canal 11.	# 1 Z1-S01
LISTA: Entrada de aire lateral a módulo 01 canal 12.	# 1 Z1-S01

## Continuación de menú de configuración de sistema y dispositivos de control

	LISTA: Entrada de aire de túnel a módulo 01 canal 13.	# 1 Z1-S01
	LISTA: Entrada de aire de techo a módulo 01 canal 14.	# 1 Z1-S01
	LISTA: Tiro de chimenea a módulo 01 canal 20.	# 1 Z1-S01
	LISTA: Horno a módulo 01 canal 22.	# 1 Z1-S01

### Añadir un dispositivo de control

Oprima ENTER cuando esté en el menú de añadir, para agregar un dispositivo.

		CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL Oprima ENTER para añadir un dispositivo de control.	Z1-S02
---	---	---	--------

Se le mostrarán diferentes nombres de dispositivos de control que puede añadir. Use las teclas de MÁS o MENOS para moverse entre la lista de los dispositivos posibles; use las teclas de IZQUIERDA o DERECHA para moverse entre los campos; use las teclas de MÁS o MENOS para cambiar los valores en los campos. Consulte la guía del menú (apéndice 23, al inicio de la página 208) para consultar una lista completa de todos los tipos de dispositivos.

			AÑADIR: Sensor de aire a módulo 01 Chanal 01	# 1 Z1-S02
				Número de grupo/dispositivo

Especifique el número de dispositivo y en qué zona instalarlo.

Use el mismo proceso que se explicó anteriormente para moverse entre las diferentes opciones.

Oprima la tecla ENTER dos veces para aceptar los nuevos valores.

		AÑADIR: Sensor de aire ¿ESTÁ SEGURO? <ENTER> para confirmar.	#2 Z1-S02
---	---	---	-----------



Al añadir dispositivos a una estación de expansión, consulte las instrucciones de dicha estación para configurar los interruptores DIP, para que el controlador pueda comunicarse con dichos dispositivos.



- Al añadir un dispositivo de control, debe especificar un número de grupo o de dispositivo. Esto es simplemente el número del dispositivo que va a añadir. Por ejemplo, si hay instalados cuatro sensores de aire, se numerarían del 1 al 4.
- Cada dispositivo de entrada/salida tiene que tener asignado un número único de dispositivo o de grupo. Por ejemplo, solo puede haber un sensor de aire #1.

## Continuación de menú de configuración de sistema y dispositivos de control



Cuando se agrega un dispositivo que tiene capacidad de apertura o de cierre, el controlador solamente permite números nones de canal y de forma automática asigna el canal especificado como abierto, mientras que el siguiente canal de salida se designa como el de cierre (por ejemplo, el canal 1 se asigna como abierto, mientras que el canal 2 se asigna como cerrado).

El dispositivo compartido de sensor de aire es una excepción a la norma, cuando a un dispositivo debe asignársele un número único de módulo o de canal. Para más información acerca de instalación, cambio y eliminación de dispositivos compartidos de sensor de aire y su sensor de aire relacionado, consulte las páginas 88 a la 90

Cada dispositivo de salida debe estar instalado en su propio número de canal, mientras que los dispositivos de entrada se instalarán en un número de canal según donde se encuentren conectados a las conexiones de entrada. Los canales de entradas análogas serán del 1 al 14, mientras que los canales de entradas digitales (sensor de agua, alarma digital e interruptor de límite [whisker switch]) serán del 1 al 6. Es posible tener un sensor de aire instalado en el "módulo 01 canal 01" y un sensor de agua instalado en el "módulo 01 canal 01". En los módulos de estaciones de expansión, las entradas digitales son los canales 11 al 14.

Al añadir un vari-calentador y una vari-criadora a la lista de dispositivos del controlador, los números de módulo y canal introducidos tienen que ser el número del módulo y del canal del relé de salida en donde se encuentra conectado el suministro de energía del calentador. El módulo o canal de salida análoga de la conexión del regulador de gas se introduce después, dentro de la configuración del vari-calentador y la vari-criadora.



El sensor de aire exterior siempre es #13 y el sensor de presión estática siempre es #0. El número de canal es el número de la terminal de entrada en el caso de los sensores o el número del canal de salida (relé) para dispositivos controlados.

### Posibles errores al añadir dispositivos

Al añadir dispositivos, pueden ocurrir cuatro errores:

- Se ha intentado instalar un dispositivo duplicado.
- Se ha intentado instalar un dispositivo en un número de canal o de estación duplicado.
- Se ha intentado instalar demasiados dispositivos.
- Se ha intentado instalar un dispositivo compartido de sensor de aire a un módulo o canal que no tiene un dispositivo de sensor de aire instalado.

Si ocurre uno de estos errores, oprima la tecla CANCEL e inténtelo de nuevo con la información correcta. Recuerde que algunos dispositivos con capacidad de apertura y cierre usan dos canales consecutivos y el primer canal debe ser un número non.

CANCEL

**Error de configuración: ¡No se puede añadir dispositivo!**  
El máximo de dispositivos es de 90

CANCEL

**Error de configuración: ¡Estación/canal duplicado(a)!**  
Oprima CANCEL para continuar.

CANCEL

**Error de configuración: ¡Hay un dispositivo duplicado!**  
Oprima CANCEL para continuar.

CANCEL

**Error de configuración: ¡Dispositivo compartido no encontrado!**  
Oprima CANCEL para continuar.

## Continuación de menú de configuración de sistema y dispositivos de control

### Cambiar dispositivo de control

Oprima la tecla SYSTEM SETUP y después la tecla ENTER en el menú de cambios para cambiar un dispositivo. Para cambiar los valores, oprima la tecla MÁS o MENOS.

Para cambiar un sensor de aire, consulte las páginas 88 a la 90 acerca de los dispositivos compartidos de sensor de aire.

			<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span>
<b>Oprima ENTER para cambiar un dispositivo de control.</b>			

Esta opción del menú le permite cambiar el canal asignado. Si quiere cambiar la configuración específica de un dispositivo, vaya al menú de ese dispositivo (consulte la sección acerca de cómo ver, introducir o cambiar los parámetros de operación de un equipo).

			<b>CAMBIAR: Sensor de aire a módulo 01 canal 01.</b> <span style="float: right;"># 1 Z1-S02</span>
---	---	---	--



Para cambiar los canales en el caso de equipos de dos canales, tales como las cortinas, es necesario que los dos nuevos canales de salida estén sin usarse. Para cambiar el número de un dispositivo o grupo (#1 en el ejemplo de arriba), se tiene que eliminar el viejo dispositivo y después añadir el nuevo, para lo que es necesario desplazarse hasta la sección de eliminar dispositivo de control.

### Eliminar dispositivo de control

Cuando esté en el menú de configuración del sistema y dispositivos de control, desplácese al menú de eliminar y oprima la tecla ENTER para borrar un dispositivo. Si va a borrar un sensor de aire, consulte las páginas 88 a la 90 al respecto de dispositivos compartidos de sensor de aire.

		<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span>
<b>Oprima ENTER para eliminar un dispositivo de control.</b>		

Se le mostrarán diferentes nombres de dispositivos de control que puede eliminar. Use las teclas de MÁS o MENOS para moverse entre la lista de los dispositivos disponibles para eliminar.

Al eliminar un dispositivo que tiene capacidades de apertura y de cierre, se liberarán dos canales de salida.

<b>ELIMINAR: Sensor de aire a módulo 01 canal 01.</b>	<b># 2 Z1-S02</b>
---	-------------------

<b>ELIMINAR: Sensor de aire</b>	<b># 2 Z1-S02</b>
<b>Oprima &lt;****&gt; para confirmar la eliminación.</b>	

Para confirmar la eliminación, oprima al mismo tiempo las flechas IZQUIERDA, DERECHA y la tecla ENTER. Si va a borrar un sensor de aire, consulte las páginas 88 a la 90 al respecto de dispositivos compartidos de sensor de aire.

<b>ELIMINAR: Sensor de aire</b>	<b># 2 Z1-S02</b>
<b>¡¡¡SE HA ELIMINADO!!!</b>	

### Añadir zona



Cuando esté en el menú de añadir nuevas zonas, oprima ENTER para agregar una. Se le mostrará el siguiente número de zona disponible y se le pedirá que oprima la tecla ENTER de nuevo para aceptarla.

			<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;">Z1-S02</span>
<b>Oprima ENTER para añadir una nueva zona.</b>			
	<b>El siguiente número de zona disponible es el 2.</b>		
<b>Oprima ENTER para aceptar este número de zona.</b>			

Intentar añadir una zona 10 resultará en el mensaje de error siguiente:

	<b>** Todos los 9 números de zona están en uso **</b>
<b>No es posible añadir una nueva zona.</b>	

## Continuación de menú de configuración de sistema y dispositivos de control

**Eliminar zona \***



Oprima ENTER cuando esté en el menú de eliminar zonas para eliminar una de estas. Se le pedirá que confirme que desea eliminar la zona seleccionada.



CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL

Z1-S02

Oprima ENTER para eliminar la zona.



Antes de poder eliminar una zona, es necesario borrar todos los dispositivos que se encuentren en ella.

Para confirmar la eliminación, oprima al mismo tiempo las flechas IZQUIERDA, DERECHA y la tecla ENTER. No es posible eliminar la zona 1.



Eliminando zona 2. ¿ESTÁ SEGURO?

Oprima <\*\*\*\*> para confirmar la eliminación.

### Zonas

Oprima la tecla **ZONE** para mover el controlador a otra zona.



CONDICIONES ACTUALES DEL AMBIENTE

→ Z1-S01

Temp. Promedio real: 24.0

## Menú de configuración de parámetros globales

El menú de configuración de parámetros globales le permite cambiar los ajustes globales que usa el controlador. Estos incluyen el tipo de animal (ave o cerdo), la unidad de medida (sistema métrico decimal o sistema imperial), el estilo de temperatura (Celsius o Fahrenheit), el idioma de la pantalla (español o inglés), cuántos canales hay en el controlador (16, 24 o 32) y la contraseña de las opciones de inicio. Además, también muestra cuánto espacio libre queda en la tarjeta SD.

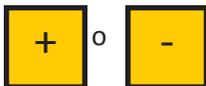
Para acceder a estos menús, oprima la tecla rápida **SYSTEM SETUP** y la flecha **DERECHA**.



Los primeros tres menús que aparecen abajo solamente pueden verse cuando no hay dispositivos instalados en el controlador. Para cambiar estas configuraciones, tendrá que eliminar todos los dispositivos instalados o crear un nuevo conjunto de parámetros.

### Configuración del tipo de animal

Para seleccionar si el controlador se usará para cerdos o aves, oprima la tecla MÁS o MENOS.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Tipo de animal: Aves

### Configurar unidades de medición

Seleccione el sistema de medición que prefiere.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Unidades de medición: Pulgada/libra/galón

### Configurar unidad de temperatura

Seleccione el sistema de temperatura que prefiere.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Unidad de temperatura: Celsius

Los siguientes 5 menús pueden verse en cualquier momento:

### Configuración de idioma

Seleccione español o inglés.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Idioma de la pantalla: Español

### Espacio libre en la tarjeta SD

En estas pantallas se muestra cuánto espacio libre queda en la tarjeta de memoria. El primer menú solamente aparece cuando el controlador se inicia por primera vez y se está calculando el espacio libre. Si el porcentaje de espacio llega a un nivel muy bajo, el controlador comenzará a borrar los registros más viejos de alarmas e historial de la tarjeta, para liberar más espacio.



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Contando FAT: 3373 restantes. **(cuenta hasta cero y aparece la siguiente pantalla)**



CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES  
Espacio libre en la tarjeta: 1930.7 MB, 100.0 % libre

## Continuación del menú de configuración de parámetros globales

### ***Número de interruptores en el panel frontal***

Introduzca el número de interruptores montados en la cubierta frontal. Si este valor no se configura de forma correcta, es posible que las teclas rápidas de canal no funcionen bien o que haya otros problemas.



#### CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES

Número de interruptores en el panel frontal: **16** (use la tecla + o - para cambiar el valor)

### ***Contraseña para las opciones de inicio***

Para evitar que un usuario no autorizado tenga acceso a las opciones de inicio, introduzca aquí una contraseña de ocho dígitos. Si establece una contraseña aquí, el usuario tendrá que introducirla para poder acceder a las opciones de inicio. *Para más información, consulte las páginas 146 y 147.*



#### CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS GLOBALES

Introduzca la contraseña para las opciones: **00000000**



Para ver y cambiar la contraseña de las opciones, es necesario tener un nivel de seguridad 7; de otro modo, la pantalla mostrará "xxxxxxx" en lugar de la contraseña.

## Ver, introducir o cambiar parámetros de operación del equipo

Aquí puede introducir los parámetros de operación de los dispositivos que instalado.

1. Vaya a la primera pantalla del menú de ajustes de dispositivos y equipos (usando las flechas DERECHA o IZQUIERDA) y oprima la tecla ENTER para ver la configuración de un dispositivo.



*También puede oprimir la tecla rápida SYSTEM SETUP para navegar en el menú de configuración de dispositivos y equipo.*

2. Oprima la tecla IZQUIERDA o DERECHA para desplazarse entre los dispositivos hasta que llegue al grupo que quiera cambiar.
3. Oprima la tecla ABAJO hasta que se muestre la configuración de dispositivo que quiere modificar.
4. Oprima ENTER para entrar al modo de edición. Un cursor "\_" aparecerá debajo del primer campo de dato;
5. use la tecla MÁS o MENOS para cambiar el valor.
6. Oprima ENTER para aceptar la configuración y moverse al siguiente campo si es que existe uno.

En las siguientes páginas se proporciona la información para introducir parámetros para cada tipo de dispositivo

Las opciones del menú de sensores están agrupadas en el menú de calibración y configuración de sensores. Consulte la *guía del menú* adjunta si necesita ayuda para encontrar los menús de dispositivos y sus opciones.



**Los dispositivos se clasifican en dispositivos de entrada o de salida. Para ver una lista de los dispositivos, por favor consulte la guía del menú en el apéndice 23, al inicio de la página 208.**

## Configurar dispositivos de entrada\*



### Configuración de sensores de aire



Si va a eliminar un dispositivo compartido de sensor de aire o a cambiar su número de módulo o de canal, consulte las páginas 88 a la 90 para más información acerca de ese tipo de dispositivos.



Tener limpios los sensores de aire es fundamental para el correcto funcionamiento del sistema. Introduzca los sensores de aire en una taza de agua a temperatura ambiente y muévalos en círculos, teniendo cuidado de no golpear el sensor contra la taza. Sacuda las gotas de agua y deje que se seque. Los sensores mostrarán lecturas más frías durante el proceso de limpieza, así que límpielos solamente cuando el edificio este vacío (**o apague el controlador de forma temporal**). Después de que se sequen, verifique que los sensores estén leyendo la temperatura correcta.

### Longitud de cable

Introduzca la longitud del cable que conecta el sensor de aire al controlador. El sensor de aire es un dispositivo análogo resistivo, así que configurar la longitud del cable de forma equivocada puede ocasionar lecturas incorrectas de temperatura. Si introduce de forma correcta la longitud del cable y aun así obtiene una lectura errónea, puede calibrar el sensor al añadir o sustraer el valor de longitud del cable que introduzca aquí. Agregar de 1.5 a 4.5 metros/5 a 15 pies de longitud (la variación dependerá del calibre del cable), disminuye la lectura de temperatura del sensor de aire en 0.055 grados Celsius (0.1 grados Fahrenheit). *Oprima SYSTEM SETUP y la tecla IZQUIERDA.*



#### CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES

Z1-S01

Longitud cable sensor aire #01: 30 m



Para su información: Puede llegar al menú principal en más de una forma. La mayoría del tiempo usará la tecla rápida SYSTEM SETUP, pero dependiendo en cuál pantalla esté trabajando con el control, puede llegar al menú principal con otras teclas rápidas, como se muestra abajo. En las páginas siguientes, se muestra la imagen de otras teclas rápidas, para su comodidad.



#### AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS

Z1-S01

OPRIMA ENTER PARA VER CONFIGURACIÓN



#### CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES

Z1-S01

Longitud cable sensor aire #01: 30 m

### Compensación de temperatura

Introduzca el valor de compensación de temperatura necesario para ajustar la lectura mostrada por el sensor a la lectura real de temperatura que se toma en la ubicación del sensor. Esto se usa para corregir cualquier lectura incorrecta del sensor y puede graduarse en intervalos de 8 grados Celsius hacia arriba o hacia abajo (15 Fahrenheit). La temperatura ajustada se muestra para ese sensor y se usa para operar el sistema.



#### CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES

Z1-S01

Aire sensor #01 offset temperatur: - 2.3



Para su información: Usar un valor de compensación muy grande puede causar alarmas por temperatura, dependiendo del valor de compensación y la configuración de alarma por temperatura.

### Calibre/diámetro del cable

Introduzca el calibre del cable que conecta el sensor de aire al controlador. El sensor de aire es un dispositivo análogo resistivo, así que configurar el calibre del cable de forma equivocada puede ocasionar lecturas incorrectas de temperatura. Use cables blindados y trenzados, de calibre 16 a 24 (0.5 a 1.2 mm), tales como AWM estilo 2426 de Carol®, para conectar sensores a canales de entrada.



#### CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES

Z1-S01

Calibre cable sensor de aire #01: 24 AWG

## Continuación de configuración de sensores de aire

### Ubicación

Seleccione la ubicación del sensor de aire. La ubicación es importante porque el controlador necesita saber cuáles sensores usar para los distintos ajustes del modo de control de casa (que se encuentran en el menú de ajustes de control de temperatura).



**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Ubicación sensor de aire #01: CRIADORA

Z1-S01



**Nota:** Puede configurar dispositivos en cualquier zona en cualquier momento, pero si no tiene un sensor de aire instalado (o un sensor de aire compartido) en la zona, la zona estará en estado de alarma.

### Usar para velocidad del viento



Si usa un sensor de aire de temperatura ambiental efectiva (EET) y quiere considerar la velocidad del aire en el cálculo de la temperatura, configure en "SÍ" esta opción. Si no usa este tipo de sensores EET, entonces esta opción debe estar en "NO".



**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Uso de aire #01 para vel de viento? SÍ

Z1-S01

### Valores de calibración

Si usa un sensor de aire de temperatura ambiental efectiva (EET), introduzca los valores de calibración impresos en la etiqueta del sensor. Si no se muestra ningún valor de calibración, use los valores por defecto que se muestran en el controlador. *El menú de valores de calibración no se mostrará para un sensor de aire si la configuración de "Usar para velocidad del viento" está en "NO".*



**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Valores CAL aire #01: 550/90

Z1-S01

### Configuración de sensor de aire exterior



El sensor de aire exterior siempre es #13 y tiene su propia configuración de longitud de cable, calibre y compensación. Para configurar los ajustes del sensor de aire exterior, oprima la tecla de ABAJO cuando esté en la misma configuración del sensor de aire.



ENTER

+

**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Longitud cable sensor aire #13: 15 m

Z1-S01



ENTER

+

**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Aire sensor #13 offset temperatur: + 2.3



ENTER

+

**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Calibre cable sensor de aire #13: 24 AWG

Z1-S01



**Recordatorio:** Use la tecla MÁS o MENOS para cambiar, aumentar o disminuir un valor o grupo dentro de un menú.



o



## Dispositivo compartido de sensor de aire \*



El dispositivo compartido de sensor de aire es un sensor de aire especial. *Al instalar un dispositivo de sensor de aire compartido, el número de grupo o de dispositivo tiene que ser único, pero los números de módulo y de canal tienen que coincidir con otro dispositivo de sensor de aire que ya se haya configurado.* Esto permite que una zona comparta una sonda de aire que está instalada en otra zona, lo que le permite controlar dispositivos según la temperatura en una zona diferente. Si trata de instalar un sensor de aire compartido en una estación o canal que no tenga una sonda de aire instalada, recibirá un mensaje de error. *Use las teclas ENTER, MÁS o MENOS para desplazarse al grupo o número que desea configurar o cambiar.*

SYSTEM SETUP	▶	<b>CONFIGURACIÓN DE SISTEMA Y DISPOSITIVOS DE CONTROL</b> <span style="float: right;"><b>Z1-S01</b></span> Oprima ENTER para añadir un dispositivo de control. <b>(Esto puede ser un menú de cambiar o de eliminar)</b>
ENTER	+	<b>AÑADIR: Sensor de aire compartido</b> <span style="float: right;"><b>#1 Z1-S01</b></span> a módulo <b>01</b> canal <b>01</b> .
ENTER		<b>Error de configuración: ¡Dispositivo para compartir no encontrado!</b> Oprima CANCEL para continuar.

El dispositivo compartido de sensor de aire usa toda la configuración de la sonda de aire que se está compartiendo, excepto por la configuración de ubicación. La configuración de ubicación de sensor compartido de aire tiene su propio menú, lo que le permite usar una sonda de aire instalada en una ubicación de engorde, para utilizarse cuando el controlador esté en modo de criadora, por ejemplo. Oprima la tecla de ABAJO cuando esté en la configuración de ubicación del sensor de aire para ver o cambiar la ubicación de los sensores compartidos. *Use las teclas ENTER, MÁS o MENOS para desplazarse al grupo o número que desea configurar o cambiar.*

	SYSTEM SETUP	▼	<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b> <span style="float: right;"><b>Z1-S01</b></span> <b>Ubicación sensor de aire #03: CRIADORA</b>
--	-----------------	---	---



Si cambia el número de módulo o de canal de un dispositivo de sensor de aire, asegúrese de cambiarlo para cualquier dispositivo compartido de sensor de aire que tenga relacionado, o de lo contrario el dispositivo compartido no funcionará y el módulo o el canal que esté usando el dispositivo compartido no estará disponible.

Si elimina el sensor de aire relacionado con este dispositivo compartido de sensor de aire, asegúrese de eliminar dicho dispositivo compartido también.

Si se elimina el sensor de aire, pero no el dispositivo compartido de sensor de aire, el número de canal del sensor de aire ya no estará disponible y habrá alarmas para el sensor compartido.

Si cambia la compensación de temperatura del sensor de aire al cual apunta el sensor compartido de aire, entonces la lectura del sensor compartido de aire también resultará ajustada por la compensación.

## Configuración de sensor de alimentación

El sensor de alimentación mide los amperes y por lo general se usa para decidir si debe haber una alarma de alimentador. El número de grupo de un sensor de alimentación y de un alimentador no tienen que coincidir, pero los números de grupo sí tienen que coincidir si se usa la alarma de tiempo de duración de apagado excedido, para advertir si un alimentador ha estado apagado mucho tiempo cuando se suponía que debía estar encendido.

### Amperes mínimos

Introduzca un valor inferior al amperaje mínimo de utilización del motor. Cuando el controlador detecta una corriente superior a este valor, entonces supone que el motor está funcionando. Este menú también muestra la lectura real de corriente.

		<b>AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>OPRIMA ENTER PARA VER CONFIGURACIÓN</b>	
		<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>Sensor de alimentación #9 - Mínimo: 10.0 A    Real: 11.1 A</b>	

### Valor de calibración

A menos que se especifique de otra forma en la documentación del sensor de alimentación, el valor de calibración es 100.

	<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
	<b>Valor de calibración de sensor de alimentación #9: 100</b>	

## Configuración del sensor de presión estática

### Calibración 1 de ADC y Calibración 2 de ADC

Introduzca los valores de calibración de ADC para el sensor de presión estática.

			<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
			<b>CAL 1 ADC Presion Estatica: 6554</b>	
			<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
			<b>CAL 2 ADC Presion Estatica: 58982</b>	

### Calibración 1 CA y Calibración 2 CA (columna de agua)

Introduzca los valores de calibración de columna de agua (WC, por sus siglas) para el sensor de presión estática.

	<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
	<b>CAL 1 CA Presion Estatica: 0.000</b>	
	<b>CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES</b>	<b>Z1-S01</b>
	<b>CAL 2 CA Presion Estatica: 0.250</b>	

 Los valores que se muestran en estos ejemplos son los valores que por lo general se usan. Los ajustes de control específicos de la presión estática se introducen en los menús de ajustes de control de temperatura.

## Configuración de sensor de humedad



### Valor de calibración

Introduzca los valores de calibración que se muestran en la etiqueta pegada al sensor de humedad. Si no se muestra ningún valor de calibración, use los valores predeterminados que se muestran abajo.



**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Humedad #01 CAL 1 = 10485 CAL 2 = 51118

Z1-S01

## Configuración del sensor medidor de agua



### Valor de calibración (PPL/PPG)

Introduzca el valor de calibración de pulsos por litro (PPL) o pulsos por galón (PPG) para el sensor del medidor de agua. A menos que se especifique lo contrario, el valor es de 25.



**CALIBRACIÓN Y CONFIG DE SENSORES**  
Valor de CAL (PPL) para sensor de agua #1: 25

Z1-S01

## Configuración del sensor de alarma digital



Las alarmas digitales ofrecen advertencias para casi cualquier situación de emergencia sobre la cual sea necesario saber. Cualquier circuito sin voltaje (contacto "seco") que pueda encenderse proporcionará una alarma al controlador. El término "digital" se refiere a dos posibles estados de un circuito: abierto y cerrado. Configure cada entrada de alarma digital para detectar un circuito cerrado o uno abierto.

### Activar alarma por entrada activa

Configure esto en "SÍ" si desea que el controlador entre en estado de alarma cuando la entrada esté activa.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE ALARMA DIGITAL**  
Active alarm en entrada active: SÍ

Z1-S01

### La entrada está activa cuando...

Configure esto en "CERRADO" si quiere que el controlador entre en alarma cuando se cierra el circuito de la entrada digital. Si quiere que el controlador entre en alarma cuando se abra el circuito de la entrada digital, entonces configure esto en "ABIERTO".



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE ALARMA DIGITAL**  
Entrada esta activa cuando: CERRADO

Z1-S01

### Tiempo de demora para alarma

Introduzca el tiempo (minutos y segundos) durante el cual la condición de alarma debe existir antes de que se active la alarma. Por ejemplo, el controlador debe emitir una alarma cuando una puerta se queda abierta. Configure el tiempo de demora en 30 segundos, para evitar una falsa alarma por cualquier entrada y salida normal del edificio.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE ALARMA DIGITAL**  
Tiempo demora alarm: 0:30

Z1-S01

## Configuración de sensor de posición



Un sensor de posición se usa principalmente para verificar el movimiento correcto de una cortina, respirador de techo, tiro de chimenea o entrada de aire al cual esté conectado. Su propósito principal es crear una situación de alarma si la lectura del sensor de posición no coincide con la posición calculada del dispositivo relacionado.

Un beneficio secundario del sensor de posición es la capacidad que el controlador tiene de usar la lectura del sensor de posición para corregir la posición del dispositivo en cuestión. Después de que se ha movido el dispositivo de entrada de aire, si la posición calculada y la lectura del sensor de posición no coinciden, entonces el controlador moverá de nuevo el dispositivo de entrada de aire para corregir la posición. TODAS las siguientes condiciones tienen que cumplirse para que el controlador use el sensor de posición de esta forma.

1. El sensor de posición tiene que estar unido a una cortina, un respirador de techo, un tiro de chimenea o una entrada de aire.
2. El sensor de posición tiene que estar calibrado para que coincidan los ajustes del sensor de posición y el dispositivo.
3. La opción de habilitar alarma de posición tiene que estar configurada en "SÍ".
4. La diferencia entre la posición calculada del dispositivo y la lectura del sensor de posición tiene que estar dentro de lo que se ha establecido en la configuración de porcentaje fuera de posición para activar la alarma.
5. La posición calculada del dispositivo y la lectura del sensor de posición tienen que estar separadas por más de tres segundos de tiempo de recorrido.

Si TODAS las condiciones de arriba se cumplen, entonces si el controlador descubre que la posición calculada del dispositivo y la lectura del sensor de posición son diferentes, entonces volverá a mover el dispositivo hasta que la posición calculada y la lectura del sensor de posición estén dentro de esos tres segundos. Si se necesitan menos de tres segundos de tiempo de recorrido para que coincidan la posiciones, entonces el controlador no volverá a mover el dispositivo. Si las posiciones son mayores que el porcentaje establecido para activar la alarma, entonces el controlador creará una alarma y dejará de usar el sensor de posición hasta que se quite la alarma. Una vez que se quite la alarma, el controlador supondrá que la lectura del sensor de posición muestra la posición correcta del dispositivo y moverá el dispositivo a su posición calculada, en caso de ser necesario.



Dos condiciones harán que el controlador ignore por completo el sensor de posición.

1. Si el sensor de posición está en estado de alarma.
2. Si la opción de habilitar alarma de posición está configurada en "NO".



### Asignar a un dispositivo

Oprima las teclas **MÁS** y **MENOS** para desplazarse entre la lista de cortinas, entradas de aire, respiradores de techo y chimeneas que hay instalados. Oprima **ENTER** para asignar el sensor de posición al dispositivo al que está unido. *El menú del SENSOR DE POSICIÓN es un submenú del menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS, que puede encontrarse enseguida si oprime la tecla rápida SYSTEM SETUP y después la flecha IZQUIERDA dos veces.*



**SENSOR DE POSICIÓN #1 NO CALIBRADO**  
Adjunto a entrada: NINGÚN DISPOSITIVO

**Z1-S01**

## Continuación de configuración del sensor de posición

### Calibrar

Antes de intentar calibrar un sensor de posición, asegúrese de que:

- La cortina, el respirador de techo, el tiro de chimenea o el dispositivo de entrada de aire esté conectado/cableado de forma correcta.
- El sensor de posición está conectado/cableado correctamente al controlador.
- La cortina, el respirador de techo, el tiro de chimenea o el dispositivo de entrada de aire está instalado en el software del controlador.
- La opción de menú de tamaño de apertura total se ha configurado de forma correcta para el dispositivo.
- La opción de menú de tiempo de recorrido de apertura total se ha configurado de forma correcta para el dispositivo.
- Los interruptores de encendido/apagado/auto de los canales de apertura/cierre del dispositivo están configurados en "AUTO".
- La configuración de alarma del sensor de posición está en "NO", de otra forma se activará una alarma por estar fuera de posición.

Oprima la flecha **ABAJO** y después oprima **ENTER** cuando se muestre la opción de menú que aparece abajo.



**SENSOR DE POSICIÓN #1 NO CALIBRADO**

**Z1-S01**

Adjunto a entrada: **Cortina lateral #2**



**SENSOR DE POSICIÓN #1 NO CALIBRADO**

**Z1-S01**

Oprima ENTER para calibrar este sensor



Se muestra un mensaje de recordatorio para verificar que el dispositivo se abre y se cierra por completo. Oprima ENTER para proceder y así comenzará un proceso de calibración automática. No oprima ninguna tecla ni mueva ningún interruptor durante el proceso de calibración. Oprima la tecla CANCEL para salir de la calibración.

*Las siguientes pantallas muestran el proceso de la calibración.*

1. El controlador intenta abrir el dispositivo durante unos segundos.

**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN**

**Z1-S01**

**1) Chequeo resistencia/punto abertura: 4492**

2. El controlador intenta cerrar el dispositivo por unos segundos.

**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN**

**Z1-S01**

**2) Chequeo resistencia/punto cierre: 4350**

3. El controlador cierra el dispositivo por completo.

**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN**

**Z1-S01**

**3) Resistencia/cerrado: 4300**

4. El controlador abre el dispositivo por completo y mide el tiempo que le toma abrirse.

**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN**

**Z1-S01**

**4) Medir resistencia/apertura maxima: 5200**

5. El controlador cierra el dispositivo por completo y mide el tiempo que le toma cerrarse.

**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN**

**Z1-S01**

**5) Medir resistencia/cerrado completo: 4492**

*A continuación aparece el resto de las pantallas que muestran el progreso de la calibración.*

## Continuación de configuración del sensor de posición

6. El controlador actualiza el tiempo de apertura total y el tiempo de cierre total para el dispositivo al cual está unido el sensor de posición.

<b>CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN</b> Recorrido de abierto a cerrado: 5:10	<b>Z1-S01</b>
--	---------------



Si la calibración falla, se mostrará un código de cancelación por un minuto.

<b>CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN</b> Sensor de posición no calibrado: Razón: 0	<b>Z1-S01</b>
---	---------------

Los códigos de cancelación y sus significados son:

**Código de cancelación "0"**: Esta calibración fue cancelada por oprimir la tecla **CANCEL**.

**Código de cancelación "A"**: El cambio en la lectura del sensor es demasiado pequeño (menos de 2 ohms por segundo).

**Código de cancelación "B"**: El potenciómetro del sensor no se está moviendo.

**Código de cancelación "C"**: El tiempo de recorrido desde cerrado hasta abierto es menor de 15 segundos.

**Código de cancelación "D"**: El tiempo de recorrido desde abierto hasta cerrado es menor de 15 segundos.

### Habilitar alarma de posición

Cuando esta opción de menú está configurada en "Sí", el controlador activa el relé de alarma y muestra una opción de menú de alarma activa si la posición esperada del dispositivo está desfasada por más que el porcentaje establecido para activar la alarma por estar fuera de posición (ver abajo).



**NOTA IMPORTANTE:** Esta configuración tiene que estar en "Sí" para que funcione la característica de autocorrección del sensor de posición y el dispositivo de entrada de aire. Si está configurado en "NO", es lo mismo que no tener instalado el sensor de posición.



<b>CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN</b> Activar alarma de posicion? SÍ	<b>Z1-S01</b>
--	---------------

### Porcentaje FUERA de posición para activar alarma

En esta opción, introduzca el porcentaje de desfase que la posición esperada del dispositivo necesita tener antes de activar una alarma. Esto evita falsas alarmas cuando una entrada no se mueve con suavidad. Este valor puede configurarse de 0 % a 80 %; cuanto más alto sea el porcentaje, mayor desfase tendrá que tener la entrada de aire antes de que el controlador active una alarma.



<b>CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE SENSOR DE POSICIÓN</b> % Fuera de Posicion Para Activar Alarma: 5.0 %	<b>Z1-S01</b>
--	---------------



**NOTA IMPORTANTE:** Al configurar este porcentaje, es necesario tener cuidado de que sea lo suficientemente alto como para evitar falsas alarmas, pero lo suficientemente bajo como para activar una alarma cuando la posición tenga el suficiente desfase como para causar problemas con los animales.

Sin importar si la alarma está habilitada o no, si la posición esperada del dispositivo (con base en los tiempos de apertura y cierre) difiere tres o más segundos de la lectura actual de la entrada de aire, entonces el controlador corrige de forma automática la posición basada en el tiempo. Si la opción de habilitar alarma de posición está en "Sí" y no hay alarmas activas de sensor de posición, entonces la lectura del sensor de posición se usa para ajustar la entrada de aire. Si la opción de habilitar alarma de posición está en "No", entonces la lectura interna actual de la entrada de aire se usa para ajustar dicha entrada.



## Interruptor de límite (whisker switch)



Un interruptor de límite es un contacto eléctrico que permite al controlador determinar si una cortina, un respirador de techo, un tiro de chimenea o una entrada de aire está abierto o cerrado una distancia fija. El propósito de un interruptor de límite es permitirle al controlador entrar en alarma si la entrada de aire no se mueve de forma correcta y permite al controlador apagar ventiladores cuando dicha entrada esté abierta. El circuito del interruptor se cierra cuando la entrada se abre y el circuito se abre cuando la entrada se cierra. *Recordatorio: El menú del interruptor de límite es un submenú del menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS, que puede encontrarse rápidamente si oprime la tecla rápida **SYSTEM SETUP** y después la flecha **IZQUIERDA** o **DERECHA**.*

Al usar un interruptor de límite para encender y apagar ventiladores, el ventilador se apagará con base en la posición internamente calculada del dispositivo de aire. La configuración de "ventiladores apagados en la apertura de" se usa para determinar cuándo se encienden y se apagan los ventiladores. Bajo circunstancias normales, el interruptor de límite, así como los valores de validación alta y baja, deben configurarse con base en ese tamaño de abertura. Esto le permite al sistema crear una alarma de interruptor de límite si el dispositivo de aire no se abre o no se cierra de forma correcta, lo que pudiera afectar el funcionamiento apropiado del ventilador.

### Asignar a un dispositivo

Oprima **ENTER** para asignar un dispositivo al interruptor de límite. Oprima las teclas **MÁS** y **MENOS** para desplazarse entre la lista de cortinas, entradas de aire, respiradores de techo y chimeneas que hay instalados. Oprima **ENTER** para asignar el interruptor de límite al dispositivo al que está unido.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE INTERRUPTOR DE LÍMITE**  
Adjunto a entrada: NINGÚN DISPOSITIVO

Z1-S01

### Validar interruptor

Configure el valor bajo como los centímetros/pulgadas de cierre de la entrada de aire, en donde el circuito del interruptor cambia de cerrado a abierto, lo que le muestra al controlador que la entrada se cerró más allá del interruptor. Configure el valor alto como los centímetros/pulgadas de abertura de la entrada de aire, en donde el circuito del interruptor cambia de abierto a cerrado, lo que le muestra al controlador que la entrada se abrió más allá del interruptor.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE INTERRUPTOR DE LÍMITE**  
Validfe interruptor - bajo: 115 Alto: 127

Z1-S01

### Demora de la alarma

Configure la cantidad de segundos de demora de una alarma de interruptor de límite. El estatus esperado de encendido/apagado del interruptor de límite tiene que estar incorrecto durante esta cantidad de segundos consecutivos antes de que se active una alarma. Esto evita falsas alarmas cuando el estatus del interruptor de límite cambia durante un breve periodo, que podría ser debido al movimiento del dispositivo a causa del viento u otras situaciones. Este valor puede configurarse desde 1 hasta 600 segundos (10 minutos), pero por lo general se configura en 15 segundos.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE INTERRUPTOR DE LÍMITE**  
Segundos retardo alarms posicion: 15

Z1-S01



Puede asignar tanto un interruptor de límite como un sensor de posición a la misma cortina o entrada de aire. Si se instalan ambos, el sensor de posición tendrá preferencia.

Cuando se activa una alarma de interruptor de límite, cualquier ventilador que use dicho interruptor para apagarse volverá a encenderse hasta que un usuario quite la alarma, la cual no se quitará por sí misma.

# Configurar dispositivos de salida

## Asignación de sensores

Este controlador usa tecnología de sensor compartido para controlar todos los dispositivos del edificio. Puede promediarse cualquier combinación de sensores para controlar cualquier dispositivo y puede asignar hasta cuatro sensores a cada grupo de equipos. Introduzca cuatro ceros para asignar todos los sensores de temperatura interior a un grupo.

Para cambiar los números de sensores mientras configura los parámetros de operación de un dispositivo de salida (los parámetros de operación aparecen más adelante en este manual),

*puede usar las teclas rápidas de canal a un lado de cada interruptor en el control principal para acceder a la opción de menú para el dispositivo de ese canal. Las estaciones de expansión no tienen teclas rápidas.*

1. Oprima ENTER mientras esté en una opción de menú en donde sea posible seleccionar sensores (por lo general se muestra "Usar sensores").



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE VENTILADOR LATERAL** Z1-S01  
Usar sensores: **TODOS** (Promedio 23.1)

2. Oprima la tecla MÁS o MENOS para introducir el número de sensor que quiere que controle al grupo de equipos.
3. Oprima ENTER para confirmar.
4. Repita los pasos 2 al 3 para cada sensor.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE VENTILADOR LATERAL** Z1-S01  
Usar sensores: **1, 2, 3, 4** (Promedio 23.1)

5. Si el cursor sigue presente, oprima la tecla ENTER hasta que desaparezca.
6. A la derecha se muestra la temperatura promedio de todos los sensores controladores.

## Cortinas y entradas de aire

### Introducción:

Es necesario designar como funcionan las cortinas y las entradas de aire; los respiradores de techo solo pueden estar en el modo natural. Hay cuatro modos básicos de operación:

- **Natural:** funciona para toda la ventilación por debajo de la temperatura de entrada a modo túnel. Por lo general se refiere como ventilación mínima o natural o eléctrica. Las entradas de aire y cortinas del modo natural se cierran durante el modo túnel.
- **Túnel:** funciona solamente durante el modo túnel. Las entradas de aire y las cortinas de esta categoría están cerradas durante el modo natural.
- **Estática:** funciona de forma automática con base en las lecturas del sensor de presión estática. Los menús de control de presión estática se muestran solamente cuando haya instalado un sensor de presión estática. Los dispositivos controlados con presión estática se abren o se cierran con base en los valores de apertura y cierre que se hayan introducido en el menú de configuración de presión estática.
- **Temperatura:** funciona con base en la temperatura (por lo general cortinas) o funciona de forma proporcional (por lo general entradas de aire), según el número de ventiladores que están funcionando.

*Los modos de arriba pueden combinarse con las siguientes opciones de menú.*

- **Solo túnel y estática:** el dispositivo solamente funciona durante el modo túnel y es controlado por la presión estática.
- **Solo natural y temperatura:** el dispositivo solamente funciona durante el modo natural. Una entrada de aire se abre o cierra con base en el número de grupos de ventiladores que estén funcionando (control proporcional). Una cortina se abre o se cierra con base en su temperatura de apertura y de cierre.
- **Solo natural y estática:** el dispositivo solamente funciona durante el modo natural y es controlado por la presión estática.
- **Natural y temperatura/túnel y temperatura:** durante el modo natural, una entrada de aire funciona según el número de grupos de ventiladores que están funcionando (control proporcional). Una cortina funciona con base en su configuración de temperatura de apertura y de cierre. Durante el modo túnel, la entrada de aire o la cortina funciona con base en el control proporcional.
- **Natural y temperatura/túnel y estática:** durante el modo natural, una entrada de aire funciona según el número de grupos de ventiladores que están funcionando (control proporcional). Una cortina funciona con base en su configuración de temperatura de apertura y de cierre. Durante el modo túnel, la entrada de aire o la cortina funciona con base en la presión estática.
- **Solo temperatura y túnel:** la entrada de aire o la cortina funciona solamente durante el modo túnel y su posición se basa en el número de grupos de ventiladores que están funcionando (control proporcional).
- **Natural y estática/túnel y temperatura:** durante el modo natural, el dispositivo funciona con base en la presión estática. Durante el modo túnel, el dispositivo funciona con base en control proporcional.
- **Natural y estática/túnel y estática:** el dispositivo funciona con base en la presión estática durante el modo natural y el modo túnel.

**Para ver un resumen acerca de cómo las entradas de aire y las cortinas se comportan en cada modo, consulte el apéndice 2 de la página 156.**



*En controladores equipados con teclas rápidas (HotKey), las etiquetas de canales de salida también son teclas rápidas. Al oprimir una tecla con etiqueta de canal, se irá directamente a los menús de parámetros de operación para el dispositivo relacionado.*



## Configuración de cortina lateral



Recordatorio: Las configuraciones de cortina aparecen en el menú de **DISPOSITIVOS Y EQUIPOS**.



**AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS**  
**OPRIMA ENTER PARA VER CONFIGURACIÓN**

Z1-S01

### Usar sensores

Introduzca los números de grupo de los sensores de aire que quiere usar para controlar la cortina. El controlador usa tecnología de sensor compartido para promediar las lecturas de temperatura de cualquier sensor que quiera usar para controlar cualquier dispositivo. Esta opción de menú solamente aparece cuando la cortina usa un modo controlado por temperatura (consulte la sección de modos de operación: cortinas y entradas de aire).



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
**Usar sensores: TODOS** (Promedio 23.7)

Z1-S01

### Temperatura para apertura y cierre

Introduzca las temperaturas a las cuales el controlador debe abrir y cerrar la cortina lateral (cuando la cortina está en un modo controlado por temperatura). Cuando la temperatura esté en la temperatura de apertura o por encima de esta, el controlador abre la cortina la cantidad de centímetros o pulgadas que usted designe (ver abajo). Cuando la temperatura esté en la temperatura de cierre o por debajo de esta, el controlador cierra la cortina la cantidad de centímetros o pulgadas que usted designe (ver abajo).



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
**Temp apertura: 26.6 Temp cierre: 23.8**

Z1-S01



Esta opción de menú no aparece para cortinas configuradas para modo túnel o control por presión estática (consulte la sección de modos de operación: cortinas y entradas de aire).

### Abrirse esta distancia y pausar

Introduzca la distancia que el controlador debería abrir la cortina antes de pausarse y entonces introduzca el tiempo de duración de la pausa. Después del tiempo de pausa, el controlador verifica la temperatura y determina si es necesario abrir más la cortina, no hacer nada o comenzar a cerrarla.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
**Abra 30.4 cm y detengase: 0:02:00**

Z1-S01



Esta opción de menú no aparece para cortinas configuradas para control por presión estática (consulte la sección de modos de operación: cortinas y entradas de aire).

El controlador tiene un tiempo mínimo de recorrido de tres segundos. Por ejemplo, si una cortina se mueve 60 pulgadas (150 centímetros) en 60 segundos, entonces 3 pulgadas (7.5 centímetros) es el cambio más pequeño en el tamaño de apertura que puede hacerse. Los tamaños de apertura deben ser lo suficientemente grandes para permitir un mínimo de tres segundos de movimiento de una configuración a la siguiente.

## Continuación de configuración de cortina lateral

### **Cerrarse esta distancia y pausar**

Introduzca la distancia que el controlador debería cerrar la cortina antes de pausarse y entonces introduzca el tiempo de duración de la pausa. Después del tiempo de pausa, el controlador verifica la temperatura y determina si es necesario cerrar más la cortina, no hacer nada o comenzar a abrirla.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
Abra 30.4 cm y detengase: 0:02:00

Z1-S01



Esta opción de menú no aparece para cortinas configuradas para control por presión estática (consulte la sección de modos de operación: cortinas y entradas de aire).

### **Apertura máxima cuando la temperatura está por debajo de cierto punto**

Configure el tamaño de apertura máxima de la cortina si la temperatura está por debajo de cierto punto. Si la temperatura está por debajo del valor establecido, entonces la cortina solamente se abrirá hasta el tamaño de apertura máxima. Si la temperatura está por encima del valor establecido, entonces la cortina tiene permitido abrirse por completo. Este menú solamente aparece si la cortina tiene conectado un sensor de posición, y si está calibrado y configurado para entrar en estado de alarma si está fuera de posición. Si el sensor de posición está en estado de alarma, entonces se ignora la apertura máxima.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
Apertura máxima: 0 Abajo de temperatura: 21.0

Z1-S01

### **Temporizador de pausa de presión estática**

Introduzca el tiempo que la cortina debería pausarse después de moverse debido a un cambio en la presión estática. El tiempo de pausa evita que la cortina responda demasiado seguido a cambios en la presión estática. Esta opción de menú aparece solamente cuando la cortina está configurada para funcionar de acuerdo con la presión estática. Si la cortina se mueve muy seguido, intente incrementar el tiempo que introduzca aquí.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
Detención Reloj p/pres estat: 0:15

Z1-S01

### **Modo de operación**

Para ver la lista de modos, consulte la sección de modos de operación: cortinas y entradas de aire. Esta opción de menú aparece solamente cuando hay instalado un ventilador de túnel (permite modo túnel) o un sensor de presión estática (permite los modos controlados por presión estática). De otra forma, el controlador supone que la cortina está en modo de solo natural y temperatura.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO 1 DE CORTINA LATERAL**  
Opere Como: Solo natural y natural

Z1-S01



Consulte la sección de configuración de control de temperatura para información acerca de cómo entrelazar (o enclavar) un calentador o un respirador de techo a sus cortinas. Entrelazar un calentador evita que se encienda cuando la cortina esté abierta más de 1 pulgada (2.5 cm). Entrelazar un respirador de techo le permite abrirse y cerrarse en sincronía con una cortina, lo que resulta en una mejor calidad del aire.

## Continuación de configuración de cortina lateral

### **Operación en modo natural**

Hay tres condiciones que pueden ocasionar que las cortinas en modo natural reaccionen de forma distinta a lo que se ha descrito anteriormente.

#### **Detenerse antes**

La cortina deja de abrirse o de cerrarse inmediatamente cuando la temperatura vuelve a estar entre la temperatura de apertura y la de cierre.

#### **Cancelar tiempo de pausa**

El controlador cancela el tiempo de pausa de apertura o de cierre si se alcanza la temperatura del movimiento opuesto durante el tiempo de pausa. Esto reduce cambios drásticos de temperatura dentro del edificio, especialmente durante el invierno en donde pueden ocurrir enfriamientos rápidos.

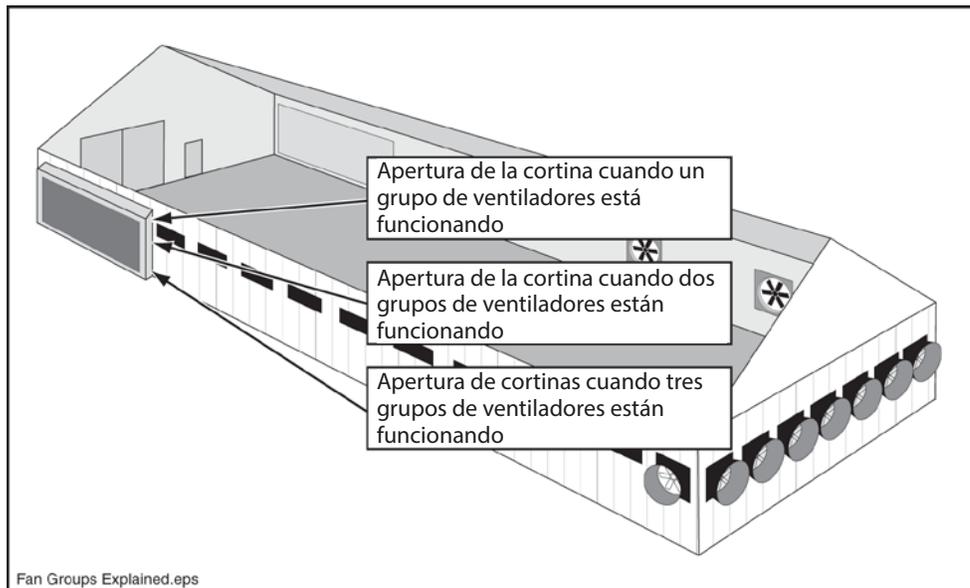
#### **Saltarse un movimiento (duplicar el tiempo de pausa)**

El controlador se salta un movimiento de apertura o cierre de cortina si parece que la temperatura se está moviendo en la dirección correcta después de terminar el primer movimiento. El controlador se salta solamente un movimiento en un ciclo dado de apertura o de cierre, lo que reduce el movimiento de las cortinas.

### **Control proporcional (solo modos de túnel)**



Las siguientes opciones de menú permiten que la cortina se abra proporcionalmente a los ventiladores configurados para control proporcional. Debe usar un sensor de presión estática (incluso si no planea usar uno con el controlador) para configurar las aperturas de cortina para cada etapa de la ventilación con ventilador. Mida la presión estática mientras un grupo de ventiladores esté funcionando y ajuste la apertura de la cortina hasta que la presión estática esté al nivel correcto, y registre el tamaño de apertura de la cortina. A continuación, mida la presión estática mientras dos grupos de ventiladores estén funcionando y ajuste la apertura de la cortina hasta que la presión estática esté al nivel correcto. Repita el proceso hasta que todos los grupos de ventiladores estén funcionando.



## Continuación de configuración de cortina lateral

### Grupos de ventiladores encendidos | Tamaño de apertura

Introduzca el tamaño de apertura de cortina deseado para cada número potencial de grupos de ventiladores de túnel que funcionen de forma simultánea. Los ventiladores se designan como túnel en el menú de modo de operación (esto incluye combinaciones tales como túnel y enfriamiento). Puede especificar cero (un tamaño de apertura mínima) en nueve grupos de ventiladores.



Es posible introducir ventiladores de túnel de velocidad variable en incrementos de 0.5, para considerar las velocidades graduales de operación.

#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

#01 Tunel vent ENC: 0.0 Abierto: 0.0

#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

#02 Tunel vent ENC: 0.5 Abierto: 30.4

#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

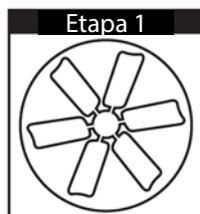
#03 Tunel vent ENC: 1.0 Abierto: 61.0

Oprima la tecla **MÁS** o **MENOS** cuando se muestre esta opción de menú para cambiar el número de configuración (de uno a nueve).

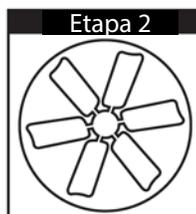


Si no existe una posición de "0 ventiladores de túnel encendidos", entonces la cortina **NO** se abrirá hasta que se llegue a la configuración de ventilador especificada en la primera entrada de la tabla gradual de posiciones. La posición cero permite que el controlador interpole entre cero y la siguiente posición especificada de ventiladores encendidos.

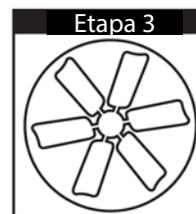
### Configuración de potencia de velocidad variable de ventiladores



Potencia máxima = 30



Potencia máxima = 30



Potencia máxima = 30

A pesar que los ventiladores de velocidad variable en este ejemplo alcanzan la potencia completa en 30, el controlador considera cada ventilador como "0.5" ya que la configuración de potencia máxima es de 60. Para más información, consulte la sección de configuración del ventilador acerca de la configuración de potencia máxima.

# 01	ventiladores de túnel 1	encendido: 0.0	abierto 0.0
# 02	ventiladores de túnel 1	encendido: 0.5	abierto 12.0
# 03	ventiladores de túnel 1	encendido: 1.0	abierto 24.0
# 04	ventiladores de túnel 1	encendido: 1.5	abierto 36.0

Tunnel VS Fan Settings.eps



## Continuación de configuración de cortina lateral

### Entrelazado de túnel a ventilador



Esta es una extensión de la opción de menú de ventiladores de túnel encendidos | tamaño de apertura. En lugar de abrir una cortina con base en el número de ventiladores que estén funcionando, puede entrelazar ventiladores de túnel específicos a cortinas (abrir la cortina con base en el número de ventiladores entrelazados que estén funcionando).

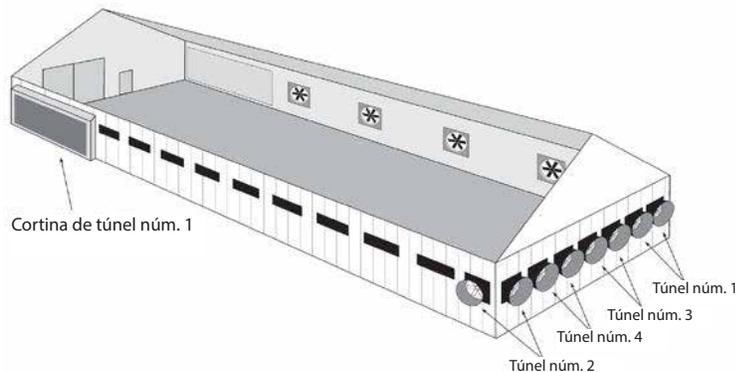
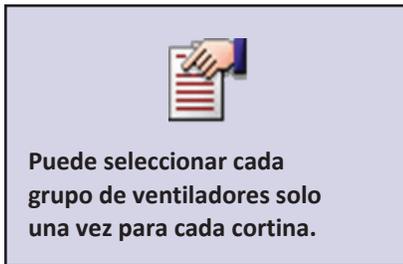


#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

Túnel entrelace 1 a: Ventilador de túnel #1

Puede entrelazar hasta nueve grupos de ventiladores específicos con una cortina. Oprima la tecla **MÁS** o **MENOS** para cambiar el número de entrelazado (de uno a nueve). Esta opción de menú limita los grupos de ventiladores contados cuando se determina la posición apropiada de la cortina (consulte el menú anterior de grupos de ventiladores encendidos | tamaño de apertura). Solamente permite seleccionar los ventiladores instalados que tengan en "SÍ" la configuración de usar para control proporcional.



#### Entrelazado de túnel a ventilador

Entrelazado 1	Túnel 1	26.6	30.4 cm
Entrelazado 2	Túnel 2	27.7	61.0 cm
Entrelazado 3	Túnel 3	28.8	91.4 cm
Entrelazado 4	Túnel 4	30	122.0 cm

#### Proporcional contra por etapas

#1 0.5 cm	1	12.7 cm	12.7 cm
	1.5	12.7 cm	12.7 cm
	2	25.4 cm	12.7 cm
	2.5	31.7 cm	12.7 cm
#2 0.5 cm	3	38.1 cm	38.1 cm

#### Proporcional contra por etapas

Esta es una extensión de la opción de menú de ventiladores de túnel encendidos | tamaño de apertura. Permite dos ajustes: Proporcional: la cortina se abrirá con base en el porcentaje de los ventiladores de túnel que estén funcionando entre cada nivel de la configuración de grupos de ventiladores encendidos. Esto permite un movimiento gradual lento de la apertura de la cortina a medida que se encienden y se apagan los ventiladores.

Por etapas: la cortina se abrirá al tamaño especificado para cada nivel en la configuración de grupos de ventiladores de túnel encendidos y no se moverá de nuevo hasta que el número de ventiladores en funcionamiento alcance el siguiente nivel. La ventaja de la configuración por etapas es que la cortina no se puede abrir ni cerrar de forma rápida cuando un ventilador de velocidad variable aumenta o disminuye su velocidad.



#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

Túnel tamanos abiertos son: Proporcional

## Continuación de configuración de cortina lateral

### Modalidad de respuesta

Seleccione un modo de respuesta:

**Estándar:** permite que las cortinas se abran y se pausen durante los tiempos que usted indique.

**Dinámico:** permite que las cortinas se muevan más rápido si la temperatura cambia de forma veloz. Si la temperatura está 2 grados Celsius o Fahrenheit más allá de la temperatura de apertura o de cierre, entonces la cortina se abre o se cierra dos veces la distancia que usted ha indicado y entonces se pausa por solo la mitad del tiempo. Si la temperatura se aleja de la temperatura de apertura o de cierre, entonces la cortina se mueve más y con mayor frecuencia. *Las configuraciones de las cortinas laterales aparecen en el menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS.*

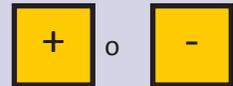


**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
Modalidad respuesta: ESTÁNDAR

Z1-S01



**Recordatorio:** oprima ENTER, y las teclas ARRIBA o ABAJO para cambiar de



### Tamaño de apertura total

Introduzca el tamaño de apertura total.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
Tamaño de apertura total (centímetros): 122

Z1-S01

### Tiempo de recorrido para apertura total

Introduzca el tiempo que le toma a la cortina abrirse por completo. El controlador usa este tiempo para determinar qué tan abierta está la cortina, así que introduzca el tiempo de recorrido exacto. Si hay un sensor de posición unido a la cortina, el tiempo de recorrido se establecerá automáticamente cuando se calibre el sensor de posición.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
Tiempo Recorrido Abertura total: 6:00

Z1-S01

### Tiempo de recorrido para cierre total

Introduzca el tiempo que le toma a la cortina cerrarse por completo. El controlador usa este tiempo para determinar qué tan cerrada está la cortina, así que introduzca el tiempo de recorrido exacto. Si hay un sensor de posición unido a la cortina, el tiempo de recorrido se establecerá automáticamente cuando se calibre el sensor de posición.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
Tiempo Recorrido Cierre total: 6:00

Z1-S01

### Tamaño de apertura de purga

La cortina puede usarse como una apertura de purga para los ventiladores de purga. Esta opción de menú aparece solamente si ha introducido ajustes de purga en el menú de configuración de purga. Introduzca cero para deshabilitar la cortina durante la función de purga. El tamaño de apertura de purga debe ser lo suficientemente grande como para permitir por lo menos tres segundos de movimiento.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
Tamaño de apertura de purga (centímetros): 15

Z1-S01



**Algunas cortinas se superponen en el borde de la abertura por varios centímetros, así que unos cuantos centímetros de movimiento podrían no ser suficientes para lograr que se abra. Asegúrese de que la configuración de purga permita movimiento más allá del borde de la abertura.**



## Continuación de configuración de cortina lateral

### Temporizador de preapertura

Esta opción de menú permite a las cortinas controladas por presión estática o controladas de forma proporcional abrirse antes de que un ventilador temporizado se encienda ("temporizado" incluye ciclos de ventilación mínima). Introduzca el número de segundos, hasta un minuto, que la cortina debería empezar a abrirse antes del inicio de un ventilador temporizado. El tiempo de preapertura mitiga el pico de presión estática que de otra forma podría ocurrir cuando los ventiladores se encienden antes de que las cortinas estén abiertas de forma adecuada.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
**Tiempo Pre-Abertura: 0:30**

**Z1-S01**



El control normal por presión estática o proporcional se reanuda después de que comience el ciclo temporizado.

### Rutina de ejercicio de cortinas

Esta función ofrece la capacidad de hacer que el controlador cierre por completo las cortinas laterales después de largos periodos de estar completamente abiertas. Cuando las cortinas permanecen abiertas durante mucho tiempo, es posible que roedores construyan nidos en ella, así que esta rutina ayudará a alejarlos de ahí. Cuando se lleva a cabo la rutina de ejercicio, la palabra "En ejercicio" se añade a la pantalla de estatus actual de la cortina.

La rutina de ejercicio solamente está disponible cuando una cortina está configurada en uno de los modos naturales de operación basado en la temperatura. Si la cortina está controlada por presión estática o una posición basada en el número de ventiladores funcionando, entonces no se llevará a cabo la rutina de ejercicio y no se mostrarán los siguientes menús.

### Días de demora para el ejercicio

Configure el número de días consecutivos que la cortina tiene que estar abierta más de 50 % antes que se realice la rutina de ejercicio. La cortina no puede cerrarse a menos de 50 % durante este periodo para que la rutina se lleve a cabo. Este valor tiene que ser superior a 0 antes de que se lleve a cabo la rutina de ejercicio.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
**Ejercite días de demora: 5**

**Z1-S01**

### Hora para realizar el ejercicio

Configure la hora del día en que debe llevarse a cabo la rutina de ejercicio. A la hora específica cada día, el controlador revisará cuántos días consecutivos la cortina ha estado abierta más de 50 %. Si el número de días coincide con los días de demora para el ejercicio, la cortina se cerrará completamente y después se abrirá de nuevo. Configurar la hora a 24:00 deshabilitará la rutina de ejercicio. Los días de demora de ejercicio tienen que ser superior a 0 para que el menú aparezca.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL**  
**Realizar ejercite en: 0:00**

**Z1-S01**

### Cancelación del ejercicio

Si la rutina de ejercicio no ha abierto por completo la cortina después de 150 % del tiempo de recorrido de apertura más el tiempo de recorrido de cierre, entonces la rutina se cancelará y la cortina regresará al modo de ventilación natural.

### Terminación anticipada de la rutina de ejercicio

Una vez que la cortina se ha cerrado por completo, pueden ocurrir tres cosas con base en la temperatura actual de la cortina:

1. Si la temperatura está por debajo de la temperatura de cierre de la cortina, la cortina se quedará completamente cerrada y se reanudarán las operaciones normales.
2. Si la temperatura está por encima de la temperatura de cierre, pero por abajo de la temperatura de apertura, la cortina se abrirá 50 % y se reanudarán las operaciones normales.
3. Si la temperatura está por encima de la temperatura de apertura, la cortina se abrirá por completo antes de que se reanuden las operaciones normales.

Durante la rutina de ejercicio, se ignora el tamaño de apertura máxima, pues se asume que la temperatura está lo suficientemente caliente durante muchos días y la temperatura de tamaño de apertura máxima no está en vigor.



## Continuación de configuración de cortina lateral

### Resincronizar

Las cortinas se reajustan a sí mismas de forma automática con el controlador cuando se abren o se cierran por completo. Cuando el dispositivo esté a menos de una pulgada (2.5 cm) o dentro de tres segundos de tiempo de recorrido, para estar completamente abierto o cerrado, el canal se queda encendido, lo que permite que el interruptor de límite de la cortina detenga el movimiento de esta.

Esto permite que tanto la cortina como el controlador sincronicen sus posiciones.

No obstante, puede hacer que la cortina lleve a cabo esta resincronización manualmente una vez al día si es necesario. En la siguiente pantalla, configure la hora del día en la que se llevará a cabo la resincronización.

Si la cortina está abierta a menos de 50 % a la hora especificada, el controlador encenderá el relé de cierre por el tiempo de recorrido total de cierre del dispositivo. Si la cortina está abierta a más de 50 %, el relé de apertura se encenderá por el tiempo de recorrido total de apertura. Con esto se garantiza que el tamaño real de apertura del dispositivo coincida con la abertura calculada del controlador.



### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

Realizar resincronizacion en: 0:00



- Si la cortina se está moviendo cuando se supone que debe ocurrir la resincronización, entonces esta operación tendrá que esperar hasta que la cortina haya dejado de moverse antes de que se encienda el relé por el tiempo de recorrido total.
- La resincronización ocurrirá sin importar lo que el controlador esté haciendo en ese momento, por lo que esta operación necesita llevarse a cabo en un momento del día que tenga el menor efecto sobre el ambiente del edificio. Por ejemplo, no sería bueno que la resincronización cerrara la cortina cuando estén funcionando muchos ventiladores, lo que puede ocasionar que la cortina no pueda volver a abrirse debido a la succión.
- Si parece que la cortina con frecuencia está fuera de sincronía, asegúrese de que el cabrestante manual esté ajustado de forma correcta y que los tiempos de recorrido del aparato sean precisos.

### Tamaño de apertura para entrada y salida del modo túnel

Estos dos ajustes permiten configurar el tamaño de apertura mínima de la cortina antes de que el controlador entre o salga del modo túnel. Cuando el controlador comienza a entrar en el modo túnel, cualquier cortina que esté abierta menos que su tamaño de entrada a modo túnel se abrirá al tamaño especificado de entrada. Cualquier cortina que esté abierta más que su tamaño de entrada a modo túnel comenzará cerrarse, pero no se cerrará por debajo del tamaño especificado de entrada. Una vez que todas las cortinas y entradas de aire estén abiertas al menos a su tamaño de entrada, el controlador entrará en el modo túnel. Cuando el controlador comience a salir del modo túnel, las cortinas y entradas de aire funcionarán de la misma forma que cuando estaban entrando a este modo, pero antes de salir tomarán como tamaño mínimo de apertura el valor establecido como tamaño de salida.



### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE CORTINA LATERAL

Z1-S01

Tunel tamaño entrada: 25 Salida: 13



Todas las cortinas y entradas de aire se abrirán a sus tamaños establecidos sin importar su modo de operación. Una vez que el sistema entre a modo túnel o a modo de ventilación natural, las cortinas y las entradas de aire funcionarán nuevamente de acuerdo con sus modos de operación.

### Movimientos de las cortinas durante el encendido del sistema

Cuando el controlador se enciende después de un reinicio o de una interrupción eléctrica, las cortinas controladas por la presión estática harán lo siguiente:

- Entrarán en su configuración de modo túnel si la temperatura está por encima de la temperatura de entrada a modo túnel.
- Se cerrarán por completo si la temperatura exterior está 5.5 grados Celsius (10 grados Fahrenheit) o más por debajo del punto fijado de temperatura. Entonces las cortinas se abrirán a su tamaño de apertura apropiado.
- Se abrirán completamente si la temperatura exterior no está más de 5.5 grados Celsius (10 grados Fahrenheit) por debajo de la temperatura fijada. Después, las cortinas se cerrarán a su tamaño de apertura apropiado.



## Configuración de respiradores de techo

Los respiradores de techo funcionan solamente en modo natural, así que no hay selección de modos de operación al igual que para otros tipos de entrada de aire.



Si tiene respiradores de techo entrelazados a cortinas (vea la sección de configuración de control de temperatura), entonces solamente aparecerán las opciones de menú de calibración, apertura completa, tiempo de recorrido para apertura completa, tiempo de recorrido para cierre completo, purga y entrelazado.



**Recordatorio:** Las configuraciones de los respiradores de techo son un submenú dentro del menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS, y es posible acceder a ellas más rápidamente al oprimir la tecla rápida de SYSTEM SETUP y después la flecha DERECHA o IZQUIERDA. Use las flechas de ARRIBA y ABAJO para encontrar el submenú de la configuración que necesite..

### Usar sensores

Introduzca los números de grupo de los sensores de aire que quiera usar para controlar el respirador de techo. El controlador usa tecnología de sensor compartido para promediar las lecturas de temperatura de cualquier sensor que quiera usar para controlar cualquier dispositivo.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Usar sensores: TODOS (Promedio 23.7)

**Z1-S01**  
(Avg 74.7)

### Temperatura para apertura y cierre

Introduzca las temperaturas a las cuales el controlador debería abrir y cerrar el respirador de techo. Cuando la temperatura se encuentre en la temperatura de apertura o por encima de esta, el controlador abre el respirador de techo la cantidad de centímetros o pulgadas que usted designe (ver abajo). Cuando la temperatura esté en la temperatura de cierre o por debajo de esta, el controlador cierra el respirador de techo la cantidad de centímetros o pulgadas que usted designe (ver abajo).



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Temp apertura: 26.6 Temp cierre: 23.8

**Z1-S01**

### Abrirse esta distancia y pausar

Introduzca la distancia que el controlador debe abrir el respirador de techo antes de pausarse y entonces introduzca el tiempo de duración de la pausa. Después del tiempo de pausa, el controlador verifica la temperatura y determina si es necesario abrir más el respirador de techo, no hacer nada o comenzar a cerrarlo.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Abra 30.4 cm y detengase: 00:02:00

**Z1-S01**



El controlador tiene un tiempo mínimo de recorrido de tres segundos. Los tamaños de apertura deben ser lo suficientemente grandes para permitir un mínimo de tres segundos de movimiento de un ajuste al siguiente.

### Cerrarse esta distancia y pausar

Introduzca la distancia que el controlador debería cerrar el respirador de techo antes de pausarse y entonces introduzca el tiempo de duración de la pausa. Después del tiempo de pausa, el controlador verifica la temperatura y determina si es necesario cerrar más el respirador de techo, no hacer nada o comenzar a abrirlo.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Cierre 30.4 cm y detengase: 00:02:00

**Z1-S01**

## Continuación de configuración de respiradores de techo

### Modalidad de respuesta

Seleccione un modo de respuesta:

**Estándar:** permite que el respirador de techo se abra y se pause durante los tiempos que usted indique.

**Dinámico:** permite que el respirador de techo se mueva más rápido si la temperatura cambia de forma veloz. Si la temperatura está 2 grados Celsius o Fahrenheit más allá de la temperatura de apertura o de cierre, entonces el respirador de techo se abre o se cierra dos veces la distancia que ha indicado y entonces se pausa por solo la mitad del tiempo. Si la temperatura se aleja de la temperatura de apertura o de cierre, entonces el respirador de techo se mueve más y con mayor frecuencia.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Modalidad respuesta: ESTÁNDAR

Z1-S01



**Recordatorio:** oprima ENTER, y las teclas ARRIBA o ABAJO para cambiar de grupo o de modo de respuesta.



o



### Tamaño de apertura total

Introduzca el tamaño de apertura total



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Tamaño de apertura total (centímetros): 35.5 cm

Z1-S01

### Tiempo de recorrido para apertura total

Introduzca el tiempo que le toma el respirador de techo abrirse por completo. El controlador usa este tiempo para determinar qué tan abierto está el respirador de techo, así que introduzca el tiempo de recorrido exacto. Si hay un sensor de posición unido a un respirador de techo, el tiempo de recorrido se establecerá automáticamente cuando se calibre el sensor de posición.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Tiempo Recorrido Abertura total: 0:45

Z1-S01

### Tiempo de recorrido para cierre total

Introduzca el tiempo que le toma al respirador de techo cerrarse por completo. El controlador usa este tiempo para determinar qué tan cerrado está el respirador de techo, así que introduzca el tiempo de recorrido exacto. Si hay un sensor de posición unido a un respirador de techo, el tiempo de recorrido se establecerá automáticamente cuando se calibre el sensor de



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO**  
Tiempo Recorrido Cierre total: 0:45

Z1-S01

posición.

## Continuación de configuración de respiradores de techo

### Tamaño de apertura de purga

El respirador de techo puede usarse como una apertura de purga para los ventiladores de purga. Esta opción de menú aparece solamente si ha introducido ajustes de purga en el menú de configuración de purga. Introduzca cero para deshabilitar el respirador de techo durante la función de purga. El tamaño de apertura de purga debe ser lo suficientemente grande como para permitir por lo menos tres segundos de movimiento.



#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO

Z1-S01

Tamaño de apertura de purga (centímetros): 10 cm

### Entrelazar grupos de cortinas

Si ha configurado el entrelazado de respiradores a cortinas (consulte la sección de configuración de control de temperatura), puede especificar aquí los grupos de cortinas. Entrelazar respiradores de techo a cortinas mejora la calidad del aire en un edificio, mientras que se mantiene un buen control de la temperatura. Cuando los respiradores de techo están entrelazados, se ignoran sus ajustes de apertura y de cierre. Un respirador de techo entrelazado intentará abrirse la misma cantidad de centímetros o pulgadas que la cortina con el tamaño de apertura más grande. Por ejemplo, una cortina tiene un tamaño máximo de apertura de 120 centímetros (48 pulgadas) y el tamaño máximo de apertura del respirador de techo es de 25 centímetros (10 pulgadas). Cuando se abra la cortina, el respirador de techo también se abrirá la misma cantidad de centímetros o de pulgadas que esta. Cuando la cortina se abra a 25 centímetros (10 pulgadas), el respirador de techo estará completamente abierto a 25 centímetros (10 pulgadas).



#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO

Z1-S01

Enlace grupo cortinas: 1, 2, 3, 0, 0, 0

*Introduzca hasta seis grupos de cortinas.*

### Resincronizar

Los respiradores de techo se reajustan a sí mismos de forma automática con el controlador cuando se abren o se cierran por completo. Cuando el dispositivo esté a menos de una pulgada (2.5 cm) o dentro de tres segundos de tiempo de recorrido, para estar completamente abierto o cerrado, el canal se queda encendido, lo que permite que el interruptor de límite del dispositivo detenga el movimiento del dispositivo. Esto permite que tanto el respirador de techo como el controlador sincronicen sus posiciones.

No obstante, puede hacer que el dispositivo lleve a cabo esta resincronización manualmente una vez al día si es necesario. En la siguiente pantalla, configure la hora del día en la que se llevará a cabo la resincronización.

Si el dispositivo está abierto a menos de 50 % a la hora especificada, el controlador encenderá el relé de cierre por el tiempo de recorrido total de cierre del dispositivo. Si el dispositivo está abierto a más de 50 %, el relé de apertura se encenderá por el tiempo de recorrido total de apertura. Con esto se garantiza que el tamaño real de apertura del dispositivo coincida con la abertura calculada del controlador. Configure el valor en 0:00 para desactivar esta característica; para que se ejecute a medianoche, configúrelo a las 24:00.



#### CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE RESPIRADOR DE TECHO

Z1-S01

Realizar resincronizacion en: 0:00



- Si el dispositivo se está moviendo cuando se supone que debe ocurrir la resincronización, entonces esta operación tendrá que esperar hasta que el dispositivo haya dejado de moverse antes de que se encienda el relé por todo el tiempo de recorrido.
- La resincronización debe llevarse a cabo en un momento del día que tenga el menor efecto sobre el ambiente del edificio, tal como muy temprano en la mañana, cuando es menos probable que haya muchos ventiladores funcionando.
- Si parece que el dispositivo con frecuencia está fuera de sincronía, asegúrese de que el cabrestante manual esté ajustado de forma correcta y que los tiempos de recorrido del aparato sean precisos. Además, también es importante asegurarse de que los ajustes del dispositivo le permitan abrirse o cerrarse por completo en algún punto.

## Configuración de tiro de chimenea



El tiro de chimenea es un dispositivo único porque tiene un ventilador y una entrada de aire. Si usa este tipo de dispositivo, instale la parte de ventilador como un ventilador de techo y el regulador de tiro como un tiro de chimenea.

### Control proporcional



Las siguientes opciones de menú permiten que el tiro de chimenea se abra o se cierre dependiendo del número de grupos de ventiladores de techo que estén funcionando. Cuando los ventiladores entrelazados están deshabilitados debido a cortinas abiertas (o si no hay instalado ningún ventilador de techo), entonces el tiro de chimenea se abre o se cierra dependiendo del tamaño de apertura de la cortina. El tiro de chimenea intenta abrirse la misma cantidad de centímetros o de pulgadas que la cortina con el tamaño de apertura más grande. Por ejemplo, una cortina tiene un tamaño de apertura máxima de 120 centímetros (48 pulgadas) y el tamaño de apertura máxima del tiro de chimenea es de 25 centímetros (10 pulgadas). Cuando la cortina se abra a 25 centímetros (10 pulgadas), el tiro de chimenea estará completamente abierto a 25 centímetros (10 pulgadas).

### Ventiladores de enfriamiento encendidos | Tamaño de apertura



Introduzca el tamaño de apertura de tiro de chimenea deseado para cada número potencial de grupos de ventiladores de techo que funcionen de forma simultánea. Los ventiladores deben designarse como de enfriamiento en el menú de modo de operación (esto incluye combinaciones tales como túnel y enfriamiento). Puede especificar de uno a nueve grupos de ventiladores. Oprima la tecla **SYSTEM SETUP** y después la tecla **DERECHA** o **IZQUIERDA**. Use la tecla de **MÁS** y **MENOS** para desplazarse entre las lecturas de ventiladores de enfriamiento y apertura.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #2 DE TIRO DE CHIMenea**

**Z1-S01**

#01 frios Vent ENC: 0 Abierto: 0



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE TIRO DE CHIMenea**

**Z1-S01**

#02 frios Vent ENC: 1 Abierto: 3



Es posible introducir ventiladores de techo de velocidad variable en incrementos de 0.5, para considerar las velocidades graduales de operación. Oprima la tecla **MÁS** o **MENOS** cuando se muestre esta opción de menú para cambiar el número de configuración (de uno a nueve).

### Entrelazado a ventilador



Esta es una extensión de la opción de menú de ventiladores de enfriamiento encendidos | tamaño de apertura. En lugar de abrir un tiro de chimenea con base en el número de ventiladores que estén funcionando, puede entrelazar ventiladores de techo específicos con un tiro de chimenea. De esta forma, el tiro de chimenea se abre dependiendo de los ventiladores de techo entrelazados.



**CONFIGURACIÓN DE GRUPO #1 DE TIRO DE CHIMenea**

**Z1-S01**

Entrelazado natural 1 a: Ventilador de techo #1

Entrelace hasta nueve grupos de ventiladores de techo específicos a un tiro de chimenea. Oprima la tecla **MÁS** o **MENOS** para cambiar el número de entrelazado (de uno a nueve). Esta opción de menú solo permite seleccionar ventiladores de techo que tengan configurada en "SÍ" la opción de usar para control proporcional. Puede seleccionar cada grupo de ventiladores solo una vez para cada tiro de chimenea.



## Ajustes del regulador de tiro de chimenea - continuación

### **Proporcional versus En Etapas**

Esta es una extensión del ítem del menú Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura. Tiene dos ajustes:

Proporcional (Proportional): la cortina se abrirá teniendo en cuenta un porcentaje de los ventiladores que funcionan entre cada nivel de los ajustes "Fan Groups On" (Encendido de los Grupos de Ventiladores). Esto permite un aumento y disminución gradual de la apertura de la cortina a medida que los ventiladores se encienden y se apagan.

En etapas (Stepping): la cortina se abrirá con el tamaño especificado para cada nivel en los ajustes de Encendido de Grupos de Ventiladores, y no se moverá de nuevo hasta que el número de ventiladores en funcionamiento alcance el siguiente nivel. La ventaja del ajuste En Etapas es para que la cortina no se abre ni se cierra rápidamente, cuando un ventilador de velocidad variable aumenta y disminuye su velocidad.



#### AJUSTES DEL GRUPO 1 DE REGULADORES DE TIRO DE

Z1-S01

Un ejemplo de esto sería:

Nro. 1 1/5 pulgadas	1	5 pulgadas	5 pulgadas
	1,5	7,5 pulgadas	5 pulgadas
	2	10 pulgadas	5 pulgadas
	2,5	12,5 pulgadas	5 pulgadas
Nro. 2 3/15 pulgadas	3	15 pulgadas	15 pulgadas

### **Tamaño de apertura total**

Ingrese el tamaño de apertura total.



#### AJUSTES DEL GRUPO 1 DE REGULADORES DE TIRO DE

Z1-S01

### **Tiempo de apertura total**

Ingrese el tiempo que tarda el regulador de tiro de la chimenea en abrirse por completo. El controlador utiliza este tiempo para determinar cuán abierto está el regulador de tiro, por eso le solicitamos que ingrese el tiempo de apertura exacto. Si hay un Sensor de Posición conectado al Regulador de Tiro de la Chimenea, el tiempo de apertura se ajustará automáticamente cuando el Sensor de Posición esté calibrado.



#### AJUSTES DEL GRUPO 1 DE REGULADORES DE TIRO DE

Z1-S01

## Ajustes de los reguladores de tiro de chimeneas - continuación

### Tiempo de cierre total

Ingrese el tiempo que tarda el regulador de tiro de la chimenea en cerrarse por completo. El controlador utiliza este tiempo para determinar cuán cerrado está el regulador de tiro, por lo que debe ingresar el tiempo de cierre exacto. Si hay un Sensor de Posición conectado al Regulador de Tiro de la Chimenea, el tiempo de apertura se ajustará automáticamente cuando el Sensor de Posición esté calibrado.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE REGULADORES DE TIRO DE CHIMENEAS**

**Z1-S01**

**Tiempo de cierre total: 0:45**

### Realizar la resincronización a las 0:00

Los Reguladores de Tiro de Chimeneas se reajustan automáticamente con el controlador cuando se abren o cierran por completo. Cuando el dispositivo está dentro de 1", o dentro de los tres segundos de tiempo de apertura, antes de abrirse o cerrarse por completo, el canal permanece encendido, permitiendo que el interruptor de límite del dispositivo detenga el movimiento del dispositivo. Esto permite que el Regulador de Tiro de la Chimenea y el controlador sincronicen sus posiciones.

Sin embargo, usted puede hacer que el dispositivo realice esta resincronización manualmente una vez al día, si fuera necesario. Configure "Perform Re-Sync at" (Realizar resincronización a las) a la hora en que se realizará la resincronización. Si el dispositivo está menos del 50 % abierto a la hora especificada, el controlador activará el relé de Cierre para el tiempo total de Cierre del dispositivo. Si el dispositivo está más del 50 % abierto, el relé de Apertura se activará para el tiempo total de Apertura. Esto asegurará que el tamaño real de apertura del dispositivo coincida con el tamaño calculado de apertura del controlador. Configure el valor en 0:00 para desactivar esta función. Configúrelo en 24:00 para que funcione a la medianoche.



**AJUSTES DE REGULADORES DE TIRO DE CHIMENEA NRO. 1**

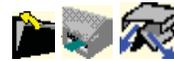
**Z1-S01**

**Realizar resincronización a las: 0:00**



- Si el dispositivo se está moviendo cuando se supone que debe realizarse la Resincronización, la operación de Resincronización esperará hasta que el dispositivo deje de moverse, antes de encender el relé para el tiempo de apertura total.
- La Resincronización se debe hacer en un momento del día que tenga el menor efecto sobre el ambiente del granero, como por ejemplo a la mañana, cuando es menos probable que haya muchos ventiladores funcionando.
- Si el dispositivo a menudo parece estar fuera de sincronización, verifique que el cabrestante manual esté correctamente ajustado, y que los tiempos de apertura del dispositivo sean precisos. Compruebe también que los ajustes del dispositivo permitan que el dispositivo se cierre o se abra completamente en algún momento (Ejemplo: tenga al menos un ajuste de "Fans On" (Ventiladores encendidos) en tamaño de apertura 0,0" y un ajuste en tamaño de apertura total).

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y Ajustes de entradas de pared lateral, túneles y techos



Las entradas son en general un dispositivo controlado proporcionalmente, por lo que las opciones del menú "Open this distance" (Abrir esta distancia) y "Close this distance" (Cerrar esta distancia) no se utilizan. En cambio, cuando una entrada necesita abrirse o cerrarse más, se utilizan los ajustes de control proporcional o control de presión estática. *Recordatorio: Las entradas se enumeran en el menú DEVICE / EQUIPMENT SETTINGS (AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO).*



**AJUSTES DEL  
DISPOSITIVO/EQUIPO**

**Z1-S01**



**El controlador tiene un tiempo de movimiento mínimo de tres segundos. Los tamaños de apertura deben ser lo suficientemente grandes como para permitir un movimiento mínimo de tres segundos entre un ajuste y el siguiente.**

### **Temporizador de pausa por presión estática**

Ingrese el tiempo que la entrada debe permanecer en pausa después de moverse debido a un cambio en la presión estática. El tiempo de pausa evita que la entrada responda con demasiada frecuencia a los cambios en la presión estática. Esta opción del menú aparece solo cuando la entrada está configurada para funcionar teniendo en cuenta la presión estática. Si la entrada se mueve con demasiada frecuencia, intente aumentar el tiempo ingresado aquí.

**Las siguientes pantallas utilizan lecturas de cada uno de los tres grupos de entradas. Los grupos de entradas son todos iguales, por eso es que por cuestiones de espacio, hemos utilizado solo algunos de cada grupo.**



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
ENTRADAS DE PAREDES LATERALES**

**Z1-S01**

### **Modo de funcionamiento**

Consulte la sección *Operating Modes (Modos de funcionamiento)* para obtener una lista de los modos de funcionamiento.



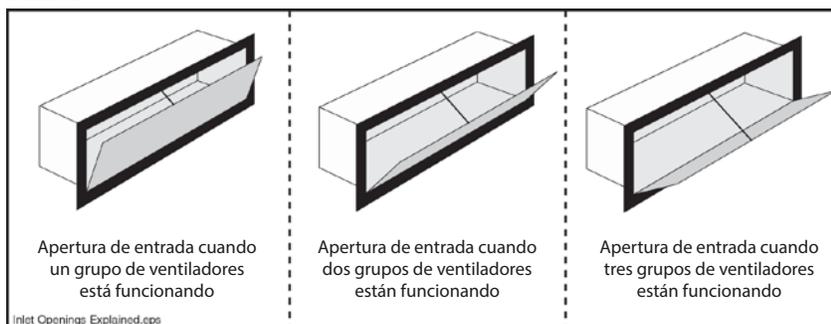
**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
ENTRADAS DE PAREDES LATERALES**

**Z1-S01**

### **Control proporcional**



Las siguientes opciones del menú permiten que la entrada se abra proporcionalmente a los ventiladores configurados para el control proporcional. Las entradas naturales normalmente se abren en forma proporcional a los ventiladores. Debe utilizar un sensor de presión estática (incluso si no piensa usar uno con el controlador) para configurar las aperturas de las entradas para cada etapa de ventilación con ventiladores. Mida la presión estática mientras un grupo de ventiladores esté en funcionamiento, y ajuste la apertura de las entradas hasta que la presión estática esté en el nivel correcto. Registre el tamaño de apertura de las entradas. Luego, mida la presión estática mientras dos grupos de ventiladores estén en funcionamiento, y ajuste las aperturas de las entradas hasta que la presión estática esté en el nivel correcto. Repita el proceso hasta que todos los grupos de ventiladores estén funcionando.



## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y

### Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura



Ingrese el tamaño deseado para las aperturas de las entradas, para cada número potencial de grupos de ventiladores de refrigeración que funcionen simultáneamente. Los ventiladores se designan como "de refrigeración" en el menú "Operating Mode" (Modo de funcionamiento) (esto incluye combinaciones tales como túnel y refrigeración). Puede especificar "cero" (un tamaño de apertura mínimo) en nueve grupos de ventiladores.

Cuando se instalen ventiladores de velocidad variable, se pueden ingresar en incrementos de 0,5 para determinar el aumento y disminución de las velocidades de funcionamiento.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**NRO. 01** Ventiladores de



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**NRO. 02** Ventiladores de



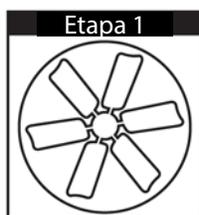
**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**NRO. 03** Ventiladores de

Pulse las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) cuando esta opción del menú se muestre para cambiar el número de ajuste (de uno a nueve).

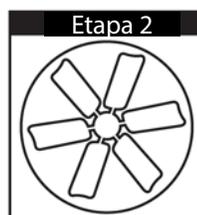


Si no hay una posición "0 Cool Fans ON" (0 ventiladores de refrigeración encendidos), la entrada **NO** se abrirá hasta que se alcance el ajuste del ventilador especificado por la primera entrada de la tabla de aumento y disminución de las posiciones. La posición cero permite al controlador interpolar entre cero y la siguiente posición de Ventiladores ENCENDIDOS especificada.

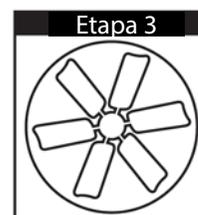
#### Configuración de potencia de velocidad variable de ventiladores



**Potencia máxima = 30**



**Potencia máxima = 30**



**Potencia máxima = 30**

A pesar que los ventiladores de velocidad variable en este ejemplo alcanzan la potencia completa en 30, el controlador considera cada ventilador como "0.5" ya que la configuración de potencia máxima es de 60. Para más información, consulte la sección de configuración del ventilador acerca de la configuración de potencia máxima.

# 01	ventiladores de túnel 1	encendido: 0.0	abierto 0.0
# 02	ventiladores de túnel 1	encendido: 0.5	abierto 12.0
# 03	ventiladores de túnel 1	encendido: 1.0	abierto 24.0
# 04	ventiladores de túnel 1	encendido: 1.5	abierto 36.0

Tunnel VS Fan Settings.eps



#### Enclavamiento natural a ventilador

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y

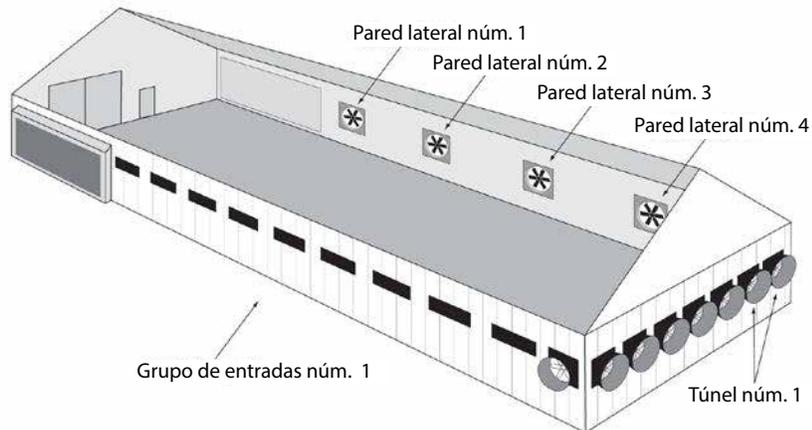
Esta es una extensión de la opción del menú Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura. En lugar de abrir una entrada en función del número de ventiladores en funcionamiento, puede enclavar ventiladores específicos con entradas (abra la entrada en función del número de ventiladores enclavados en funcionamiento).



### AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES

Z1-S01

Puede enclavar hasta nueve grupos de ventiladores con una entrada. Presione la tecla **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para cambiar el número de enclavamientos (de uno a nueve). Esta opción del menú limita los grupos de ventiladores contados, al determinar la posición apropiada de la entrada (consulte el Menú anterior Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura). Esta opción del menú solo permite la selección de ventiladores instalados cuyo ajuste "Use for Proportional Control" (Usar para control proporcional) es YES (Sí).



Puede seleccionar cada grupo de ventiladores solo una vez para cada entrada.

#### Ventilador de enclavamiento

Enclavamiento 1	Pared lateral 1	80	1"
Enclavamiento 2	Pared lateral 2	82	3"
Enclavamiento 3	Pared lateral 3	84	5"
Enclavamiento 4	Pared lateral 4	86	8"
Enclavamiento 5	Túnel 1*	90	11"

#### Proporcional versus En Etapas

Nro. 1 1/5 pulgadas	1	5 pulgadas	5 pulgadas
	1,5	7,5 pulgadas	5 pulgadas
	2	10 pulgadas	5 pulgadas
	2,5	12,5 pulgadas	5 pulgadas
Nro. 2 3/15 pulgadas	3	15 pulgadas	15 pulgadas

\* Necesita estar en el modo de funcionamiento Tunnel & Cool (Túnel y Refrigeración)

#### Proporcional versus En Etapas

Esta es una extensión del ítem del menú Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura. Tiene dos ajustes:

Proporcional (Proportional): la entrada se abrirá teniendo en cuenta un porcentaje de los Ventiladores de Refrigeración que funcionen entre cada nivel en los ajustes de Encendido de los Grupos de Ventiladores. Esto permite un aumento y disminución gradual de la apertura de la entrada cuando los ventiladores se encienden y se apagan. *Pase a la siguiente página.*

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y

En etapas: la entrada se abrirá en el tamaño especificado para cada nivel en los ajustes de Encendido de Grupos de ventiladores de refrigeración y no se moverá de nuevo hasta que el número de ventiladores en funcionamiento alcance el siguiente nivel. La ventaja del ajuste En etapas es para que la entrada no se abra y se cierre rápidamente cuando un ventilador de velocidad variable aumenta y disminuye su velocidad.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

### **Encendido de los grupos de ventiladores de túnel / Tamaños de apertura**

Ingrese el tamaño de apertura de entrada deseado para cada número potencial de grupos de ventiladores de túnel que funcionan simultáneamente. Los ventiladores se designan como "de túnel" en el menú de modo de funcionamiento (esto incluye combinaciones tales como túnel y refrigeración). Puede especificar "cero" (un tamaño de apertura mínimo) en nueve grupos de ventiladores.



Los ventiladores de túnel de velocidad variable se pueden ingresar en incrementos de 0,5 para determinar el aumento y disminución de las velocidades de funcionamiento.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

Pulse las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) cuando esta opción del menú se muestre para cambiar el número de ajuste (de uno a nueve).

Si no hay una posición "0 Tunnel Fans ON" (0 Ventiladores de túnel encendidos), la entrada NO se abrirá hasta que se alcance el ajuste del ventilador especificado por la primera entrada de la tabla de aumento y disminución de las posiciones. La posición cero permite al controlador interpolar entre cero y la siguiente posición de Ventiladores ENCENDIDOS especificada.

### **Enclavamiento de túnel a ventilador**

Esta es una extensión de la opción del menú Encendido de los grupos de ventiladores de túnel / Tamaños de apertura. En lugar de abrir una entrada en función del número de ventiladores en funcionamiento, puede enclavar ventiladores específicos de túnel con entradas (abra la entrada en función del número de ventiladores enclavados en funcionamiento).



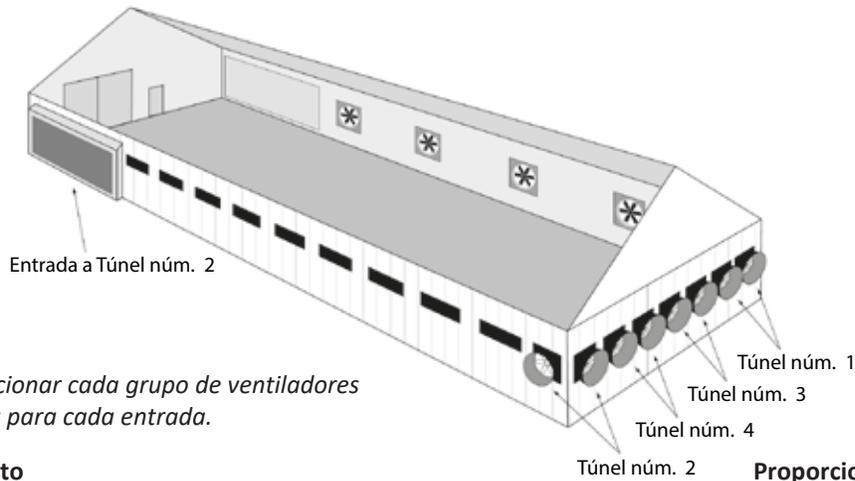
**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**



Puede enclavar hasta nueve grupos de ventiladores con una entrada. Presione la tecla PLUS (Más) o MINUS (Menos) para cambiar el número de enclavamientos (de uno a nueve). Esta opción del menú limita los grupos de ventiladores contados, al determinar la posición apropiada de la entrada (consulte el Menú anterior Encendido de los grupos de ventiladores contados, al determinar la posición apropiada de la entrada (consulte el Menú anterior Encendido de los grupos de ventiladores de refrigeración / Tamaños de apertura). Esta opción del menú solo permite la selección de ventiladores instalados cuyo ajuste "Use for Proportional Control" (Usar para control proporcional) es YES (Sí).

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y techos - continuación



### Ventilador de enclavamiento

Numero de interbloqueo	Ventilador	Temperatura de encendido del ventilador	La entrada del túnel se abrirá
Enclavamiento 1	Túnel 1	80	12"
Enclavamiento 2	Túnel 2	82	24"
Enclavamiento 3	Túnel 3	84	36"
Enclavamiento 4	Túnel 4	86	48"

Fan Groups On/Sizes	# of Fans ON	Proportional Opening	Stepping Opening
Nro. 1 1/5 pulgadas	1	5 pulgadas	5 pulgadas
	1.5	7.5 pulgadas	5 pulgadas
	2	10 pulgadas	5 pulgadas
	2.5	12.5 pulgadas	5 pulgadas
Nro. 1 1/5 pulgadas	3	15 pulgadas	15 pulgadas

### Proporcional versus En Etapas

Esta es una extensión de la opción del menú Encendido de los grupos de ventiladores de túnel / Tamaños de apertura. Tiene dos ajustes:

**Proporcional:** la entrada se abrirá teniendo en cuenta un porcentaje de los ventiladores de túnel que funcionan entre cada nivel en los ajustes de Encendido de los Grupos de ventiladores. Esto permite un aumento y disminución gradual de la apertura de la entrada cuando los ventiladores se encienden y se apagan.

**En etapas:** la entrada se abrirá en el tamaño especificado para cada nivel en los ajustes de Encendido de Grupos de ventiladores de túnel y no se moverá de nuevo hasta que el número de ventiladores en funcionamiento alcance el siguiente nivel. La ventaja del ajuste En etapas es para que la entrada no se abra y se cierre rápidamente cuando un ventilador de velocidad variable aumenta y disminuye su velocidad.

### Tamaño de apertura total

Ingrese el tamaño de apertura total.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

**Tamaño de apertura total (pulgadas): 12**

### Tiempo de apertura total

Ingrese el tiempo que tarda la entrada para abrirse por completo. El controlador utiliza este tiempo para determinar cuán abierta está la entrada, por eso le solicitamos que ingrese el tiempo de apertura exacto. Si un sensor de posición está conectado a la entrada, el tiempo de apertura se ajustará automáticamente cuando el sensor de posición esté calibrado.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

**Tiempo de apertura total: 1:00**

### Tiempo de cierre total

Ingrese el tiempo que tarda la entrada para cerrarse por completo. El controlador utiliza este tiempo para determinar cuán cerrada está la entrada, por eso le solicitamos que ingrese el tiempo exacto. Si un sensor de posición está conectado a la entrada, el tiempo de apertura se ajustará automáticamente cuando el sensor de posición esté calibrado.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

**Tiempo de cierre total: 1:00**

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y techos - continuación

### Tamaño de apertura de purga

La entrada puede utilizarse como una apertura de purga para ventiladores de purga. Esta opción del menú solo aparece si usted ha ingresado ajustes de purga en el menú Purge Settings (Ajustes de purga). Ingrese un valor de cero para desactivar la entrada durante la función de purga. El tamaño de la apertura de purga debe ser lo suficientemente grande como para permitir al menos tres segundos de movimiento.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNELES**

**Z1-S01**

**Tamaño de apertura de purga (pulgadas): 6**

### Temporizador de preapertura

Esta opción de menú permite que las entradas controladas por presión estática o controladas proporcionalmente se abran antes que un ventilador programado ("programado" incluye ciclos mínimos de ventilación). Ingrese el número de segundos, hasta un minuto, en el que la entrada debe comenzar a abrirse antes que un ventilador programado. El tiempo de preapertura alivia el pico de presión estática que podría ocurrir, cuando los ventiladores se encienden antes de que las entradas estén correctamente abiertas.



**TUNNEL INLET GROUP #1 SETTING**

**Z1-S01**

**Pre-Open Timer: 0:30**

La presión estática normal o el control proporcional se reanuda una vez que comienza el ciclo programado.

### Tamaños de apertura de entrada y salida de túnel

Estos dos ajustes permiten el ajuste del tamaño de apertura mínimo de la entrada, antes de que el controlador entre o salga del modo Túnel. Cuando el controlador comienza a entrar en modo túnel, cualquier apertura de entrada menor al "Tamaño de entrada de túnel" (Tunnel Entry Size) se abrirá al ajuste de tamaño de Entrada. Cualquier entrada que esté abierta más que su "Tamaño de entrada de túnel" comenzará a cerrarse, pero no se cerrará por debajo del tamaño de Entrada. Una vez que todas las cortinas y entradas estén abiertas hasta al menos a su tamaño de Entrada, el controlador pasará al modo Túnel. Cuando el controlador comienza a salir del modo túnel, las cortinas y las entradas funcionarán de la misma manera que cuando entraron en el túnel, pero utilizando el valor "Exit Size" (Tamaño de salida) para su tamaño mínimo de apertura, antes de salir del modo túnel.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE ENTRADAS DE TÚNEL (o PARED LATERAL,**

**Z1-S01**

**CORTINA, etc.) Tamaño de entrada de túnel: 10 Tamaño de salida 5**



**Todas las cortinas y entradas se abrirán a sus tamaños establecidos, independientemente de sus modos de funcionamiento. Una vez que se ingresa el modo Túnel o el modo Ventilación Natural, las cortinas y las entradas funcionarán de nuevo según sus modos de funcionamiento..**



### Realizar la resincronización a las 0:00

Las entradas se reajustan automáticamente con el controlador cuando se abren o cierran por completo. Cuando el dispositivo está dentro de 1", o dentro de los tres segundos de tiempo de apertura, antes de abrirse o cerrarse por completo, el canal permanece encendido, permitiendo que el interruptor de límite del dispositivo detenga el movimiento del dispositivo. Esto permite que la entrada y el controlador sincronicen sus posiciones. Sin embargo, usted puede hacer que el dispositivo realice esta resincronización manualmente una vez al día, si fuera necesario. Configure "Perform Re-Sync at" (Realizar resincronización a las) a la hora en que se realizará la resincronización. Si el dispositivo está menos del 50 % abierto a la hora especificada, el controlador activará el relé de Cierre para el tiempo total de Cierre del dispositivo. Si el dispositivo está más del 50 % abierto, el relé de Apertura se activará para el tiempo total de Apertura. Esto asegurará que el tamaño real de apertura del dispositivo coincida con el tamaño calculado de apertura del controlador. Configure el valor en 0:00 para desactivar esta función. Configúrelo en 24:00 para que funcione a la medianoche. SE MUESTRA EN LA PRÓXIMA PÁGINA



- Si el dispositivo se está moviendo cuando se supone que debe realizarse la Resincronización, la operación de Resincronización esperará hasta que el dispositivo deje de moverse, antes de encender el relé para el tiempo de apertura total.
- La Resincronización debe hacerse en un momento del día que tenga el menor efecto sobre el ambiente del granero, como por ejemplo a la mañana, cuando es menos probable que haya varios ventiladores funcionando.
- Si el dispositivo a menudo parece estar fuera de sincronización, verifique que el cabrestante manual se haya ajustado correctamente, y que los tiempos de apertura del dispositivo sean precisos. Compruebe también que los ajustes del dispositivo permitan que el dispositivo se cierre o se abra completamente en algún momento (Ejemplo: tenga al menos un ajuste de "Fans On" (Ventiladores encendidos) en tamaño de apertura 0,0" y un ajuste en tamaño de apertura total). MOVIMIENTO DE ENTRADA EN ENCENDIDO EN LA PRÓXIMA PÁGINA



**AJUSTES DE LA ENTRADA DEL TÚNEL NRO. 1**

**Z1-S01**

**Realizar resincronización a las: 0:00**

### **Anulación de la cortina de las entradas de pared lateral y techo.**

En la versión 6.00 del software, se agregó una función a las Entradas de Pared Lateral y las Entradas de Techo, para mejorar las operaciones Alimentación-a-Natural del controlador. Esta función brinda la capacidad de mover las entradas a una posición específica, independientemente del número de ventiladores en funcionamiento, una vez que una cortina de pared lateral se abre lo suficiente como para proporcionar un movimiento de aire adecuado. Esta nueva función solo está disponible para Entradas de Pared Lateral y de Techo, y solo cuando se configura uno de los tres modos de funcionamiento Natural (Solo temp. natural, Temp. natural/Temp. túnel y Temp. natural/Túnel estático).

La función actúa así: la entrada continuará funcionando normalmente, esto es, abriéndose y cerrándose según el número de ventiladores que estén en funcionamiento. Una vez que una cortina se abre al ajuste especificado, la entrada pasará por alto el número de ventiladores en funcionamiento, y se moverá al tamaño de apertura de entrada especificado, y permanecerá allí. Una vez que la cortina se cierra por debajo del tamaño de apertura especificado, la entrada volverá al funcionamiento normal, basándose nuevamente en el número de ventiladores en funcionamiento.



Esta función se ignora cuando se está en Modo Túnel. Si las entradas están configuradas para operar en Modo Túnel, funcionarán según el número de ventiladores de Túnel en funcionamiento, independientemente de los tamaños de apertura de la cortina.

Los siguientes tres menús están asociados con la función "Curtain Override" (Interrupción de cortina):

### ***Cerrar a/Cuando la cortina > =***

Configure el ajuste "Close To" (Cerrar a) al tamaño de apertura de la entrada cuando la función "Curtain Override" (Anulación de la cortina) esté activada y en efecto. Configure el ajuste "When Curtain >= (Cuando la cortina >=)" al tamaño mínimo de apertura de la cortina para que esta función surta efecto. Nota: Si el tamaño de la cortina está configurado en 0, esta función se desactiva, y la entrada seguirá funcionando teniendo en cuenta el número de ventiladores en funcionamiento, independientemente del tamaño de apertura de la cortina.

**ANULACIÓN DE LA CORTINA DE ENTRADAS DE PARED LATERAL Y TECHO**

**Z1-S01**

**Cerrar a 0 cuando la Cortina >= 35**

Los siguientes dos menús solo aparecerán si el ajuste "Cuando la cortina >=" esté por encima de 0.

### ***Temperatura de cierre en anulación***

Configure este ajuste a una temperatura en la que la entrada debe comenzar a ignorar el tamaño de apertura de la cortina y volver a las operaciones normales. Esto permite que la entrada se utilice de nuevo cuando la temperatura se eleva y se necesita más aire para enfriar el ambiente. Una vez que la temperatura está por encima de este ajuste, la temperatura debe bajar 0,5 grados por debajo de este ajuste antes de que la entrada vuelva a observar los tamaños de apertura de la cortina.

**TEMPERATURA DE ANULACIÓN DE LA CORTINA:**

**Z1-S01**

**Temperatura de cierre en anulación: 75,2**

## Ajustes de entradas de paredes laterales, túneles y techos - continuación

### Observar

Si hay más de una cortina de pared lateral que se utiliza durante el modo Natural, es posible restringir las cortinas utilizadas para esta función. Se pueden seleccionar hasta cuatro cortinas de pared lateral. Si no se selecciona ninguna cortina, la función se activará tan pronto como una cortina se abra al tamaño de apertura de cortina. Si se han configurado algunas cortinas, la función solo tendrá efecto cuando una de las cortinas seleccionadas se abra al ajuste de apertura de cortina, independientemente del tamaño de apertura de las cortinas no seleccionadas.

**Observar (1):**  
**Todas las cortinas de pared lateral**

**Z1-S01**



Una entrada seguirá realizando su función de Resincronización según lo programado, incluso si la función "Anulación de la cortina" está en efecto. Además, mientras una cortina está realizando la Resincronización o los Ejercicios de rutina, la entrada podría posiblemente moverse debido a la función "Anulación de la cortina".

### Movimientos de las entradas al encendido

Cuando el controlador se enciende después de un reinicio o apagón, las entradas controladas por presión estática:

- Pasarán al ajuste modo túnel, si la temperatura está por encima de la temperatura de Entrada del Túnel.
- Se cerrarán por completo si la temperatura exterior es de 5,5 grados centígrados (10 grados Fahrenheit) o más por debajo de la temperatura de ajuste. A continuación, las entradas se abrirán a su tamaño de apertura adecuado.
- Se abrirán por completo, si la temperatura exterior no supera los 5,5 grados centígrados (10 grados Fahrenheit) por debajo de la temperatura de ajuste. A continuación, las entradas se cerrarán a su tamaño de apertura adecuado.

*El controlador revisa los sensores de aire interior, si no hay ningún sensor de aire exterior instalado.*

## Ajustes de Horno, Calentador y Criadora



Recordatorio: Los ajustes de horno, calentador y criadora se enumeran debajo del menú DEVICE/EQUIPMENT SETTINGS (AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO).



AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO

Z1-S01

PRESIONE ENTER (INTRO) PARA VER LOS AJUSTES

### Usar sensores:

Ingrese los números de grupo de los sensores de aire que desea utilizar para controlar el horno, el calentador o la criadora. El controlador utiliza Tecnología de Sensores Compartidos, para tener un promedio de las lecturas de temperatura de cualquier sensor que desee utilizar para controlar cualquier dispositivo.



AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS

Z1-S01

Usar sensores: TODOS

(Promedio 74,7)

### Temperaturas de encendido y apagado

Pulse ENTER (INTRO) para ingresar la temperatura a la que el controlador debe encender el horno, el calentador o la incubadora. Pulse ENTER (INTRO) de nuevo para introducir la temperatura a la que el controlador debe apagar el dispositivo.



AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS

Z1-S01

Temp. de encendido: 71,0 Temp. de apagado: 75,0 REAL



La palabra "REAL" solo aparecerá cuando el ajuste "Bajar temp. en" sea superior a 0. (Vea más abajo para obtener más detalles.)

Este menú es de solo lectura y solo aparecerá si se ajusta el siguiente menú, "Lower Temp By x from x:xx to x:xx" (Bajar temp. en x de x: xx a x: xx). El menú muestra cuál será la temperatura de encendido y apagado del calentador cuando se baja la temperatura en el granero. (Consulte la siguiente opción del menú para obtener más detalles).



AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS

Z1-S01

Temp. de encendido: 68,0 Temp. de apagado: 72,0 AJUSTADA

### Bajar temperatura en

Este menú le permite tener la temperatura del granero baja durante la noche, cuando los animales son menos activos y no necesitan tanto calor. Configure "Lower Temp By" (Bajar temperatura en) al número de grados para bajar los ajustes de temperatura de encendido y apagado del calentador, durante la hora del día especificada. Configure este valor en 0,0 para desactivar la función. Configure "From" (Desde) a la hora del día en que se debe bajar la temperatura de Encendido/Apagado. Configure "To" (Hasta) a la hora del día en que la temperatura de Encendido/Apagado debe volver a temperaturas normales, más altas de encendido/apagado. Nota: no hay aumento y disminución de los ajustes de temperatura cuando se alternan las temperaturas de Encendido/Apagado reducidas y las temperaturas normales de Encendido/Apagado.



AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS

Z1-S01

Bajar temperatura en: 2,2 de 23:00 a 6:00

## Ajustes de Hornos, Calentadores y Criadoras - continuación

### Grupos de cortinas de enclavamiento

Si ha configurado el enclavamiento del Calentador a las Cortinas (consulte la sección Ajustes de control de temperatura), especifique los grupos de cortinas (y de ventiladores de cumbrera) aquí. Cuando el enclavamiento esté habilitado para los calentadores (y criadoras y hornos), y el controlador detecte que se alcanzó la Temperatura de Encendido del calentador, el calentador no se encenderá si las cortinas enclavadas están abiertas en aproximadamente más de una pulgada.



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS**

**Z1-S01**

**Grupos de cortinas de enclavamiento: 1, 2, 3, 0, 0, 0**



**Ingrese hasta seis grupos de cortinas.**

**Ingrese todos ceros para enclavar el calentador con todos los grupos.**



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS**

**Z1-S01**

**Uso durante purga de calor: Sí**

### Uso durante purga de calor

Configure "Use During Heat Purge" (Uso durante purga de calor) en YES (Sí), para que este calentador se utilice para calentar las instalaciones antes de una purga. (Consulte "Purge Settings" (Configuraciones de purga) para obtener mayor información)

### BTU's

El controlador realizará un cálculo simple para obtener una estimación aproximada del número de galones utilizados por los dispositivos de calefacción en función del tamaño del calentador y si el calentador tiene luz piloto. Inserte el tamaño BTU (en unidades de mil) de la unidad de calefacción. Si la unidad de calefacción tiene luz piloto, configure el ajuste "Has Pilot Light" (Tiene luz piloto) en Sí.



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE HORNOS**

**Z1-S01**

**BTU 125000 Tiene luz piloto: NO**



**Los Galones utilizados por los dispositivos de calentamiento y el total de galones utilizados se muestran en los menús Summary (Resumen). Los cálculos de galones son estimaciones muy aproximadas, y no deben usarse para determinar la cantidad de gas que queda en los tanques. Consulte la página 141 para obtener más información sobre los Galones utilizados.**

## Ajustes de criadoras y calentadores de tipo variable

Las criadoras y los calentadores de tipo variable funcionan de manera diferente que los calentadores estándar, de salida fija. Para los dispositivos de calefacción variables, se fija una temperatura Objetivo, que el calentador intenta mantener variando la salida de gas/calor. El propósito de esto es tratar de mantener la temperatura en el edificio tan cerca de la temperatura Objetivo como sea posible, y eliminar las grandes oscilaciones vistas con calentadores de salida fija. Cuanto más tiempo se mantenga la temperatura por debajo de la temperatura Objetivo, mayor será la salida de calor. A medida que la temperatura se aproxima a la temperatura Objetivo, disminuirá la salida de calor. Con el tiempo, el calentador encontrará una salida de calor que permita que la temperatura esté a un grado o dos de la temperatura Objetivo.



Se debe recordar que es raro que se apaguen los calentadores variables. A diferencia de los calentadores de salida fija, donde se encienden y se apagan según sea necesario provocando grandes oscilaciones de temperatura, un calentador variable trabajará para mantener la temperatura a la temperatura Objetivo y solo se apagará si la temperatura en el granero está aumentando debido a factores que nada tienen que ver con los calentadores en funcionamiento. Esto puede ser confuso para algunos, ya que el calentador siempre está funcionando. Pero si comprueba el estado actual del equipo para el calentador, notará que rara vez funciona con la salida en máximo, lo que ayuda a ahorrar gas y dinero.

Cuando se agrega a la lista de dispositivos del controlador, una Criadora y un Calentador de tipo Variable, los números de Módulo y Canal ingresados deben ser el número de canal y módulo del relé de salida al que está conectada la fuente de alimentación del calentador.



Los Ajustes de Calentadores y Criadoras se muestran en el menú **DEVICE/EQUIPMENT SETTINGS (AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO)**.



**AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO**

**Z1-S01**

### **Regulador de gas**

Ingrese el número de Módulo y Canal de la tarjeta de salida analógica, en la que se encuentra el regulador de gas del calentador. **NOTA:** Cuando se instala por primera vez, este es el primer menú y debe configurarse antes de que aparezcan los otros menús. Una vez que lo haya ingresado, este menú es el último de la lista del calentador.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**



Cuando el interruptor de palanca está configurado en posición de encendido, la salida real de un dispositivo de calentamiento variable se establecerá en función de la temperatura de la zona. Si la temperatura es suficientemente alta donde el calentador debe estar apagado, el dispositivo de calentamiento funcionará a la salida mínima. De lo contrario, la salida se configurará a la salida necesaria para alcanzar y mantener la temperatura del área a la temperatura Objetivo.

## Ajustes de criadoras y calentadores de tipo variable - continuación

### Usar sensores

Ingrese los números de grupo de los sensores de aire que desea utilizar para controlar las criadoras y los calentadores de tipo variable. El controlador utiliza Tecnología de Sensores Compartidos, para tener un promedio de las lecturas de temperatura de cualquier sensor que desee utilizar para controlar cualquier dispositivo.



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

Usar sensores: **TODOS**

(Promedio 74,7)

### Bajar temperatura en

Este menú le permite tener la temperatura del granero más baja durante la noche, cuando los animales son menos activos y no requieren tanto calor. Configure "Lower Temp By" (Bajar temperatura en) al número de grados para bajar los ajustes de temperatura de encendido y apagado del calentador, durante la hora del día especificada. Configure este valor en 0,0 para desactivar la función. Configure "From" (Desde) a la hora del día en que se debe bajar la temperatura de Encendido/Apagado. Configure "To" (Hasta) a la hora del día en que la temperatura de Encendido/Apagado debe volver a temperaturas normales, más altas de encendido/apagado. Nota: no hay aumento y disminución de los ajustes de temperatura cuando se alternan las temperaturas de Encendido/Apagado reducidas y las temperaturas normales de Encendido/Apagado.



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

Bajar temperatura en: **2,2 de 23:00 a 6:00**

### Grupos de cortinas de enclavamiento

Si ha configurado el enclavamiento del Calentador a las Cortinas (consulte la sección Ajustes de control de temperatura), especifique los grupos de cortinas (y de ventiladores de cumbre) aquí. Cuando el enclavamiento esté habilitado para los calentadores (y criadoras y hornos), y el controlador detecte que se alcanzó la Temperatura de Encendido del calentador, el calentador no se encenderá si las cortinas enclavadas están abiertas en aproximadamente más de una pulgada.



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

Grupos de cortinas de enclavamiento: **1, 2, 3, 0, 0, 0**



Ingrese hasta seis grupos de cortinas.

Ingrese todos ceros para enclavar el calentador con todos los grupos.

### Uso durante la purga de calor

Configure "Use During Heat Purge" (Uso durante purga de calor) en YES (SÍ), para que este calentador se utilice para calentar las instalaciones antes de una purga. (Consulte "Purge Settings" (Configuraciones de purga) para obtener mayor información)



**AJUSTES DEL GRUPO 2 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

Uso durante purga de calor: **Sí**



Quando se utiliza para la Purga de Calor, la salida del dispositivo de calor variable se configurará al máximo, independientemente de la temperatura actual.

## Ajustes de criadoras y calentadores de tipo variable - continuación

### **BTU mínima/ máxima**

Configure las BTU mínimas y máximas (en unidades de mil) como se indica en el calentador variable. Estos valores se utilizan para determinar las BTU actuales que se muestran en el Estado Actual del Equipo, calcular el promedio de BTU en funcionamiento para los registros históricos por hora, y calcular una estimación aproximada del número de galones utilizados por el dispositivo de calefacción, que se muestra en el menú Summary (Resumen).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE**

**Z1-S01**

**BTU Mínima 65000 Máxima 250000**



Los Galones utilizados por los dispositivos de calentamiento y el total de galones utilizados se muestran en los menús Summary (Resumen). Los cálculos de galones son estimaciones muy aproximadas, y no deben usarse para determinar la cantidad de gas que queda en los tanques. Consulte la página 141 para obtener más información sobre los Galones utilizados.

### **Temperatura objetivo**

Esta es la temperatura deseada del granero. El dispositivo de calentamiento variable ajustará la salida del dispositivo para alcanzar y mantener esta temperatura. Una vez que se alcanza esta temperatura, el calentador seguirá funcionando, haciendo pequeños ajustes a la salida del calentador para mantener la temperatura.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE**

**Z1-S01**

**Temp. objetivo: 68,1 De apagado:**



La palabra "REAL" solo aparecerá cuando el ajuste "Bajar temp. en" sea superior a 0. (Vea más abajo para más detalles).

Este menú es de solo lectura y solo aparecerá si se configura el menú "Lower Temp By x from x: xx to x: xx" (Bajar temp. en x desde x: xx hasta x: xx). El menú muestra cuál será la temperatura de encendido y apagado del calentador, durante el periodo de tiempo en que la temperatura se baja en el granero. (Consulte las opciones del menú en la página anterior para obtener más detalles.)



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE**

**Z1-S01**

**Temp. objetivo: 68,1 De apagado:**

## Ajustes de criadoras y calentadores de tipo variable - continuación

### **Alarma cuando el calentador está a MÁX. por**

El ajuste "Alarm When Heater is at MAX for" (Alarma cuando el calentador está a MÁX. por) permite activar una alarma si el calentador se ejecuta a máxima salida por el tiempo establecido. A menos que el área esté muy fría, por ejemplo durante el arranque de un nuevo grupo, los dispositivos de calentamiento variable deben funcionar a menos de la salida total, la mayor parte del tiempo. Si el dispositivo está funcionando a salida máxima por mucho tiempo, por lo general, esto indica un problema con el calentador.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

**Alarma cuando el calentador está a MÁX. por: 0:30:00**

### **Apagar el calentador al activarse la alarma**

El ajuste Shut OFF Heater on Alarm (Apagar el calentador al activarse la alarma) solo aparece cuando el ajuste "Alarma cuando el calentador está a MÁX. por" es mayor a 0. Permite apagar el calentador si el calentador está funcionando a máxima salida por demasiado tiempo. Funcionar a máxima salida por demasiado tiempo, por lo general indica un problema en el calentador.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE CRIADORAS DE TIPO VARIABLE**

**Z1-S01**

**Apagar el calentador al activarse la alarma: Sí**

## Ajustes de almohadillas refrigerantes, rociadores y nebulizadores

Recordatorio: Los ajustes de almohadillas refrigerantes, rociadores y nebulizadores se muestran en el menú DEVICE/EQUIPMENT SETTINGS (AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO).



**AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO**

**Z1-S01**

### Usar sensores:

Ingrese los números de grupo de los sensores de aire que desea utilizar para controlar la almohadilla refrigerante, el rociador y el nebulizador (el rociador o el nebulizador no está disponible como opción del menú en algunos controladores). El controlador utiliza Tecnología de Sensores Compartidos, para tener un promedio de las lecturas de temperatura de cualquier sensor que desee utilizar para controlar cualquier dispositivo.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES**

**Z1-S01**

**(Promedio)**

### Hora del día para activar/desactivar

La almohadilla refrigerante, el rociador o el nebulizador (dispositivos de refrigeración evaporativa) se pueden activar durante un cierto periodo del día para evitar que el dispositivo se encienda en un momento no deseado. Para esto se utiliza el ajuste "Time of Day to Enable / Disable" (Hora del día para activar/desactivar). El dispositivo solo funciona entre los tiempos de activación y desactivación. Las entradas de tiempo aquí deben estar en formato reloj de 24 horas.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS**

**Z1-S01**

### Desactivar/reactivar humedad

La refrigeración evaporativa pierde su eficacia a medida que aumenta la humedad dentro del edificio. En el ajuste "Humidity Disable / Re-Enable" (Desactivar/reactivar humedad), ingrese un nivel de humedad relativa en el que la refrigeración evaporativa se debe desactivar. A continuación, ingrese el nivel en el que la refrigeración evaporativa se reactivará.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS**

**Z1-S01**

Cuando la humedad alcanza el valor Desactivar, el dispositivo de refrigeración evaporativa permanece desactivado, hasta que la humedad cae al valor Reactivar. Configure el valor Desactivar o Reactivar en 100 % para que el controlador ignore por completo la función Desactivar/Reactivar.



**Para utilizar esta función, el controlador debe tener un sensor de humedad conectado.**

### Desactivar el índice de estrés

La alta temperatura o la alta humedad pueden causar estrés en los animales, pero una combinación de alta temperatura y alta humedad es muy estresante y puede ser mortal. La combinación de humedad más temperatura se llama índice de estrés. En el ajuste "Stress Index Disable" (Desactivar el índice de estrés), ingrese un nivel de índice de estrés en el que se debe desactivar la refrigeración evaporativa. Luego, ingrese un nivel de índice de estrés en el que la refrigeración evaporativa se reactivará.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS**

**Z1-S01**

**El gráfico de la próxima página ilustra cómo las combinaciones de temperatura y humedad producen un índice de estrés de 175.**

## Ajustes de almohadillas refrigerantes rociadores y nebulizadores - continuación

Este cuadro ilustra cómo diferentes combinaciones de temperatura y humedad producen un índice de estrés de 175.

75	100	175
80	95	175
85	90	175
90	85	175
95	80	175
100	75	175
105	70	175
110	65	175

Configure el valor Desactivar o Reactivar en 220 para que el controlador ignore por completo la función desactivar/activar.

Para activar esta función, se debe instalar un sensor de aire y un sensor de humedad.

### **Temp. de encendido y apagado total**

La Temp. de ENCENDIDO TOTAL (FULL ON Temp.) es la temperatura a la que el controlador debe activar la refrigeración evaporativa de forma continua. Cuando la temperatura se encuentra entre la temperatura DE APAGADO TOTAL (FULL OFF Temp.) y la temperatura DE ENCENDIDO TOTAL (FULL ON), se utiliza la tabla de ciclos (ver debajo).



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS** Z1-S01  
**Temperatura de ENCENDIDO TOTAL: 88,0 Temperatura de APAGADO: 75,0**

### **Reinicio de temperatura y temporizadores de encendido/apagado**

Cuando la temperatura se encuentra entre la temperatura de APAGADO TOTAL y la temperatura de ENCENDIDO TOTAL, el controlador analiza aquí los valores de temperatura ingresados. El controlador localiza la temperatura actual y utiliza los temporizadores de ENCENDIDO y APAGADO especificados para esa temperatura. Si los temporizadores de ciclo no están configurados, el controlador simplemente usa la temperatura de ENCENDIDO TOTAL y APAGADO TOTAL.

El ciclo uno debe ser la temperatura más baja y el ciclo cuatro debe ser la más alta. Normalmente, la temperatura del ciclo es ligeramente superior a la temperatura de APAGADO.

Ajustar los temporizadores de ENCENDIDO y APAGADO en cualquier valor distinto de cero permite su funcionamiento. Cuando finaliza el temporizador de ENCENDIDO, el temporizador de APAGADO comienza a funcionar. Cuando se ha completado, el temporizador de ENCENDIDO arranca nuevamente. Este ciclo se repite durante el tiempo que el temporizador de ciclo está encendido.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS** Z1-S01  
**Ciclo 1 Temperatura de ENCENDIDO: 76,5**



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE HALMOADILLAS REFRIGERANTES BAJAS** Z1-S01  
**Ciclo 1 Temporizador ENCENDIDO: 0:01:00 APAGADO: 0:00:30**

Presione las teclas **PLUS** y (Más) **MINUS** (Menos) para navegar de los ciclos 1 al 4. Ingrese una TEMPERATURA de ENCENDIDO así como los horarios de ENCENDIDO y APAGADO para cada ciclo que desee utilizar.

## Ajustes de almohadillas refrigerantes rociadores y nebulizadores - continuación

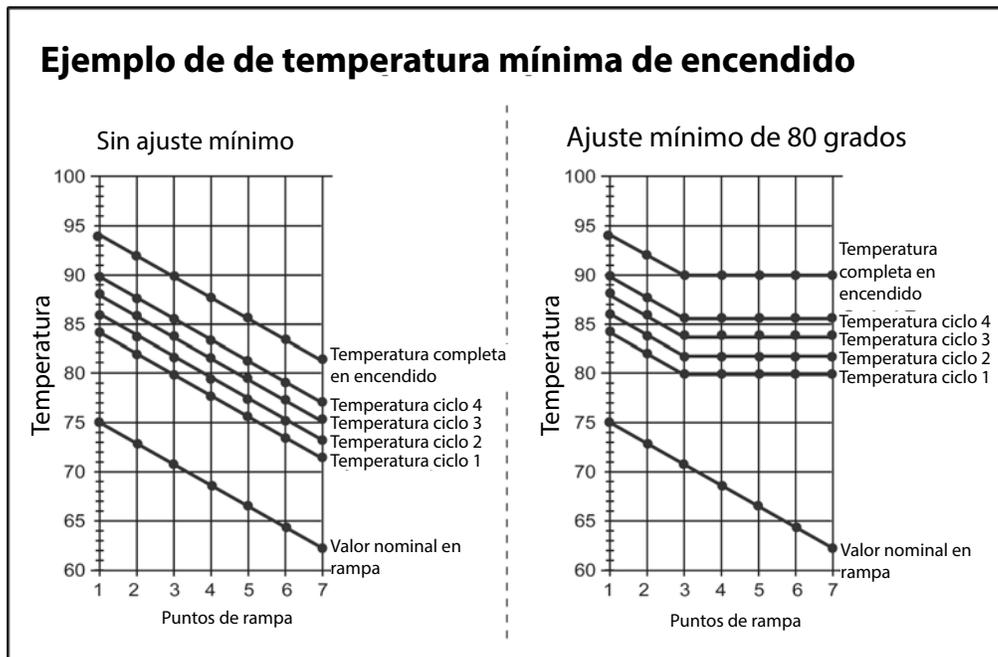


Si los Temporizadores de Ciclos no van a utilizarse y el dispositivo debe funcionar continuamente hasta que la Temperatura caiga por debajo de la Temperatura de Apagado, la Temperatura de Encendido del Ciclo 1 debe ajustarse en o por encima del ajuste de Temperatura de Encendido Total, el horario de encendido del Ciclo 1 debe ajustarse a un valor distinto de cero y el horario de apagado se ajusta en 0. De lo contrario, el dispositivo se encenderá por encima de la Temperatura de Encendido Total y se apagará por debajo de esta.

### Temperatura mínima de encendido

A medida que la temperatura baja durante el período de crecimiento (suponiendo que use la función de aumento y disminución de la temperatura), se puede alcanzar una temperatura en la que no se debe usar la refrigeración evaporativa. Especifique una Temperatura Mínima de Encendido (Minimum On Temp) para los dispositivos de refrigeración evaporativa. Si ha configurado ciclos escalonados para un dispositivo, se aplica el mínimo al Ciclo 1. Se mantienen las diferencias de temperatura para los otros ciclos (el ciclo uno se debe configurar como la temperatura más baja cuando se usan ciclos).

Los cuadros siguientes ilustran el efecto de usar una Temperatura Mínima de Encendido para un dispositivo de refrigeración por evaporación.



El dispositivo no se encenderá a menos que la temperatura sea igual o superior a la temperatura que usted ingrese aquí.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE  
HALMOADILLAS REFRIGERANTES**

**Z1-S01**

El siguiente elemento de menú es la Temperatura de Encendido actual para cada ciclo de refrigeración evaporativa. La última temperatura que se muestra es la Temperatura de Encendido Total actual. La Temperatura de Encendido Total también está influenciada por la Temperatura Mínima de Encendido.



**AJUSTES DEL GRUPO 5 DE  
HALMOADILLAS REFRIGERANTES**

**Z1-S01**

## Ajustes de ventiladores de circulación, paredes laterales, túneles, pozos y cubreras



(Incluyen: Circulación variable, lateral variable, túnel variable, pozo variable y cubrera variable)

### Introducción

Esta sección proporciona información para ventiladores de velocidad fija y ventiladores de velocidad variable que tienen las mismas funciones/pantallas disponibles. Cualquier excepción se enumera adecuadamente. Los elementos de menú específicos solo para los ventiladores de velocidad variable, en los ejemplos de pantalla a continuación, tienen el símbolo de ventilador de velocidad variable junto a ellos.

*Recordatorio: Los Ajustes de Ventiladores aparecen en el menú DISPOSITIVO/AJUSTES DEL EQUIPO.*



AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO

Z1-S01

PRESIONE ENTER (INTRO) PARA VER LOS AJUSTES

### Usar sensores:

Ingrese los números de grupo de los sensores de aire que desea utilizar para controlar el grupo de ventiladores. El controlador utiliza Tecnología de Sensores Compartidos, para tener un promedio de las lecturas de temperatura de cualquier sensor que desee utilizar para controlar cualquier dispositivo.



AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES DE CIRCULACIÓN

Z1-S01

Usar sensores: TODOS

(Promedio 74,7)

### Modo de funcionamiento

Cada ventilador puede funcionar en uno de nueve modos de funcionamiento diferentes:

**Enfriar (Cool):** el ventilador expulsa el aire caliente del edificio. El ventilador se enciende cuando la temperatura sube a la temperatura de ENCENDIDO, y se apaga cuando el edificio se enfría a la temperatura de APAGADO (si está configurado para funcionar según la temperatura).

**Calentar (Heat):** el ventilador distribuye aire caliente en el edificio desde un área más caliente. El ventilador se enciende a una temperatura baja establecida como la temperatura de ENCENDIDO, y se apaga a una temperatura más alta establecida como la temperatura de APAGADO.

**Purgar (Purge):** el ventilador funciona durante un ciclo de purga para limpiar la humedad, el amoníaco y el mal aire del edificio. El ventilador funciona según la configuración de purga que usted ingresó en el menú de ajustes de purga.

**Enfriar y purgar (Cool & Purge):** el ventilador funciona en modo "Enfriar" cuando la temperatura está en o por encima de la temperatura de ENCENDIDO del ventilador, y durante los ciclos de purga cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de ENCENDIDO.

**Calentar y purgar (Heat & Purge):** el ventilador funciona en modo "Calentar" cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de ENCENDIDO del ventilador, y durante los ciclos de purga cuando la temperatura está por encima de la temperatura de ENCENDIDO.

**Túnel (Tunnel):** el ventilador funciona durante el modo "Túnel". El modo de Túnel mueve el aire de las entradas del túnel, a través del edificio, y hacia afuera a través de los ventiladores del túnel. Cierra todas las entradas y cortinas naturales de las paredes laterales. Generalmente, a medida que sube la temperatura, se encienden más grupos de ventiladores.

**Túnel y enfriamiento (Tunnel & Cool):** el ventilador funciona en modo "Enfriar" cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de entrada del túnel (consulte la sección Ajuste de Control de Temperatura) y en modo Túnel cuando la temperatura está en o por encima de la temperatura de ENCENDIDO del ventilador.

**Túnel y purga (Tunnel & Purge):** el ventilador funciona durante los ciclos de purga cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de entrada del túnel, y en modo Túnel cuando la temperatura está en o por encima de la temperatura de ENCENDIDO del ventilador.

**Túnel, enfriamiento y purga (Tunnel, Cool, Purge):** el ventilador funciona durante los ciclos de purga cuando la temperatura está por debajo de la temperatura de ENCENDIDO, en modo Enfriar cuando se alcanza la temperatura de ENCENDIDO, y en modo Túnel cuando la temperatura está en o por encima de la temperatura de ENCENDIDO del ventilador.



AJUSTE DEL GRUPO 3 DE VENTILADORES DE TÚNEL

Z1-S01

Modo de funcionamiento: Túnel, enfriar, purgar



## Ajustes de ventiladores de circulación, paredes laterales,

### Temperaturas de encendido y apagado de ventiladores

En el ajuste "Fan On and Off Temps" (Temperaturas de encendido y apagado del ventilador) ingrese las temperaturas en las que el grupo de ventiladores debe encenderse y apagar. *Observe el uso de ventiladores de velocidad variable a continuación.*



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**Temperatura de ENCENDIDO:**

### Ajuste de potencia de ventiladores con temperatura de encendido

En "Fan On Power" (Potencia de ventiladores con temperatura de encendido), ingrese un valor de 0 (apagado) a 60 (potencia máxima) para el nivel de potencia en el que el ventilador debe funcionar cuando la temperatura está en o por encima de la



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

temperatura de ENCENDIDO.

En el ajuste "Timed Power Setting" (Configuración de potencia programada) pruebe la configuración de potencia a medida que la ajusta seleccionando YES (Sí) cuando se le solicite. Pulse las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para alternar entre YES (Sí) y NO (No).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**



Las RPM de la mayoría de los motores de ventilador del tipo PSC se controlan variando la cantidad de potencia (voltaje) aplicada. La forma en que un motor PSC responde a un ajuste de potencia determinado varía considerablemente entre los fabricantes de motores de ventiladores. Un motor puede requerir un ajuste de 50 para funcionar a velocidad completa mientras que otro solo 35.

Los ventiladores siempre obtienen un suministro de potencia máxima de cinco segundos (vea el elemento del menú Ajuste de potencia completa) en el arranque antes de configurar el ajuste de potencia especificado.

### Temperatura de inicio para el aumento y disminución de la potencia

Ingrese la temperatura a la que debe comenzar el aumento y disminución de la potencia. El nivel de potencia de un ventilador de velocidad variable sube y baja conforme a la fluctuación de temperatura. El nivel de potencia fluctúa desde el "Ajuste de potencia del ventilador" (ver arriba), cuando la temperatura se encuentra en este ajuste, en el "Ajuste de potencia total" (ver más abajo).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES DE CIRCULACIÓN**

### Temperatura de potencia completa

Ingrese la temperatura a la cual el grupo de ventiladores debería estar funcionando en el ajuste de potencia COMPLETA (ver abajo).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES DE CIRCULACIÓN**

### Ajuste de potencia total

Ingrese el valor de ajuste de potencia al que debe funcionar el grupo de ventiladores cuando se alcanza la temperatura de potencia



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES DE CIRCULACIÓN**

COMPLETA (ver más arriba).

En el ajuste "Timed Power Setting" (Configuración de potencia programada) pruebe la configuración de potencia a medida que la ajusta seleccionando YES (Sí) cuando se le solicite. Presione las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (menos) para alternar entre YES (Sí) y NO (No).

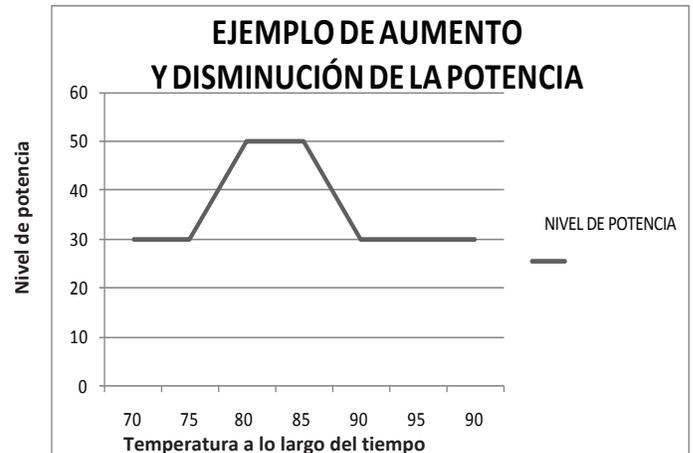


**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE** **Z1-S01**  
**VENTILADORES DE CIRCULACIÓN**

**Ejemplo de aumento y disminución de la potencia**

El siguiente gráfico muestra cómo la potencia del ventilador se ajusta automáticamente a medida que la temperatura del edificio aumenta de 70 grados a 95 grados y cae nuevamente a 70 grados.

Modo de funcionamiento del ventilador:	Solo temperatura
Temperatura de ENCENDIDO:	80 grados
Ajuste de potencia del ventilador con temperatura de ENCENDIDO:	30
Temperatura de APAGADO:	75 degrees
Temperatura de inicio de aumento y disminución de la potencia:	85 grados
Temperatura de potencia total:	90 degrees
Ajuste de potencia total:	50



Observe que la potencia del ventilador permanece en cero hasta que se alcanza la Temperatura de ENCENDIDO. A medida que la temperatura disminuye, la potencia permanece en el ajuste de Potencia de Ventilador con Temperatura de ENCENDIDO, hasta que se alcanza la Temperatura de APAGADO.

**Modo de funcionamiento del ventilador**

Cada ventilador puede funcionar en uno de los cinco modos de funcionamiento diferentes. Las descripciones de temperatura de ENCENDIDO/APAGADO a continuación asumen ventiladores en modo "Enfriar". Invierta la descripción para los ventiladores en modo "Calentar".

**Solo temperatura (Temp Only):** el ventilador funciona cuando la temperatura está en o por encima de la temperatura de ENCENDIDO. El ventilador se apaga cuando la temperatura es igual o inferior a la temperatura de APAGADO.

**Solo temporizado (Timed Only):** el ventilador se enciende y apaga continuamente, en función de los horarios de encendido y apagado que usted ingrese.

**Temperatura o temporizado (Temp or Timed):** el ventilador funciona, según el control de temperatura, cuando la temperatura está en o por encima del ajuste de ENCENDIDO. El ventilador funciona, según el ajuste programado, cuando la temperatura cae de nuevo por debajo del ajuste de APAGADO.

**Temperatura y temporizado (Temp and Timed):** el ventilador funciona, de acuerdo con los ajustes programados, cuando la temperatura está por encima del ajuste de ENCENDIDO. Cuando la temperatura cae de nuevo por debajo del ajuste de APAGADO, el ventilador no funciona.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL** Z1-S01  
**Modo de funcionamiento: Temperatura y temporizado**

**Temporizadores de encendido y apagado del ventilador**

Este ítem, "Fan On and Off Timers" (Temporizadores de encendido y apagado del ventilador) es para ventiladores temporizados. Ingrese el número de horas, minutos y segundos (hasta nueve horas) que desea que el grupo de ventiladores funcione en modo temporizado. A continuación, ingrese el número de horas, minutos y segundos (hasta nueve horas) que desea que el grupo de ventiladores permanezca apagado después de que haya finalizado el temporizador de ENCENDIDO..



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL ON** Z1-S01  
**Temporizador de ENCENDIDO: 0:10:00** **Temporizador de APAGADO: 0:10:00**



## Ajustes de ventiladores de circulación, paredes laterales,

### Ajuste de potencia temporizada

Este ítem, "Timed Power" (Potencia temporizada) es para ventiladores temporizados. Ingrese el ajuste de potencia que debe



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

utilizarse cuando el ventilador funciona en modo temporizado.

En el ajuste "Timed Power Setting" (Ajuste de potencia temporizada) pruebe la configuración de potencia a medida que la ajusta seleccionando YES (Sí) cuando se le solicite. Pulse las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para alternar entre YES (Sí) y NO (No).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

### Ajuste de potencia en modo purga

En "Purge Mode Power" (Ajuste de potencia en modo purga) ingrese el ajuste de potencia que debe utilizarse para este ventilador cuando el edificio esté en modo purga.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

En el ajuste "Purge Mode Power" (potencia en modo purga) pruebe la configuración de potencia a medida que la ajusta seleccionando YES (Sí) cuando se le solicite. Pulse las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para alternar entre YES (Sí) y NO (No).



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

### Funcionar durante ENTRADA/SALIDA del modo Túnel

Seleccione esta función cuando desee que el grupo de ventiladores funcione mientras el edificio entre o saga del modo Túnel. Normalmente, se permite que varios ventiladores funcionen durante la transición, para mantener una ventilación efectiva. Demasiados ventiladores pueden crear una succión excesiva y causar el cierre de las entradas.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES  
VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

### Usar para control proporcional

Seleccione esta función, "Use for Proportional Control" (Usar para control proporcional), cuando desee que el grupo de ventiladores se utilice en control proporcional. Cuando se incluye un grupo de ventiladores en el control proporcional, se cuenta para determinar el número total de grupos de ventiladores en funcionamiento. El número total de grupos de ventiladores en funcionamiento determina el posicionamiento de las entradas y las cortinas. Consulte las secciones Ajustes de



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE  
VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

Cortinas y Ajustes de Entradas para obtener más información sobre el control proporcional.



- Los ventiladores de circulación no se pueden utilizar para el control proporcional, ya que no están diseñados para producir presión estática negativa en un edificio.
- "Usar para control proporcional" debe configurarse a No, si este ventilador va a ser apagado cuando una cortina o entrada esté abierta lo suficiente. De lo contrario, el estado del ventilador y el tamaño de apertura de la entrada/cortina entrarán en conflicto, ocasionando que la vía aérea se abra y cierre continuamente, porque el ventilador proporcional se encenderá y apagará.

## Ajustes de ventiladores de circulación, paredes laterales,

### **El tamaño de apertura de la cortina inhibe los ventiladores**

En edificios donde se usan cortinas, entradas y ventiladores, puede ser útil inhibir un grupo de ventiladores cuando cualquier cortina\entrada esté lo suficientemente abierta como para proporcionar ventilación natural. Esto es especialmente útil en aplicaciones donde se usan ventiladores de cumbrera. Este elemento del menú, Curtain Open Size Inhibits Fans (El tamaño de apertura de la cortina inhibe los ventiladores), solo aparece cuando un sensor de posición o un interruptor bidireccional se instala en al menos una cortina o entrada y no hay alarmas activas fuera de posición. Ingrese un tamaño de apertura en el que el grupo de ventiladores debe estar deshabilitado.



Si se utiliza un interruptor bidireccional, el ventilador se apagará en este tamaño de apertura, en función de los cálculos internos del controlador, independientemente de la configuración de los valores de Validación del interruptor bidireccional y el momento en que el interruptor Bidireccional realmente cambia de estado. Los valores de Validación del Interruptor Bidireccional se pueden establecer en cualquier valor que desee activar una alarma y volver a encender el ventilador. Sin embargo, los valores de Validación de Interruptor Bidireccional deben establecerse alrededor de este valor para que los ventiladores funcionen correctamente.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

### **Anular ventiladores apagados**

Este elemento del menú, Override Fans Off (Anular ventiladores apagados), es una extensión del ítem de menú Fans Off (Ventiladores apagados) que se describe anteriormente. Cuando la temperatura alcanza el valor que usted ingresó aquí, el grupo de ventiladores reanuda la operación de acuerdo con su configuración de tiempo y temperatura. La temperatura ingresada aquí



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

cambia diariamente si se configura una tabla de aumento y disminución de la temperatura.

### **Usar ciertas cortinas\entradas para determinar si el ventilador debe funcionar**

Por configuración predeterminada, la configuración Fans Off (Ventiladores apagados) está determinada por cualquier cortina. Si alguna cortina se abre por encima de la configuración Fans Off (Ventiladores apagados), el ventilador se apagará. Por configuración predeterminada, no se considera que las entradas determinen cuándo deben apagarse los ventiladores.



**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**



Es posible cambiar este comportamiento predeterminado. Configure los menús Look At (Observar) para seleccionar hasta 4 diferentes cortinas y entradas que se utilizarán para determinar si el ventilador debe estar funcionando. Solo pueden usarse cortinas/entradas que tengan un sensor de posición o un interruptor bidireccional conectado.

**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

**AJUSTES DEL GRUPO 1 DE VENTILADORES VARIABLES DE TÚNEL**

**Z1-S01**

Un buen ejemplo para usar esto sería permitir que los ventiladores de Pozo en un granero de cerdos se apaguen cuando las entradas estén lo suficientemente abiertas como para permitir la circulación de aire.

### **Advertencia:**

"Usar para control proporcional" debería configurarse en NO para este ventilador, si ajusta una de las configuraciones Looking At (Observar) en una entrada que usa el número de ventiladores en funcionamiento para determinar el tamaño de apertura. Colocar esta configuración en SÍ puede ocasionar que el ventilador se encienda y apague y la entrada se abra y cierre constantemente.



## Ajustes de luces

### Edad, horario de encendido y horario de apagado

Se ofrecen 30 intervalos de tiempo para permitir encender y apagar las luces basándose en la edad de los animales. Para configurar los intervalos del temporizador, ingrese la edad de los animales para la que debe utilizarse los intervalos de tiempo y, a continuación, ingrese los horarios de encendido y apagado de las luces. Los horarios de encendido y apagado utilizan un formato de 24 horas. Para configurar un grupo de luces para encendido continuo, configure el horario de ENCENDIDO en 00:00 y el horario de APAGADO en 24:00.



**Recordatorio: Presione las teclas UP (ARRIBA) o DOWN (ABAJO) para cambiar el número de configuración. Presione ENTER (INTRO) para ajustar el número deseado, y luego el cursor intermitente se posicionará en el siguiente valor.**




		<b>AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>AJUSTE DEL TEMPORIZADOR DEL GRUPO 1 DE LUCES</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>AJUSTE DEL TEMPORIZADOR DEL GRUPO 1 DE LUCES</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>AJUSTE DEL TEMPORIZADOR DEL GRUPO 1 DE LUCES</b>	<b>Z1-S01</b>

Puede introducir tantos intervalos de tiempo por edad como estén disponibles. No hay incremento gradual de los tiempos entre los ajustes de las edades. El programa utiliza los intervalos de tiempo con los ajustes de la mayor Edad que sea menor o igual a la edad actual de los animales, y utiliza esos intervalos de edad para controlar las luces. Ejemplo: En las imágenes de arriba, el controlador usará los intervalos de tiempo nro. 1 y nro. 2 de 5 a 9 años. A la edad de 10, el controlador utilizará el intervalo de tiempo nro. 3. *Hay un total de 30 intervalos, "Ajuste nro. 1 - 30" disponible.*

Puede ingresar los intervalos de tiempo en el orden que desee. Poco después de ingresar la información, el controlador ordenará los intervalos de tiempo desde la menor edad a la mayor edad.

### Funcionamiento instantáneo

La función "Run For" (Funcionar por) proporcionó la capacidad de encender inmediatamente las luces durante el tiempo establecido. Cuando se configure el horario, las luces se encenderán, el temporizador contará en forma regresiva, y cuando llegue a 0:00:00, las luces volverán al funcionamiento normal, de acuerdo con los cronogramas de edad/encendido/apagado de luces. Esto permite encender las luces temporalmente, sin tener que preocuparse por apagarlas.

		<b>AJUSTES DEL DISPOSITIVO/EQUIPO</b>	<b>Z1-S01</b>
		<b>AJUSTE DEL TEMPORIZADOR DEL GRUPO 1 DE LUCES</b>	<b>Z1-S01</b>

## Ajustes de alimentadores de es de circulación, paredes laterales,



### Edad, horario de encendido y horario de apagado

Se proporcionan 30 intervalos de tiempo para permitir el encendido y apagado de los alimentadores en función de la edad de los animales. Para configurar los intervalos del temporizador, ingrese la edad de los animales para la que debe utilizarse el intervalo de tiempo y, a continuación, ingrese los horarios para encender y apagar los alimentadores. Los horarios de encendido y apagado utilizan un formato de 24 horas. Para configurar un grupo de alimentación para encendido continuo, configure el horario de encendido en 00:00 y el horario de apagado en 24:00. Presione las teclas de flecha UP (ARRIBA) y DOWN (ABAJO) para cambiar el número de la configuración.



Puede introducir tantos intervalos de tiempo por edad como estén disponibles. No hay incremento gradual de los tiempos entre los ajustes de las edades. El programa utiliza los intervalos de tiempo con los ajustes de la mayor Edad que sea menor o igual a la edad actual de los animales, y utiliza esos intervalos de edad para controlar las luces. Ejemplo: En las imágenes de arriba, el controlador usará la franja horaria nro. 1 de 5 a 9 años. A la edad de 10, el controlador utilizará el intervalo de tiempo nro. 2.

Puede introducir los intervalos de tiempo en el orden que desee. Poco después de ingresar la información, el controlador ordenará los intervalos de tiempo desde la menor edad a la mayor edad.

### Funcionamiento instantáneo

La función “Run For” (Funcionar por) proporcionó la capacidad de encender inmediatamente el sistema de alimentación durante el tiempo establecido. Cuando se configura el horario, el sistema de alimentación se encenderá, el temporizador contará de manera descendente y cuando llegue a 0:00:00, el sistema de alimentación volverá al funcionamiento normal, de acuerdo con los cronogramas de edad/encendido/apagado del alimentador. Esto permite activar el sistema de alimentación temporalmente, sin tener que preocuparse por apagarlo, como cuando el alimentador en un compartimiento falla o el contenedor se agota y debe comenzar uno nuevo.

 La cantidad de tiempo que funciona el sistema de alimentación cuando esta función está habilitada, se registra en los tiempos de ejecución reales y calculados del historial por hora del alimentador, de la misma manera en que se registran los tiempos de ejecución para una programación de alimentación normal.



## Centro de control de pruebas de hardware



Este menú le permite probar los canales de entrada y salida del controlador. Después de seleccionar el menú Test Control Center Hardware (Centro de control de pruebas de hardware), presione la tecla de flecha DOWN (ABAJO) para ingresar al menú de prueba.



**CENTRO DE CONTROL DE PRUEBAS DE HARDWARE** **Z1-S01**

Continúe presionando la **tecla de flecha ABAJO** para desplazarse por las pruebas (que se describen a continuación). Presione **ENTER (INTRO)** para iniciar una prueba. Los cambios que realice durante esta prueba se terminarán después de 60 segundos.



**RELÉ DE ALARMA DE PRUEBA** **Z1-S01**  
Presione ENTER (INTRO) para iniciar

### *Prueba del relé de alarma*

Esta opción de menú comprueba la integridad del relé de alarma del controlador y cualquier dispositivo de advertencia visual o acústica conectado.



**RELÉ DE ALARMA DE PRUEBA** **Z1-S01**  
**El relé de alarma está apagado -**

Para activar el relé de alarma, presione la tecla **PLUS (MÁS)**. Cualquier dispositivo de advertencia instalado debe activarse.



**RELÉ DE ALARMA DE PRUEBA** **Z1-S01**  
**El relé de alarma está ENCENDIDO -**

Para apagar el relé de alarma, presione la tecla **MINUS (Menos)**.



**RELÉ DE ALARMA DE PRUEBA** **Z1-S01**  
**El relé de alarma está apagado -**

Presione **CANCEL (Cancelar)** para volver al menú de prueba.



**CENTRO DE CONTROL DE PRUEBAS DE HARDWARE** **Z1-S01**

## Centro de control de pruebas de hardware- continuación

### **Prueba de salidas digitales**

Esta opción del menú prueba los relés de salida del controlador.

Debe tener un dispositivo instalado en un relé antes de que se pueda probar el relé.

Seleccione la estación/módulo (si corresponde) y el canal de salida (llamado relé en algunos controladores) a probar, desplazándose por los números de estación y canal con las teclas PLUS (Más) y MINUS (Menos). Después de seleccionar un canal de salida pulsando ENTER (INTRO), la pantalla cambia para mostrarle qué dispositivo está instalado en ese relé.



**PRUEBA DE SALIDA DE LA CORTINA LATERAL Nro. 01** **Z1-S01**  
**La SALIDA está desactivada - Presione +/- para CAMBIAR**

Active o desactive el canal de salida con las teclas PLUS (Más) y MINUS (Menos), como se muestra en la prueba de relé de alarma. Si está probando un canal enclavado, el controlador desactiva el canal hermano si es necesario antes de comenzar la prueba.

### **Prueba de salidas analógicas**

Esta opción del menú comprueba cualquier dispositivo de 0 a 10 voltios, conectado a una tarjeta de salida analógica adicional (relés de 0 a 10 voltios).

Debe tener un dispositivo variable instalado y configurado correctamente antes de que se pueda ejecutar la prueba del dispositivo.

Seleccione la estación/módulo y el relé de salida a probar, desplazándose por la estación y los números de canal con las teclas PLUS (Más) y MINUS (Menos). Después de seleccionar un canal de salida pulsando ENTER (INTRO), la pantalla cambia para mostrar qué dispositivo está instalado en ese relé.



**PRUEBA DE SALIDA de CRIADORAS DE TIPO VARIABLE** **Z1-S01**  
**SALIDA CONFIGURADA EN: 1258 2658**

El primer número es el último valor ACD enviado al relé de salida analógica. El segundo número se utiliza para establecer el nuevo valor ACD para enviar. Utilice las teclas PLUS (Más) y MINUS (Menos) para cambiar el segundo valor, luego presione ENTER (INTRO) para enviar el valor a la tarjeta.

Nota: los valores ACD aceptables son 0 a 4095 (0 voltios a 10 voltios).



Al probar un Calentador de tipo variable o una Criadora de tipo variable, ingrese la estación/módulo y el canal del relé que alimenta el calentador, no la estación y el canal de la tarjeta de salida analógica donde se encuentra el regulador de gas.

## Centro de control de pruebas de

### Probar entradas

Esta opción de menú muestra la entrada del sensor tal como la interpreta el controlador.

**Debe tener un dispositivo instalado en una entrada antes de que la entrada se pueda probar.**

Está diseñado para ser utilizado por técnicos cuando se solucionan problemas de componentes del controlador o de sensores. Seleccione el canal de entrada que desea probar desplazándose por los números de entrada con las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos). Después de haber seleccionado una entrada al presionar **ENTER** (INTRO), la pantalla muestra el valor de la señal de entrada según lo informado por el convertidor analógico a digital. El valor será un



**PROBAR ENTRADA DEL SENSOR DE AIRE NRO. 01**  
**Lectura de entrada 34285 - ENTER (INTRO) PARA LEER**

número de cinco dígitos como 34056. El controlador toma otra lectura cada vez que presiona **ENTER** (INTRO).

### Probar estado de la salida

Esta opción del menú muestra el estado de encendido/apagado de los relés de salida. Seleccione qué estación/módulo probar desplazándose por los números de la estación con las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos). Después de seleccionar un número pulsando **ENTER** (INTRO), la pantalla cambia para mostrar los números de canal de los relés de salida que están actualmente encendidos. Mueva el interruptor de palanca para verificar que un canal esté funcionando.

**Las SALIDAS están ENCENDIDAS para STA 01 - Presione ENTER (INTRO) 1 2 4 7 11 12**  
**16 18 21 24 31 32**

*Si la pantalla no puede mostrar todos los números de canal de los relés de salida activados, presione los botones **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos) para reducir los canales mostrados en incrementos de diez.*



**Las SALIDAS están ENCENDIDAS para STA 01 - Presione ENTER (INTRO) 11 12 16 18 21**  
**24 31 32**



**Las SALIDAS están activadas para STA 01 - Presione ENTER (INTRO)**  
**21 24 31 32**

## Centro de control de pruebas de hardware- continuación

### **Probar la entrada digital**

Esta prueba muestra las entradas digitales que están actualmente abiertas para la estación seleccionada. Pulse las teclas PLUS (Más) o MINUS (Menos) para seleccionar un número de estación.



**PROBAR ENTRADA DIGITAL para STA 1**  
**Presione ENTER (INTRO) para visualizar las entradas digitales que están abiertas actualmente.**

Presione **ENTER (INTRO)** para visualizar las entradas digitales que están abiertas actualmente.



**Las ENTRADAS están ABIERTAS para STA 01 -Presione ENTER (INTRO)**  
**1 2 4 6 (Nota: 3 y 5 no se incluyen para mostrar que están CERRADAS)**

### **Probar teclas del teclado**

Esta prueba permite probar las teclas en el frente del controlador. Cuando presiona ENTER (INTRO), se le asignan 60 segundos para la prueba. Durante ese tiempo, presione cualquiera de las teclas de acceso rápido del controlador para verificar que el sistema esté viendo la tecla presionada.



**PROBAR teclas del teclado:**  
**Presione ENTER (INTRO) para iniciar la ¡PRUEBA!**

### **Simulación de control de temperatura**

Esta opción de prueba le permite probar los relés de salida de los dispositivos, simulando una lectura de temperatura para los sensores de aire/temperatura. Para usarla, presione ENTER (INTRO) y utilice las teclas + y - para ajustar la temperatura simulada a los grados deseados. Cuando el controlador va a leer una sonda de temperatura, utilizará esta temperatura simulada para operar el sistema.

**Simulación de control de temperatura**  
**Temperatura del simulador: N/C**

Hay dos formas de desactivar esta función:

1. Deje de presionar las teclas del controlador durante 10 minutos. La temperatura simulada se restablecerá a N/C y el sistema comenzará a usar las sondas de temperatura reales nuevamente.
2. Ajustar la temperatura simulada en esta pantalla a -55,0. El valor cambiará a N/C y el sistema comenzará a usar inmediatamente las sondas de temperaturas reales.

## Centro de control de pruebas de

### Menú Resumen

Los menús Summary (Resumen) proporcionan una lista de las lecturas diarias de temperatura alta/baja y los tiempos de funcionamiento diarios y/o el historial de uso de determinados dispositivos. La línea superior muestra el día que se está viendo. Los valores mostrados para los dispositivos y las lecturas son de medianoche a medianoche del día mostrado. *Si se visualiza el día actual, las lecturas de la hora actual no se incluyen en los valores.*

Presione las teclas de flecha **UP (ARRIBA)** y **DOWN (ABAJO)** para desplazarse por la lista de dispositivos y lecturas de la fecha mostrada. Si hay más de uno de un tipo de dispositivo instalado, como dos ventiladores de pared lateral, cada dispositivo se mostrará en orden, antes de mostrar el siguiente tipo de dispositivo, al presionar la flecha **ABAJO**. Presione las teclas **PLUS (Más)** o **MINUS (Menos)** *para cambiar la fecha.*



A medida que navega por los menús, se visualizará brevemente "Searching History Record for data" (Buscando datos en el registro de historial) mientras se recuperan los datos de la tarjeta SD y se totalizan.

Los siguientes menús se pueden visualizar, dependiendo de los dispositivos ajustados en el controlador.

#### Temperatura alta/baja diaria



RESUMEN DEL 17/02/2011	Z1-SO2
Baja 70,0 a las 02:00	Alta 72,5 a las

Para cambiar la fecha: (El mismo método para



todos los menús) o



RESUMEN DEL 16/02/2011	Z1-SO2
Baja 71,0 a las 02:00	Alta 75,5 a las

#### Sensor de agua - Uso diario de agua



RESUMEN DEL 17/02/2011	Z1-SO2
Sensor del medidor de agua nro. 1	

#### Tiempo de ejecución del sensor de alimentación

Funcionamiento diario del Sensor de Alimentación que muestra la cantidad de tiempo que la corriente del motor fluyó a través del sensor.



RESUMEN DEL 17/02/2011	Z1-SO2
Sensor de alimentación nro.	

## Menú resumido - continuación

### **Tiempo de ejecución del dispositivo de salida**

Tiempo de ejecución diaria de los dispositivos de salida. Los dispositivos de salida que muestran este menú son los ventiladores, calefactores, atenuadores de refrigeración/rociadores fríos y alimentadores. Esta pantalla mostrará dos valores "c" y "a". El valor "c" es la cantidad de tiempo durante el día en que el dispositivo debería estar activado en función de los ajustes del controlador. El valor "a" muestra la cantidad de tiempo en que el relé estaba realmente encendido. *Si los valores "c" y "a" no coinciden, se puede deber a que el interruptor de dos posiciones de ese relé no esté en la posición Auto.*



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Alimentador nro. 1 c) 0:00:00 a)



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Horno nro. 1 c) 0:00:00 a) 0:00:00



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Ventilador de pared lateral nro. 1 c)



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Ventilador de pared lateral variable



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Almohadilla de refrigeración baja nro.

### **Calentador/Calentador de tipo variable/Horno/Criadora/Criadora de tipo variable de galones\***

Galones diarios utilizados por el dispositivo de calefacción, en función del tiempo de funcionamiento del dispositivo de calefacción. "Para el Calentador de tipo variable/Criadora de tipo variable, los usos de galones se calculan a partir del tiempo de funcionamiento del calentador usando la salida de BTU promedio del calentador por cada hora que el calentador funcionó".



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Horno nro. 1 galones 0,00

**Galones totales utilizados (Total Gallons Used):** galones totales utilizados por todos los dispositivos de calefacción para el día.



RESUMEN DEL 17/02/2011 Z1-SO2  
Galones totales de todos los



Los galones del dispositivo de calentamiento son estimaciones muy aproximadas y no deben usarse para determinar la cantidad de gas que queda en los tanques.



No hay menús de resumen para las luces o entradas/cortinas.



## Historial de alarmas

El historial de alarmas (Alarm History) muestra condiciones o eventos que pueden causar una condición de alarma activa. El detalle del error es un registro a largo plazo de cualquier tipo de anomalía del sistema, del dispositivo o del edificio que proporciona información importante para ayudar a evaluar los problemas del sistema.

### Historial de alarmas

El historial de alarmas almacena hasta 20 de las alarmas más recientes. Se crea un registro de alarma cada vez que se detecta un nuevo tipo de condición de alarma. La mayoría de las condiciones de alarma requieren sucesos múltiples para activar el relé de alarma. Siempre se mostrarán todos los registros de alarma activos en ese momento o activos anteriormente. Si no se ha presionado ninguna tecla durante un minuto, la pantalla mostrará la alarma más reciente. Al presionar **ENTER** (INTRO) mientras se visualiza una alarma activa, se borra la condición de alarma y se cambia la visualización de la alarma activa al historial de alarma. Algunas alarmas se borran automáticamente cuando la condición de alarma ya no se detecta.

Presione **CANCEL** (CANCELAR) (3) tres veces (pantalla de inicio) y luego la tecla de flecha hacia la **IZQUIERDA** para acceder al Historial de alarmas. Esto le permitirá acceder a la pantalla de alarmas desde cualquier otra pantalla.

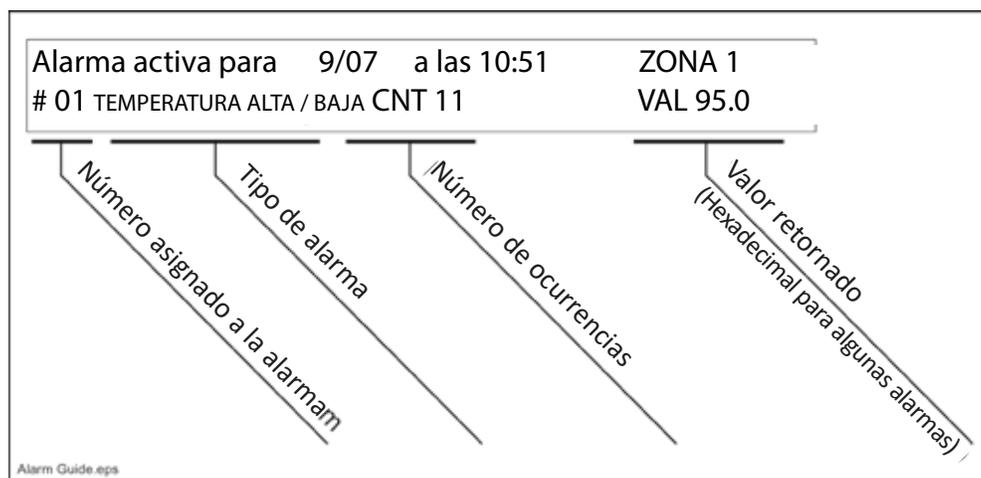


**HISTORIAL DE ALARMAS PARA 12/20 A LAS 11:23**  
**Nro. 01 Aire Nro. 3 STA Nro. 01 CH Nro. 14 CNT 38 VALFFF**

Presione las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos) para desplazarse por el HISTORIAL de alarmas.



- Si el control sigue mostrando el menú Historial de alarmas pero no muestra una alarma activa, debe usar las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para desplazarse por el historial y localizar la alarma activa.
- Si el control está inactivo durante más de un minuto y hay una alarma activa, el control volverá a la pantalla anterior automáticamente.



Las alarmas de "Zona 0" ocurren cuando una alarma se relaciona con todas las zonas (si corresponde). Por ejemplo, un posible problema de hardware generaría una alarma de zona 0.

Condiciones de alarma posibles en la página siguiente.

## Condiciones de alarma posibles

Se pueden mostrar las alarmas siguientes: No se enumeran en ningún orden en particular. Las alarmas se mostrarán en el orden en que aparecen por primera vez.

Nro. 01 Temp. Alta/Baja CNT 200 VAL 101.9 La temperatura excedió los límites de alarma.
Nro. 01 Aire Nro. 01 STA Nro. 01 CH Nro. 02 CNT251 VALFFFE Lectura de temperatura no válida del sensor de aire.
Nro. 01 Agua de 24 horas utilizada - CNT 2 Los galones totales usados en las últimas 24 horas cayeron más que el ajuste de porcentaje de caída de la alarma.
Nro. 01 ADC5Volt STA Nro. 01 ADC: 32789 CNT 104 Mal funcionamiento en la fuente de alimentación o en el circuito analógico de la estación.
Nro. 01 ADC9VOLT STA Nro. 02 ADC: 65531 CNT 20 Mal funcionamiento en la fuente de alimentación o en el circuito analógico de la estación.
Nro. 01 ADC0Volt STA Nro. 03 ADC: 32802 CNT 3 Mal funcionamiento en la fuente de alimentación o en el circuito analógico de la estación. Posible conexión a tierra defectuosa hacia el controlador o la estación.
Nro. 01 Error de borrado: Sctr: 04 CNT 1 Error al borrar parámetros, historial o errores en la memoria FLASH del sistema.
Nro. 01 Error de escritura: Sctr: 05 Añadir: 1034 CNT 1 Error al escribir parámetros, historial o errores en la memoria FLASH del sistema.
Nro. 01 Tensión baja CNT 12 Se detectó una condición de baja energía al actualizar la memoria FLASH. Los 12 VCC suministrados por la fuente de alimentación de control son bajos. Compruebe la tensión de entrada para el valor correcto.
Nro. 01 Temp Chg STA01 / 05 78,1 30,9 CNT 1 Una lectura del sensor de aire ha cambiado más de 15 grados Fahrenheit (o cerca de 8,5 grados Celsius) desde la última lectura. La nueva lectura se marca con un "*" (a la izquierda de la lectura de temperatura afectada) en las condiciones actuales, y se ignora hasta que se lea dentro de 15 grados de la lectura de temperatura anterior.
Nro. 01 Agua Nro. 2 GPH Supera el Límite CNT 105 El flujo de agua superó el límite establecido.
Nro. 01 Sensor de alimentación Nro. 01 ON Tiempo excedido El tiempo de funcionamiento del sensor de alimentación ha excedido el límite establecido. Esta alarma también puede mostrar "OFF Time Exceeded" (Tiempo de apagado excedido) o bien "Overload Detected" (Sobrecarga detectada) o "No-Load Detected" (No se detectó carga).
Nro. 01 W.Dog CNT 1 El temporizador del reloj del programa ocasionó el restablecimiento del sistema.
Nro. 01 Comm 13 STA Nro. 10 CH Nro. 11 CNT145 Hay un error de comunicación con partes del control u otras estaciones (expansión, módem o interfaz en serie).
Nro. 01 Presión Estática Baja CNT 140 VAL 0.250 La presión estática ha caído por debajo de los límites introducidos. Esta alarma también puede mostrar "High Stat Press" (Presión estática alta) o bien "Lo Cyc Stat Press" (Presión estática de ciclo baja) o "Fan Lo Stat Press" (Presión estática baja del ventilador).
Nro. 01 Alarma Digital Nro. 1 Activada CNT 130 La alarma digital ha sido activada.
Nro. 01 Entrada de la pared lateral Nro. 1 Fuera de posición El sensor de posición está informando una posición de dispositivo que es diferente a lo que el controlador esperaba Basado en los tiempos de apertura y cierre del dispositivo.
Nro. 01 Posición Sta 01/05 C: 11,9 A: 75.0 Un sensor de posición o un conmutador bidireccional está informando una posición del dispositivo que es diferente a lo que el controlador esperaba. Para un sensor de posición, C es la posición calculada del controlador y A es la posición informada del sensor de posición. Para un conmutador bidireccional, C es la posición calculada del controlador y A es el conmutador bidireccional que informó el porcentaje abierto.
Nro. 01 Sensor de posición 2 Mala lectura El sensor de posición está informando mala lectura. Los ohms reportados están fuera del rango de ohms de totalmente abierto a totalmente cerrado.
Nro. 01 HUMEDAD STA Nro. 01 CH Nro. 03 CNT 12 VALC17C Un sensor de humedad está dando una lectura no válida.



## Condiciones de alarma posibles - continuación

### *Detalle de error*

El detalle del error es un registro de actividad para los registros de alarma. El detalle de la alarma solo se muestra cuando no hay contraseñas ajustadas para el controlador o el usuario tiene una contraseña de nivel 5. Presione **CANCEL** (Cancelar) (3) tres veces (Pantalla de inicio), la flecha hacia la **IZQUIERDA** (Historial de alarmas) y luego las teclas de flecha **ARRIBA** o **ABAJO**.



La información de un registro de alarma se guarda en el detalle de error en cualquiera de las siguientes condiciones:

- En la primera aparición de cualquier condición de error o alarma.
- En la primera aparición durante la hora actual.
- Cuando la ocurrencia de un error hace que sea una alarma activa.
- Cuando se borra manualmente una alarma activa.
- Cuando la alarma activa es borrada por el sistema porque la condición de error (Temperatura alta, hora de apagado del alimentador, etc.) ya no existe.

# Actualización del controlador con una NUEVA versión de Software\*

## Instrucciones del controlador/tarjeta SD

Las actualizaciones del software del controlador se realizan utilizando una tarjeta SD proporcionada por VALCO® o un archivo "update.bin" proporcionado por VALCO®. La actualización solo se realizará si la versión mostrada en el controlador no coincide con la versión de la actualización.

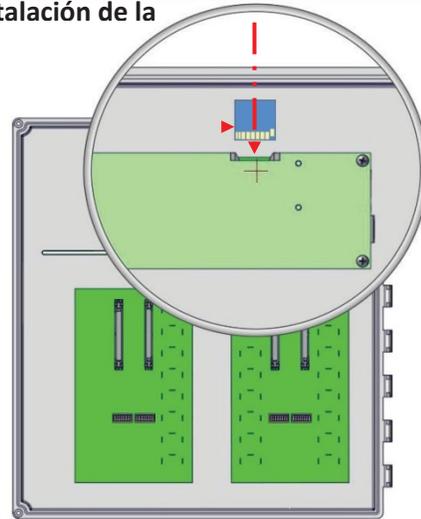
Para realizar la actualización, observe uno de los procedimientos siguientes, según el tipo de actualización recibida.

### Lea las advertencias a continuación antes de comenzar.

Si la actualización se produjo en una tarjeta SD:

1. Desconecte la alimentación del controlador.
2. Retire la tarjeta SD actual del controlador.
3. Inserte la nueva tarjeta SD que contiene la actualización.
4. Reinicie el controlador.
5. En cuanto termine la actualización, desconecte la alimentación del controlador.
6. Retire la tarjeta de actualización.
7. Vuelva a insertar la tarjeta SD original.
8. Encienda el controlador y reanude las operaciones.

## Instalación de la



**Si no vuelve a insertar la tarjeta SD original, el controlador ya no contendrá los registros de historial y alarma anteriores.**

Si la actualización se proporcionó solo como un archivo (por ejemplo, recibió la actualización por correo electrónico):

1. Desconecte la alimentación del controlador.
2. Retire la tarjeta SD actual del controlador.
3. Utilizando una computadora con un lector de tarjetas SD y sistema operativo Windows, copie el archivo "update.bin" en el directorio raíz de la tarjeta SD.
4. Vuelva a insertar la tarjeta SD que contiene el archivo de actualización en el controlador.
5. Reinicie el controlador.
6. En cuanto termine la actualización, el controlador reanudará las operaciones normales.



**La extracción de la tarjeta SD sin desconectar la alimentación puede causar una alarma de "Error de tarjeta SD", si el controlador tiene que acceder a la tarjeta mientras se retira. Reduzca al mínimo el tiempo que el controlador no tiene la tarjeta SD instalada para evitar estas alarmas.**

## ¡Advertencia!



1. **NO** apague el controlador mientras la actualización continúa. Hacerlo corromperá el software en el controlador y no funcionará correctamente, o no funcionará. Si el software se corrompe, el controlador tendrá que actualizarse con una versión anterior del software, antes de que comience a funcionar correctamente y el proceso de actualización se puede reanudar.
2. Cuando trabaje con la tarjeta SD, no elimine ni cambie el nombre de ninguno de los archivos de la tarjeta SD. Estos archivos contienen toda la información necesaria para ajustar y ejecutar el controlador y también contienen toda la información de alarma e historial del controlador. Si estos archivos se eliminan o cambian de alguna manera, es posible que tenga que configurar el controlador de nuevo desde el principio.
3. Al actualizar el controlador, configure manualmente los conmutadores de dos posiciones para los relés de salida según sea necesario para controlar el ambiente del granero. La actualización del controlador dura aproximadamente 10 minutos. Durante el proceso de actualización, el controlador no supervisa ni controla los dispositivos del granero. Una vez finalizada la actualización, el controlador reanudará las operaciones y podrá volver a colocar los conmutadores de dos posiciones en sus posiciones normales de funcionamiento.
4. El relé de alarma se activa durante la actualización y desactivará cualquier sistema de alarma al controlador.



## Actualización del controlador en proceso - Vistas de la pantalla de visualización

### Actualización del controlador cuando las versiones no coinciden:

Cuando el controlador se enciende con una tarjeta SD de actualización instalada, comparará el número de versión de la actualización con la versión instalada actualmente. El proceso de actualización solo ocurre si estas versiones son diferentes. Si las versiones no coinciden, se mostrarán las siguientes pantallas:

Ventra HMI Bootloader v1.00.003  
Las revisiones no son idénticas

Ventra HMI Bootloader v1.00.003 Validación del archivo  
de actualización (comando 1298)

Ventra HMI Bootloader v1.00.003  
Procesando actualización (987 de 1307) Estos números son ejemplos

Ventra HMI Bootloader v1.00.003 La actualización se ha  
realizado correctamente



La pantalla de visualización de las versiones no coincidentes se mostrará durante el tiempo que el controlador esté procesando la información.

### Actualización del controlador cuando las versiones COINCIDEN:

Si las versiones de software coinciden, la siguiente pantalla se mostrará brevemente:

Ventra HMI Bootloader v1.00.003  
Las revisiones son idénticas

Dado que las versiones son idénticas, no se realiza ninguna actualización para que el controlador continúe su funcionamiento normal. Consulte la página 47 para obtener más detalles sobre la secuencia de encendido.

## Opciones de arranque\*

Cuando el controlador se enciende, puede de ejecutar algunos procedimientos opcionales antes de que el controlador comience a controlar el ambiente del edificio. Estas opciones incluyen:

- Creación de un nuevo set de parámetros.
- Crear una copia de un set de parámetros desde un set existente de parámetros, ya sea en la misma tarjeta SD o en otra tarjeta SD.
- Cambio del set actual de parámetros utilizado por el controlador.
- Borrar los registros de alarma almacenados en la memoria.
- Borrar el historial actual de horas.

Para acceder a las opciones de inicio, presione **ENTER** (INTRO) unos segundos después de que se inicie el controlador y se muestre la siguiente pantalla.



Opción del procedimiento de arranque:  
Presione ENTER (INTRO) para cambiar (Aparece por aproximadamente 2 segundos)

Si se le solicita una contraseña al presionar ENTER (INTRO), deberá ingresar la contraseña de Opciones antes de poder continuar con las opciones. Consulte la página 153 para obtener información sobre la contraseña de Opciones.

## Opciones de arranque - continuación \*

La primera opción le permite copiar un conjunto existente de parámetros, ya sea en la misma tarjeta SD o en otra tarjeta SD. Pulse **ENTER** (INTRO) para omitir esta opción o utilice la tecla **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para ajustar esta opción en **SÍ** para ejecutar el procedimiento de copia (*consulte la página 148 en Creación o copia de conjuntos de parámetros para obtener más información sobre este procedimiento*).



Opciones del procedimiento de arranque: **COPIAR PARÁMETROS ----**  
**¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD? NO**

La segunda opción le permite crear un nuevo conjunto de parámetros o cambiar el conjunto de parámetros utilizado por el controlador para controlar el ambiente. Utilice la tecla **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos) para establecer el número en un conjunto existente de parámetros, que se cargará, o en un número no utilizado para crear un nuevo conjunto de parámetros. Presione **ENTER** (INTRO) para guardar el nuevo número del parámetro y continuar con la siguiente opción. *Consulte desde la página 150 hasta la página 153 para obtener más información sobre la Creación de nuevos conjuntos de parámetros o el cambio de conjuntos de parámetros.*



Opciones del procedimiento de arranque:  
**Cargar conjunto de parámetros Número del**

La tercera opción permite borrar la tabla de Alarma de 20 ranuras almacenada en la memoria. Presione la tecla **PLUS** (Más) para ajustar la opción a **YES** (Sí), si desea borrar la tabla de memoria. Presione **ENTER** (INTRO) para continuar con la siguiente opción.



Opciones del procedimiento de arranque:  
**RESTABLECIMIENTO DE ALARMA ¿Eliminar**

La cuarta opción permite borrar la tabla de historial de las horas actuales almacenada en la memoria. Presione la tecla **PLUS** (Más) para ajustar la opción a **YES** (Sí), si desea borrar la tabla de memoria. Presione **ENTER** (INTRO) para continuar con la siguiente opción.



Opciones del procedimiento de arranque: **REINICIO DEL HISTORIAL**  
**BORRAR HISTORIAL ¿Recopilar Estructura? SÍ**



La tercera y la cuarta opción solo borran las tablas de alarmas e historiales en la memoria. Se conservan todos los registros de alarmas e historiales almacenados en la tarjeta SD.

# Set de parámetros\*

## Introducción

El Ventra Pro™ permite al usuario configurar 24 conjuntos de parámetros diferentes para ser utilizados por el controlador. Un Set de Parámetros es un conjunto completo de parámetros de funcionamiento que el controlador utiliza para controlar los dispositivos de entrada y salida con el fin de mantener las condiciones ambientales correctas para los animales.

Estos Sets de Parámetros se pueden utilizar de varias maneras. En lugar de cambiar los parámetros de operación varias veces durante un período de crecimiento, el usuario puede configurar múltiples conjuntos de parámetros, con diferentes parámetros para las diferentes edades de los animales, y cambiar el número del conjunto de parámetros a medida que los animales crecen. Los Set de Parámetros también se pueden utilizar para cambios estacionales en los parámetros de funcionamiento. En lugar de cambiar la configuración de parámetros múltiples cuando cambian las estaciones o cuando los animales crecen, simplemente cambie el número del conjunto de parámetros usado por el controlador.

### Opciones del procedimiento de arranque: Cargar conjunto de parámetros Número



1. El conjunto de parámetros actualmente utilizado por el controlador se muestra en la esquina superior derecha de la mayoría de las pantallas, "S01".
2. Cada Set de Parámetros es completamente independiente de los otros Sets de Parámetros. Los ajustes de un set de parámetros no afectarán al funcionamiento del controlador cuando se selecciona un set de parámetros diferente. Sin embargo, los registros de historial y de alarma se basan en el controlador y no se verán afectados por los cambios en los sets de parámetros. Esto permite un registro continuo del historial y las alarmas del controlador, independientemente de los parámetros de funcionamiento.

Cuando se inicia el controlador, utilizará el set de parámetros nro. 1 como set de parámetros inicial. Utilizando la información del resto del manual, comience en la página 79, Configuración del software de control. Se analizan los parámetros globales a utilizar por el controlador y la entrada y salida de los dispositivos y sus Ajustes. Una vez configurado el set de parámetros n.º 1, hay dos formas de crear nuevos sets de parámetros. Puede copiar un set de parámetros existente en la misma tarjeta SD o en otra, o puede crear un nuevo set de parámetros y empezar desde cero.

## Copia de set de parámetros \*

Esta opción le permite copiar un set existente y omitir todos los pasos de ajustar

nuevamente todas las entradas y salidas. *Esta opción no cambia el set activo de parámetros.* Los pasos son:

1. Para asegurarse de que los parámetros actuales se guarden, haga lo siguiente:

a. Presione la tecla **CANCEL** (Cancelar) (3) tres veces.

b. Presione la tecla de flecha hacia **ABAJO** para mostrar la pantalla de Fecha/Hora de inicio.

c. Presione la tecla **ENTER (INTRO)** (Se mostrarán los PARÁMETROS de escritura en Flash).



2. Reinicie el controlador.

3. Presione la tecla **ENTER (INTRO)** cuando la pantalla muestre "Press **ENTER** to change" (Presione **ENTER (INTRO)** para cambiar).

a. Esta pantalla se mostrará unos segundos después del arranque.



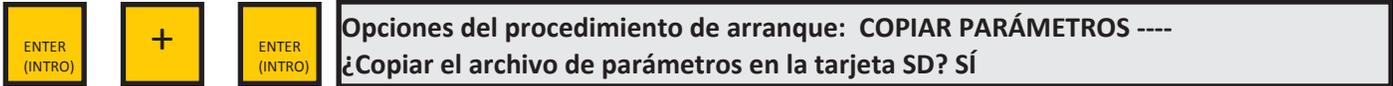
### Opciones del procedimiento de arranque: Presione ENTER

4. Si se ha introducido una contraseña de "Opciones", ingrese la contraseña de 8 dígitos para acceder a los menús de Opciones de Arranque. Consulte "Contraseña para las opciones de ajuste de parámetros" en la página 153 de este manual para obtener más información.

### Opciones del procedimiento de arranque: AJUSTAR CONTRASEÑA Introducir opciones

## Copia de sets de parámetros - continuación

5. Presione **ENTER** (INTRO) y, a continuación, la tecla **PLUS** (Más) para ajustar "Copy Parameter File on SD CARD?"



(¿Copiar archivo de parámetros a la tarjeta SD?) en YES (Sí).

6. Presione **ENTER** (INTRO) para continuar.

7. Si está copiando un conjunto de parámetros desde una tarjeta SD distinta a la que se encuentra actualmente en el controlador, retire la tarjeta SD actual del controlador e inserte la tarjeta SD desde la que desea copiar un conjunto de parámetros al controlador.



8. Una vez insertada la tarjeta SD correcta en el controlador, presione la tecla **ENTER** (INTRO) para continuar.

9. Utilizando las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos), seleccione el número del set de parámetros que desea copiar.



10. Presione **ENTER** (INTRO) para continuar.

- a. Si selecciona un número del set de parámetros **que no existe** en la tarjeta SD y presiona **ENTER** (INTRO), recibirá un mensaje de error de tarjeta SD y **necesitará encender el controlador para repetir todos los pasos** nuevamente, esta vez seleccionando un número existente del set de parámetros.



11. Aparecerá la pantalla "Insert DESTINATION SD CARD" (Insertar TARJETA SD DE DESTINO", en unos segundos, después de que el set de parámetros seleccionado se copie en la memoria.

- a. Si va a copiar el set de parámetros de una tarjeta SD a otra tarjeta SD, retire la tarjeta SD actual del controlador e inserte la tarjeta SD que desea copiar en el controlador.
- b. Si acaba de copiar el set de parámetros a un número diferente del grupo en la misma tarjeta SD desde la que está copiando, continúe con el siguiente paso.



12. Presione **ENTER** (INTRO) para continuar.

13. Utilizando las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos), seleccione el número del set de parámetros que desea copiar.

- a. Asegúrese de ajustar el número correcto del set de parámetros para copiar. Si la tarjeta SD contiene un parámetro que coincide con el número seleccionado, el set de parámetros se actualizará para que coincida con el set de parámetros desde el que está copiando.



## Copia de sets de parámetros - continuación

14. Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
15. Una vez creada la copia, puede copiar otro set de parámetros o reiniciar el controlador.
  - a. Para copiar otro set de parámetros, presione **ENTER (INTRO)** y repita los pasos a partir del paso 7.
  - b. Si ha terminado de copiar los sets de parámetros, active la alimentación del controlador para reiniciar las operaciones normales.



**¡COPIADO DE PARÁMETROS TERMINADO! Presione ENTER (INTRO) para copiar otro Set o REINICIAR EL EQUIPO**



Debido a restricciones de memoria y tamaños de archivo, solo se puede copiar un set de parámetros a la vez. Para copiar todos los sets de parámetros de una tarjeta SD a otra, repita los pasos anteriores para cada set de parámetros o utilice una computadora con un lector de tarjetas SD para copiar todos los archivos de una tarjeta SD a la otra.



Si recibe un mensaje indicando "Cycle POWER to controller to continue..." (Reinicie el controlador para continuar), ha transcurrido demasiado tiempo antes de presionar una tecla y es necesario reiniciar el controlador.

**Opciones del procedimiento de arranque:  
COPIAR PARÁMETROS ---- Reiniciar el**



La copia de sets de parámetros no cambia el set de parámetros actual utilizado para controlar el ambiente de los edificios. Consulte "Cambio de sets de parámetros" para cargar uno de los conjuntos de parámetros recién copiados.

### Creación de nuevos sets de parámetros \*

Esta opción requiere configurar los parámetros globales, instalar los dispositivos de entrada y salida y establecer todos los ajustes asociados. Esta opción cambia el set de parámetros activo por el que ha creado. Los pasos son:

1. Asegúrese de guardar los parámetros actuales:
  - a. Presione la tecla **CANCEL** (Cancelar) tres veces.
  - b. Presione la tecla de flecha hacia Abajo para mostrar la pantalla de Fecha/Hora de revisión.
  - c. Presione la tecla **ENTER (INTRO)** (Se mostrarán los PARÁMETROS de escritura en Flash).
2. Reinicie el controlador
3. Presione la tecla **ENTER (INTRO)** cuando la pantalla muestre "Press ENTER to change" (Presione **ENTER (INTRO)** para cambiar).
  - a. Esta pantalla solo aparece unos segundos poco después del arranque del controlador.



**Opciones del procedimiento de arranque: ¡Presione ENTER**

4. Si se ha introducido una contraseña de "Opciones", ingrese la contraseña de 8 dígitos para acceder a los menús de Opciones de arranque. Consulte "Contraseña para las opciones de configuración de parámetros" en la página 153 de este manual para obtener más información.

**Opciones del procedimiento de arranque:  
AJUSTAR CONTRASEÑA Introducir opciones de**

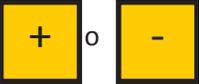
## Creación de NUEVOS conjuntos de parámetros - continuación

- Deje "Copy Parameter File on SD CARD?" (¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD?) ajustado en NO y presione **ENTER (INTRO)**.



Opciones del procedimiento de arranque: **COPIAR PARÁMETROS ----**  
**¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD? NO**

- Presione las teclas **PLUS (Más)** y **MINUS (Menos)** para seleccionar un número no utilizado del set de parámetros.
  - Si selecciona el número de un set de parámetros existente, ese set de parámetros se cargará en la memoria del controlador y se utilizará para controlar el ambiente.



Opciones del procedimiento de arranque:  
**Cargar conjunto de parámetros Número del**

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- Opcional: Presione la tecla **PLUS (Más)** para ajustar "REMOVE all alarm records?" (¿ELIMINAR todos los registros de alarma?) en Yes (Sí) si desea borrar la tabla de alarmas actuales en el controlador.
  - solo se borra la tabla de alarmas de 20 ranuras en la memoria. Los registros de detalles de alarma, que se almacenan en la tarjeta SD, no se eliminarán.



Opciones del procedimiento de arranque:  
**REINICIO DE LA ALARMA ¿ELIMINAR todos los**

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- Opcional: Presione la tecla **PLUS (Más)** para establecer "CLEAR HISTORY Collect Structure?" (¿ELIMINAR estructura de recopilación de historial?) en Yes (Sí) si desea borrar el registro histórico de la hora actual almacenado en la memoria.
  - solo se borra el historial de la hora actual en la memoria. No se eliminarán todos los registros históricos anteriores, que se almacenan en la tarjeta SD.



Opciones del procedimiento de arranque: **REINICIO DEL HISTORIAL**  
**¿BORRAR estructura de recopilación del HISTORIAL?: NO**

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- El controlador cargará ahora un nuevo conjunto de parámetros en blanco, utilizando el número seleccionado y continuará con las operaciones normales de arranque.
  - Se le pedirá que configure los parámetros globales para el conjunto durante el procedimiento de arranque.
  - Una vez que arranque el controlador, tendrá que agregar y configurar todos los dispositivos de entrada y salida para el nuevo set de parámetros.



**Al cambiar los sets de parámetros, no se transfiere ninguna información al nuevo set de parámetros. Antes de cambiar los sets de parámetros, asegúrese de registrar ajustes importantes que desea transferir al nuevo set de parámetros, como la edad y el peso del animal, los valores de ajuste de temperatura, humedad y presión estática, etc. Una vez que se cambia el set de parámetros, ingrese la información grabada en el nuevo set de parámetros.**

**Consulte "Cambio de los sets de parámetros" a continuación o en la página siguiente para activar el set de parámetros recién creado.**

## Cambio de los sets de parámetros \*

Una vez que se han configurado varios sets de parámetros, utilice los siguientes pasos para cambiar el set de parámetros utilizado para controlar el ambiente.

1. Asegúrese de guardar los parámetros actuales:

- Presione la tecla **CANCEL** (Cancelar) (3) tres veces.
- Presione la tecla de flecha hacia **ABAJO** para mostrar la pantalla de Fecha/Hora de revisión.
- Presione la tecla **ENTER (INTRO)** (Se mostrarán los PARÁMETROS de escritura en Flash).



2. Reinicie el controlador

- Presione la tecla **ENTER (INTRO)** cuando la pantalla muestre "Press ENTER to change" (Presione ENTER(INTRO) para cambiar).
  - Esta pantalla solo aparece unos segundos poco después del arranque del controlador.



Opciones del procedimiento de arranque: ¡Presione ENTER

- Si se ha introducido una contraseña de "Opciones", ingrese la contraseña de 8 dígitos para acceder a los menús de Opciones de Arranque. Consulte "Contraseña para las opciones de configuración de parámetros" en la página 153 de este manual para obtener más información.

Opciones del procedimiento de arranque: AJUSTAR CONTRASEÑA Introducir opciones de

- Ajuste "Copy Parameter File on SD CARD?" (¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD?) en NO y presione **ENTER**



Opciones del procedimiento de arranque: COPIAR PARÁMETROS ----  
¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD?: NO

(INTRO).

- Presione las teclas **PLUS** (Más) y **MINUS** (Menos) para seleccionar un número del conjunto de parámetros que se va a utilizar.
  - Si selecciona el número de un set inexistente de parámetros, se cargará un nuevo set de parámetros en blanco en la memoria del controlador y tendrá que configurar todo desde cero.



Opciones del procedimiento de arranque:  
Cargar set de parámetros Número del set de

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- Opcional: Presione la tecla **PLUS** (Más) para ajustar "REMOVE all alarm records?" (¿ELIMINAR todos los registros de alarma?) en Yes (Sí) si desea borrar la tabla de alarmas actuales en el controlador.
  - solo se borra la tabla de alarmas de 20 ranuras en la memoria. Los registros de detalles de alarma, que se almacenan en la tarjeta SD, no se eliminarán.



Opciones del procedimiento de arranque:  
REINICIO DE LA ALARMA ¿ELIMINAR todos los

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- Opcional: Presione la tecla **PLUS** (Más) para establecer "CLEAR HISTORY Collect Structure?" (¿ELIMINAR estructura de recopilación de historial?) en Yes (Sí) si desea borrar el registro histórico de la hora actual almacenado en la memoria.
  - solo se borra el historial de la hora actual en la memoria. No se eliminarán todos los registros históricos anteriores, que se almacenan en la tarjeta SD.



Opciones del procedimiento de arranque: REINICIO DEL HISTORIAL  
¿BORRAR estructura de recopilación del HISTORIAL?: NO

- Presione **ENTER (INTRO)** para continuar.
- El controlador cargará ahora el set de parámetros seleccionado y continuará las operaciones normales de arranque.

## Edición de un set existente de parámetros \*

Para hacer cambios en un set existente de parámetros, el set de parámetros debe cargarse en la memoria. Utilice los pasos en "Cambio de sets de parámetros" a partir de la *página 152* para cargar el set de parámetros que desea cambiar en la memoria.

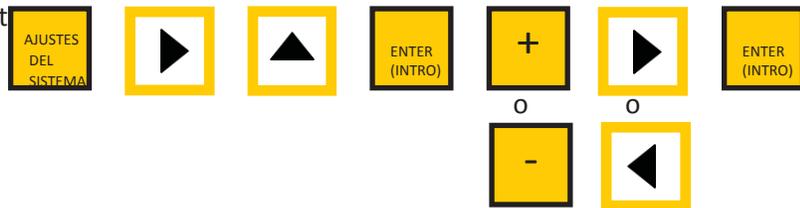


Quando se carga un set de parámetros en la memoria, el controlador utilizará el set de parámetros cargado para controlar los dispositivos. No es posible realizar cambios en un set de parámetros, mientras que otro set controla los dispositivos.

### Contraseña para las opciones del set de parámetros \*

Es posible establecer una contraseña de 8 números para evitar que personas no autorizadas accedan a las opciones de arranque y que copien o cambien los sets de parámetros. Cuando se establece esta contraseña y se presiona ENTER (INTRO) cuando aparece la pantalla "Press ENTER to change" (Presione ENTER (INTRO) para cambiar), debe introducirse la contraseña correcta o el controlador no permitirá el acceso a las opciones de arranque. Para ingresar la contraseña use las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para cambiar el número bajo el cursor y las teclas de flecha **IZQUIERDA** o **DERECHA** para cambiar la posición del cursor.

La contraseña de Opciones se encuentra

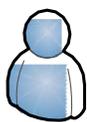


1. Presione la tecla **SYSTEM SETUP** (Ajuste del sistema).
2. Presione la tecla de flecha hacia la **DERECHA**.
3. Presione la tecla de flecha hacia **ARRIBA**.
4. Presione **ENTER** (INTRO) para cambiar la contraseña.
  - a. Use las teclas **PLUS** (Más) o **MINUS** (Menos) para cambiar el número bajo el cursor y las teclas de flecha **IZQUIERDA** o **DERECHA** para cambiar la posición del cursor.
5. Vuelva a presionar **ENTER** (INTRO) para guardar la contraseña.



Se necesita un nivel de seguridad de 7 para ver y cambiar la contraseña de Opciones.

# Restablecimiento del control a un "Nuevo estado" \*



## USUARIOS AVANZADOS:

En pocas ocasiones puede ser necesario restablecer el control a un "estado nuevo o de fábrica".  
Las instrucciones se incluyen a continuación.

1. Con una PC, elimine todos los archivos y directorios de la tarjeta SD. (Puede formatear la tarjeta, pero esto no es necesario.)
2. Vuelva a insertar la tarjeta SD y reinicie el controlador.
3. Presione **ENTER** (INTRO) en la Opción del procedimiento de arranque y ajuste las Opciones como se muestra en las pantallas a continuación.

Ventra HMI Bootloader v1.00.003 Las revisiones son idénticas

Comprobando reloj en tiempo real  
La operación correcta borra el mensaje

Opciones del procedimiento de arranque 030  
Inicialización interna del temporizador **Esta pantalla aparece por aproximadamente 2**



Opciones del procedimiento de arranque  
Presione ENTER (INTRO) para cambiar. **Esta pantalla aparece por aproximadamente 2**



Opciones del procedimiento de arranque: COPIAR PARÁMETROS ----  
¿Copiar el archivo de parámetros en la tarjeta SD? NO



Opciones del procedimiento de arranque:  
Cargar conjunto de parámetros Número del



Opciones del procedimiento de arranque:  
RESTABLECIMIENTO DE ALARMA ¿Eliminar



Opciones del procedimiento de arranque: REINICIO DEL HISTORIAL  
BORRAR HISTORIAL ¿Recopilar Estructura? SÍ

Opciones del procedimiento de arranque 031  
Ajuste de las operaciones de la tarjeta SD **Esta pantalla aparece por aproximadamente**

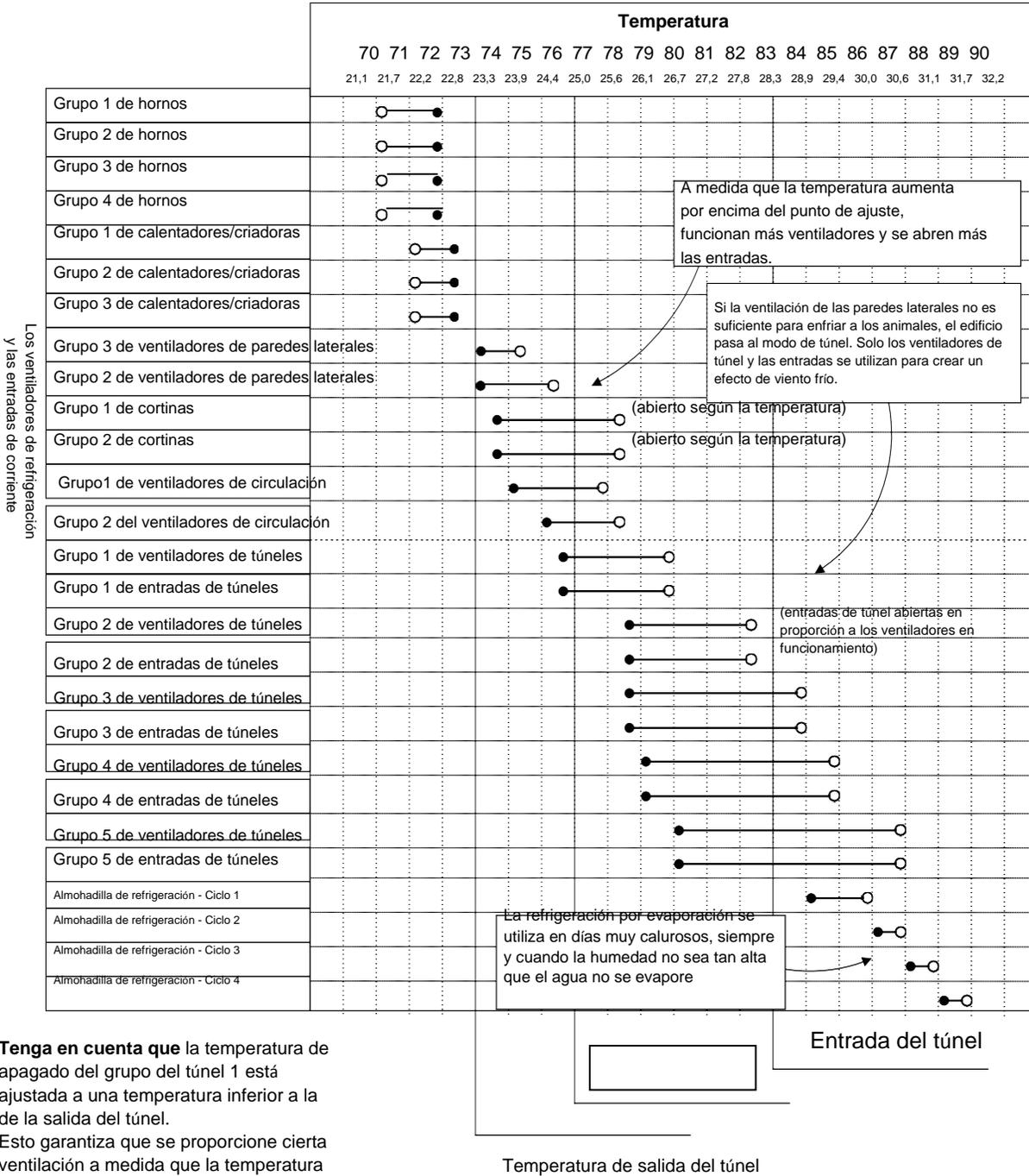
Procedimiento de 11:47  
Reinicio de corriente de módulos secundarios (5 segundos) **(Aparece**



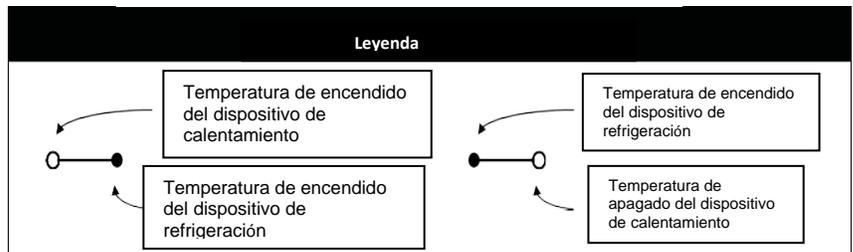
AJUSTE DE LOS PARÁMETROS GLOBALES  
Tipo de animal: AVES

# APÉNDICE 1 - Ejemplo de calentamiento y refrigeración progresivos \*

## Ejemplo de calentamiento y refrigeración progresivos



**Tenga en cuenta que** la temperatura de apagado del grupo del túnel 1 está ajustada a una temperatura inferior a la de la salida del túnel. Esto garantiza que se proporcione cierta ventilación a medida que la temperatura vuelva al valor de salida del túnel. Asegúrese de que los ventiladores del túnel tengan una temperatura de apagado inferior a la del valor de salida del túnel para mantener una ventilación adecuada durante todo el modo Túnel.



## Comportamiento de la cortina y de la entrada

Dispositivo	Modo asignado al dispositivo	Comportamiento durante:	
		Modo natural	Modo túnel
Cortina 	Solamente túnel estático	Cerrado.	Funciona con presión estática.
	Solamente temperatura natural	Funciona según la temperatura de apertura y la temperatura de cierre del dispositivo.	Cerrado.
	Solamente estática natural	Funciona con presión estática.	Cerrado.
	Temperatura natural/temperatura túnel	Funciona según la temperatura de apertura y temperatura de cierre del dispositivo.	Funciona con control proporcional
	Temperatura natural/túnel estático	Funciona según la temperatura de apertura y la temperatura de cierre del dispositivo.	Funciona con presión estática.
	Solamente temperatura túnel.	Cerrado.	Funciona con control proporcional
	Estática natural/temperatura túnel	Funciona con presión estática.	Funciona con control proporcional
	Estática natural/túnel estático	Funciona con presión estática.	Funciona con presión estática.
Entrada	Solamente túnel estático	Cerrado.	Funciona con presión estática.
	Solamente temperatura natural	Funciona con control proporcional.	Cerrado.
	Solamente estática natural	Funciona con presión estática.	Cerrado.
	Temperatura natural/temperatura túnel	Funciona con control proporcional	Funciona con control proporcional
	Temperatura natural/estática túnel	Funciona con control proporcional	Funciona con presión estática.
	Solamente temperatura túnel	Cerrado.	Funciona con control proporcional
	Estática natural/temperatura túnel	Funciona con presión estática.	Funciona con control proporcional
	Estática natural/estática túnel	Funciona con presión estática.	Funciona con presión estática.

**Funciona con presión estática:** Un sensor de presión estática supervisa la presión estática negativa en el interior del edificio y ajusta la entrada o la cortina en función de su presión estática. Punto de ajuste, configuración de apertura y cierre (menú de presión estática).

**Funciona con control proporcional:** El controlador monitorea el número de grupos de ventiladores designados para el control proporcional que se están ejecutando. La cortina o la entrada se ajustan de acuerdo con este número y los ajustes que se ingresen en el menú Encendido\Tamaño de las aperturas de los grupos de ventiladores del dispositivo.

Resumen de modos de funcionamiento.vsd

## ANEXO 3: funciones del técnico de servicio

### Características del técnico de servicio:

El nuevo nivel de seguridad del técnico de servicio permite acceder a menús adicionales que son compatibles con las siguientes funciones:



**Para utilizar estas características: el usuario debe llamar al servicio al cliente de VAL-CO® para acceder.**

**Copia de zona:** esto permite al técnico u operador configurar todos los dispositivos y parámetros en una zona y luego copiar todos esos dispositivos y sus configuraciones a otra zona. Esta pantalla se encuentra en los menús de configuración del sistema.

**Desactivación del módulo de expansión:** este ajuste hará que el controlador deje de intentar comunicarse con el número de estación especificado (no está permitido para la estación número 1). Este es un ajuste temporal útil para el mantenimiento o la solución de problemas del sistema. Una vez restablecida la alimentación, todas las estaciones se habilitarán. Esta pantalla se encuentra en los menús de configuración del sistema.

**Número de horas que una cortina debe estar abierta al 50 %:** este ajuste de la cortina permite que un técnico de servicio fije el número de horas que una cortina ha estado abierta por lo menos el 50 %. Se utiliza para probar la rutina de actividad de la cortina. Esta pantalla se encuentra en cada uno de los menús de la cortina.

<b>1. Energía/pantalla</b>		
Sin pantalla.	1.1a	Verifique que el controlador tiene Energía girando el interruptor de palanca a ENCENDIDO. Si se enciende una luz, pruebe el paso 1.1b.  Si no hay luz, es probable que no le llegue Energía al controlador. Verifique 1.2a.
	1.1b	La pantalla está demasiado clara. Pulse PANTALLA OSCURA en el teclado del controlador durante varios segundos.
	1.1c	Una fila de cuadros oscuros significa que no existe ningún software en el panel de visualización de HMI. Apague e inserte una tarjeta SD con un archivo de actualización actual. Conseguida a través del servicio VAL-CO®. Encienda, espere 20 minutos para que se complete la actualización. Apague, vuelva a instalar la tarjeta SD operativa. Encienda.
	1.1d	Reemplace el panel de visualización de HMI
Sin energía.	1.2a	Los interruptores automáticos se disparan o se apagan.
	1.2b	El fusible de la fuente de alimentación del controlador está fundido. Reemplace con uno igual.
	1.2c	Las conexiones de los terminales en la fuente de alimentación no están apretadas.
La luz de la pantalla sigue apagándose.	1.3a	Operación normal. Está programado para apagarse un minuto después de haber terminado de usar el teclado. Esto añadirá años de vida útil y ahorrará electricidad.
<b>2. Lecturas del sensor</b>		
La lectura de la temperatura no está disponible o es de -412 °.	2.1a	El sensor de aire está desconectado o el cable está cortado. Compruebe la continuidad en el cable/sensor. La resistencia a través del cable y del sensor debe ser de unos 1100 ohmios. Si es superior, compruebe si hay daños en el cable, empalmes o sensores.
	2.1b	La temperatura está más allá del rango de operación (fuera de -60 °F a 120 °F, dentro de 30° a 130 °F).
	2.1c	El sensor está defectuoso. Conecte un nuevo sensor.
	2.1d	Si las lecturas no están disponibles, compruebe en el menú <i>Lista de Dispositivos de Control</i> que el sensor está instalado
	2.1e	Reemplace la placa de interconexión
La lectura de la temperatura es incorrecta.	2.2a	Comprobar la temperatura en el sensor con un termómetro preciso.
	2.2b	Entrada incorrecta del calibre del cable. Consultar, en el menú de <i>Calibración y ajuste del sensor</i> , el calibre del cable y la entrada para todos los sensores de aire.
	2.2c	Entrada incorrecta de la longitud de cable. Compruebe la longitud del cable de cada sensor y entre en el menú <i>Calibración y configuración del sensor</i> .
	2.2d	Sensor mal calibrado. Ajuste añadiendo/quitando longitud al cable. Añada unos 7 pies (varía según el calibre del alambre) para bajar la lectura en 0.1 °F. Reste la longitud para aumentar la lectura. El desplazamiento en grados puede introducirse si la versión de software 2.13 o superior.
	2.2e	Sensores mal enumerados en la programación. Verifique la posición de los sensores sumergiéndolos en agua y luego balanceándolos rápidamente para enfriarlos. Dentro de 20 segundos, debería ver una lectura notablemente más fría para ese sensor (menú <i>Estado actual</i> ). Si los sensores están mal enumerados, caerá una lectura de sensor diferente. Para corregir, debe volver a conectar los sensores a los canales de entrada adecuados.
	2.2f	El empalme del sensor o de la conexión es malo. Corte el sensor por encima del empalme. Corte el empalme. Vuelva a conectar y compruebe si el sensor está funcionando. Si no, reemplace el sensor.

## APPENDIX 4 - Troubleshooting - continued \*

	2.2e	Si todos los sensores están en baja lectura en aproximadamente la misma cantidad, la tarjeta de control debe ser reemplazada.
	2.3b	Asegúrese de que no haya nada que drene el suministro de 12 voltios a la entrada. Si lo hay, desconecte el otro dispositivo. A continuación, apague el controlador y vuelva a encenderlo.
	2.3c	Reemplace el sensor
El sensor del alimentador está conectado pero la lectura es incorrecta.	2.4a	¿Está el amperaje ajustado por encima de cero y por debajo de la lectura del amperaje real?
	2.4b	¿El cable está funcionando a través del circuito del sensor?
	2.4c	Si hay un segundo cable de alimentación, ¿ambos corren en la misma dirección a través del circuito del sensor?
	2.4d	¿Ha ajustado los circuitos de tiempo ENCENDIDO/APAGADO del alimentador? El sensor no leerá la energía fuera de un ciclo ENCENDIDO de alimentación.
<b>3. Equipo</b>		
Un grupo de equipos no se enciende.	3.1a	¿Está encendido el controlador?
	3.1b	Gire manualmente el interruptor para ese grupo a ENCENDIDO. Si el equipo se enciende, vaya a 3.1c. Si no se enciende, vaya a 3.1d.
	3.1c	Compruebe la programación del grupo de equipos. El grupo no está instalado o no está configurado correctamente. Consulte el manual de instrucciones para obtener información sobre cómo configurar este tipo de equipo.
	3.1d	Compruebe el fusible por el relé correspondiente. Reemplácelo si está fundido. De lo contrario, ¿escucha el relé dentro del gabinete hacer clic cuando hace girar el interruptor de ENCENDIDO y APAGADO? Si hace clic, vaya a 3.1m. Si no es así, vaya a 3.1e.
	3.1e	¿Se encienden otros grupos en la misma columna? Si no es así, abra el gabinete y compruebe la conexión del cable plano de la tarjeta de relé a la tarjeta de control. Si todavía no se enciende, vaya a 3.1f.
	3.1f	Si todavía no hay ningún clic de relé cuando se enciende el interruptor, pase por alto el relé para ver si el equipo funciona. Si lo hace, cambie la placa de relé.
	3.1m	Compruebe el interruptor para ese grupo de equipos. Si está activado o apagado, encienda. Si está encendido, vaya a 3.1n-p.
	3.1n	El equipo puede no estar conectado correctamente. Verifique el cableado de todos los grupos girándolos manualmente, uno a la vez, y asegurándose de que el equipo esté encendido.
	3.1o	El cable puede estar dañado. Compruebe que el cableado no esté dañado. Verifique la conexión del cable en la caja eléctrica y en el equipo.
	3.1p	El equipo puede estar malo.
	3.1q	¿Están programados los sensores correctamente? Verifique que los parámetros del sensor se ingresen correctamente y que los sensores de temperatura estén enumerados correctamente. Vea el punto 2.2.
Nada se ejecuta cuando está en AUTOMÁTICO.	3.2a	El conteo inicial está en cero. Para que el control automático funcione debe estar por encima de cero.
	3.2b	Verifique el menú Lista de equipos. Es posible que el equipo no se haya programado en el controlador.

## APPENDIX 4 - Troubleshooting - continued \*

Los fusibles/ interruptores se siguen fundiendo en un canal.	3.3a	Compruebe que no tiene más de 16A en el circuito. Es posible que tenga que dividir el equipo en ese canal o poner un cable en un contactor. Si su contactor térmico está cerrando el grupo, compruebe que está ajustado para el amperaje adecuado.
	3.3b	El motor no puede tener una protección contra sobrecarga térmica o puede no estar protegido por resistencia.
	3.3c	El equipo está defectuoso, hace cortocircuito en el circuito.
	3.3d	El cable puede estar dañado. Siga el cable para verificar su condición. Lo cual es muy posible si no se utilizan grapas de plástico Romex® para sujetar los cables.
	3.3e	Es posible que sea necesario reemplazar el tablero de relés.
El grupo se apaga cuando otro grupo se enciende.	3.4a	El bloqueo está habilitado para un canal. Compruebe la sección de bloqueo de canales del <i>manual de instalación</i> para obtener información sobre cómo ajustar los interruptores de bloqueo de canal.
El alimentador no se enciende.ing on.	3.6a	Si el alimentador se enciende al girarlo manualmente a ENCENDIDO, debe programar los ciclos de alimentación. Consulte el manual de instrucciones para configurar los ciclos de alimentación.
	3.6b	Desplácese por las alarmas y borre cualquier alarma de tiempo de funcionamiento del alimentador. Las alarmas de tiempo de funcionamiento del alimentador en exceso apagan el alimentador.
La cortina está más/ menos abierta de lo que la máquina dice.	3.7a	Revise las caídas de la cortina. ¿Las cortinas necesitan ser accionadas manualmente y reconectadas a sus caídas?

	3.7b	Gire la cortina cerca o abra el canal a ENCENDIDO y mueva la cortina hacia arriba o hacia abajo manualmente. Regrese a AUTOMÁTICO. La cortina se autoajustará la próxima vez que intente abrirla o cerrarla completamente.
	3.7c	¿Los interruptores límites de la cortina están correctamente ajustados?
Mi presión estática es demasiado alta/baja.	3.8a	Consulte el manual de operación para obtener información sobre cómo configurar los ajustes de tamaño abierto de cortina/entrada al número de ventiladores en funcionamiento.
Los grupos de equipos están configurados para encenderse a la misma temperatura pero no.	3.9	¿Está el tiempo de retardo de carga de encendido ajustado a más de unos segundos? Esto retrasará el tiempo entre los grupos durante los primeros cinco minutos después de encender el controlador.
El horno no arranca.	3.10	¿Ha estado apagado el horno durante los meses de verano? ¿Ha purgado la línea?
	3.10a	¿Está el horno/calentador entrelazado con una cortina? Si es así, el calentador no arrancará si la cortina está abierta.
Los relés de velocidad variable no funcionan correctamente.	3.11	Compruebe que los interruptores DIP en la esquina superior izquierda de las tarjetas de conmutación están configurados correctamente. Vea la página 38 para obtener más información.

### 4. Temperatura del punto de ajuste

No se mantuvo el punto de ajuste que fijé ayer. Hoy se encuentra demasiado bajo.	4.1a	Si ayer su edad animal era 1 y fijó el descenso en ese momento, su edad animal cambiará diariamente. Si desea volver a la edad de 1, vaya al menú Información actual de animales (menú Información actual de aves para los controladores utilizados en la operación de aves de corral).
	4.1b	Asegúrese de que la rampa esté configurada correctamente. Para una explicación del descenso, vea el <i>manual de operaciones</i> .

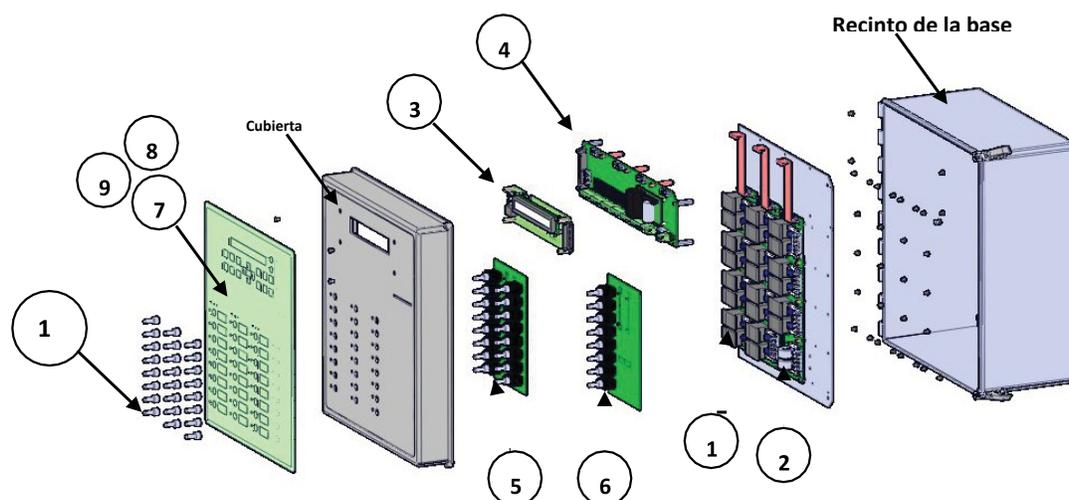
Quiero hacer un cambio de un día o de corto plazo en mi punto de ajuste sin tener que cambiar todo.	4.2a	Puede cambiar la rampa temporalmente sin cambiar ningún ajuste utilizando el <i>Desplazamiento de la rampa</i> en el menú <i>Configuración de control de temperatura</i> . Suba o baje la temperatura hasta 12 grados Fahrenheit. Debe cambiarlo de nuevo a cero cuando desee volver a su configuración normal.
He introducido mis puntos de rampa y puntos de ajuste, pero nada funciona.	4.3a	¿Está su edad animal entre los puntos de la rampa? El controlador calcula las temperaturas de puntos de ajuste para las edades intermedias cada día a la medianoche. En ese caso, la temperatura de puntos de ajuste no aparecerá fijada hasta el día siguiente.
	4.3b	Compruebe el elemento del menú <i>Control de temperatura</i> para asegurarse de que el controlador no está en un estado "estacionado" (APAGADO).
<b>5. Seguridad</b>		
Alguien ha cambiado los parámetros que establecí.	5.1	Agregue un código de contraseña por seguridad (consulte el <i>manual de operaciones</i> ). El controlador no es seguro sin una contraseña. Aquellos que necesiten pueden recopilar datos del controlador, pero estarán limitados en lo que pueden cambiar.
Olvidé mi contraseña.	5.2	Llame al servicio y solicite una contraseña de un día.

<b>6. Almohadilla de control</b>		
No puedo salir de una categoría del menú.	6.1a	Pulse CANCELAR hasta que vaya a la primera pantalla de menú.
	6.1b	Si presiona las teclas y el menú no cambia, es probable que todavía esté en el proceso de cambiar la información. Termine de hacer su cambio con MÁS/MENOS. Pulse ENTRAR para confirmar. Si no desea realizar los cambios que ha realizado, presione CANCELAR para evitar que se introduzca un cambio accidental en el controlador. Ahora debe estar listo para pasar a otra pantalla de menú.
No tengo ni idea de dónde estoy en el sistema de menús.	6.2	Pulse CANCELAR tres veces. Siempre volverá al menú de inicio utilizando CANCELAR.
No puedo cambiar el número de grupo.	6.3	Utilice MÁS/MENOS para cambiar un número de grupo. Después de presionar ENTRAR para cambiar un parámetro, no podrá cambiar el grupo hasta que confirme su selección con ENTRAR o salir con CANCELAR.  Si cambia los ciclos de servicio para grupos de almohadillas del tipo "fogger/mister/cool" o el número de ventiladores para cortinas o entradas, el proceso es un poco diferente. Mientras está en un menú de <i>Ciclo de trabajo/grupo de ventiladores</i> , MÁS/MENOS cambia el número de ciclo/grupos de ventiladores en lugar del número de grupo. Para cambiar de grupo, desplácese con UP hasta el menú <i>TOTALMENTE ENCENDIDO</i> . Presione MÁS/MENOS para cambiar el número de grupo. Presione BAJAR para ir a los menús de <i>Ciclo de trabajo/grupo de ventiladores</i> y cambie los parámetros de ciclo para ese grupo.
¿Cómo puedo cambiar de español a inglés?	6.4	Presione MÁS y MENOS al mismo tiempo.

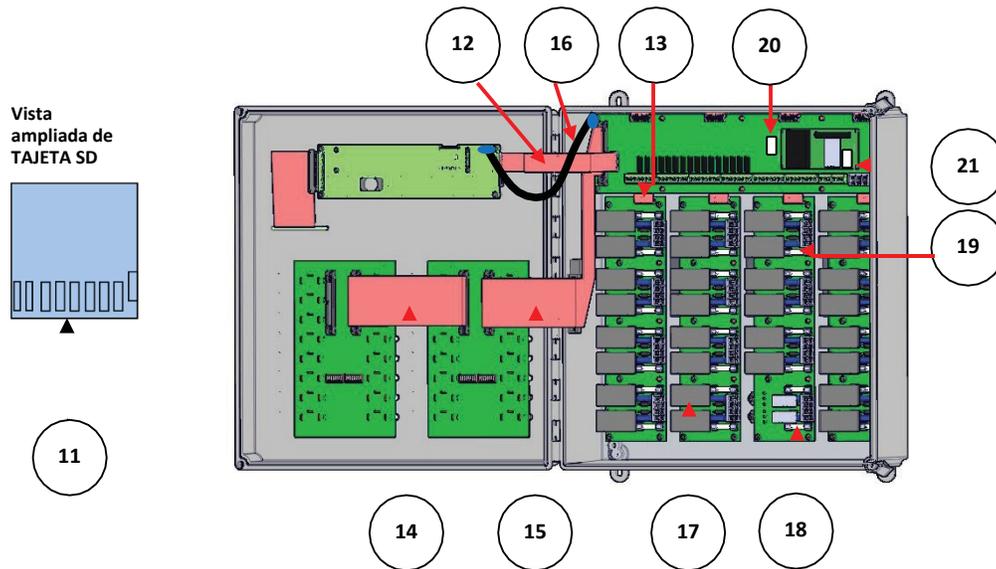


<b>7. Alarma</b>		
Tengo alarmas en la pantalla, pero no hay señal de alarma ni sirena.	7.1a	¿Tiene un marcador automático o alarma de audio conectada al controlador? El controlador tiene una conexión de alarma pero no proporciona una alarma.
	7.1b	¿Ha borrado las alarmas anteriores? Compruebe el menú <i>Alarmas/Error para una alarma activa</i> . Pulse ENTER para borrar una alarma.
	7.1c	¿Las alarmas del controlador están conectadas como un circuito en serie normalmente cerrado? ¿Tiene un cortocircuito a través de los cables entre el regulador y la alarma que evita que el regulador comunique alarmas al dispositivo?
	7.1d	¿Está la alarma conectada a la conexión del relé de alarma en la tarjeta de entrada/salida del controlador?
Tengo alarmas constantes.	7.2a	¿El dispositivo de alarma está conectado al lado normalmente cerrado o normalmente abierto del relé de alarma?
Mis alarmas del alimentador/agua están aumentando.	7.3a	A medida que sus animales crecen, consumen más agua y alimentos. Suponiendo que están sanos, que no tienen fugas en el agua o las líneas de alimentación, y que la alimentación y el agua están llegando a los animales, es probable que tenga que aumentar sus límites.
	7.3b	Si observa que su alimentador muestra un tiempo de funcionamiento constante, asegúrese de que el ajuste de calibración de amperios mínimos para el sensor de alimentación esté por encima de 0.
<b>8. Comunicaciones</b>		
La estación de comunicaciones no tiene contacto con el controlador.	8.1a	¿La estación de comunicaciones y los controladores están correctamente cableados? Se deben conectar múltiples controladores en paralelo con la estación de comunicaciones. Compruebe la polaridad (+/-) de las conexiones. Consulte las instrucciones que acompañan a la estación de comunicaciones.
	8.1b	¿Está el módem ajustado para la posición de terminal o no terminal en el orden de cableado? Consulte las instrucciones que acompañan a la estación de comunicaciones.
	8.1c	Asegúrese de haber introducido el número de serie del controlador en el software de comunicación.
<b>9. Configuración para purgar</b>		
Mi controlador nunca purga.	9.1a	La purga no se produce cuando las cortinas están abiertas, por lo que si están siempre abiertas, parecerá que ésta no se produce.
	9.1b	Los horarios de ENCENDIDO/RETARDO de la purga son incorrectos. Asegúrese de que sus horarios son en horas, minutos y segundos. Consulte el <i>manual de operaciones</i> para los ajustes de purga.
	9.1c	Las inhibiciones de alta/baja temperatura son incorrectas. Las purgas no ocurrirán cuando la temperatura interior esté por encima de la temperatura alta o por debajo de la inhibición de baja temperatura.
	9.1d	¿Tiene algún grupo de ventiladores de pared lateral designado como ventiladores de purga?
	9.1e	¿Las cortinas están ajustadas para el modo de funcionamiento natural y la temperatura de apertura es demasiado baja? Si las cortinas se abren por su cuenta, reinician el temporizador de purga.
	9.1f	¿Tiene aberturas de purga para cortinas o entradas ajustadas por encima de cero?
	9.1g	Si está en modo de funcionamiento natural y sólo con la purga de humedad, asegúrese de que el sensor de humedad está funcionando correctamente
Los ventiladores purgan, pero todos funcionan en momentos distintos.	9.2a	Compruebe los ajustes de tiempo para sus ventiladores de purga.

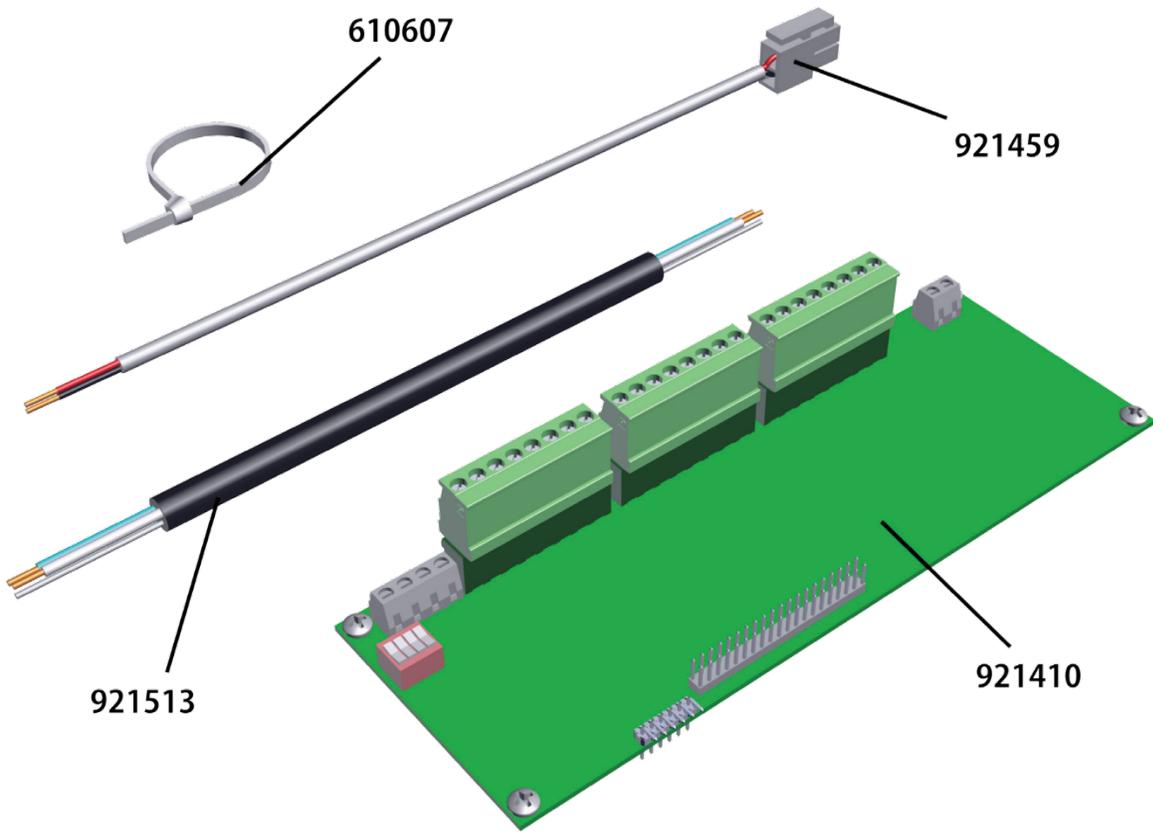
	9.2b	¿El tiempo de retardo de carga de encendido es demasiado largo? ¿Más de unos segundos?
<b>10. Configuración de entrada/cortina</b>		
Apertura total no es suficiente o es demasiado.	10.1a	Compruebe los grupos de ventiladores activados y los elementos del menú de apertura completa para asegurarse de que ambos son correctos.
	10.1b	¿Está la máquina de cable al final de su recorrido? Tal vez está orientada mal. Cambie el sistema de la polea para permitir una apertura más amplia.
	10.1c	Compruebe el tiempo de funcionamiento y la distancia de apertura total. Si estos no son correctos, la entrada/cortina no se abrirá correctamente para ningún ajuste.
No se abre cuando los ventiladores funcionan.	10.2a	¿Los ha configurado para que se abran proporcionalmente al número de grupos de ventiladores que se están ejecutando? Vea el <i>manual de operaciones</i> para la instalación de entradas y aperturas de cortina.
No se cierra completamente.	10.3a	¿Es correcto el tamaño mínimo de apertura? Elija cero si desea que se cierren todo el camino.
	10.3b	Si la pantalla de estado del equipo muestra una apertura de 0 pulgadas y la máquina está en el límite de cierre, utilice un cabrestante manual para cerrar el dispositivo completamente.
<b>11. Sensor de posición</b>		
Sigo recibiendo alarmas fuera de posición.	11.1a	Ejecute el proceso de calibración para el sensor de posición que parece estar causando el problema. Consulte el manual de operaciones para obtener instrucciones. Compruebe el sensor de posición al cableado del controlador.
	11.1b	Compruebe el cableado y el funcionamiento del interruptor whisker; compare con la pantalla de estado actual del equipo.
<b>12. Presión estática</b>		
Mis entradas o cortinas se abren más de lo que necesitan.	12.1a	Bajo el menú de <i>Entrada o cortina</i> , compruebe los artículos del menú de los "grupos de ventiladores encendidos X tamaño abierto XX". Estos ajustes son aberturas mínimas para sus entradas con un número dado de grupos de ventiladores activados.
Mis entradas no están respondiendo a los ventiladores	12.2a	Los grupos de ventiladores para el aire de escape deben estar marcados "sí" para control proporcional en los menús del ventilador.
Mi ventilador en presión estática bajo la alarma no está trabajando.	12.3a	El tiempo de retardo de la alarma debe ajustarse por menos que el tiempo de funcionamiento del ventilador. La alarma se comprueba sólo cuando uno o más ventiladores configurados como proporcionales están funcionando.
Mis entradas se mantienen en movimiento y no pueden encontrar una posición apropiada.	12.4a	¿Está tratando de ejecutar dos grupos de dispositivos de presión estática controlada a la vez? Por ejemplo, ¿dos conjuntos de entradas? Ajuste uno para abrirse automáticamente a posiciones fijas (modo de funcionamiento: solamente natural) y el otro para responder a la presión estática.
	12.4b	Aumente el ajuste del temporizador de pausa de presión estática en el menú de entrada.
	12.4c	Las distancias y tiempos de "Totalmente Abierto" y "Totalmente Cerrado" deben ser ajustados con precisión.
	12.4d	El punto de ajuste cerrado y abierto puede estar demasiado ajustado al punto de ajuste de presión estática.
La presión estática hace una lectura de 250 constantes.	12.5a	El sensor de presión estática no está conectado al terminal de entrada.



CLAVE	N. ° DE PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.
	VPR-016-001	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 16	1
	VPR-016-201	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 14	1
	VPR-016-401	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 12	1
	VPR-024-001	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 24	1
	VPR-024-201	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 22	1
	VPR-024-401	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 20	1
	VPR-032-001	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 32	1
	VPR-032-401	VENTRA PRO CNTL, SALIDA RELÉ DE 28	1
		PIEZAS DE REPUESTO	
1	PA-201-001	TABLERO DE SALIDA N. ° 1 (8 NINGÚN RELÉS ELECTROMECAÁNICO) V1	1
2	PA-201-002	TABLERO DE SALIDA N. ° 2 (6 NINGÚN RELÉS +2 VELOCIDAD VARIABLE) V1	1
3	PA-201-008	TABLERO DE CIRCUITOS HMI v1.02	1
4	PA-201-004	TABLERO DE CIRCUITO DE INTERCONEXIÓN v1.02	1
5	PA-201-006	TABLERO DE CIRCUITOS CON CONMUTADOR v1 TIPO A (SALIDA RELÉ DE 16 )	1
6	PA-201-007	TABLERO DE CIRCUITOS CON CONMUTADOR v1 TIPO B (8 FUERA)	1
7	920895	MEMBRANA, VENTRA PRO DE 16 CANALES	1
8	920896	MEMBRANA, VENTRA PRO DE 24 CANALES	1
9	920897	MEMBRANA, VENTRA PRO DE 32 CANALES	1
10	920898	INTERRUPTOR DE PALANCA, SILICONA, NEGRO	1



PIEZAS DE REPUESTO, CONTINUACIÓN			
11	920899	TARJETA SD, 2GB, FORMATO FAT32	1
12	920900	CABLE PLANO, HMI PARA INTERCONECTAR EL TABLERO	1
13	920901	CABLE PLANO, INTERCONEXIÓN AL TABLERO DE RELÉ	1
14	920902	CABLE PLANO, CONMUTADOR A CONMUTADOR	1
15	920903	CABLE PLANO, INTERCONEXIÓN AL CONMUTADOR	1
16	920904	CABLE DE TIERRA, HMI PARA INTERCONECTAR	1
17	920905	RELÉ DE ALIMENTACIÓN, SPST, 30A, 12VDC, ENCHUFABLE	1
18	920906	FUSIBLE, 15A, 250V, T-LAG CRM MDA (FUSIBLE DE VELOCIDAD VARIABLE)	1
19	920907	FUSIBLE, 20A, 250V, T-LAG CRM MDA (FUSIBLE RELÉ)	1
20	920908	FUSIBLE, 4A, 250V, IEC FA LBC, 5X20MM (FUENTE DE ALIMENTACIÓN 12V, FUSIBLE)	1
21	920909	FUSIBLE, 2A, IEC SLO-BLO, 5X20MM (FUENTE DE ALIMENTACIÓN 120V, FUSIBLE)	1



## Lista de partes

N. ° DE PARTE	Descripción	Cant.
921458		
610607	BRIDA PARA CABLES	1
921410	TARJETA DE SALIDA ANALÓGICA VPR	1
921294	TORNILLO, PHMS 6-32 X 3/16ZP	4
921459	POTENCIA CON CABLE	1
921513	CABLE BLINDADO	1

## APPENDIX 6 - Sensor Data Sheet \*

Sensores de aire	Longitud del cable	Calibre del cable	Ubicación (si corresponde)	Número de canal de entrada	Números de sensores cal.
Aire/Temp n. ° 1					
Aire/Temp n. ° 2					
Aire/Temp n. ° 3					
Aire/Temp n. ° 4					
Aire/Temp n. ° 5					
Aire/Temp n. ° 6					
Aire/Temp n. ° 7					
Aire/Tempn. ° 8					
Aire/Tempn. ° 9					
Aire/Temp n. ° 10					
Aire/Temp n. ° 11					
Aire/Temp n. ° 12					
Aire/Temp. exterior n.° 13					

Sensor de humedad	Cal. N. ° 1 (10485 es el valor predeterminado)	Cal. N. ° 2 (51118 es el valor predeterminado)	Número de canal de entrada
Humedad n. ° 0			

Sensor del medidor de agua	PPG Cal. (25 es el valor predeterminado)	Número de canal de entrada
Medidor de agua n. ° 1		

Sensor de alimentación	Cal. N. ° (100 es el valor predeterminado)	Mínimo de amperios	Número de canal de entrada
Alimentador n. ° 1			
Alimentador n. ° 2			

Sensor de presión estática	ADC Cal.N.°1 (6554 es el valor predeterminado)	ADC Cal. N. ° 2 (58982 es el valor predeterminado)	WC Cal. N. ° 1 (0.000 es el valor predeterminado)	WC Cal. N. ° 2 (0.250 es el valor predeterminado)	Número de canal de entrada
SPS n. ° 1					

Nombre del edificio:

Número del edificio:

Número de zona:

Sensor Calibration Worksheet.vsd



Granja/sitio				Fecha		
	Edificio			Zona		
<b>INFORMACIÓN ACTUAL DEL ANIMAL</b>						
Edad de hoy			Peso			
Edad definitiva			Peso			
Conteo inicial por cabeza						
Total de muertes por cabeza						
Total de cuentas vendidas						
<b>****Coloque el punto de ajuste a la temperatura deseada antes de cambiar cualquier parámetro ****</b>						
<b>AJUSTES DEL CONTROL DE TEMPERATURA</b>						
Punto de ajuste de temperatura						
Control de temperatura	Actual	-----			Eff.	
Modo de control de la casa (ave)						
Entrelazar el reborde a la cortina				* Sin entrelazar, entrelazar		
Entrelazar el calentador a la cortina				* Sin entrelazar, zona de entrelazar, entrelazar todas las zonas		
Ingresar la temperatura del túnel						
Salir de la temperatura del túnel						
Permanecer en la hora de túnel						
Habilite la entrada del túnel con la temperatura mínima externa						
Edad a la fecha						
Punto de rampa n. ° 1	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 2	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 3	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 4	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 5	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 6	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 7	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 8	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 9	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 10	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 11	Edad			Temp.		
Punto de rampa n. ° 12	Edad			Temp.		
Desplazamiento de la rampa de temperatura						
Tipo de piso						
Cierre las cortinas por debajo de la temperatura exterior						

<b>PUNTOS DE AJUSTES DE PRESIÓN ESTÁTICA</b>						
Punto de ajuste natural						
Cerrado		Abierto				
Punto de ajuste del túnel						
Los puntos cerrados y abiertos del túnel se basan en los puntos de cierre natural y abierto						
Punto de rampa n. ° 01		SP				
Punto de rampa n. ° 02		SP				
Punto de rampa n. ° 03		SP				
Punto de rampa n. ° 04		SP				
Punto de rampa n. ° 05		SP				
<b>AJUSTES MÍNIMOS DE VENTILACIÓN Y PURGA</b>						
Temporizador de ventilación mínimo	ENC		APA			
	END		GAD			
	IDO		O			
Punto de rampa n. ° 1	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 2	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 3	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 4	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 5	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 6	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 7	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 8	Edad		Encendido		Apagado	
Punto de rampa n. ° 9	Edad		Encendido		Apagado	
Tiempo de purga ENCENDIDO			Retraso			
Punto de ajuste de purga de humedad						
Purga de humedad ENCENDIDO			Retraso			
Temperatura de inhibición de purga BAJA			ALTA			
Antes de elevar la temperatura de purga a						
Tiempo para suspender el calor antes de purgar						

<b>UENA LA ALARMA CUANDO...</b>									
Excede la temperatura alta fija									
Temperatura por encima						Por debajo			
La temperatura exterior influye en la temperatura de alarma ALTA									
Excede el tiempo de ENCENDIDO del alimentador n. ° 1									
Excede el tiempo de ENCENDIDO del alimentador alimentador n. ° 2									
Excede el tiempo de APAGADO del alimentador n. ° 1									
Excede el tiempo de APAGADO del alimentador n. ° 2									
Excede el flujo de GPH del agua n.° 1									
Agua n. ° 1 24-Hr. CAÍDA									
La lectura del sensor de humedad no es válida									
La presión estática se mantiene por encima							por		
Alarma de alta presión abre todas las entradas									
La presión estática se mantiene por debajo							por		
Presión estática del ventilador ENCENDIDO por debajo							por		
El sensor de humedad n. ° (1-3) no es válido									
Las sondas de aire más altas/más bajas se diferencian									
<b>(HORNO, CALENTADOR, INCUBADORA) n. ° 1</b>							Zona		
Utilice sensores									
Temperatura ENCENDIDA		Baja temperatura por		De		Para			
Temperatura APAGADA				Ch		Sta			
Use durante la purga de calor									
Cortina con grps entrelazado									
<b>(HORNO, CALENTADOR, INCUBADORA) N. °</b>							Zona		
Utilice sensores									
Temperatura ENCENDIDA		Baja temperatura por		De		Para			
Temperatura APAGADA				Ch		Sta			
Use durante la purga de calor									
Cortina con grps entrelazado									
<b>(HORNO, CALENTADOR, INCUBADORA) N. °</b>							Zona		
Utilice sensores									
Temperatura ENCENDIDA		Baja temperatura por		De		Para			
Temperatura APAGADA				Ch		Sta			
Use durante la purga de calor									
Cortina con grps entrelazado									

<b>VARI (POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. ° 1</b>				Zona			
Utilice sensores							
Modo operativo				Ch		Sta	
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA					
Ajuste de potencia del ventilador ENCENDIDO							
Temperatura de inicio de potencia de rampa							
Temperatura de potencia total							
Configuración de potencia total							
Modo de ejecución							
Temporizador de encendido		Temporizador de apagado					
Ajuste de energía programada							
Ajuste de potencia del modo de purga							
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?							
¿Usar para control proporcional?							
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina							
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina							
Observar n. ° 1							
Observar n. ° 2							
Observar n. ° 3							
Observar n. ° 4							
<b>VARI (POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>				Zona			
Utilice sensores							
Modo operativo				Ch		Sta	
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA					
Ajuste de potencia del ventilador ENCENDIDO							
Temperatura de inicio de la rampa de potencia							
Temperatura de la potencia total							
Configuración de potencia total							
Modo de ejecución							
Temporizador de encendido		Temporizador de apagado					
Ajuste de energía programada							
Ajuste de potencia del modo de purga							
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?							
¿Usar para control proporcional?							
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina							
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina							
Observar n. ° 1							
Observar n. ° 2							
Observar n. ° 3							
Observar n. ° 4							



<b>VARI (POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>				Zona			
Utilice sensores							
Modo operativo				Ch		Sta	
Temperatura ENCENDIDA				Temperatura APAGADA			
Ajuste de potencia del ventilador ENCENDIDO							
Temperatura de descenso de potencia de rampa							
Temperatura de potencia total							
Configuración de potencia total							
Modo de ejecución							
Temporizador de encendido				Temporizador de apagado			
Ajuste de energía programada							
Ajuste de potencia del modo de purga							
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?							
¿Usar para control proporcional?							
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina							
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina							
Observar n. ° 1							
Observar n. ° 2							
Observar n. ° 3							
Observar n. ° 4							
<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. ° 1</b>				Zona			
Utilice sensores							
Modo operativo				Ch		Sta	
Temperatura ENCENDIDA				Temperatura APAGADA			
Modo de ejecución							
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?							
¿Usar para control proporcional?							
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina							
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina							
Observar n. ° 1							
Observar n. ° 2							
Observar n. ° 3							
Observar n. ° 4							

<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>				Zona		
Utilice sensores						
Modo operativo		Ch				Sta
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA				
Modo de ejecución						
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?						
¿Usar para control proporcional?						
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina						
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina						
Observar n. ° 1						
Observar n. ° 2						
Observar n. ° 3						
Observar n. ° 4						
<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>				Zona		
Utilice sensores						
Modo operativo		Ch				Sta
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA				
Modo de ejecución						
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?						
¿Usar para control proporcional?						
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina						
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina						
Observar n. ° 1						
Observar n. ° 2						
Observar n. ° 3						
Observar n. ° 4						
<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>				Zona		
Utilice sensores						
Modo operativo		Ch				Sta
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA				
Modo de ejecución						
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?						
¿Usar para control proporcional?						
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina						
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina						
Observar n. ° 1						
Observar n. ° 2						
Observar n. ° 3						
Observar n. ° 4						



<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>						Zona		
Utilice sensores								
Modo operativo		Ch					Sta	
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA						
Modo de ejecución								
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?								
¿Usar para control proporcional?								
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina								
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina								
Observar n. ° 1								
Observar n. ° 2								
Observar n. ° 3								
Observar n. ° 4								
<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>						Zona		
Utilice sensores								
Modo operativo		Ch					Sta	
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA						
Modo de ejecución								
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?								
¿Usar para control proporcional?								
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina								
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina								
Observar n. ° 1								
Observar n. ° 2								
Observar n. ° 3								
Observar n. ° 4								
<b>(POZO, PARED LATERAL, REBORDE, REVOLVER, TÚNEL) VENTILADOR N. °</b>						Zona		
Utilice sensores								
Modo operativo		Ch					Sta	
Temperatura ENCENDIDA		Temperatura APAGADA						
Modo de ejecución								
¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel?								
¿Usar para control proporcional?								
Los ventiladores se APAGAN al abrir la cortina								
Temperatura NULA del ventilador al abrir la cortina								
Observar n. ° 1								
Observar n. ° 2								
Observar n. ° 3								
Observar n. ° 4								

<b>CORTINA LATERAL N. ° 1</b>						Zona			
Utilice sensores									
Temperatura abierta		Temperatura cerrada				Ch		Sta	
Abrir			Y pausa						
Cerrar			Y pausa						
Apertura máxima				Por debajo de la temperatura					
Temporizador de pausa de presión estática									
Modo operativo									
Ventiladores de túnel n. ° 1	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 2	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 3	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 4	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 5	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 6	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 7	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 8	Encendido		Abierto						
Ventiladores de túnel n. ° 9	Encendido		Abierto						
Unión del túnel 1		Unión del túnel 2			Unión del túnel 3				
Unión del túnel 4		Unión del túnel 5			Unión del túnel 6				
Unión del túnel 7		Unión del túnel 8			Unión del túnel 9				
Tunelización de tamaños abiertos son	Proporcional		Paso a paso						
Modo de respuesta									
Tamaño de apertura total									
Tiempo total de viaje abierto									
Tiempo total de viaje cerrado									
Tamaño de apertura de purga									
Días de retraso en el ejercicio									
Realizar ejercicio en									
Realizar la resincronización en		Tamaño de la entrada del túnel			Tamaño de salida del túnel				
<b>CORTINA LATERAL N. °</b>						Zona			
Utilice sensores									
Temperatura abierta		Temperatura cerrada				Ch		Sta	
Abrir			Y pausa						
Cerrar			Y pausa						
Apertura máxima				Por debajo de la temperatura					
Temporizador de pausa de presión estática									
Modo operativo									



Ventiladores de túnel n. ° 1	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 2	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 3	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 4	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 5	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 6	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 7	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 8	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 9	Encendido		Abierto		
Unión del túnel 1		Unión del túnel 2		Unión del túnel 3	
Unión del túnel 4		Unión del túnel 5		Unión del túnel 6	
Unión del túnel 7		Unión del túnel 8		Unión del túnel 9	
Tunelización de tamaños abiertos son	Proporcional		Paso a paso		
Modo de respuesta					
Tamaño de apertura total					
Tiempo total de viaje abierto					
Tiempo total de viaje cerrado					
Tamaño de apertura de purga					
Días de retraso en el ejercicio					
Realizar ejercicio en					
Realizar la resincronización en		Tamaño de la entrada del túnel		Tamaño de salida del túnel	
<b>CORTINA LATERAL N. °</b>				Zona	
Utilice sensores					
Temperatura abierta		Temperatura cerrada		Ch	Sta
Abrir		Y pausa			
Cerrar		Y pausa			
Apertura máxima		Por debajo de la temperatura			
Temporizador de pausa de presión estática					
Modo operativo					
Ventiladores de túnel n. ° 1	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 2	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 3	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 4	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 5	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 6	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 7	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 8	Encendido		Abierto		
Ventiladores de túnel n. ° 9	Encendido		Abierto		

Unión del túnel 1		Unión del túnel 2		Unión del túnel 3		
Unión del túnel 4		Unión del túnel 5		Unión del túnel 6		
Unión del túnel 7		Unión del túnel 8		Unión del túnel 9		
Tunelización de tamaños abiertos	Proporcional		Paso a paso			
Modo de respuesta						
Tamaño de apertura total						
Tiempo total de viaje abierto						
Tiempo total de viaje cerrado						
Tamaño de apertura de purga						
Días de retraso en el ejercicio						
Realizar ejercicio en						
Realizar la resincronización en		Tamaño de la entrada del túnel		Tamaño de salida del túnel		
<b>CORTINA LATERAL N. °</b>				Zona		
Utilice sensores						
Temperatura abierta		Temperatura cerrada		Ch	Sta	
Abrir		Y pausa				
Cerrar		Y pausa				
Apertura máxima			Por debajo de la temperatura			
Temporizador de pausa de presión estática						
Modo operativo						
Ventiladores de túnel n. ° 1	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 2	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 3	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 4	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 5	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 6	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 7	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 8	Encendido		Abierto			
Ventiladores de túnel n. ° 9	Encendido		Abierto			
Unión del túnel 1		Unión del túnel 2		Unión del túnel 3		
Unión del túnel 4		Unión del túnel 5		Unión del túnel 6		
Unión del túnel 7		Unión del túnel 8		Unión del túnel 9		
Tunelización de tamaños abiertos	Proporcional		Paso a paso			
Modo de respuesta						
Tamaño de apertura total						
Tiempo total de viaje abierto						
Tiempo total de viaje cerrado						
Tamaño de apertura de purga						
Días de retraso en el ejercicio						
Realizar ejercicio en						
Realizar la resincronización en		Tamaño de la entrada del túnel		Tamaño de salida del túnel		



<b>CORTINA LATERAL N. °</b>						Zona		
Utilice sensores								
Temperatura abierta		Temperatura cerrada			Ch		Sta	
Abrir		Y pausa						
Cerrar		Y pausa						
Apertura máxima		Por debajo de la temperatura						
Temporizador de pausa de presión estática								
Modo operativo								
Ventiladores de túnel n. ° 1		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 2		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 3		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 4		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 5		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 6		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 7		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 8		Encendido		Abierto				
Ventiladores de túnel n. ° 9		Encendido		Abierto				
Unión del túnel 1		Unión del túnel 2		Unión del túnel 3				
Unión del túnel 4		Unión del túnel 5		Unión del túnel 6				
Unión del túnel 7		Unión del túnel 8		Unión del túnel 9				
Tunelización de tamaños abiertos son		Proporcional		Paso a paso				
Modo de respuesta								
Tamaño de apertura total								
Tiempo total de viaje abierto								
Tiempo total de viaje cerrado								
Tamaño de apertura de purga								
Días de retraso en el ejercicio								
Realizar ejercicio en								
Realizar la resincronización en		Tamaño de la entrada del túnel		Tamaño de salida del túnel				

<b>VENTILACIÓN DEL REBORDE N. ° 1</b>						Zona	
Utilice sensores							
Temperatura abierta		Temperatura cerrada		Ch		Sta	
Abrir		Y pausa					
Cerrar		Y pausa					
Modo de respuesta							
Tamaño de apertura total							
Tiempo total de viaje abierto							
Tiempo total de viaje cerrado							
Tamaño de apertura de purga							
Grupos de cortinas entrelazadas							
Realizar la resincronización							
<b>VENTILACIÓN DEL REBORDE N. °</b>						Zona	
Utilice sensores							
Temperatura abierta		Temperatura cerrada		Ch		Sta	
Abrir		Y pausa					
Cerrar		Y pausa					
Modo de respuesta							
Tamaño de apertura total							
Tiempo total de viaje abierto							
Tiempo total de viaje cerrado							
Tamaño de apertura de purga							
Grupos de cortinas entrelazadas							
Realizar la resincronización							
<b>("MISTER", "FOGGER" INTERNO, BOMBA "COOL") N. ° 1</b>						Zona	
Utilice sensores							
Activar hora del día		Desactivar		Ch		Sta	
HUMEDAD desactivada		Reactivar					
TEMPERATURA + HUMEDAD desactivada		Reactivar					
Temperatura total ENCENDIDA		Temperatura APAGADA					
Ciclo n. ° 1 Temperatura ENCENDIDA							
Ciclo n. ° 1		APA					



Temporizador encendido		GAD O		
Ciclo n. ° 2 Temporizador encendido				
Ciclo n. ° 3 Temporizador encendido		APA GAD O		
Ciclo n. ° 4 Temporizador encendido				
Ciclo n. ° 5 Temporizador encendido		APA GAD O		
Ciclo n. ° 6 Temporizador encendido				
Ciclo n. ° 7 Temporizador encendido		APA GAD O		
Temperatura mínima ENCENDIDA				

<b>("MISTER", "FOGGER" INTERNO, BOMBA "COOL") N. °</b>						Zona	
Utilice sensores							
Activar hora del día		Desactivar		Ch		Sta	
HUMEDAD desactivada		Reactivar					
TEMPERATURA + HUMEDAD desactivada			Reactivar				
Temperatura total ENCENDIDA			Temperatura ENCENDIDA				
Ciclo n. ° 1 Temperatura ENCENDIDA							
Ciclo n. ° 1 Temporizador encendido			APAGADO				
Ciclo n. ° 2 Temporizador encendido							
Ciclo n. ° 3 Temporizador encendido			APAGADO				
Ciclo n. ° 4 Temporizador encendido							
Ciclo n. ° 5 Temporizador encendido			APAGADO				
Ciclo n. ° 6 Temporizador encendido							
Ciclo n. ° 7 Temporizador encendido			APAGADO				
Temperatura mínima ENCENDIDA							
<b>(ENTRADA&gt;&gt; TECHO, PARED LATERAL, TÚNEL) N. ° 1</b>							
Temporizador de pausa de presión estática							
Opera como				Ch		Sta	
N. ° 01	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir				
N. ° 02	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir				
N. ° 03	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir				



N. ° 04	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 05	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 06	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 07	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 08	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 09	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir		
Unión natural 1			Unión natural 2		Unión natural 3
Unión natural 4			Unión natural 5		Unión natural 6
Unión natural 7			Unión natural 8		Unión natural 9
Los tamaños abiertos de enfriamiento son		Proporcional		Paso a paso	
N. ° 01	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 02	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 03	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 04	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 05	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 06	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 07	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 08	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 09	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		

Túnel entrelazado 1		Túnel entrelazado 2		Túnel entrelazado 3		
Túnel entrelazado 4		Túnel entrelazado 5		Túnel entrelazado 6		
Túnel entrelazado 7		Túnel entrelazado 8		Túnel entrelazado 9		
Los tamaños de apertura del túnel son	Proporcional	Paso a paso				
Tamaño de apertura total						
Tiempo total de viaje abierto						
Tiempo total de viaje cerrado						
Tamaño de apertura de purga						
Temporizador de preapertura						
Realizar la resincronización en		Tamaño de entrada del túnel		Tamaño de salida del túnel		
<b>(ENTRADA&gt;&gt; TECHO, PARED LATERAL, TÚNEL) N. °</b>						
Temporizador de pausa de presión estática						
Opera como				Ch		Sta
N. ° 01	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 02	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 03	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 04	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 05	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 06	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 07	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 08	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 09	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
Unión natural 1		Unión natural 2		Unión natural 3		
Unión natural 4		Unión natural 5		Unión natural 6		
Unión natural 7		Unión natural 8		Unión natural 9		
Los tamaños abiertos de enfriamiento son	Proporcional	Paso a paso				



N. ° 01	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 02	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 03	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 04	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 05	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 06	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 07	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 08	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		
N. ° 09	Ventiladores de túnel ENCENDIDOS		Abrir		

Túnel entrelazado 1		Túnel entrelazado 2		Túnel entrelazado 3		
Túnel entrelazado 4		Túnel entrelazado 5		Túnel entrelazado 6		
Túnel entrelazado 7		Túnel entrelazado 8		Túnel entrelazado 9		
Los tamaños de apertura del túnel son	Proporcional	Paso a paso				
Tamaño de apertura total						
Tiempo total de viaje abierto						
Tiempo total de viaje cerrado						
Tamaño de apertura de purga						
Temporizador de preapertura						
Realizar la resincronización en		Tamaño de entrada del túnel		Realizar la resincronización en		
<b>(Amortiguador de la chimenea) N. ° 1</b>						
N. ° 01	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 02	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir	Ch		Sta
N. ° 03	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 04	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 05	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 06	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 07	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 08	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
N. ° 09	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			
Unión 1		Unión 2		Unión 3		
Unión 4		Unión 5		Unión 6		
Unión 7		Unión 8		Unión 9		
Los tamaños de apertura de enfriamiento son	Proporcional		Paso a paso			
Tamaño de apertura total						
Tiempo total de viaje abierto						

Tiempo total de viaje cerrado		
Realizar la resincronización en		



<b>(Amortiguador de la chimenea) N. °</b>									
N. ° 01	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 02	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 03	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir			Ch		Sta	
N. ° 04	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 05	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 06	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 07	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 08	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
N. ° 09	Ventiladores de enfriamiento ENCENDIDOS		Abrir						
Unión 1			Unión 2			Unión 3			
Unión 4			Unión 5			Unión 6			
Unión 7			Unión 8			Unión 9			
Los tamaños de apertura de enfriamiento son		Proporcional			Paso a paso				
Tamaño de apertura total									
Tiempo total de viaje abierto									
Tiempo total de viaje cerrado									
Realizar la resincronización en									

<b>SENSOR DE POSICIÓN N ° 1</b>				Zona		
Adjunto a						
¿Activar la alarma de posición?		Ch		Sta		
Porcentaje fuera de posición a la alarma		% (0 a 80)				
<b>SENSOR DE POSICIÓN N. °</b>				Zona		
Adjunto a						
¿Activar la alarma de posición?		Ch		Sta		
Porcentaje fuera de posición a la alarma		% (0 a 80)				
<b>SENSOR DE POSICIÓN N. °</b>				Zona		
Adjunto a						
¿Activar la alarma de posición?		Ch		Sta		
Porcentaje fuera de posición a la alarma		% (0 a 80)				
<b>Interruptor whisker n. ° 1</b>				Zona		
Adjunto a		Ch		Sta		
Validar el interruptor, bajo		Alto				
Segundos de retraso de alarma fuera de posición						
<b>Interruptor whisker n. °</b>				Zona		
Adjunto a		Ch		Sta		
Validar el interruptor, bajo		Alto				
Segundos de retraso de alarma fuera de posición						
<b>Interruptor whisker n. °</b>				Zona		
Adjunto a		Ch		Sta		
Validar el interruptor, bajo		Alto				
Segundos de retraso de alarma fuera de posición						
<b>Alarma digital n. ° 1</b>				Zona		
Activar alarma en la entrada activa						
La entrada está activa cuando		Ch		Sta		
Tiempo de retraso de alarma						

## APPENDIX 7 -Parameter and Security Recording

<b>Alarma digital n °</b>				Zona			
Activar alarma en la entrada activa							
La entrada está activa cuando				Ch			Sta
Tiempo de retraso de alarma							
<b>Alarma digital n °</b>				Zona			
Activar alarma en la entrada activa							
La entrada está activa cuando				Ch			Sta
Tiempo de retraso de alarma							
<b>(ALIMENTADOR, LUCES) N.</b>				Zona			
Ajuste n. ° 1 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 2 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO	Ch		Sta
Ajuste n. ° 3 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 4 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 5 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 6 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 7 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 8 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 9 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 10 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 11 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 12 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 13 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 14 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 15 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 16 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 17 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 18 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 19 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 20 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 21 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 22 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 23 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 24 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 25 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 26 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 27 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 28 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 29 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			
Ajuste n. ° 30 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO			

## APPENDIX 7 -Parameter and Security Recording

Ajuste n. ° 9 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 10 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 11 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 12 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 13 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 14 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 15 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 16 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 17 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 18 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 19 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 20 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 21 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 22 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 23 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 24 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 25 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 26 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 27 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 28 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 29 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 30 EDAD		ENCENDIDO=		APAGADO		

<b>CALIBRACIONES Y CONFIGURACIONES DEL SENSOR</b>						
Sensor de aire n. ° 01 Longitud del cable			Zona			
Sensor de aire n. ° 01 Medidor de cable						
Sensor de aire n. ° 01 Ubicación			Ch		Sta	
Aire n. ° 01 Valores CAL						
Aire n. ° 01 Uso para velocidad del viento						
Sensor de aire n. ° 02 Longitud del cable			Zona			
Sensor de aire n. ° 02 Medidor de cable						
Sensor de aire n. ° 02 Ubicación			Ch		Sta	
Aire n. ° 02 Valores CAL						
Aire n. ° 03 Uso para velocidad del viento						
Sensor de aire n. ° ____ Longitud del cable			Zona			
Sensor de aire n. ° ____ Medidor de cable						
Sensor de aire n. ° ____ Ubicación			Ch		Sta	
Aire n. ° ____ Valores CAL						
Aire n. ° ____ Uso para velocidad del viento						

(ALIMENTADOR, LUCES) .					Zona			
Ajuste n. ° 1 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 2 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO	Ch		Sta	
Ajuste n. ° 3 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 4 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 5 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 6 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 7 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 8 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 9 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 10 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 11 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 12 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 13 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 14 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 15 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 16 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 17 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 18 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 19 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 20 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 21 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 22 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 23 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 24 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 25 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 26 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				

Ajuste n. ° 27 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 28 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 29 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 30 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
<b>(ALIMENTADOR, LUCES) N. °</b>					Zona			
Ajuste n. ° 1 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 2 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		Ch		Sta
Ajuste n. ° 3 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 4 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 5 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 6 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 7 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				
Ajuste n. ° 8 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO				

Ajuste n. ° 9 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 10 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 11 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 12 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 13 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 14 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 15 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 16 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 17 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 18 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 19 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 20 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 21 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 22 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 23 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 24 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 25 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 26 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 27 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 28 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 29 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		
Ajuste n. ° 30 EDAD		ENCEND IDO=		APAGADO		

<b>CALIBRACIONES Y CONFIGURACIONES DEL SENSOR</b>						
Sensor de aire n. ° 01 Longitud del cable				Zona		
Sensor de aire n. ° 01 Medidor de cable						
Sensor de aire n. ° 01 Ubicación				Ch		Sta
Aire n. ° 01 Valores CAL						

Aire n. ° 01 Uso para velocidad del viento				
Sensor de aire n. ° 02 Longitud del cable		Zona		
Sensor de aire n. ° 02 Medidor de cable				
Sensor de aire n. ° 02 Ubicación		Ch		Sta
Aire n. ° 02 Valores CAL				
Aire n. ° 03 Uso para velocidad del viento				
Sensor de aire n. ° _____ Longitud del cable		Zona		
Sensor de aire n. ° _____ Medidor de cable				
Sensor de aire n. ° _____ Ubicación		Ch		Sta
Aire n. ° _Valores CAL				
Aire n. ° _Uso para velocidad del viento				

Sensor de aire compartido n. ° ____Ubicación			Ch		Sta
Sensor de aire compartido n. ° ____Ubicación			Ch		Sta
Sensor de aire compartido n. ° ____Ubicación			Ch		Sta
<b>CALIBRACIONES Y CONFIGURACIONES DEL SENSOR (continuación)</b>					
Sensor de aire n. ° ____Longitud del cable			Zona		
Sensor de aire n. ° ____Calibre del cable					
Sensor de aire n. ° ____Ubicación			Ch		Sta
Aire n. ° Valores CAL					
Aire n. ° Uso para velocidad del viento					
Sensor de aire n. ° 13 Longitud del cable			Ch		Sta
Sensor de aire n. ° 13 Calibre del cable					
<b>Sensor de humedad n. ° 01</b>			<b>Zone</b>		
Humedad CAL 1 Valor					
Humedad CAL 2 Valor			Ch		Sta
<b>Sensor de humedad n. ° 02</b>			<b>Zone</b>		
Humedad CAL 1 Valor					
Humedad CAL 2 Valor			Ch		Sta
<b>Sensor de humedad n. ° 03</b>			<b>Zone</b>		
Humedad CAL 1 Valor					
Humedad CAL 2 Valor			Ch		Sta
<b>Sensor de presión estática n. ° 0</b>			<b>Zone</b>		
ADC CAL 1 Valor					
ADC CAL 2 Valor			Ch		Sta
WC CAL 1 Valor					
WC CAL 2 Valor					
Alimentación n. ° 1 Mínimo	Actual	XX	Ch		Sta
Alimentación n. ° 1 Mínimo	Actual	XX	Ch		Sta
Agua n. ° 1 Valor CAL (PPG)			Ch		Sta
Tiempo de retardo de carga de encendido					
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Contraseña			Nivel de seguridad		
Revisión del software					
Número de serie del centro de control					

Menús del controlador principal			Mín.	Máx.	Niveles de seguridad	
					Monitor	Edición
Número de revisión del software					0	na
Fecha de revisión					0	na
Número de serie del centro de control					0	7
Introduzca la contraseña			0000	9999	0	0
Edite la contraseña			0000	9999	5	5
Nivel de seguridad			0	9	5	5
Tabla de visualización de la dirección del guardián					9	na
Opciones de compilación					5	na
Empresas Valco					0	na

### Niveles de seguridad

Los niveles de seguridad se utilizan para limitar la información que los usuarios pueden cambiar en el software del controlador, así como en el archivo de base de datos.

#### Acceso a niveles

- 0 Los usuarios de este nivel pueden ver pero no cambiar la configuración.
- 1 Los usuarios pueden configurar la información de los animales, los ajustes del sensor de aire y los ajustes del sensor de humedad. También tiene acceso a la función instantánea en alimentadores y luces.
- 2 Los usuarios pueden configurar el punto de ajuste de temperatura, el desplazamiento de rampa y la hora y la fecha.
- 3 Los usuarios de este nivel pueden cambiar los tiempos de alimentador y luz. También puede cambiar el ajuste de ENCENDIDO de la velocidad variable del ventilador y los ajustes de alarmas de temperatura
- 4 Los usuarios de este nivel pueden cambiar los tiempos de alimentador y luz. También puede cambiar el ajuste de ENCENDIDO de la velocidad variable del ventilador y los ajustes de alarmas de temperatura.
- 5-6 Los usuarios de este nivel pueden hacer cambios, excepto cambiar el número de serie y la contraseña de las opciones de inicio en los parámetros globales.  
A los usuarios de este nivel se les permite realizar todos los cambios, incluyendo la contraseña de número de serie y opciones de inicio.
- 7 Nota: esta es la configuración predeterminada hasta que se configuren las contraseñas y se asignen los niveles de seguridad.  
Al menos una persona debe tener acceso a este nivel para configurar contraseñas y nombres de usuario para otras personas que utilicen esta aplicación.
- 9 Apoya el nivel de seguridad de acceso. Este nivel permite al personal de apoyo acceder al controlador sin contraseñas.

Información actual del animal que se muestra cuándo el controlador está configurado a cerdo	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Edad de hoy	0		0		900		1		0	1
Peso de hoy	0	0.0	0	0.0	9999	500.0	1	0.1	0	1
Edad de llegada	0		0		900		1		0	1
Peso de llegada	0	0.0	0	0.0	9999	500.0	1	0.1	0	1
Conteo inicial	1		0		9999		1		0	1
Total de muertes	0		0		9999		1		0	1
Total de cuentas vendidas	0		0		9999		1		0	1

Nota: los valores mín./máx. son para los valores totales. Al cambiar los totales, el valor de edición puede ir del menor al valor máximo también. El total nunca irá por debajo del valor mínimo o por encima del valor máximo.

Información actual sobre aves que se muestra cuándo el controlador está configurado como aves	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Edad del pájaro de hoy	0		0		900		1		0	1
Peso del pájaro de hoy	0.0	0	0.0	0	99.9	65000	0.1	1	0	1
Edad de llegada proyectada	0		0		900		1		0	1
Peso de llegada proyectado	0.0	0	0.0	0	99.9	65000	0.1	1	0	1
Conteo inicial de aves	1		0		32700		1		0	1
Total de muertes de aves	0		0		32700		1		0	1
Total de cuentas vendidas de aves	0		0		32700		1		0	1

Nota: los valores mín./máx. son para los valores totales. Al cambiar los totales, el valor de edición puede ir del menor al valor máximo también. El total nunca irá por debajo del valor mínimo o por encima del valor máximo.

Configuración del control de temperatura	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Inglés	Métrico	Inglés	Monitor	Edición
Punto de ajuste de temperatura (ver nota 7 y 8)	70.0	21.1	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	2
Control de temperatura	Actual		Off		Actual *-----		Eff.		0	4
Modo de control de casa (solo aves)	Crecimiento2		"Cría", Crecimiento1, Crecimiento2						0	4
Temperatura del simulador	-55.0		-55.0		160		0.1		9	9
Borde a las cortinas (ver nota 4)	Sin unión		"Sin unión" y "unión"						0	4
Calentar a cortinas (ver nota 5)	Sin unión		"Sin unión", "Zona entrelazada" y "Todas las zonas entrelazas"						0	4
Entrar a la temperatura del túnel (ver nota 3)	85.0	29.4	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4
Salir de la temperatura del túnel (ver nota 3)	80.0	26.6	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4
Permanecer en tiempo de túnel (ver nota 3)	1:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Habilitar temperatura exterior a la entrada de túnel (nota 1 y 3)	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	23.9	0.1		0	4
Edad de hoy (ver nota 6)	0		0		900		1		0	4
Punto de rampa n. ° 1 a n. ° 12									0	4
Edad	0		0		900		1		0	4
Temperatura	70.0	21.1	-60	-51.1	160	71.1	0.1		0	4
Desplazamiento de la rampa de temperatura	0.0		-12.0		+12.0		0.1		0	2
Tipo de piso (sólo cerdos)	Concreto		"Concreto" y "Otri"						0	4
Cierre las cortinas por debajo de la temperatura exterior (ver nota 2)	-60.0	-51.1	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4

Nota 1: solamente se ha instalado un sensor de temperatura exterior y se ha ventilado la alimentación

Nota 2: solamente se habilita cuando se instala una cortina y un sensor de temperatura exterior.

Nota 3: solamente se habilita con un ventilador instalado y ajustado a un modo de túnel

Nota 4: solamente se habilita cuando se instala una ventilación y una cortina

Nota 5: solamente se habilita cuando se instala una cortina y se instala un calentador, horno o incubadora

Nota 6: si la tabla de rampa de temperatura tiene valores configurados, entonces cambiar la edad hará que cambie el punto de ajuste (ver nota 8 y teoría de la tabla de rampas)

Nota 7: si la rampa está activada, entonces esto está deshabilitado

Nota 8: cambiar el punto de ajuste hará que cambien los siguientes valores:

- Configuración del control de temperatura
  - Punto de ajuste de temperatura
  - Entrar y salir de la temperatura del túnel
  - Cerrar las cortinas por debajo de la temperatura exterior
- Configuración de purga y de ventilación mínima
  - Inhibición de temperatura baja y alta antes de la temperatura de elevación de la purga
- Alarma suena cuando los ajustes:
  - La temperatura alta excede (no es fija)
  - La temperatura baja cae por debajo
- Ventiladores fijados, revolver, pared lateral, túnel, reborde, hoyo
  - Temperatura encendida/apagada
  - Ventiladores APAGADOS en

#### Teoría de la tabla de rampas:

· Si la edad n. ° 1 es cero o la edad animal es cero, entonces la rampa está desactivada y todos los demás valores de la tabla de rampa se ignoran.

· A medida que la edad de los animales cambia, el punto de ajuste de temperatura se cambia al punto de ajuste de edad en la tabla de rampa o se incrementa en función de edades y puntos de ajuste en la tabla de rampa (ver nota 8)

· Si la edad de la tabla de rampa es menor o igual que la edad de la tabla de rampa anterior, entonces el punto de ajuste y todos los puntos de ajuste adicionales son ignorados y la rampa será desactivada.

- la abertura de la cortina de
- Ventiladores variables, revolver, lado, túnel, reborde, hoyo



- Temperatura encendida/apagada
- Temperatura de inicio de rampa
- Temperatura de potencia total
- Ventiladores APAGADOS en la apertura de la cortina de
- Ajustes del calentador, incubadora, horno, calentador
  - Temperatura encendida/apagada
- Ajustes “mister”, “fogger” interno, almohadilla de enfriamiento ajo/alto, “mister”
  - Temperatura encendida/apagada completa
  - Ciclo en tiempo
- Entradas de cortina
  - Tiempo de apertura / cierre

Configuración de purga del edificio Esto se muestra cuando no se instalan ventiladores con excepción de los ventiladores que se remueven	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Tiempo de purga	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Tiempo de retardo (purgar)	3:00:00		0:00:01		18:00:00		N/A		0	4
Punto de consiga de humedad (ver nota 1)	100		0		100		1		0	4
Tiempo de purga de la humedad (ver nota 1)	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Tiempo de retardo (purga de humedad) (ver nota 1)	1:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Temperatura de inhibición de purga BAJA (ver nota 2)	60.0	15.6	-60.0	-51.1	159.9	71.0	0.1		0	4
Alto (temperatura de inhibición de purga) (ver nota 2)	74	23.3	Temperatura baja + 0.1		160.0	71.1	0.1		0	4
Antes de elevar la temperatura de elevación purga a: (ver nota 2)	70.0	21.1	Punto de ajuste		Punto de ajuste + 5.0	Punto de ajuste + 2.7	0.1		0	4
Momento para abortar el calor antes de purgar (ver nota 2)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4

Nota 1: activado solamente cuando se instala el sensor de humedad

Nota 2: activado cuando se instala un calentador con "uso durante la purga de calor" ajustado a "Sí" y el tiempo de purga y retardo no son cero o el punto de ajuste de humedad es de 1 % a 99 % y el retardo y tiempo de purga de humedad no son cero

Configuración mínima de ventilación Esto se muestra cuando los ventiladores se instalan con excepción de los ventiladores que se remueven	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Temporizador de ventilación mínimo activado	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Apagado (temporizador de ventilación mínimo)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Ventilación n. ° 1 a n. ° 9									0	4
Edad	0		0		900		1		0	4
Veces encendido/apagado	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Punto de ajuste de humedad (ver nota 1)	100		0		100		1		0	4
Tiempo de purga de la humedad (ver nota 1)	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Tiempo de retardo (purga de humedad) (ver nota 1)	1:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Temperatura de inhibición de purga BAJA (ver nota 2)	60.0	15.6	-60.0	-51.1	159.9	71.0	0.1		0	4
Alto (temperatura de inhibición de purga) (ver nota 2)	74.0	23.3	Temperatura baja + 0.1		160.0	71.1	0.1		0	4
Antes de elevar la temperatura de elevación purga a: (ver nota 2)	70.0	21.1	Punto de ajuste		Punto de ajuste + 5.0	Punto de ajuste + 2.7	0.1		0	4
Momento para abortar el calor antes de purgar (ver nota 2)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4



Nota 1: activado solamente cuando el sensor de humedad está instalado y un ventilador está ajustado a un modo de purga

Nota 2: activado cuando se instala un calentador con "uso durante la purga de calor" ajustado a "Sí" y el tiempo de purga y retardo no son cero o el punto de ajuste de humedad es de 1 % a 99 % y el retardo y tiempo de purga de humedad no son cero

Configuraciones de presión estática	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Punto de ajuste, natural	0.040		WCCal1 + compensar el punto de ajuste menos cerrado		WCCal 2 - compensar el punto de ajuste menos abierto		0.001		0	4
Close	0.030		WCCal 1		Punto de ajuste		0.001		0	4
Abierto	0.050		Punto de ajuste		WCCal 2		0.001		0	4
Punto de ajuste, túnel (nota 1) (los ajustes de apertura y cierre se establecen en el punto de ajuste natural)	0.040		WCCal1 + compensar el punto de ajuste menos cerrado		WCCal 2 - compensar el punto de ajuste menos abierto		0.001		0	4
Rampa n.º x Temperatura (nota 2)	-60.0	-51.1	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4
Presión (nota 2)	0.000		WCCal 1		WCCal 2		0.001		0	4

Nota 1: solamente disponible cuando el ventilador está instalado y configurado en modo de túnel. Configuración de abrir y cerrar los ajustes de solamente información. Se establecen en punto de ajuste natural

Nota 2: solamente disponible cuando el sensor de aire exterior está instalado

Nota 3: los valores de WCCal son de los ajustes del sensor de presión estática con valores predeterminados de WCCal1- 0,000 y WCCal2 - 0,250 con un máximo de 6.500

Los controles de presión estática se codifican como:

1. Mantenga el punto de ajuste entre WC-Cal1 y WC-Cal2.
2. El cierre debe estar entre el WC-Cal1 y el punto de ajuste.
3. La apertura debe estar entre el WC-Cal2 y el punto de ajuste.
4. Cuando se cambia el valor de ajuste, los valores de apertura y cierre cambian en consecuencia
5. La rampa se produce cuando la próxima temperatura de rampa es superior a la anterior

Alarma de sonido cuando ...	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
La temperatura alta fija supera	90.0	32.2	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4
Temperatura por encima	80.0	26.6	-59.9	-51.0	160.0	71.1	0.1		0	4
Por debajo	60.0	15.6	-60.0	-51.1	Por encima de la temperatura -0.1		0.1		0	4
Intensidad de temperatura exterior con alarma de temperatura HI	No		Sí o No				N/A		0	4
Alimentador n. ° x excede el tiempo (ver nota 2)	0:00:00		0:00:00		18:00:00		N/A		0	4
Alimentador n. ° x excede tiempo APAGADO (ver nota 2)	0:00:00		0:00:00		18:00:00		N/A		0	4
Agua n. ° x excede el flujo GPH (nota 1)	0		0		9999		1		0	4
Agua n. ° x 24 h. CAÍDA (nota 1)	0 %		0		100		1		0	4
La presión estática se mantiene por encima (ver nota 3)	0.250		WCCal1		WCCal2		0.001		0	4
Para (la presión estática se mantiene arriba) (ver nota 3)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Alarma de alta presión abre todas las entradas (ver nota 3)	Sí		Sí/No				N/A		0	4
La presión estática se mantiene por debajo (ver nota 3)	0.250		WCCal1		WCCal2		0.001		0	4
Para (presión estática se mantiene por debajo) (ver nota 3)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Ventilador ENCENDIDO con presión estática por debajo (ver nota 3)	0.250		WCCal1		WCCal2		0.001		0	4
Para (ventilador ENCENDIDO con presión estática por debajo) (ver nota 3)	0:00		0:00		59:59		N/A		0	4
Sensor de humedad n. ° xx la lectura es mala (ver nota 4)	No		"No" o "Sí"				N/A		0	4
Las sondas de aire más altas/más bajas se diferencian por:	99		10		99		1		0	4

Nota 1: los ajustes del medidor de agua se activan solamente cuando se instala el sensor de agua

Nota 2: los ajustes del sensor de alimentación se activan solamente cuando el sensor de alimentación está instalado

Nota 3: los ajustes de presión estática se activan solamente cuando se instala el sensor de presión estática

Nota 4: los ajustes de humedad se activan solamente cuando el sensor de humedad está instalado

Sensores de Aire (Incluyendo el sensor exterior (n.º 13))	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Sensor de aire n.º X Longitud del cable	100	30	1		9999		1		0	1
Sensor de aire n.º X Diámetro del cable	24	0.6	Inglés solamente se permite en "16", "18", "20", "22" y "24" Métrico solamente se permite en "0.5", "0.6", "0.7", "0.8", "0.9", "1.0", "1.1" y "1.2"						0	1
Sensor de aire n.º X Compensación de temperatura	0.0		-15	-8.3	15	8.3	0.1		0	1
Sensor de aire n.º X Ubicación (solamente aves)	Cría		"Cría", "Crecimiento1", "Crecimiento2"						0	1
Aire n.º xx Uso para velocidad del viento	Sí		Sí/No						0	1
Aire n.º xx Valores Cal (nota 1)	550/90		400/40		1200/200		1		0	1
Nota 1: solamente está habilitado si la opción "usar para velocidad del viento" es "Sí"										
Nota: el sensor externo no tiene ubicación o velocidad del viento										
Sensores de aire compartidos	Por defecto		Mín		Máx		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Sensor de aire n.º X Ubicación (solamente aves)	Cría		"Cría", "Crecimiento1", "Crecimiento2"						0	1
El sensor de aire compartido utiliza los valores del sensor de aire al que está conectado pero tiene su propio ajuste de ubicación para aves										
Sensores de humedad	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Humedad n.º xx Cal 1	10485		0		Valor Cal 2 - 1		1		0	1
Cal 2	51118		Valor Cal 1 + 1		65535		1		0	1
Sensores de presión estática	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
ADC Cal 1	6554		0		ADC Cal 2		1		0	4
ADC Cal 2	58982		ADC Cal 1		65535		1		0	4
WC Cal 1	0.000		0.000		WC Cal 2		0.001		0	4
WC Cal 2	0.250		WC Cal 1		6.500		0.001		0	4
Sensores de alimentación	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Mon	Edici

		o							itor	ón
Mínimo de amperios	0.1		0.0		25.0		0.1		0	4
Valor Cal	100		0		999		1		0	4
<b>Medidor de agua</b>	<b>Por defecto</b>		<b>Mín.</b>		<b>Máx.</b>		<b>Etapas</b>		<b>Niveles de seguridad</b>	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Valor Cal (PPG) o (PPL)	25.0		0.0		99.9		0.1		0	4

Alarma digital	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Activar alarma en la entrada activa	No		"No" o "Sí"			N/A		0	4	
La entrada está activa cuando	Cerrado		"Cerrado" o "Abierto"			N/A		0	4	
Tiempo de retardo de alarma	0:01		0:00		59:59		N/A		0	4
Sensor de posición (ver nota 1)	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Adjunto a	Muestra a qué está conectado el sensor de posición. Permite que sean instaladas todas las entradas						N/A		0	4
Activar la alarma de posición	Sí		"No" o "Sí"			N/A		0	4	
Porcentaje FUERA de posición a alarma (nota 2)	10		0		80		1		0	4
Nota 1: muestra "sensor no calibrado" a menos que esté conectado a una entrada y calibrado correctamente										
Nota 2: solamente activado si la activación la alarma de posición está en "Sí"										
Interruptor whisker	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Adjunto a	Muestra a qué está conectado el interruptor Whisker. Permite que sean instaladas todas las entradas						N/A		0	4
Validar interruptor, bajo	0		0		Alto máximo - 1		1		0	4
Alto	0		Valor bajo + 1		Note 1		1		0	4
Alarma de retardo de segundos	15		0		600		1		0	4
Nota 1: el valor alto máximo es el tamaño de apertura completa del dispositivo de vía aérea al que está conectado el interruptor whisker.										

## ANEXO 15: configuración del dispositivo de sistema y control

	Niveles de seguridad	
	Monitor	Edición
Configuración de hora	0	2
Fecha de instalación	0	2
Tiempo de retardo de carga de encendido	0	4
Presione Entrar para LISTAR los dispositivos de control	0	0
Presione Entrar para AGREGAR dispositivos de control	5	5
Presione Entrar para CAMBIAR los	5	5



dispositivos de control		
Presione Entrar para BORRAR los dispositivos de Control	5	5
Presione Entrar para AGREGAR una nueva zona	5	5
Presione Entrar para BORRAR una nueva Zona	5	5
Deshabilitar módulo con dirección	9	9
Copiar Zona/Mod: a zona/Mod	9	9
Parámetros globales		
Idioma de la pantalla	0	0
Espacio libre de la tarjeta	0	N/A
Número de interruptores en el panel frontal	0	0
Introduzca las opciones de contraseña	0	

Ajustes del ventilador, remover, pared lateral, túnel, reborde, hoyo (cerdo solamente)	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Moni tor	Edici ón
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4
Modo operativo Nota: el túnel predeterminado del ventilador es el túnel	Enfriar		"Enfriar", "calentar", "purgar", "enfriar y purgar", "calentar y purgar", "túnel", "túnel y enfriar", "túnel y purgar", "túnel, enfriar, purgar"				0	4		
Temperatura encendida, todos menos los modos de calor	74.0	23.3	-59.9	-51.0	160.0	-71.1	0.1	0	4	
Modos de calor	74.0	23.3	-60.0	-51.1	159.9	-71.0	0.1	0	4	
Temperatura apagada, todos menos los modos de calor	72.0	22.2	-60.0	-51.1	Temperatura encendida - 0.1		0.1	0	4	
Modos de calor	72.0	22.2	Temperatura encendida + 0.1		160.0	-71.1	0.1	0	4	
Modo de funcionamiento del ventilador	Solamente temperatura		"Temperatura o temporizado", "temperatura o ventilación mínima", "temperatura y temporizado", "solamente temperatura", "solamente temporizado"				0	4		
Temporizador encendido	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A	0	4	
Temporizador apagado	0:10:00		0:00:00		9:00:00		N/A	0	4	
Ejecutar durante la entrada/salida del modo de túnel	No		No		Yes		N/A	0	4	
Use para control proporcional Nota: no disponible para ventiladores que se remueven	Yes		No		Yes		N/A	0	4	
Nota de ventiladores apagados en la cortina apertura: no disponible para el modo túnel	0		0		250		1	0	4	
Nota de temperatura abierta de la cortina de anulación del ventilador: no disponible para el modo túnel	80.0	26.6	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1	0	4	
Observando(x): (x = 1 a 4)	Todas las cortinas/entradas		Cortinas/entradas con sensor de posición o interruptor whisker				0	4		

Ajustes de ventilación de velocidad variable, pared lateral, túnel, reborde, pozo (solamente cerdo)	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4
Modo operativo Nota: el túnel predeterminado del ventilador es el túnel	Enfriar		"Enfriar", "calentar", "purgar", "enfriar y purgar", "calentar y purgar", "túnel", "túnel y enfriar", "túnel y purgar", "túnel, enfriar, purgar"						0	4
Temperatura encendida, todos menos los modos de calor	74.0	23.3	-59.9	-51.0	160.0	-71.1	0.1		0	4
Modos de calor	74.0	23.3	-60.0	-51.1	159.9	-71.0	0.1		0	4
Temperatura apagada, todos menos los modos de calor	72.0	22.2	-60.0	-51.1	Temperatura encendida - 0.1		0.1		0	4
Modos de calor	72.0	22.2	Temperatura encendida+ 0.1		160.0	-71.1	0.1		0	4
Ajuste de potencia del ventilador ENCENDIDO	25		1		60		1		0	4
Temperatura de arranque de rampa de potencia	78.0	25.5	Temperatura apagada + 0.1		160.0	71.1	0.1		0	4
Modos de calor	72.0	22.2	-60.0	-1.1	Temperatura apagada - 0.1		0.1		0	4
Temperatura de potencia TOTAL	84.0	28.8	Temperatura apagada + 0.1		160.0	71.1	0.1		0	4
Modos de calor			-60.0	-51.1	Temperatura apagada - 0.1		0.1		0	4
Ajuste de potencia TOTAL	60		1		60		1		0	4
Modo de ejecución	Solamente temperatura		"Temperatura o temporizador", "temperatura o ventilación mínima", "temperatura y temporizador", "solamente temperatura", "solamente temporizador"						0	4
Temporizador encendido	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Temporizador apagado	0:10:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4
Ajuste de potencia del temporizador	60		1		60		1		0	4
Ajuste de potencia del modo de purga (nota 1)	60		1		60		1		0	4
Ejecutar durante la entrada/salida del modo de túnel	No		No		Sí		N/A		0	4
Use para control proporcional Nota: no disponible para ventiladores que se remueven	Yes		No		Sí		N/A		0	4
Nota de ventiladores apagados en la cortina apertura: no disponible para el modo túnel	0		0		250		1		0	4
Nota de temperatura abierta de la cortina de anulación del ventilador: no disponible para el modo túnel	80.0	26.6	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4
Observando(x): (x = 1 a 4)	Todas las cortinas/entradas		Cortinas/entradas con sensor de posición o interruptor whisker						0	4

Nota 1: solamente activado cuando el ventilador está configurado para purgar, el punto de ajuste de humedad es menor que 100 y el tiempo de purga de humedad y el tiempo de retardo son mayores que 0:00:00

*Ver la página siguiente para determinar qué ajustes del ventilador están habilitados y deshabilitados en función del modo de ejecución del ventilador.*

*Vea "\*" la página 209 para determinar qué ajustes de ventilador están habilitados y deshabilitados en función del modo de ejecución del ventilador.*

<b>Pared lateral, túnel, hoyo de reborde (solamente aves) Ajustes de ventilador (habilitado y deshabilitado - X significa habilitado) Modo de ejecución</b>	Temperatura o temporizado	Solamente temporizado	Solamente temperatura	Temperatura y temporizado	Temperatura o ventilación mínima
Utilice sensores	X	X	X	X	X
Modo operativo	X	X	X	X	X
Temperatura encendida/apagada	X		X	X	X
Modo de ejecución	X	X	X	X	X
Temporizador encendido/apagado	X	X		X	
Ejecutar durante la entrada/salida del modo túnel	X	X	X	X	X
Uso para el control proporcional Nota: siempre desactivado para los ventiladores que se remueven	X	X	X	X	X
Ventiladores apagados en la apertura de la cortina de Nota: no disponible para el modo túnel	Solamente activado cuando el sensor de posición/interruptor whisker está instalado en una cortina y está calibrado correctamente y el modo de funcionamiento no es túnel				
Nota de temperatura abierta de la cortina de anulación del ventilador: no disponible para el modo túnel	Solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y los ventiladores apagados en la apertura de la cortina es mayor que 0				
Observando(x): (x = 1 to 4)	Solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y los ventiladores apagados en la apertura de la cortina es mayor que 0				

<b>Velocidad variable de agitado, pared lateral, túnel, hoyo de reborde (solamente cerdo) Configuración del ventilador (habilitada y deshabilitada - X significa habilitada) Modo de ejecución</b>	Temperatura o temporizado	Solamente temporizado	Solamente temperatura	Temperatura y temporizado	Temperatura o ventilación mínima
Utilice sensores	X	X	X	X	X
Modo operativo	X	X	X	X	X
Temperatura encendida/apagada	X		X	X	X
Ajuste de potencia del ventilador encendido	X		X	X	X
Temperatura de arranque de rampa de potencia	X		X	X	X
Temperatura de potencia TOTAL	X		X	X	X
Ajuste de potencia TOTAL	X		X	X	X
Modo de ejecución	X	X	X	X	X
Temporizador encendido/apagado	X	X		X	
Ajuste de potencia del temporizador	X	X		X	X
Ajuste de potencia del modo de purga	Note 1	Note 1	Note 1	Note 1	Note 1
Ejecutar durante la entrada/salida del modo túnel	X	X	X	X	X
Uso para el control proporcional Nota: siempre desactivado para los ventiladores que se remueven	X	X	X	X	X
Ventiladores apagados en la apertura de la cortina de Nota: no disponible para el modo túnel	Solamente activado cuando el sensor de posición/interruptor whisker está instalado en una cortina y está calibrado correctamente y el modo de funcionamiento no es túnel				
Nota de temperatura abierta de la cortina de anulación del ventilador: no disponible para el modo túnel	Solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y los ventiladores apagados en la apertura de la cortina es mayor que 0				
Observando(x): (x = 1 to 4)	Solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y los ventiladores apagados en la apertura de la cortina es mayor que 0				

Nota 1: solamente activado cuando el ventilador está configurado para purgar, el punto de ajuste de humedad es menor que 100, el tiempo de purga de humedad y el tiempo de retardo son mayores que 0:00:00



Configuraciones de almohadilla enfriadora baja/alta, "fogger" interno (aves) y "Mister" (cerdo)	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad			
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Moni tor	Edi ción		
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4		
Hora del día para activar	0:00		0:00		24:00		N/A		0	4		
Desactivar	24:00		0:00		24:00		N/A		0	4		
Humedad desactivada (ver nota 1)	100		0		100		1		0	4		
Reactivar (ver nota 1)	100		0		Humedad desactivada		1		0	4		
Temperatura+Humedad desactivada (ver nota 1)	220		30		220		1		0	4		
Reactivar (ver nota 1)	220		30		T + RH desactivado		1		0	4		
Temperatura total encendida	110.0	43.3	-59.9	-51.0	160.0	71.1	0.1		0	4		
Temperatura apagada	79.0	26.1	-60.0	-51.1	On Temp - 0.1		0.1		0	4		
Ciclo n. ° X Temperatura encendida	90.0 to 90.3	32.2 to 32.5	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4		
Ciclo n. ° X Temporizador encendido	0:00:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4		
Temporizador apagado	0:10:00		0:00:00		9:00:00		N/A		0	4		
Temperatura encendida mínima	80.0	26.6	-60.0	-51.1	160.0	71.1	0.1		0	4		
Temperaturas mínimas	90.0, 90.1, 90.2, 90.3, 110.0	32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 43.3	Válvulas calculadas iguales al ciclo n. ° 1 a n. ° 4 de temperaturas encendidas y temperatura total encendida Si la temperatura mínima encendida es mayor que el ciclo n. ° 1 de temperatura encendida, entonces los valores son iguales al ciclo de temperatura encendida + Ciclo de desplazamiento de temperatura mínima encendida n. ° 1 temperatura								0	4

Nota 1: solamente activado si el sensor de humedad está instalado


**Menús que aparecen para almohadilla enfriadora baja/alta, nebulizador en casa (aves) y "mister" (cerdo)**

Habilitado y deshabilitado (X significa habilitado)	Sin sensores de humedad	Con sensores de humedad								
Utilice sensores	X	X								
Hora del día para activar/desactivar	X	X								
Humedad desactivada/reactivada (ver nota 1)		X								
Temperatura+Humedad desactivada/reactivada (ver nota 1)		X								

Temperatura total encendida/temperatura apagada	X	X								
Ciclo de temperatura encendida n. ° X	X	X								
Ciclo de temporizador encendido/apagado n. ° 1 a n. ° 4	X	X								
Temperatura mínima encendida	X	X								
Temperaturas mínimas										
Nota 1: solamente activado si el sensor de humedad está instalado										

Configuración de la cortina lateral	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)	
Temperatura abierta	72.0	22.2	-59.9	-51.0	160.0	71.1	0.1	
Temperatura cerrada	68.0	20.0	-60.0	-51.1	Temperatura encendida - 0.1		0.1	
Abierto	10	25	1		250		1	
Pausa (abierto)	0:03:00		0:00:10		9:00:00		N/A	
Cerrado	10	25	1		250		1	
Pausa (cerrado)	0:03:00		0:00:10		9:00:00		N/A	
Apertura máxima (ver nota 8)	0		0		250		1	
Temperatura por debajo	Punto de ajuste		Punto de ajuste		Punto de ajuste + 40 grados		0.1	
Temporizador de pausa de presión estática (ver nota 4)	0:00		0:00		1:00		N/A	
Operar como (ver nota 1 y 3)	Solamente temperatura natural		"Solamente temperatura túnel natural", "temperatura natural/temperatura túnel", "temperatura natural/túnel estático", "solamente temperatura túnel", "solamente estática natural" "estática natural/temperatura túnel", "estática natural/túnel estático", "solamente túnel estático"					
Ventiladores de túnel ENCENDIDOS n. ° 01 a n. ° 09	0 a 8		0		9		1 o 0.5	
Ventiladores de túnel abiertos, n. ° 01 por defecto es 0	48.0	121	0.0	0	250.0	250	0.1	1
Ventiladores de túnel entrelazados	Todos los ventiladores		Entrelace hasta 9 ventiladores instalados que tengan "uso para control proporcional" ajustado a "Sí", excepto los ventiladores que se remueven					
Los tamaños de apertura de túneles son:	Proporcional		Proporcional o por etapas					
Modo de respuesta	Estándar		"Estándar" y "agresivo"					
Tamaño de apertura total	48	121	1		250		1	
Tiempo total de viaje abierto	6:00		0:05		59:59		N/A	
Tiempo total de viaje cerrado	6:00		0:05		59:59		N/A	
Tamaño de la abertura de purga (ver nota 2)	6	15	0		250		1	
Temporizador de preapertura (ver nota 4)	0:00		0:00		1:00		N/A	
Días de retardo de ejercicio (ver nota 5)	0		0		30		1	
Realizar ejercicio en (ver nota 6)	0:00		0:00		24:00		N/A	
Número de horas abiertas al 50 % (nota 7)	0		0		250		1	
Tamaño de entrada/salida de túnel	0		0		Tamaño total abierto		1	
Realizar la resincronización en	0:00		0:00		24:00		N/A	

Nota 1: solamente activado si el sensor de presión estática está instalado o si hay un ventilador instalado y el túnel forma parte del modo de funcionamiento

Nota 2: solamente activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00, si se necesita instalar el sensor de humedad y el ventilador incluye purga y tiempo de purga de humedad y retardo tiene que ser mayor que 0

y el punto se ajuste de purga de humedad está entre 1 y 99

Nota 3: Los modos estáticos solamente se mostrarán si el sensor de presión estática está instalado

Nota 4: solamente activado si el sensor de presión estática está instalado y el modo de funcionamiento incluye estática natural

Nota 5: solamente activado si "opera como" incluye "temperatura natural"

Nota 6: solamente activado si "días de retardo de ejercicio" es mayor que 0 Nota 7: solamente activado en el modo de seguridad técnica

Nota 8: solamente activado cuando está conectado al sensor de posición que debe estar calibrado, la alarma está activada y no es alarmante

***Vea la página siguiente para ver una tabla que muestra qué ajustes están activados/desactivados en función del ajuste "operar como".***

## ANEXO 18: ajustes mín./máx. de cortina, continuación

### Menús que aparecen para la cortina lateral basados en "operar como"

Habilitado y deshabilitado (X significa habilitado)

Natural	Operar	---	Temp	Temp	Temp	---	Estática	Estática	Estática
Túnel	deshabilitado	Estática	---	Temp	Estática	Temp	---	Temp	Estática
Utilice sensores	X		X	X	X				
Temperatura abierta/cerrada	X		X	X	X				
Abrir y pausar	X		X	X	X				
Cerrar y pausar	X		X	X	X				
Máxima apertura/por debajo de la temperatura	Nota 4		Nota 4	Nota 4	Nota 4				
Temporizador de pausa de presión estática		X			X		X	X	X
Operar como (ver nota 1)		Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1	Nota 1
Ventiladores de túnel ENCENDIDOS/abiertos				X		X		X	
Unión del túnel				X		X		X	
Los tamaños de apertura del túnel son:				X		X		X	
Modo de respuesta	X		X	X	X				
Tamaño de apertura total	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tiempo total de viaje abierto	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tiempo total de viaje cerrado	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tamaño de la abertura de purga (ver nota 2)	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
Temporizador de preapertura (nota 4)							X	X	X
Días de retraso en el ejercicio	X		X	X	X				
Realizar ejercicio en	Nota 3		Nota 3	Nota 3	Nota 3				
Número de horas abiertas al 50 %	Solamente se muestra en el modo seguridad tecnológica								
Tamaño de entrada/salida de túnel		X	X	X	X	X	X	X	X
Realizar la resincronización en	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota importante: los modos estáticos solamente se mostrarán si el sensor de presión estática está instalado

Nota 1: solamente activado si el sensor de presión estática está instalado o si hay un ventilador instalado y el túnel forma parte del modo de funcionamiento

Nota 2: solamente activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00. Si se necesita instalar el sensor de humedad y el ventilador debe funcionar durante la purga y el tiempo de la purga de humedad y el retardo tiene que ser mayor que 0

Nota 3: solamente activado cuando los días de retardo de ejercicio son mayores a 0

Nota 4: solamente activado cuando está conectado al sensor de posición que debe estar calibrado, la alarma está activada y no es alarmante

Ventilación	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4
Temperatura abierta	72.0	22.2	-59.9	-51.0	160.0	71.1	0.1		0	4
Temperatura cerrada	68.0	20.0	-60.0	-51.1	Temperatura encendida - 0.1		0.1		0	4
Abrir	7	17	1		250		1		0	4
Pausa (abrir)	0:01:00		0:00:10		9:00:00		N/A		0	4
Cerrar	7	17	1		250		1		0	4
Pausa (cerrar)	0:01:00		0:00:10		9:00:00		N/A		0	4
Modo de respuesta	Estándar			"Estándar" y "agresivo"					0	4
Tamaño de apertura total	14	35	1		250		1		0	4
Tiempo total de viaje abierto	0:45		0:05		59:59		N/A		0	4
Tiempo total de viaje cerrado	0:45		0:05		59:59		N/A		0	4
Tamaño de la apertura de purga (ver nota 1)	4	10	0		250		1		0	4
Grupos de cortinas entrelazadas (ver nota 2)	TODO (0,0,0,0,0,0)		0		9		1		0	4
Realizar la resincronización en	0:00		0:00		24:00		N/A		0	4

Nota 1: solo activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00, si es necesario instalar el sensor de humedad y luego un ventilador, debe funcionar durante el tiempo de purga y tiempo de purga de humedad y el retardo debe ser mayor que 0

Nota 2: solamente activado si la cortina lateral está instalada y la reborde a cortina está establecido en "unión"

Menús que aparecen para la ventilación		
Habilitado y deshabilitado (X significa habilitado)		
Natural		Sin
Túnel	Unión	Unión
Utilice sensores		X
Temperatura abierta/cerrada		X
Abrir/pausar		X
Cerrar/pausar		X
Modo de respuesta		X
Tamaño de apertura total	X	X
Tiempo total de viaje abierto	X	X
Tiempo total de viaje cerrado	X	X
Tamaño de la apertura de purga (ver nota 1)	Nota 1	Nota 1
Grupos de cortinas entrelazadas (ver nota 2)	Nota 2	



Realizar la resincronización en	X	X
---------------------------------	---	---

Nota 1: solamente activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00, si se necesita instalar el sensor de humedad y el ventilador debe funcionar durante la purga y el tiempo de purga de humedad y el retardo debe ser mayor que 0

Note 2: solamente activado si la cortina lateral está instalada y la reborde a cortina está establecido en "unión"

Configuración de pared lateral, túnel, entrada del techo	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Temporizador de pausa de presión estática (nota 3)	0:00		0:00		1:00		N/A		0	4
	Solamente temperatura natural		"Solamente temperatura natural", "temperatura natural/temperatura túnel", "temperatura natural/estática túnel", "solamente temperatura túnel", "solamente estática natural", "estática natural/temperatura túnel", "estática natural/estática túnel", "solamente estática túnel"				0	4		
Operar como (nota 1)	0 a 8		0		9		1 o 0,5		0	4
N. ° 1 a 9 ventiladores enfriadores ENCENDIDOS	12,0	30	0,0	0	250,0	250	0,1	1	0	4
Abrir (el valor predeterminado n. ° 1 es 0)	Todos los ventiladores excepto los ventiladores que se remueven		Una hasta 9 ventiladores instalados que tengan "uso para control proporcional" ajustado a "Sí"				0	4		
	Proporcional		Proporcional o por etapas				0	4		
Uniones naturales	0		0		9		1 o 0.5		0	4
Los tamaños abiertos de enfriamiento son:	12,0	30	0,0	0	250,0	250	0,1	1	0	4
n. ° 1 a 9 ventiladores de túnel ENCENDIDO	Todos los ventiladores excepto los ventiladores que se remueven		Una hasta 9 ventiladores instalados que tengan "uso para control proporcional" ajustado a "Sí"				0	4		
Abrir (el valor predeterminado n. ° 1 es 0)	Proporcional		Proporcional o por etapas				0	4		
	12	30	1		250		1		0	4
Conectores de ventilador de túnel	1:00		0:05		59:59		N/A		0	4
Los tamaños de apertura de túnel son:	1:00		0:05		59:59		N/A		0	4
Tamaño de apertura total	0		0		250		1		0	4
Tiempo total de viaje abierto	0:00		0:00		1:00		N/A		0	4
Tiempo total de viaje cerrado	0		0		Tamaño de apertura total		1		0	4
Tamaño de la abertura de purga (ver nota 2)	0:00		0:00		24:00		N/A		0	4
Temporizador de preapertura (sin entradas de túnel)	0		0.0	0	250.0	250	0.1	1	0	4
Tamaño de salida/entrada de túnel: (nota 4)	70.0	21.1	-60	-51.1	160	71.1	0.1		0	4
Realizar la resincronización en	Todas las cortinas laterales		Todas las cortinas laterales disponibles				0	4		

Nota: "operar como modos estáticos" sólo se mostrará si el sensor de presión estática está instalado

Nota 1: solamente activado si el sensor de presión estática está instalado o si hay un ventilador instalado y el túnel forma parte del modo de funcionamiento

Nota 2: solamente activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00. Si la generación de energía necesita un sensor de humedad para ser instalado y un ventilador tiene que funcionar durante la purga y el tiempo de purga de humedad y el retraso tiene que ser mayor que 0

Nota 3: solamente activado si se instala un sensor de presión estática

Nota 4: activado en ventiladores de túnel cuando está configurado



**Nota 5: solamente activado para los modos de temperatura natural.**

**Nota 6: solamente activado cuando el "cerca de" cortina de tamaño es mayor que 0.**

Ajustes de pared lateral, túnel, entrada del techo, menús que aparecen para las entradas basadas en "operar como", habilitado y deshabilitado (X significa habilitado)										
	Natural	Operar	--	Temp	Temp	Temp	--	Estática	Estática	Estática
	Túnel	deshabilitado	Estática	--	Temp	Estática	Temp	--	Temp	Estática
Temporizador de pausa de presión estática (ver nota 3)			X			X		X	X	X
Operar como (ver nota 1)			X	X	X	X	X	X	X	X
Enfriar ventiladores ENCENDIDOS/abiertos	X			X	X	X				
Uniones naturales	X			X	X	X				
Los tamaños abiertos de refrigeración son:	X			X	X	X				
Ventiladores de túnel ENCENDIDA/abierta					X		X		X	
Unión de túnel					X		X		X	
Los tamaños de apertura de los túneles son:					X		X		X	
Tamaño de apertura total	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tiempo total de viaje abierto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tiempo total de viaje cerrado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tamaño de apertura de purga (ver nota 2)	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
Temporizador de preapertura (sin entradas de túnel)	X			X	X	X		X	X	X
Tamaño entrada/salida de túnel:			X	X	X	X	X	X	X	X
Realizar la resincronización en	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cerca de xx cuando la cortina > = xx (nota 5)	X			X	X	X				
Cerrar temperatura de anulación (nota 6)	Nota 5			Nota 5	Nota 5	Nota 5				
Observando(x): (x = 1 a 4) (nota 6)	Nota 5			Nota 5	Nota 5	Nota 5				

Nota: los modos estáticos solamente se mostrarán si el sensor de presión estática está instalado

Nota 1: solamente activado si el sensor de presión estática está instalado o si hay un ventilador instalado y el túnel forma parte del modo de funcionamiento

Nota 2: solamente activado si los tiempos de purga encendido/apagado son mayores que 0:00:00. Si se necesita instalar el sensor de humedad y el ventilador debe funcionar durante la purga y el tiempo de purga de humedad y el retardo tiene que ser mayor que 0

Nota 3: solamente activado si se instala un sensor de presión estática

Nota 5: solamente activado para los modos de temperatura natural.

Nota 6: solamente activado cuando el "cerca de" cortina de tamaño es mayor que 0.

Ajustes del amortiguador de la chimenea	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Monitor	Edición
Ventiladores enfriadores ENCENDIDOS									0	4
Ventiladores ENCENDIDOS n. ° 01 a n. ° 09 (sin ventiladores variables)	0 - 8		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9				1		0	4



Ventiladores ENCENDIDOS n. ° 01 a n. ° 09 (ventiladores variables)	0.0 to 8.0		0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0				0.5		0	4
#01 a #09 Apertura de los ventiladores de enfriamiento	0.0	0	0.0	0	250.0	250	0.1	1	0	4
Ventiladores entrelazados	Todos los ventiladores de reborde		Entrelace hasta 9 ventiladores de reborde instalados que tengan "uso para control proporcional" ajustado a "Sí"						0	4
Los tamaños abiertos de refrigeración son:	Proporcional		Proporcional o por etapas						0	4
Tamaño de apertura total	12	30	1		250		1		0	4
Tiempo total de viaje abierto	1:00		0:05		59:59		N/A		0	4
Tiempo total de viaje cerrado	1:00		0:05		59:59		N/A		0	4
Realizar la resincronización en	0:00		0:00		24:00		N/A		0	4

Nota: todos los menús están habilitados en todo momento

Alimentador y lámparas	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Moni tor	Edició n
Ajustes n. ° 1 a 30									0	3
Edad	0	0	0		900		1		0	3
Tiempo de inicio	00:00		00:00		24:00		N/A		0	3
Tiempo de parada	00:00		00:00		24:00		N/A		0	3
Ejecutado por (VP 1.00.03+ y Ventra/Gaintrac	0:00:00		0:00:01		18:00:00		N/A		0	1

Nota: todos los menús están habilitados en todo momento

Incubadora (aves), calentador (porcino) y horno	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Moni tor	Edició n
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4
Temperatura ENCENDIDA	68.0	20.0	-60.0	-51.1	159.9	71.0	0.1		0	4
Actual APAGADO	70.0	21.1	Temperatura encendida + 0.1		160.0	71.1	0.1		0	4
Temperatura ajustada encendida/apagada	Sólo lectura, visible solamente cuando se establece "temperatura inferior"									
Temperatura inferior	0.0		0.0		15.0		0.1		0	4
De x:xx a x:xx	00:00		00:00		24:00		N/A		0	4
Grupos de cortinas entrelazadas (ver nota 1)	TODO (0,0,0,0,0,0)		0		9		1		0	4
Uso durante la purga por calor (ver nota 2)	No		Sí o no				N/A		0	4
Ventra Pro solamente aquí abajo										
BTU	0		0		999000		1000		0	4
Tiene piloto de luz:	No		Sí o no				N/A		0	4

Nota 1: solamente activado cuando se instala una "cortina lateral" o "ventilación" y "unión de calentador para cortina" en "unión de zona" o "unión de toda zona"

Nota 2: solamente activado cuando se instala un sensor de humedad, ventilador ajustado para purgar, punto de estanqueidad a menos de 100 y tiempo de purga superior a 0

Incubadora variable (aves), calentador (solo VP )	Por defecto		Mín.		Máx.		Etapas		Niveles de seguridad	
	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Inglés	Métrico	Moni tor	Edició n
Utilice sensores	TODO (0,0,0,0)		0		N. ° de sensores instalados		1 (solamente n. ° de sensores)		0	4
Temperatura inferior	0.0		0.0		15.0		0.1		0	4
DE x:xx a x:xx	00:00		00:00		24:00		N/A		0	4
Grupos de cortinas entrelazadas (ver nota 1)	TODO (0,0,0,0,0,0)		0		9		1		0	4
Uso durante la purga por calor (ver nota 2)	No		Sí o no				N/A		0	4



BTU, mínimo/máximo	0		0		999000		1000	0	4
Temperatura objetivo	68.0	20.0	-60.0	-51.1	159.9	71.0	0.1	0	4
	70.0	21.1	Temperatura objetivo + 0.1		160.0	71.1	0.1	0	4
Actual APAGADO	0:00:00		0:00:00		18:00:00		N/A	0	4
Alarma cuando el calentador está a MÁX para	No		No		Sí		N/A	0	4
Apagado de la alarma	0		2		16		1	0	4
Regulador de gas: módulo	0		1		12		1	0	4
Nota 1: solamente activado cuando se instala una "cortina lateral" o "ventilación" y "unión de calentador para cortina" en "unión de zona" o "unión de toda zona"									
Nota 2: solamente activado cuando se instala un sensor de humedad, ventilador ajustado para purgar, punto de estanqueidad a menos de 100 y tiempo de purga superior a 0									

Menús que aparecen para incubadora (aves), calentador (cerdo) y horno

Habilitado y deshabilitado (X significa Habilitado)	Zona	Todas las zonas	Sin	
	Unión	Unión	Unión	
Utilice sensores	X	X	X	
Temperatura actual encendida/apagada	X	X	X	
Temperatura ajustada encendida/apagada	X	X	X	
Temperatura inferior/de/hasta	X	X	X	
Grupos de cortinas entrelazadas (ver nota 1)	X	X		
Uso durante la purga por calor (ver nota 2)	X	X	X	
BTU/tiene piloto de luz:: (VP, solamente no variable )	X	X	X	
BTU, mínimo/máximo (VP, solamente variable )	X	X	X	
Temperatura objetivo/apagada (VP, solamente variable )	X	X	X	
Alarma cuando el calentador está en MÁX para (VP, solamente variable)	X	X	X	
Apagado de la alarma	X	X	X	
Regulador de gas: módulo/canal (VP, solamente variable)	X	X	X	
Nota 1: solamente activado cuando se instala una "cortina lateral" o "ventilación" y "unión de calentador para cortina" en "unión de zona" o "unión de toda zona"				
Nota 2: solamente activado cuando se instala un sensor de humedad, ventilador ajustado para purgar, punto de estanqueidad a menos de 100 y tiempo de purga superior a 0				

CONTROLADOR	CONDICIONES ACTUALES DE MEDIO AMBIENTE	ESTADO DEL EQUIPO DE CONTROL	INFORMACIÓN DEL ANIMAL ACTUAL
Revisión del software Número de revisión Fecha y hora Número de serie del centro de control Introduzca la contraseña/nivel de seguridad Editar contraseña/tabla de niveles de seguridad Opciones de compilación Información registrada	Temperatura real promedio <b>E</b> Promedio real- *- Temperatura efectiva Sensores de temperatura 1-4 Sensores de temperatura 5-8 Sensores de temperatura 9-12 Temperatura exterior <b>E</b> Velocidad promedio del aire 1-4 <b>E</b> Velocidad promedio del aire 5-8 <b>E</b> Velocidad promedio del aire 9-12 Humedad relativa 1-3 Promedio Presión estática Modo de Ventilación <b>H</b> Índice de estrés animal (necesita edad y peso por encima de cero)	<b>B</b> Grupos de incubadores <b>H</b> Grupos de calentadores Grupos de hornos Grupos de ventiladores que se remueven Grupos de ventiladores de pared lateral Grupos de ventiladores de túnel <b>H</b> Grupos de ventiladores de hoyo Grupos de ventiladores de reborde Grupos de varios ventiladores que se remueven Grupos de varios ventiladores laterales Grupos de varios ventiladores de túnel <b>H</b> Grupos de varios ventiladores de hoyo Grupos de varios ventiladores de reborde Grupos de almohadillas enfriadoras bajas Grupos de almohadillas enfriadoras altas <b>B</b> Grupos de nebulizadores en casa <b>H</b> Grupos de "mister" Grupos de cortinas laterales Grupos de entrada pared lateral Grupos de entrada de túneles Grupos de entrada de techo Grupos de ventilación Grupos de amortiguador de chimenea Grupos de alimentadores Tiempo de funcionamiento del alimentador de 24 horas Tiempo de ejecución total del alimentador	Edad/peso de hoy Edad/peso de llegada Conteo inicial Total de muertes Total de cuentas vendidas

Grupos de luces  
Grupos de alarmas digitales  
  
Grupos de interruptores  
whisker  
24 horas de agua utilizada  
Galones totales usados

***Legenda***

**B** – Solamente aves

**H** – Solamente cerdos

**E** – Solamente controladores EET  
capaces

Nota: algunos elementos del menú no serán visibles  
si los dispositivos/equipos no han sido instalados.

HISTORIA	AJUSTE DE CONTROL DE TEMPERATURA	AJUSTES MÍNIMOS DE VENTILACIÓN Y PURGA	PRESIÓN ESTÁTICA
<p>Control de temperatura  <b>B</b> Modo de control de casa</p> <p>Temperatura de punto ajuste  Temperatura promedio  Temperatura promedio de la zona</p> <p>Temperaturas altas/bajas (actual)  Bajo @/alto @  <b>E</b> Velocidad promedio del aire</p> <p>Temperatura exterior promedio  Humedad promedio  Punto de ajuste de presión estática  Presión estática alta/baja  Ciclos de purga (humedad / tiempo)  La mortalidad cambió esta hora por:</p> <p><b>H</b> Índice de estrés</p> <p><b>B</b> Tiempo de grupo de incubadoras ENCENDIDO  Tiempo de grupo de hornos ENCENDIDO  <b>H</b> Tiempo de grupo de calentador ENCENDIDO  Tiempo de grupo de ventiladores que se remueven ENCENDIDO  Tiempo de grupo de ventiladores laterales ENCENDIDO  Tiempo de grupo de ventilador de túnel ENCENDIDO  <b>H</b> Tiempo de grupo de ventilador de hoyo ENCENDIDO  Tiempo de grupo de ventiladores de cretsa ENCENDIDO  Tiempo de grupo de varios ventiladores que se</p>	<p>Rampa de punto de ajuste de temperatura  ENCENDIDO/APAGADO</p> <p>Control de temperatura  <b>B</b> Modo de control de casa  Unión de las rebordes a las cortinas</p> <p>Unión del calentador a las cortinas  Entrada de temperatura del túnel  Salida de temperatura del túnel  Permanecer en el túnel del tiempo  Habilitar entrada de túnel  Temperatura exterior</p> <p>Edad de hoyo  Punto de rampa/edad/temperatura  Desplazamiento de la rampa de temperatura  <b>H</b> Tipo de piso  Cerrar las cortinas por debajo de la temperatura exterior</p>	<p>Temporizador de ventilación mínima encendido/apagado  Ventilación mínima N. °X edad/encendido/apagado(X es igual a 1 a 9)  Punto de ajuste de purga de humedad  Purga de humedad encendido/retardo</p> <p>Inhibición de purga de temperatura baja/alta  Antes de purgar, eleve la temperatura a</p> <p>Momento para suspender el calor antes de purgar</p> <p>-----O-----</p> <p>Tiempo de purga encendido/retraso  Punto de ajuste de purga de humedad  Purga de humedad encendido/retardo</p> <p>Inhibición de purga de temperatura baja/alta antes del aumento de purga  Temperatura a</p> <p>Tiempo para suspender el calor antes de purgar</p>	<p>Punto de ajuste natural/cerrado/abierto</p> <p>Punto de ajuste de túnel/cerrado/abierto  Rampa n. ° X temperatura/presión estática</p> <p>(X es igual a 1 a 5)</p>

remueven ENCENDIDO  
Tiempo de grupo de varios ventiladores laterales  
ENCENDIDO  
Tiempo de grupo de varios ventiladores de túnel  
ENCENDIDO  
**H** Tiempo de grupo de varios ventiladores de hoyo  
ENCENDIDO  
Tiempo de grupo de varios ventiladores de reborde  
ENCENDIDO  
Tiempo de grupo de almohadillas enfriadoras bajas ENCENDIDO  
Tiempo de grupo de almohadillas enfriadoras altas ENCENDIDO  
**B** Tiempo de grupo de nebulizador en casa  
ENCENDIDO  
**H** Tiempo de grupo de “mister” ENCENDIDO  
Grupo promedio de cortina lateral abierto  
Grupo actual de cortina lateral  
Grupo promedio de entrada lateral abierto  
Grupo actual de entrada lateral  
Grupo promedio de entrada de túnel abierto  
Grupo actual de entrada de túnel  
Grupo promedio de entrada de techo abierto  
Grupo actual de entrada de techo  
Grupo promedio de ventilación abierto  
Grupo actual de ventilación  
Grupo promedio de amortiguador de chimenea abierto  
Grupo actual de amortiguador de chimenea  
Tiempo de grupo de alimentador ENCENDIDO  
Medidor de cantidad de



agua utilizada			
Incidentes de reinicio del sistema			

ALARMA DE SONIDO CUANDO...	AJUSTES DE DISPOSITIVOS/EQ UIPO	PRUEBE EL HARDWARE DEL CENTRO DE CONTROL	RESUMEN
<p>La temperatura alta fija supera Temperatura por encima</p> <p>El tiempo ENCENDIDO del alimentador excede. El tiempo APAGADO del alimentador excede. La presión estadísticas se mantiene por encima.</p> <p>Alarma de alta presión abre TODAS las entradas.</p> <p>Presión estadísticas se mantiene por debajo. Ventilador de presión estática por debajo. ENCENDIDO</p> <p>Sondas de aire más altas/más bajas diferenciadas por</p>	<p>Alimentador Luces</p> <p>Varios ventiladores <b>H</b> Varios ventiladores de hoyo Varios ventiladores de túnel Varios ventiladores laterales Varios ventiladores que se remueven Ventilador de reborde <b>H</b> Ventilador de hoyo</p> <p>Ventilador de túnel ventilador lateral</p> <p>Ventilador que se remueve <b>B</b> Nebulizador en casa <b>H</b> "mister" Almohadilla enfriadora alta Almohadilla enfriadora baja <b>H</b> Calentador Horno <b>B</b> Incubadora Amortiguador de chimenea Entrada de techo Entrada de túnel</p> <p>Entrada lateral Ventilación Cortina lateral</p>	<p>Prueba de relé de alarma Prueba de salidas</p> <p>Prueba de entradas Prueba de salida digital Prueba de entrada digital</p> <p>Prueba de teclas del teclado Simulación de control de temperatura</p> <div data-bbox="695 926 1135 1793" style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Para los dispositivos enumerados en la columna AJUSTES DE DESPOSITIVOS/EQUIPOS, los ajustes son submenús de este menú principal. Pulse ENTRAR para acceder a los submenús. La guía de los submenús se incluye en las siguientes (3) tres páginas.</p> </div>	<p>Bajo/alto Sensor de medidor de agua Sensor de alimentación Alimentador <b>B</b> Incubadora</p> <p>Horno <b>H</b> Calentador</p> <p><b>H</b> Ventilador que se remueve Ventilador de reborde</p> <p>Ventilador de pared lateral</p> <p>Ventiladores que se remueven Ventiladores de túnel</p> <p><b>H</b> Varios ventiladores que se remueven Varios ventiladores de cresa Varios ventiladores laterales Varios ventiladores que se remueven Varios ventiladores de túnel Almohadillas enfriadoras altas Almohadillas enfriadoras bajas <b>H</b> "mister" <b>B</b> "Fogger" interno <b>B</b> Galones de incubadoras Galones de hornos</p> <p><b>H</b> Galones de calentadores</p>



	<p>Sensor de posición</p> <p>Entrada de túnel</p> <p>Entrada lateral</p> <p>Ventilación</p> <p>Cortina lateral</p> <p>Interruptor whisker</p> <p>Alarma digital</p> <p>Sensor de medidor de agua</p> <p>Sensor de humedad</p> <p>Sensor de presión estática</p> <p>Sensor de alimentación</p> <p>Sensor de aire exterior</p> <p>Sensor de aire compartido</p> <p>Sensor de aire</p>		<p>Galones totales de todos los calentadores</p>
--	---	--	--

ALIMENTADOR Y LUCES	VENTILADORES QUE SE REMUEVEN, PARED LATERAL, TÚNEL, HOYO (CERDO) Y REBORDE	VARIEDAD QUE SE REMUEVE, VARIEDAD LATERAL, VARIEDAD TÚNEL, VARIEDAD HOYO (CERDO) Y VARIEDAD REBORDE	INCUBADORA (AVES) CALENTADOR (CERDOS) Y HORNOS
<p>Ajustes n. ° X Edad= 0 ENCENDIDO= 0:00, APAGADO= 0:00 { 0:00-24:00} (X = 1 - 30)</p> <p>Ejecutar para</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>Parámetros del dispositivo</b></p> <p><b>1. Cuando haya introducido los dispositivos de entrada y salida, utilice las flechas del menú de izquierda o derecha para localizar los dispositivos recién instalados para poder introducir los parámetros detallados.</b></p> <p><b>2. Listados en esta página y en las siguientes (2) páginas están los posibles nombres de dispositivos.</b></p> <p><b>Nota: si no instala un dispositivo, no se mostrará el encabezado del menú.</b></p> <p><b>3. Una vez localizado el menú deseado, utilice las flechas del menú de arriba y abajo para localizar los parámetros del dispositivo.</b></p> <p><b>4. Para cambiar un ajuste de parámetro, presione ENTRAR y use las teclas más y menos (+ -) para aumentar y disminuir el valor.</b></p> </div>	<p>Utilice sensores Modo operativo Temperatura ENCENDIDA/APAGADA AGADA Modo de ejecución Temporizador ENCENDIDO/APAGADO ¿Ejecutar mientras de ENTRA/SALE del modo túnel? ¿Usar para el control proporcional? (No en los ventiladores que se remueven) Ventiladores APAGADOS en la apertura de la cortina (nota 1) Ventilador de cortina ANULADO abierto (nota 2) Observando (x) (nota 2) ----- Nota 1: solamente activado si el sensor de posición está instalado y calibrado y el modo de funcionamiento no es sólo túnel y la alarma del sensor de posición está activada Nota 2: solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y es mayor que 0.</p>	<p>Utilice sensores Modo operativo Temperatura ENCENDIDA/APAGADA Ajuste de potencia del ventilador ENCENDIDO Temperatura de arranque de la rampa de potencia Temperatura de potencia total Configuración de potencia total Modo de ejecución Temporizador de ENCENDIDO/APAGADO Ajuste de potencia programado Ajuste de potencia del modo de purga ¿Ejecutar mientras se ENTRA/SALE del modo túnel? ¿Usar para el control proporcional? (no en los ventiladores que se remueven) Ventiladores APAGADOS en la apertura de la cortina (nota 1) Ventilador de cortina ANULADO abierto (nota 2) Observando (x) (nota 2) ----- Nota 1: solamente activado si el sensor de posición está instalado y calibrado y el modo de funcionamiento no es sólo túnel y la alarma del sensor de posición está activada Nota 2: solamente activado cuando los ventiladores apagados en la apertura de la cortina están habilitados y es mayor que 0.</p>	<p>Utilice sensores Temperatura actual ENCENDIDA/APAGADA Temperatura ajustada ENCENDIDA/APAGADA Temperatura baja por: de/para Grupos de cortinas entrelazadas Usar durante la purga de calor BTU/tiene luz piloto</p> <div style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold;">       VARIEDAD DE INCUBADORAS VARIEDAD DE CALENTADORES (<i>Ventra pro, SOLAMENTE</i>)     </div> <p>Utilice sensores Temperatura baja por: de/para Grupos de cortinas entrelazadas Usar durante la purga de calor BTU mínimos/máximos Temperatura objetivo actual/apagado Temperatura objetivo ajustada/apagado Alarma cuando el calentador está al MÁX para: Apagado de la alarma Regulador de gas: módulo/canal</p>



<b>5. Presione "entrar" para guardar el cambio o "cancelar" para descartar el cambio.</b>			
---	--	--	--

ALMOHADILLA ENFRIADORA ALTA/BAJA, "frogger" interno (aves), y "mister" (cerdo)	CORTINA LATERAL	ENTRADA DE PARED LATERAL, TÚNEL Y TECHO	VENTILACIÓN
<p>Utilice sensores</p> <p>Hora del día para activar/desactivar</p> <p>Deshabilitar/rehabilitar humedad</p> <p>Deshabilitar/rehabilitar temperatura + humedad</p> <p>Temperatura TOTAL ENCENDIDA/APAGADA</p> <p>Ciclo n. ° X Temperatura ENCENDIDA</p> <p>Ciclo n. ° X Temporizador ENCENDIDO/APAGADO</p> <p>Temperatura mínima ENCENDIDA</p> <p>Temperaturas mínimas</p> <p>(X=1 - 4)</p> <p>Utilice sensores</p> <p>Hora del día para activar/desactivar</p>	<p>Utilice sensores</p> <p>Temporizador de pausa de presión estática</p> <p>Temperatura abierta/cerrada</p> <p>Abrir esta distancia y pausar</p> <p>Cerrar esta distancia y pausar</p> <p>Apertura máxima/por debajo</p> <p>Temperatura</p> <p>Operar como</p> <p>Ventiladores de túnel ENCENDIDO X, tamaño abierto</p> <p>Unión del túnel Y al ventilador</p> <p>Los tamaños de apertura del túnel son:</p> <p>Modo de respuesta</p> <p>Tamaño de apertura total</p> <p>Tiempo total de viaje abierto</p> <p>Tiempo total de viaje cerrado</p> <p>Tamaño de apertura de purga</p> <p>Temporizador de preapertura</p> <p>Días de retraso en el ejercicio</p> <p>Realizar ejercicio en</p> <p>Número de horas abierto al 50 %</p> <p>Tamaño de entrada/salida</p>	<p>Temporizador de pausa de presión estática</p> <p>Operar como</p> <p>Ventiladores enfriadores ENCENDIDOS X, tamaño abierto</p> <p>Unión natural X al ventilador</p> <p>Los tamaños de apertura de enfriamiento son:</p> <p>Ventiladores de túnel ENCENDIDOS X, tamaño abierto</p> <p>Unión de túnel X al ventilador</p> <p>Los tamaños de apertura del túnel son:</p> <p>Tamaño de apertura total</p> <p>Tiempo total de viaje abierto</p> <p>Tiempo total de viaje cerrado</p> <p>Tamaño de apertura de purga</p> <p>Temporizador de preapertura (sin entradas de túnel)</p> <p>Tamaño de entrada/salida de túnel</p> <p>Realizar la resincronización en</p> <p>(Solamente en las entradas laterales/de techo)</p> <p>Cerca de/cortina cuando &gt;=</p> <p>Cerrar la temperatura de anulación</p> <p>Observando (Y)</p> <p>(X=0-9)</p> <p>Temporizador de pausa de</p>	<p>Utilice sensores</p> <p>Temperatura abierta/cerrada</p> <p>Abrir esta distancia y PAUSAR</p> <p>Cerrar esta distancia y PAUSAR</p> <p>Modo de respuesta</p> <p>Tamaño de apertura total</p> <p>Tiempo total de viaje abierto</p> <p>Tiempo total de viaje cerrado</p> <p>Tamaño de apertura de purga</p> <p>Grupos de cortinas entrelazados</p> <p>Realizar la resincronización en:</p>

del túnel  
Realice la resincronización  
en:

presión estática  
(Y=1-4)



AMORTIGUADOR DE CHIMENEA	ALARMA DIGITAL	INTERRUPTOR WHISKER	SENSOR DE POSICIÓN
<p>Ventiladores enfriadores encendidos X, tamaño abierto</p> <p>Unión X a ventiladores de reborde</p> <p>los tamaños de apertura de enfriamiento son:</p> <p>Tamaño de apertura total</p> <p>Tiempo total de viaje abierto</p> <p>Tiempo total de viaje cerrado</p> <p>Realizar la resincronización (X=0 - 9)</p>	<p>Alarma de activación en entrada activa</p> <p>La entrada está activa cuando hay tiempo de retardo de alarma</p>	<p>Adjunto a Interruptor de validación, alarma de retardo de segundos de baja/alta Fuera de posición</p>	<p>Adjunto a Pulse Entrar para calibrar este sensor</p> <p>¿Activar la alarma de posición?</p> <p>Porcentaje de posición de alarma</p> <p>-----</p> <p>Nota: estos menús aparecen al calibrar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Comprobar la apertura/resistencia del pozoCheck Pot Close / Resis- tance</li> <li>2) Ir a cerrar/resistencia</li> <li>3) Medida de apertura / resistencia total</li> <li>4) Medida de cierre/resistencia total</li> </ol> <p><b>CALIBRACIÓN Y AJUSTE DEL SENSOR</b></p> <p>Longitud del cable del sensor de aire</p> <p>Diámetro/calibre del cable del sensor de aire</p> <p>Desviación de temperatura del sensor de aire</p> <p><b>B</b> Ubicación del sensor de aire</p> <p><b>E</b> Valores Cal del sensor de aire</p> <p><b>E</b> Uso para velocidad del viento</p> <p>Humedad CAL 1 Cal 2</p> <p>Presión estática ADC Cal 1</p> <p>Presión estática ADC Cal 2</p> <p>Presión estática WC Cal 1</p> <p>Presión estática WC Cal 2</p> <p>Valor de CAL de alimentación mínima/real</p> <p>Valor Cal del Agua</p>

--	--	--	--

## Configuración de parámetros de todo el sistema, instrucciones rápidas

1. Pulse **ENTRAR** en el menú "pulse Entrar para ver los ajustes". Presione la tecla de flecha **IZQUIERDA** hasta que vea el menú configuración del dispositivo de sistema y control.
2. Utilice la flecha del menú **ABAJO** para ver las siguientes selecciones:

Configuración de la fecha de establecimiento del tiempo  
 Tiempo de retardo de carga de encendido  
 Presione Entrar para enlistar los dispositivos de control  
 Presione Entrar para agregar un dispositivo de control  
 Presione Entrar para cambiar un dispositivo de control  
 Presione Entrar para eliminar un dispositivo de control  
 Presione Entrar para agregar una nueva zona  
 Presione Entrar para eliminar la zona

3. Para agregar su primer dispositivo, presione **ENTRAR** cuando vea la selección "presione Entrar para agregar un dispositivo de control". Luego, continúe con el paso n. ° 4.



- *Puede ajustar la configuración de idioma en cualquier momento desde el menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS/EQUIPO presionando la tecla de flecha derecha cuando vea el menú de CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO DE SISTEMA Y CONTROL.*
- *Si elimina todos los dispositivos instalados, aparecerá un menú de parámetros globales dentro del menú de AJUSTES DE DISPOSITIVOS/EQUIPOS. Los parámetros globales permiten la configuración básica como Cerdos o Aves, medición en inglés o métrica, Fahrenheit o Celsius, e inglés o español.*

4. Utilice las teclas (+) o (-) para navegar de un dispositivo al siguiente.

Alimentador	Ventilador de pared lateral	Amortiguador de chimenea	Sensor de posición
Luces	Ventilador que se remueve	Entrada de techo	Interruptor whisker
Variedad de ventiladores de reborde	H nebulizador en casa	Entrada de túnel	Alarma digital
H variedad de ventiladores de apoyo	H "mister"	Entrada lateral	Sensor de medidor de agua
Variedad de ventiladores de túnel	Almohadilla enfriadora alta	Ventilación	Sensor de humedad
Variedad de ventiladores laterales	Almohadilla enfriadora baja	Cortina lateral	Sensor de presión estática
Variedad de ventiladores que se remueven	H calentador	Sensor de posición	Sensor de alimentación
Ventilador de reborde	Horno	Entrada de túnel	Sensor de aire exterior
H ventilador de hoyo	B incubadora	Entrada lateral	Sensor de aire compartido
Ventilador de túnel	Variedad de incubadoras	Ventilación	Sensor de aire
	Variedad de calentadores	Cortina lateral	Sensor de posición

5. Una vez que haya localizado y seleccionado el dispositivo que desea agregar, utilice las flechas de menú **DERECHA** o **IZQUIERDA** para mover el cursor ( ) al ajuste deseado (canal, etc.). Para cambiar el número predeterminado, utilice las teclas (+) o (-).
6. Presione **ENTRAR** para aceptar los ajustes y luego presione **ENTRAR** de nuevo para confirmar los ajustes.

El controlador lo regresa a la selección "agregar un dispositivo de control" (paso n. ° 4) para seleccionar otro dispositivo de control. Cuando haya terminado de agregar dispositivos, vaya a parámetros del dispositivo en la página siguiente.



*Al presionar la tecla de cancelar, podrá retroceder de una selección si no se desean cambios o si introduce una selección involuntariamente.*

### **Parámetros del dispositivo, instrucciones rápidas**

1. Cuando se hayan introducido los dispositivos de entrada y salida, utilice las flechas de menú **DERECHA** o **IZQUIERDA** para localizar los dispositivos instalados para que pueda introducir los parámetros detallados.
2. Una vez que haya localizado el menú deseado, use las flechas de menú **ARRIBA** o **ABAJO** para localizar los parámetros del dispositivo.



*Si no instala un dispositivo, no se mostrará el encabezado del menú.*

3. Para cambiar un ajuste de parámetro, presione **ENTRAR** y use las teclas más y menos (+ -) para aumentar y disminuir el valor.
4. Presione **ENTRAR** para guardar el cambio o presione cancelar para descartar el cambio.

## Anexo 24: servicio al cliente

Nombre del comerciante: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

Calle/casillero postal \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

Estado/provincia \_\_\_\_\_

Código postal \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

Página web \_\_\_\_\_

### Servicio al cliente

Calle principal 210 E.  
Casilla postal 117  
Coldwater, OH 45828  
800.998.2526



#### Norteamérica:

Teléfono: 800.99VALCO (800.998.2526)

Fax: 419.678.2200

Correo: [sales@Val-co.com](mailto:sales@Val-co.com)

#### Internacional:

Teléfono: (+1) 419.678.8731

Fax: (+1) 419.678.2200

Correo: [intl.sales@Val-](mailto:intl.sales@Val-co.com)

