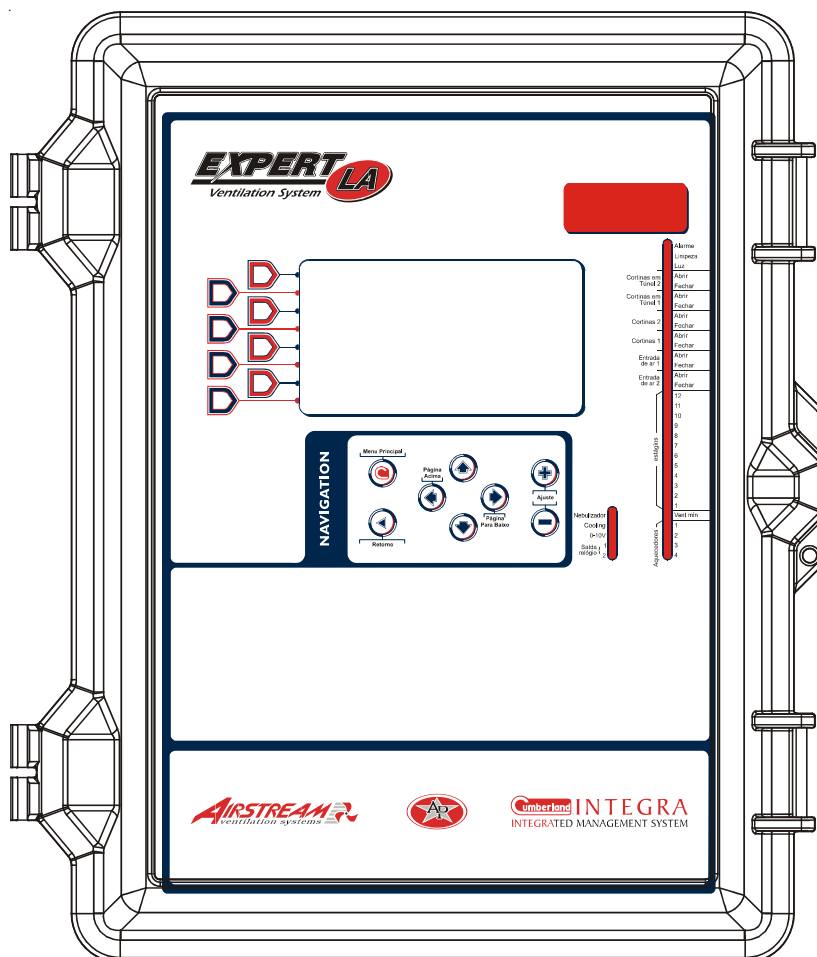


EXPERT LA

MANUAL DO USUÁRIO



Aviso

Todo trabalho tem sido realizado na segurança de que este manual esteja completo, preciso e atualizado. Porém as informações contidas aqui estão submetidas a mudanças sem futuros avisos desenvolvidos.

TABELA DE CONTEÚDOS

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 Precauções	6
1.2 Símbolos do manual	6
1.3 Controlador panorama	7
2. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	10
2.1 Instalando o controlador na parede	10
2.2 Conexões	10
2.2.1 Instalação elétrica	10
2.2.2 Conexão do alarme	10
2.2.3 Entradas das sondas	10
2.2.4 Conexão 0-10V de saída.	10
3. TELA DE ACESSO DO USUÁRIO	11
3.1 Localização dos controles	11
3.2 Ajuste de parâmetro	12
3.3 Seleção de língua	12
3.4 Significado das luzes-piloto	13
4. OPÇÕES DE INSTALAÇÃO	14
4.1 Configurações de hora & data	14
4.2 Senha	14
4.2.1 Gerando/alterando a senha	15
4.2.2 Recuperando uma senha perdida	15
4.3 Programas do controlador	16
4.3.1 Seleção & configuração de programas	16
4.3.2 Copiando & gravando programas	17
4.4 Unidades de mensuração	18
4.5 Opções de instalação	19
4.6 Configuração da compensação de umidade relativa (UR)	23
4.7 Configuração dos sensores	24
4.7.1 Ativação dos sensores	24
4.7.2 Calibração dos sensores & hidrômetro	25
4.7.3 Atribuições dos sensores	26
4.8 Atribuições dos relés	27
4.8.1 Atribuição dos relés de saída	27
4.8.2 Relés de ventilação mínima	28
4.9 Configurações para noite	29
4.10 Modo limpeza	30
4.11 Modo de teste	31
4.12 Versão	31

5	TEMPERATURA & CONFIGURAÇÕES DE PRESSÃO	32
5.1	Set Point da temperatura	32
5.2	Set Points da pressão estática	33
5.3	Curva de temperatura	34
5.3.1	Princípio de operação	34
5.3.2	Configurações da curva	35
5.3.3	Divagação da curva	36
6.	VENTILAÇÃO & COOLING	37
6.1	Ventilação mínima	37
6.1.1	Minimum ventilation Cycles	37
6.1.2	Configurações de ventilação mínima	37
6.1.3	Curva de ventilação mínima	38
6.1.4	Configurações da curva	39
6.2	Estágios de ventilação	40
6.2.1	Princípio de operação	40
6.2.2	Rampa do estágio 1 (transição entre vent. mínima e estágio 1)	41
6.2.3	Configurações dos estágios de ventilação	42
6.2.4	Saídas de 0-10 V para ventilação	43
6.3	Cortinas de ventilação natural	44
6.3.1	Princípio de operação	44
6.3.2	Configurações da ventilação natural	45
6.3.3	Compensação com cortinas	46
6.3.4	Desativação de ventiladores em ventilação natural	46
6.3.5	Purga	47
6.4	Cortina em túnel	48
6.4.1	Cortina em túnel como uma função de pressão estática	48
6.4.2	Cortina em túnel como uma função da temperatura	49
6.4.3	Configurações do túnel	50
6.5	Portas de ventilação	51
6.5.1	Portas de ventilação baseadas no tempo	52
6.5.1.1	Princípio de operação	52
6.5.1.2	Configuração das portas de ventilação baseadas no tempo	53
6.5.1.3	Reinicie a posição do acionador	54
6.5.2	Portas de ventilação baseadas na pressão estática	55
6.5.2.1	Princípio de operação	55
6.5.2.2	Configuração das portas de ventilação baseadas na pressão estática	56
6.6	Entrada de ar 0-10V	57
6.7	Saída de cooling	59
6.8	Saída de nebulização	60
7.	AQUECEDORES	62
8.	LUZES	63
9.	SAÍDAS DE RELÓGIO	66

10. COMPENSAÇÃO DA UMIDADE RELATIVA (UR)	67
11. ALARMES	69
11.1 Registro de alarmes	69
11.2 Condições de alarme	70
11.3 Configurações dos alarmes	71
12. FUNÇÕES DE MONITORAMENTO	73
12.1 Condições atuais	73
12.2 Históricos de tempo ligado	73
12.3 Históricos	74
12.4 Idade e número dos animais	75
12.5 Lembrete automático	76
13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	77
14. CARTÃO DE MEMÓRIA	78
14.1 Princípio de operação	78
14.2 Acesse o menu de transferência	78
14.3 Transferência de configurações	79
14.3.1 Instalando uma nova configuração	79
14.3.2 Salvando uma configuração no cartão	79
14.4 Atualização de firmware	80
14.5 Apagando o cartão de memória	80
15. FOLHA DE TRABALHO	81
15.1 Réle molde	82
15.2 Atribuições dos sensores	85
15.3 Opções de instalação	86

1. INTRODUÇÃO

1.1 Precauções

Recomendamos enfaticamente a instalação de ventilação complementar, bem como um termostato de reserva em pelo menos um estágio de ventilação (consulte o esquema de conexão elétrica incluído com este manual do usuário para conectar o termostato).

Apesar de os circuitos do controlador proporcionarem proteção contra sobrecarga e sobretensão, recomendamos a instalação de outros dispositivos de proteção no painel elétrico.

A temperatura ambiente onde o controlador está instalado DEVE SEMPRE PERMANECER ENTRE 0 °C E 40 °C (32 °F E 104 °F).

Para evitar expor o controlador a gases nocivos ou umidade excessiva, é preferível instalá-lo em um corredor.

**NÃO BORRIFAR ÁGUA NO
CONTROLADOR**

1.2 Símbolos do manual



Precaução. Leia o seguinte texto cuidadosamente. Ele contém importantes informações, que se ignoradas podem causar a inapropriada operação do controlador.



Atenção. O seguinte texto contém muitas informações úteis.



Pressione o Menu principal apertando a tecla.



Pressione a apropriada seleção do menu.

1.3 Controlador panorama

O Expert-LA é um dispositivo eletrônico utilizado para controle ambiental em instalações com animais de criação. Isto inclui lateral de parede, ventilação natural e ventilação em túnel dentro de um sistema de força.

O EXPERT LA controla as seguintes entradas e saídas:

SAÍDAS:

- 4 aquecedores;
- 12 estágios de ventilação;
- 2 cortinas em túnel;
- 2 cortinas de ventilação natural;
- 2 entradas de ar;
- 2 saídas relógio;
- 1 saída de nebulização;
- 1 saída de cooling;
- 4 alimentadores;
- 1 relé de backup;

1 saída 0-10V para controlar uma entrada de ar ou dos ventiladores de velocidade variável.

1 saída 0-10V para controlar o equipamento de iluminação.

ENTRADAS:

- 8 sensores de temperatura interna;
- 2 sensores de temperatura externa;
- 1 sensor de umidade interna;
- 1 sensor de umidade externa;
- 1 sensor de pressão estática;
- 9 hidrômetros.



Consulte o diagrama de instalação anexo no final deste manual para conectar sensores e cargas.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

TELA DE CRISTAL LÍQUIDO

Uma tela de cristal líquido proporciona um meio eficiente de exibir, monitorar e ajustar os valores dos parâmetros.

3 PROGRAMAS DO CONTROLADOR

O Controlador permite o uso de 3 diferentes programas para controle de temperatura ambiente. Possibilitando assim a ativação de um específico programa que usa configurações de temperatura em particular, de acordo com a idade do animal por exemplo.

LUZES-PILOTO

Luzes-piloto que indicam o estado dos sinais de saída permitem que o usuário monitore o funcionamento do sistema sem precisar entrar nas instalações.

CICLO DE VENTILAÇÃO MÍNIMA

Quando não é necessário ventilação para reduzir a temperatura ambiente, o primeiro e o segundo estágios de ventilação podem ser operados contínua ou intermitentemente para reduzir o nível de umidade e fornecer oxigênio ao ambiente.

8 SINAIS DE SONDAS DE TEMPERATURA INDEPENDENTES

Até 8 sondas de temperatura podem ser conectadas ao controlador a fim de obter uma leitura mais precisa da temperatura ambiente média e um tempo de reação mais rápido.

CORTINAS DE VENTILAÇÃO NATURAL

O controlador pode abrir 2 cortinas de ventilação natural e desativar toda ventilação quando a temperatura externa estiver quente o suficiente.

VENTILAÇÃO EM TÚNEL:

Quando a temperatura ambiente aumenta, a ventilação em túnel diminui a atual considerável temperatura para animais.

CONTROLE DE UMIDADE

O sensor de umidade relativa interior e exterior permite o nível de controle de umidade.

SAÍDA 0-10V

O controlador tem 2 saídas 0-10V. A primeira saída de 0-10V pode ser usada para controlar a entrada de ar ou dos ventiladores de velocidade variável. A segunda saída de 0-10V controla o equipamento da iluminação.

CONTROLE DE ENTRADA DE AR

A abertura de portas de ventilação pode ser coordenada com o funcionamento dos ventiladores. Isso permite que as portas de ventilação ajustem se corretamente, sem a influência de incontroláveis fatores como vento ou ar vindo de ambientes adjacentes.

MENU HISTÓRICO

O menu histórico permite o monitoramento da leitura do sensor, e verifica o tempo ligado de algumas saídas. O controlador vem com os seguintes menus históricos:

- **Mínima e máxima leitura do sensor:**
 - Temperatura ambiente 60 dias
 - Sensores de temp. interna 10 dias
 - Sensores de temp. externa 75 dias
 - Sensor de umidade interna 75 dias
 - Sensor de umidade externa 75 dias
 - Sensor de pressão estática 75 dias
- Tempo ligado de cada aquecedor . 75 dias
- Tempo ligado de cada alimentador 75 dias
- Diário consumo de água. 75 dias

CONTROLE DE ALARMES

Existem alarmes para temperaturas altas e baixas, sondas defeituosas e outras funções do sistema.

PROTEÇÃO POR MEIO DE SENHA

Um recurso de senha pode ser ativado para restringir o acesso às funções de configuração do controlador.

BATERIA DE RESERVA

Uma bateria de reserva permite que a unidade mantenha a função de relógio em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica.

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA E SOBRETENSÃO

A unidade conta com fusíveis que podem ser resetados para entradas e saídas de baixa tensão do controlador para proteger seus circuitos no caso de sobrecarga ou sobretensão.

CONTROLE COMPUTADORIZADO

O controlador pode ser conectado a um computador, possibilitando a centralização do gerenciamento das informações e a diversificação das estratégias de controle.

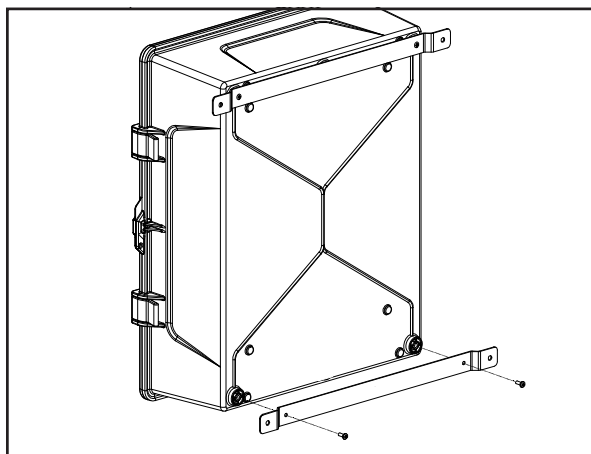
MODO DE TESTE

Um modo de teste permite simular mudanças na temperatura e confirmar o desempenho do controlador, bem como ativar manualmente cada saída sequencialmente.

2. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

2.1 Instalando o controlador na parede

Prenda os dois suportes de metal nos crescentes orifícios localizados atrás do controlador usando quatro parafusos. Depois monte a unidade junto à parede usando quatro outros parafusos. Deixe um espaço de 41 centímetros (16") à esquerda da unidade para permitir que a cobertura seja removida para manutenção.



2.2 Conexões

2.2.1 Instalação elétrica

Para conectar o controlador, consulte o esquema de conexão elétrica incluído com este manual do usuário. Perfure orifícios na parte inferior da unidade para passar os cabos e instale conectores a prova de água para prevenir a entrada de água na unidade. Não perfure outros orifícios na unidade, sobretudo no lado da unidade



Toda a instalação elétrica deve ser feita por um eletricista autorizado e deve estar em conformidade com todos os códigos, leis e regulamentações. Certifique-se de que não haja alimentação elétrica antes de fazer qualquer conexão elétrica para evitar choque e danos ao equipamento.

2.2.2 Conexão do alarme

Existem dois tipos de alarmes no mercado. Um deles é ativado quando a corrente é interrompida na sua entrada, e o outro é ativado quando a corrente é fornecida na sua entrada. Para um alarme do primeiro tipo, use o terminal NC, como mostra o esquema de conexão elétrica. Para um alarme do segundo tipo, use o terminal NO.

2.2.3 Entradas das sondas

As sondas funcionam em baixa tensão e estão isoladas da fonte de alimentação. Certifique-se de que os cabos das sondas sejam mantidos isolados de todas as fontes de alta tensão. Sobre tudo, não passe os cabos das sondas através das mesmas aberturas de conexão elétrica utilizadas para os demais cabos. Não conecte a blindagem do cabo da sonda a um terminal ou terra.

Como estender uma sonda: Cada sonda pode ser estendida até 150 metros. Para estender uma sonda, use um cabo blindado com diâmetro externo entre 6,22 e 6,60 mm (0,245 e 0,260 pol.) (as dimensões do cabo não devem ser inferiores a 18 AWG) para garantir que a entrada do cabo não deixe espaço para a entrada de líquidos. **Não aterre a blindagem.**

É preferível soldar a junção dos cabos para garantir um contato apropriado entre os dois cabos.



Não posicione os cabos das sondas próximos de outros cabos de alimentação. Ao cruzá-los sobre outros cabos, cruze-os a 90°.

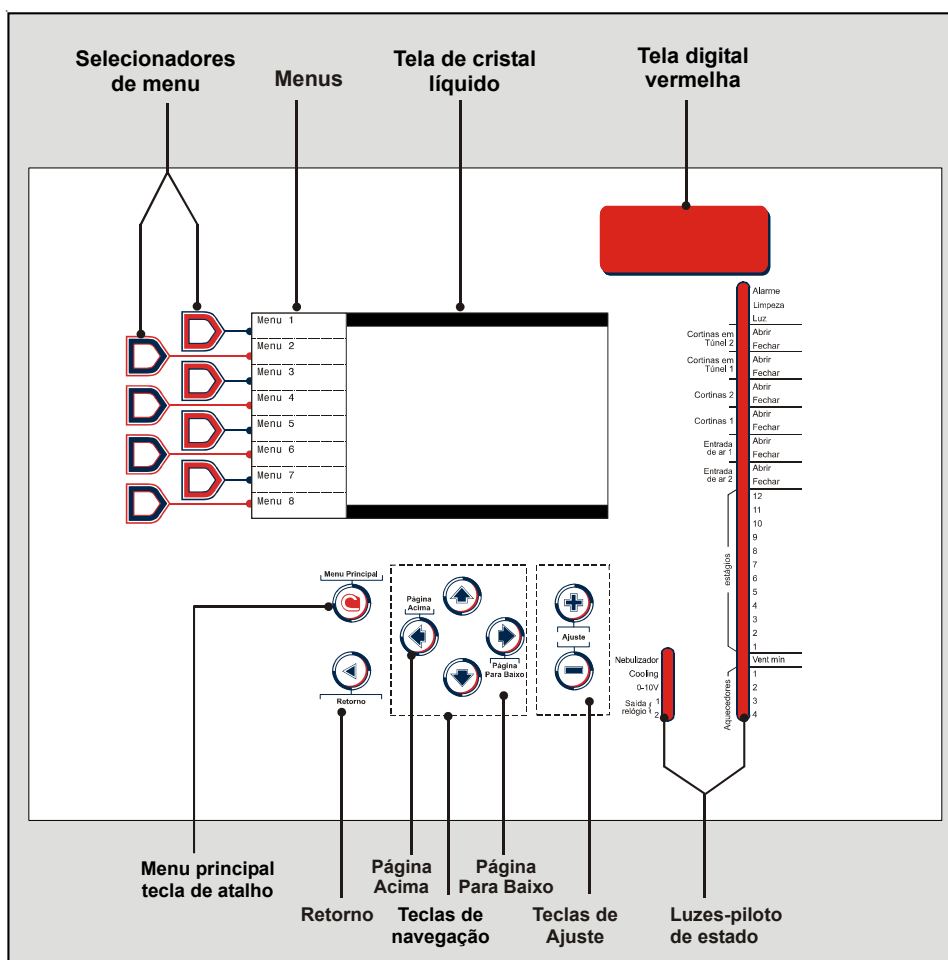
Sondas defeituosas: Um alarme é gerado quando uma sonda defeituosa é detectada. Sondas defeituosas são identificadas no menu “**Registro de Alarme**”. Consulte o capítulo 12 para mais informações sobre alarmes.

2.2.4 Conexão 0-10V de saída.

Recomendado o uso de cabo 18 a 22 AWG para a conexão de aparelhos com saídas 0-10V. Esse tipo de saída pode ser usado para conectar vários aparelhos como entrada de ar, ventiladores ou equipamento da iluminação.

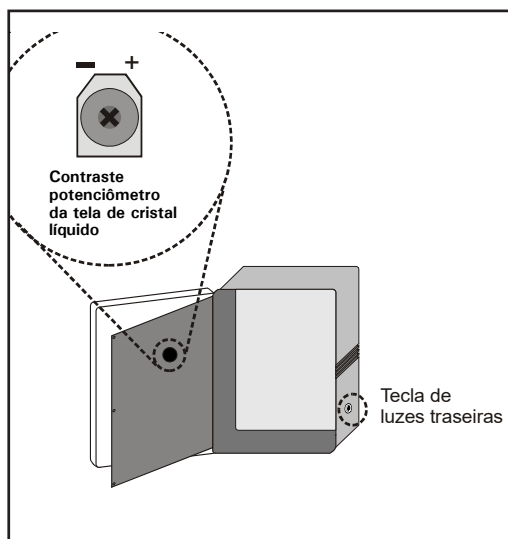
3. TELA DE ACESSO DO USUÁRIO

3.1 Localização dos controles



- Selecionadores de menu**
 Use estas teclas para selecionar o menu.
- Menu principal tecla de atalho**
 A tecla de atalho fornece acesso ao menu principal, e permite a visualização da atual posição de cada entrada e saída na tela principal. O menu principal é automaticamente selecionado depois de 4 minutos de inatividade.
- Teclas de navegação**
 Use tais teclas para selecionar um item exibido na tela principal. Além disso, as teclas com setas para esquerda e direita são também usadas para mover a exibição de páginas (esquerda = página acima, direita = página para baixo).
- Teclas de ajuste**
 Use tais teclas (+ ou -) para modificar o valor do parâmetro selecionado.

- **Retornar** : Pressione RETORNO para voltar ao menu anterior.
- **Tela de cristal líquido** : A tela de cristal líquido é usada para exibir diversos parâmetros e menus. O contraste da tela pode ser ajustado usando o potenciômetro localizado atrás do monitor. Abra o painel dianteiro para acessar o potenciômetro.



- **Tela digital vermelha** : Esta tela mostra a atual leitura do sensor(es) escolhido. Consulte a seção 4.5 para selecionar a adequada informação necessária para a tela digital vermelha.
- **Luzes piloto** : A localização das luzes piloto indica a atual localização das saídas. Consulte a seção 3.4 para mais informações sobre tais luzes piloto.
- **Tecla de luzes traseiras** : Pressione tal tecla para acender a luz da tela de cristal líquido.

3.2 Ajuste de parâmetro

Use as teclas de navegação para selecionar o desejado parâmetro na tela principal. O parâmetro que pode ser modificado pisca quando é selecionado, parâmetros que não piscam não podem ser modificados.

3.3 Seleção de língua

A tela de acesso do controlador pode ser exibida em múltiplas línguas. Siga estas direções para mudar a seleção de língua.

Selecione:

-  Menu principal
-  Outros, More ou Otros
-  Português, English ou Español



- O controlador muda a exibição de língua automaticamente.



Pressione e segure a tecla do menu principal por 5 segundos para mudar a seleção de língua.

3.4 Significado das luzes-piloto

luzes-piloto		Significado	
ALARME		Luz piloto contínua	Uma condição de alarme é ativada. A correta ação é necessária.
		Luz piloto descontinua	Uma condição de alarme é ativada, mas não permanece por muito tempo.
MODO LIMPEZA		Luz piloto contínua	Modo limpeza é ativado.
LUZ		Luz piloto contínua	Luzes acesas.
CORTINA EM TÚNEL 2	Abrir	Luz piloto contínua	Cortina em túnel nº2 é aberta.
	Fechar	Luz piloto contínua	Cortina em túnel nº2 é fechada.
CORTINA EM TÚNEL 1	Abrir	Luz piloto contínua	Cortina em túnel nº1 é aberta.
	Fechar	Luz piloto contínua	Cortina em túnel nº1 é fechada.
CORTINA 2	Abrir	Luz piloto contínua	Cortina de ventilação natural nº2 é aberta.
	Fechar	Luz piloto contínua	Cortina de ventilação natural nº2 é fechada.
CORTINA 1	Abrir	Luz piloto contínua	Cortina de ventilação natural nº1 é aberta.
	Fechar	Luz piloto contínua	Cortina de ventilação natural nº1 é fechada.
ENTRADA DE AR 2	Abrir	Luz piloto contínua	Entrada de ar nº2 é aberta.
		Luz piloto descontinua	O controlador abre a entrada de ar nº2 para reiniciar a posição do acionador.
	Fechar	Luz piloto contínua	Entrada de ar nº2 é fechada.
		Luz piloto descontinua	O controlador fecha a entrada de ar nº2 para reiniciar a posição do acionador.
ENTRADA DE AR 1	Abrir	Luz piloto contínua	Entrada de ar nº1 é aberta.
		Luz piloto descontinua	O controlador abre a entrada de ar nº1 para reiniciar a posição do acionador.
	Fechar	Luz piloto contínua	Entrada de ar nº1 é fechada.
		Luz piloto descontinua	O controlador fecha a entrada de ar nº1 para reiniciar a posição do acionador.
ESTÁGIOS 1-12		Luz piloto contínua	Estágio de ventilação nºx é ativado.
VENTILAÇÃO MÍNIMA		Luz piloto contínua	Ciclos de ventilação mínima são ativados.
AQUECEDORES 1-4		Luz piloto contínua	Aquecedor nºx é ativado.
NEBULIZADORES		Luz piloto contínua	A saída de nebulização é ativada.
COOLING		Luz piloto contínua	A saída de cooling é ativada.
SAÍDA 0-10V		Luz piloto contínua	A saída 0-10V nºx é ativada.
PULSOS DE DISPAROS 1-2 [Saídas de relógio 1-2]		Luz piloto contínua	A saída de relógio nºx é ativada.

4. OPÇÕES DE INSTALAÇÃO

4.1 Configurações de hora & data

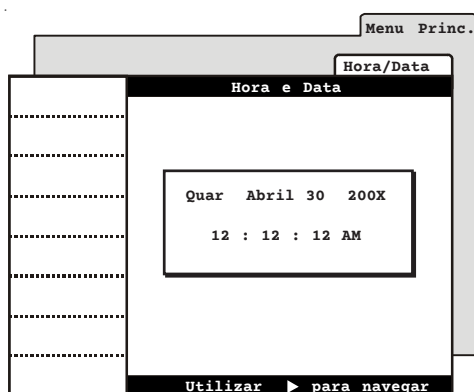
Selecione:



Menu principal



Hora e Data



- Pressione uma vez a tecla de seta direita. O atual dia da semana aparecerá na tela.
- Use as teclas de ajuste para ajustar o dia da semana.
- Pressione a tecla de seta direita para prosseguir com o próximo parâmetro.
- Prossiga de maneira similar para ajustar por completo a hora e data.

4.2 Senha

O controlador tem 3 níveis de senha de acesso.

Senha de usuário 1 [1-1-1-1]

Essa senha fornece acesso para todos os Set Points da temperatura, configurações de ventilação mínima e menu de contagem de animais. Se muitos níveis de senhas são usados, o controlador seleciona automaticamente tal usuário depois de 15 minutos de inatividade.

Senha de usuário 2 [2-2-2-2]

Essa senha fornece acesso a todos os menus, exceto para os menus de opções de instalação. Essa senha pode ser modificada, como explicada abaixo.

Senha de instalador [0-6-1-0]

Essa senha fornece acesso a todas as funções do controlador. Essa senha pode ser modificada, como explicada abaixo.

O uso de senhas é opcional. Consulte o menu de opções de instalação para ativar e desativar a senha de proteção (ver seção 4.5).

Senha de instalador

0 - 6 - 1 - 0

Senha de usuário 1

1 - 1 - 1 - 1

Senha de usuário 2

2 - 2 - 2 - 2



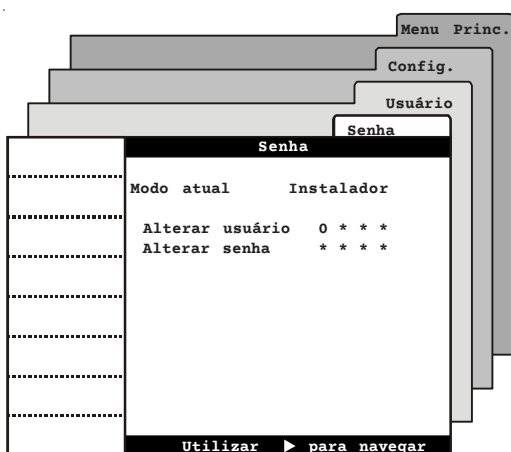
Consulte o menu de opções de instalação para ativar e desativar a senha de proteção (ver seção 4.5).

4.2.1 Gerando/alterando a senha

Selecione:

-  Menu principal
-  Config *
-  Usuário
-  Senha

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.



- Use as teclas de ajuste para configurar o primeiro número da senha, depois pressione a tecla de seta direita. Prossiga da mesma maneira para entrar com todos os outros números da senha, depois pressione a tecla de seta direita. O usuário é então identificado.
- Se a senha de instalação ou senha de usuário 2 é entrada, a mensagem “Alterar senha” surgirá na tela. Use as teclas de ajuste para configurar um novo código de senha.



IMPORTANTE

Escolha uma senha que seja fácil de memorizar e anote tal senha em um lugar seguro!

- Use as teclas de ajuste para confirmar a nova senha de instalador, depois pressione a tecla de seta direita para confirmar a nova senha.

4.2.2 Recuperando uma senha perdida

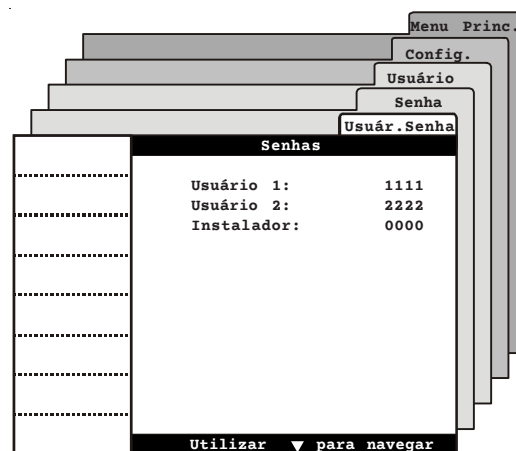
Siga estes passos para recuperar uma senha perdida:

Selecione:

-  Menu principal
-  Config *
-  Usuário
-  Senha
-  Usuário Senha **

* Se o controlador pedir uma senha, entre com a senha de fabricação (entre em contato com seu fornecedor).

** Somente acessível pela fábrica.



- A atual senha de todos os usuários é exibida na tela.

4.3 Programas do controlador

Definição de programa

Programas são reuniões de configurações (configurações de temperatura, transmissão de tarefa, transmissão de sensores, etc.) que podem ser ativados em momentos diferentes do processo de geração. Para tudo, o controlador pode usar 3 diferentes programas.

Seleção de programa automático

O controlador pode trocar a seleção de programa automaticamente quando os animais alcançam uma certa idade e/ou como a função de temperatura externa. Consulte a seção opções de instalação neste manual para ativar ou desativar a troca automática do programa.



Consulte a seção opções de instalação neste manual para configurar o número de programas em uso e para ativar ou desativar a troca automática do programa (ver seção 4.5).

Seleção de programa

Quando um programa é selecionado, todas as configurações de parâmetro que aparecem na tela são relativas a este programa.



Verifique se o correto programa é selecionado antes de qualquer ajuste de parâmetro.

4.3.1 Seleção & configuração de programas

O controlador pode trocar a seleção de programa automaticamente quando os animais alcançam uma certa idade e/ou como uma função de temperatura externa. Se a opção automática de troca de programa estiver ativada nas opções de instalação (seção 4.5), o usuário deve indicar o momento em que cada programa começa.

Selecione:



Menu principal

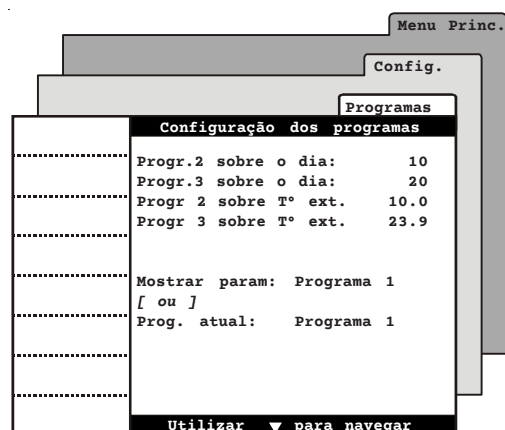


Config*



Programa

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



Progr. n^ox sobre:

Se a troca de programa é baseada na idade do animal, selecione o dia em que os programas 2 e 3 começam; se a troca é baseada na temperatura externa, selecione a temperatura externa em que cada programa começa. Note que o programa 1 é automaticamente usado quando a idade do animal (ou temperatura externa) é menor do que o valor definido para os programas 2 e 3.

Mostrar param:

Mesmo quando um programa estiver em atividade, o usuário pode exibir configurações de parâmetros de outros programas sem interferir o programa em uso. Selecione o programa desejado para ser exibido na tela. *Somente programas que estão ativados nas opções de instalação serão disponíveis (ver seção 4.5).*

Programa actual:

Essa mensagem é mostrada quando a seleção de programa é feita manualmente (i.e., não selecionado como uma função de dia e/ou temperatura externa). Selecione o programa em atividade.

Somente programas que estão ativados nas opções de instalação serão disponíveis (ver seção 4.5).



O número do dia refere-se à idade do animal.

4.3.2 Copiando & gravando programas

Use a função copiar-gravar para duplicar todas as configurações de parâmetros associadas de um programa para o outro. Isso evita a repetição da mesma seqüência de programas várias vezes.

Selecione:



Menu principal

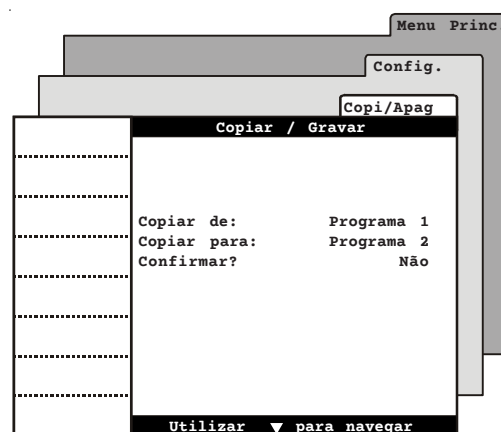


Config*



Copi/Apag

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



- **Copiar de:**
Selecione o programa de fonte. O programa que será duplicado.
- **Copiar para:**
Selecione o programa de objetivo. O programa copiado será gravado.
- Uma vez que os programas de fonte e objetivo são selecionados, a mensagem "Confirmar?" é exibida. Selecione "Sim" para iniciar a duplicação do programa. A mensagem "Copiando..." será exibida. Espere até que a transferência de informação termine.

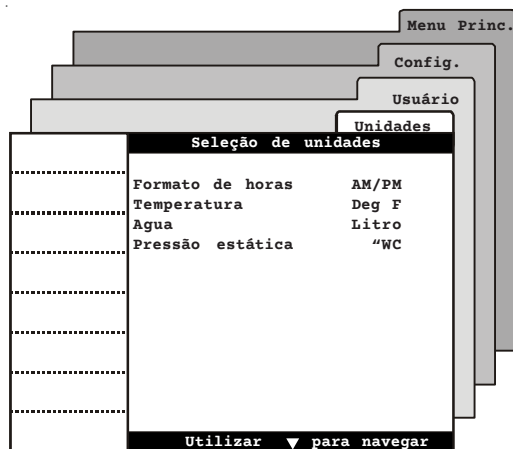
4.4 Unidades de mensuração

Selecione as unidades de mensuração seguintes:

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Unidades

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



- Selecione as apropriadas unidades de mensuração:

Formato de horas: AM/PM / 24 horas.

Unidades de temperatura:
Graus Celsius (Deg C) ou Fahrenheit (Deg F).

Água: Galões / Litros.

Pressão estática:
Polegadas de coluna de água ("WC) ou Pascal (PA).

 *As Unidades de mensuração são as mesmas para todos os programas do controlador.*

4.5 Opções de instalação

A seção seguinte mostra como padronizar o controlador para a sua particular aplicação. Isso explica como ativar e configurar as saídas do seu controlador. Normalmente, esta configuração precisa ser feita uma única vez.

Selecione:

 Menu principal

 Config*

 Usuário

 Instal.

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



Indício: Use as teclas de seta para direita e esquerda para mover para cima e para baixo através da exibição de páginas.

- Configure os seguintes parâmetros:

Nº Alimentadores

O controlador tem 4 entradas que são usadas para monitorar o tempo ligado dos motores do alimentador. Ative o adequado número de alimentadores de entrada (0 a 4 alimentadores).

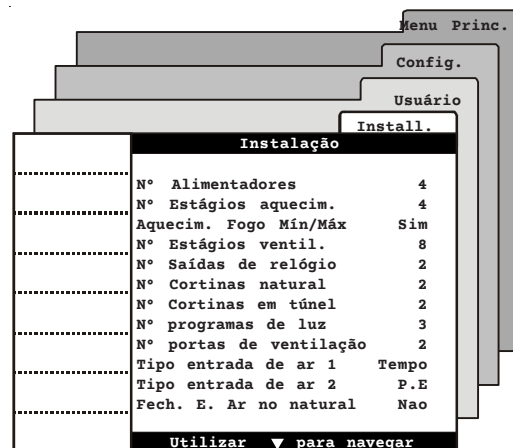
Nº Estágios aquecim.

Selecione o número de aquecedores utilizados (0 a 4 estágios de aquecedores).

Aquecim. Fogo Mín/Máx

Selecione "Sim" para ativar na opção de fogo Mín/Máx. Esta função permite dobrar o número de estágios de aquecedores.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].



Instalação		
Nº Alimentadores		4
Nº Estágios aquecim.		4
Aquecim. Fogo Mín/Máx	Sim	
Nº Estágios ventil.		8
Nº Saídas de relógio		2
Nº Cortinas natural		2
Nº Cortinas em túnel		2
Nº programas de luz		3
Nº portas de ventilação		2
Tipo entrada de ar 1	Tempo	
Tipo entrada de ar 2	P.E	
Fech. E. Ar no natural	Nao	

Utilizar ▼ para navegar

Nº Estágios ventil.

Selecione o número de estágios de ventilação utilizados (0 a 12 estágios).

O número de estágios de ventilação é limitado pelo número de estágios que sinalizam o começo da ventilação em túnel. Consulte a seção 6.4 para selecionar o primeiro estágio de túnel.

Nº Saídas de relógio

Selecione o número de saídas de relógio utilizadas (0 a 2 saídas).

Nº Cortinas natural

Selecione o número de cortina de ventilação natural utilizadas (0 a 2 cortinas).

Nº Cortinas em túnel

Selecione o número de cortina em túnel utilizadas (0 a 2 cortinas).

Nº programas de luz

Selecione o apropriado número de programas de luz (0 a 8 programas de luz). Note que os programas de iluminação são baseados na idade do animal. Conseqüentemente, quando se ativa um programa de luz automaticamente se ativa a função de idade-baseada.

Nº entradas de ar

Selecione o número de portas de ventilação utilizadas (0 a 2 entradas).

Tipo entradas de ar 1-2

Portas de ventilação podem ser operadas de duas diferentes maneiras:

Acessível se a entrada da ar estiver ativada

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

1. Tempo

A entrada de ar abre ou fecha no modo temporizador, como uma função de temperatura.

2. Pressão estática (P.E)

A entrada de ar abre ou fecha como uma função de pressão estática.

Nº Set Points P.Estática

O controlador pode usar até 3 grupos Set Points de pressão estática, e cada grupo começa no usuário definido do estágio de ventilação.

Acessível se ao menos uma saída de entrada de ar (entrada de ar ou cortina em túnel) operar de acordo com o nível de pressão estática.

Modo cortinas túnel

A cortina em túnel abre e fecha de acordo com o nível de pressão estática (P.E) ou de acordo com a temperatura ambiente.

Acessível se a cortina em túnel estiver ativada. A opção de pressão estática é somente disponível se o sensor de pressão estática estiver ativado na seção 4.7.1.

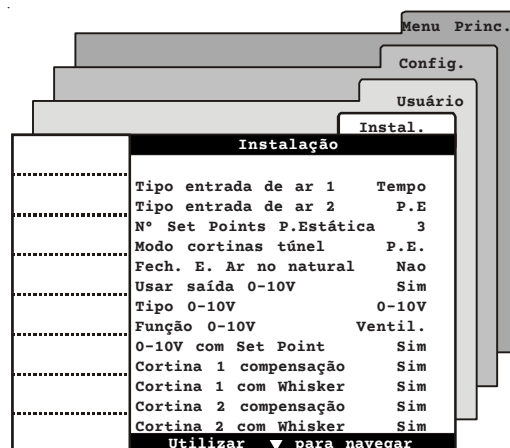
Fech. E. Ar no natural

Selecione "SIM" para fechar entrada de ar quando o controlador entra em ventilação natural.

Acessível se a cortina de ventilação natural e portas de ventilação estiverem ativadas.

Usar saída 0-10V

Selecione "Sim" para ativar a saída 0-10V. Esta saída pode ser usada para controlar uma entrada de ar ou para controlar a variável velocidade do estágio de ventilação.



Tipo 0-10V

Selecione o sinal usado por saída de 0-10 V (0-10V ou 10-0V).

Acessível se a saída 0-10V estiver ativada.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Função 0-10V

Selecione a função de saída 0-10 V :

Acessível se a saída 0-10V estiver ativada.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

- Saída de ventilação 0-10V

Quando usada para ventilação, a saída 0-10V funciona como uma variável velocidade do estágio de ventilação e usa independentes configurações de temperatura.

- Entrada de ar 0-10V

Quando usada como uma entrada de ar, a saída 0-10V abre e fecha um acionador como uma função de nível de ventilação.

0-10V com Set Point

Operações de temperaturas da saída 0-10V estão também relacionadas ao Set Point que indica o ajuste automático do controlador quando o Set Point muda ou pode se estabelecer o valor absoluto. Selecione "SIM" se eles seguem o Set Point, ou "NÃO" se eles estabelecem o valor absoluto.

Acessível se a saída 0-10V estiver ativada.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Cortina n^ox compensação

Selecione "SIM" para ativar a função de compensação na abertura da cortina de ventilação natural como uma função de temperatura externa.

Acessível se as cortinas de ventilação natural acima estiverem ativadas, e se um sensor de temperatura externa estiver ativado na seção 4.7.1.

Cortina n^ox com Whisker

O Interruptor Whisker informa ao controlador quando as cortinas de ventilação natural estão suficientemente abertas. Selecione "SIM" para ativar o interruptor whisker de entrada para cada cortina, ou "NÃO" se estes interruptores não são usados.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Usar rampa estágio 1

Selecione "SIM" para ativar a função de rampa no estágio 1 de ventilação. Essa função permite uma fácil transição entre ciclos de ventilação e estágio 1.

Purga

A função purga permite a abertura das cortinas de ventilação natural em um curto período de tempo para purgar o ar continuamente. Selecione "SIM" para ativar esta função.

Usar nebulizadores

O controlador pode controlar uma saída de nebulização. Selecione "SIM" para ativar esta saída.

Nebuliz. seg. SetPoint

Operações de temperaturas da saída de nebulização estão também relacionadas ao Set Point que indica o ajuste automático do controlador quando o Set Point muda ou pode se estabelecer o valor absoluto. Selecione "SIM" se eles seguem o Set Point, ou "NÃO" se eles estabelecem o valor absoluto.

*Acessível se a saída de nebulização estiver ativada.
[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].*

		Menu Princ.
		Config.
		Usuário
		Instal.
	Instalação	
.....	Cortina 2 compensação	Sim
.....	Cortina 2 com Whisker	Sim
.....	Usar rampa estágio 1	Sim
.....	Usar purga	Sim
.....	Usar nebulizadores	Sim
.....	Nebuliz seg. SetPoint	Sim
.....	Usar cooling	Sim
.....	Usar relé de Backup	Sim
.....	Número de saídas	32
.....	Usar idade animais	Sim
.....	Usar curva temperatura	Sim
.....	Número de programas	2
	Utilizar ▼ para navegar	

Usar cooling

O controlador pode controlar uma saída de cooling. Selecione "SIM" para ativar esta saída.

Usar relé de Backup

O controlador pode controlar um relé de backup. Selecione "SIM" para usar o relé de backup.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Número de saídas

Selecione o número de saídas em uso (16 ou 32 saídas).

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Usar idade animais

Algumas funções do controlador são baseadas na idade de animais (curva de temperatura, programas do controlador e programas de luz). Selecione "SIM" para o uso de funções com base de idade, ou selecione "NÃO" para desativar tal função.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Usar curva temperatura

A curva de temperatura é usada para mudar o Set Point de temperatura ultrapassada. Selecione "SIM" selecione sim para o uso da curva.

Acessível se as funções com base de idade acima estiverem ativadas. [Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Número de programas

O controlador pode usar vários programas de temperatura. Ative o número de programas desejado. (1 a 3 programas)

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Alterar Prog. na Idade / T° ext.

O controlador pode automaticamente ativar um novo programa quando os animais alcançam uma certa idade e/ou como função de temperatura externa. Especifique qual fator causa mudanças na seleção de programa: "Idade" e/ou "T° ext.". Responda "NÃO" para ambas as questões caso o usuário não queira que o controlador mude o programa automaticamente.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Usar senha

Selecione "SIM" para ativar a senha de proteção ou "NÃO" para desativar a mesma.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Usar senha de acesso

Selecione a opção de nível de usuário usada pelo controlador (Usuário1, Usuário2 ou Instalador).

Acessível se a senha de proteção acima estiver ativada. [Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Apagar regist.alarmes

Selecione "SIM" para reiniciar o registro de alarme.

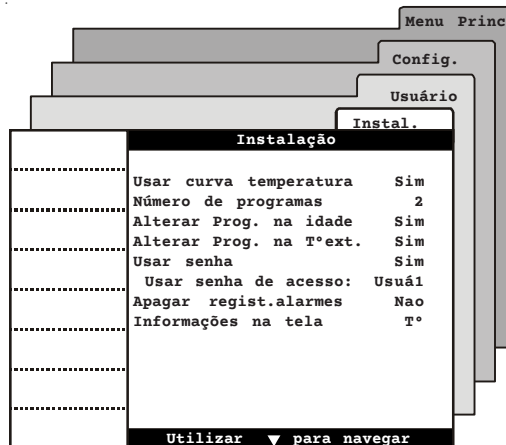
[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

Informações na tela

Selecione as informações a serem exibidas na tela digital vermelha:

- T° : temperatura;
- PE : pressão estática
- T°/PE : alternar entre a temperatura e a pressão estática.

[Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].



4.6 Configuração da compensação de umidade relativa (UR)

O controlador oferece diferentes maneiras para a compensação de alto e baixo nível de umidade relativa (UR) em celeiros. Esta seção mostra como ativar a desejada compensação de funções de UR.

Selecione:

 Menu principal

 Config*

 Usuário

 Comp. U.R.**

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

** Acessível se o sensor de umidade estiver ativado (seção 4.7.1)

- Ative ou desative as seguintes opções de umidade relativa (UR):



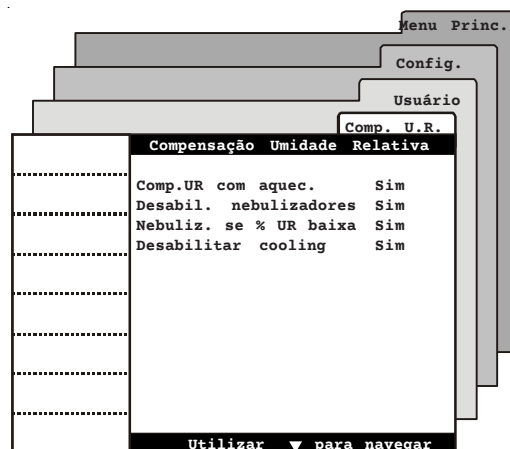
Os seguintes parâmetros são iguais para todos os programas do controlador.

Comp.UR com aquec.

O controlador aumenta o nível de umidade ativando aquecedores no modo temporizador. Selecione "SIM" para usar este método de compensação.

Desabil nebulizadores

O controlador pode desativar a saída de nebulização quando o nível de umidade é muito alto. Selecione "SIM" para usar este método de compensação.



Compensação	Umidade	Relativa
Comp.UR com aquec.		Sim
Desabil. nebulizadores		Sim
Nebuliz. se % UR baixa		Sim
Desabilitar cooling		Sim

Utilizar ▼ para navegar

Nebuliz. se % UR baixa

O controlador pode ativar a saída de nebulização quando o nível de umidade é muito baixo. Selecione "SIM" para usar este método de compensação.

Desabilitar cooling

O controlador pode desativar a saída de cooling quando o nível de umidade é muito alto. Selecione "SIM" para usar este método de compensação.

4.7 Configuração dos sensores

4.7.1 Ativação dos sensores

Siga estas instruções para ativar ou desativar a entrada de sensores.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Sensores

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

- Ative ou desative as seguintes entradas de sensores:



Os seguintes parâmetros são iguais para todos os programas do controlador.

Nº Sensores T° amb.

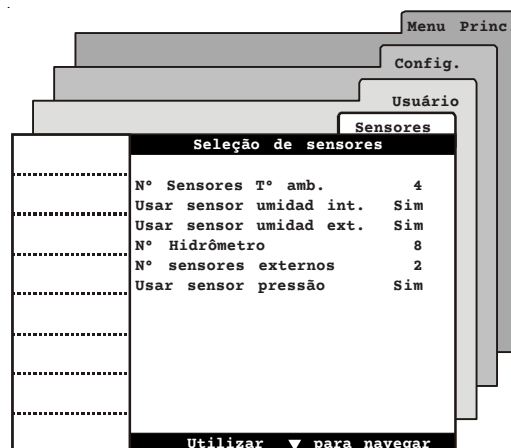
Selecione o número de sensores de temperatura ambiente que estão conectados ao controlador (1 a 8 sensores).

Usar sensor umidad int.

Selecione "Sim" se um sensor de umidade relativa interna estiver conectado ao controlador.

Usar sensor umidad ext.

Selecione "Sim" se um sensor de umidade relativa externa estiver conectado ao controlador.



Nº Hidrômetro

Ative o desejado número de entradas de hidrômetro (1 a 9). Note que o controlador tem somente 1 entrada de hidrômetro embutida. Conecte o hidrômetro de 2 a 9 para um módulo de hidrômetro externo (WME-8).

Nº sensores externos

Selecione o número de sensores de temperatura externa que estão conectados ao controlador (1 a 2 sensores).

Usar sensor pressão

Selecione "Sim" se um sensor de **pressão estática** estiver conectado ao controlador.

4.7.2 Calibração dos sensores & hidrômetro

O usuário pode rapidamente ajustar a leitura de cada sensor de entrada, obtendo assim uma exata e uniforme leitura de todos os sensores. Também, se o hidrômetro de água é usado, o usuário deve calibrar o fluxo de água do mesmo.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Calib Sensores

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

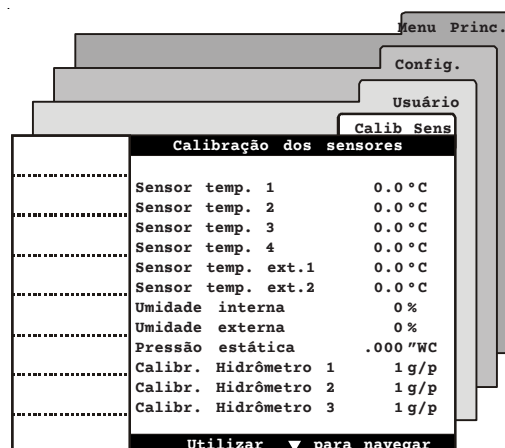
- Ajuste a leitura dos sensores (se necessário):



A calibração dos sensores é igual para todos os programas do controlador.

Sensores de temperatura (interna e externa)

A leitura do sensor de temperatura interna e externa pode ser ajustada a 1.7°C (3°F).



Calibração dos sensores	
Sensor temp. 1	0.0 °C
Sensor temp. 2	0.0 °C
Sensor temp. 3	0.0 °C
Sensor temp. 4	0.0 °C
Sensor temp. ext.1	0.0 °C
Sensor temp. ext.2	0.0 °C
Umidade interna	0 %
Umidade externa	0 %
Pressão estática	.000 "WC
Calibr. Hidrômetro 1	1 g/p
Calibr. Hidrômetro 2	1 g/p
Calibr. Hidrômetro 3	1 g/p

Utilizar ▼ para navegar

Sensor de umidade

A leitura do sensor de umidade interna e externa pode ser ajustada a 3%.

Sensor de pressão estática

A leitura do sensor de **pressão estática** pode ser ajustada a $\pm 0,030$ "WC (± 7 Pa).

Calibr. Hidrômetro n°x

Especifique o fluxo de água de cada hidrômetro. Isso pode ser ajustado de 1 a 100 galões (ou litros) por pulso.

4.7.3 Atribuições dos sensores

Algumas saídas do controlador (aquecedores, 0-10V cortinas) operam de acordo com a temperatura regular, sendo medida por um escolhido sensor de temperatura. O usuário deve atribuir o sensor de temperatura para cada uma dessas saídas.

Sensores da temperatura ambiente

A maioria das saídas de cooling (saída de nebulização, ventilação, etc.) operam de acordo com a temperatura ambiente. O usuário deve selecionar quais sensores de temperatura são usados para medir a temperatura ambiente.

Grupo dos sensores de temperatura ambiente nº 2

Na ventilação em túnel, algumas mudanças no padrão de fluxo de ar podem distorcer o cálculo da temperatura ambiente. Por essa razão, é possível fazer outra seleção para medir a temperatura ambiente de ventilação em túnel. O segundo grupo de sensor deve ser ativado no menu de opções de instalação para o uso desta função (ver seção 4.5).

Configurações

Esta seção explica como selecionar os sensores de temperatura que são usados para medir a temperatura ambiente, e como atribuir os sensores de temperatura que são usados para controlar/monitorar as seguintes saídas:

- Aquecedores 1-4
- Saída 0-10V
- Cortina de ventilação natural



Existe um molde disponível no final deste manual para a anotação da seleção de sensores.

Menu Princ.				
Config.				
Config. Sens				
Aquecedor				
Config. Sensor Aquecedor 1				
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6	7	8		
---	---	---		

Selecione:

- Menu principal
- Config*
- Sensores Config.
- Selecione a saída desejada **:
 - T° ambiente;
 - T° ambiente 2;
 - Aquecedores 1-4 ;
 - Aquecedores 1-4 Fogo Max (opc.) ;
 - Saída 0-10V ;
 - Cortina de ventilação natural 1-2.

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

** Somente as saídas que estão ativadas nas configurações do menu serão exibidas (seção 4.5).

Atribua o desejado sensor de temperatura para a saída selecionada: selecione "✓" para atribuir ou selecionar o sensor " - - - " para sensores que não estão atribuídos a saída.

4.8 Atribuições dos relés

4.8.1 Atribuição dos réles de saída

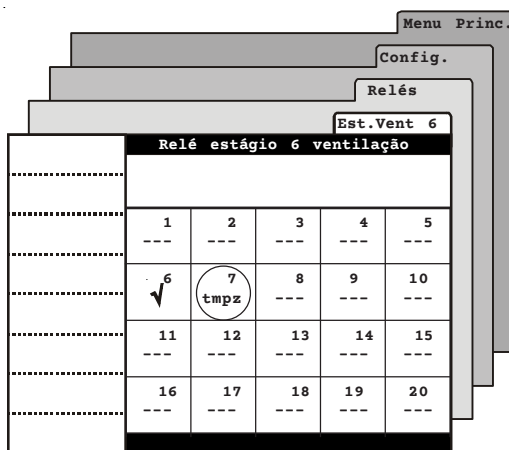
O usuário deve atribuir réles ativados/desativados para cada saída do controlador.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Relés
-  Selecione a saída desejada ** :

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

** Somente as saídas que estão ativadas nas configurações do menu serão exibidas (seção 4.5).



Relé estágio 6 ventilação				
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
✓ 6	7 tmpz	8	9	10
---	---	---	---	---
11	12	13	14	15
---	---	---	---	---
16	17	18	19	20
---	---	---	---	---

- Selecione um réle, depois determine a posição do mesmo, como se mostra a seguir:
 - ✓ O réle é atribuído a saída.
 - O réle não é atribuído a saída.
- tmpz:** A carga conectada ao réle funcionará em modo temporizador (somente disponível nos estágios de ventilação).

- Prossiga da mesma maneira para atribuir os réles a cada saída em uso:

Estágios de ventilação 2-12:

Estágios de ventilação podem ativar regulares réles (on/off) e/ou relés baseados num temporizador. Quando um réle baseado num temporizador é atribuído a um estágio de ventilação, o réle funciona em modo temporizador quando o estágio de ventilação é ativado. Isso é útil para operar unidades de nebulização por exemplo. Para usar um temporizador, ajuste a posição do réle para "tmpz" (veja exemplo acima).

- **Túnel 1-2 (réle para abrir e fechar); Entradas de ar 1-2 (réle para abrir e fechar); Cortinas de ventilação natural 1-2 (réle para abrir e fechar);** Quando os atuadores são conectados a esses relés, seus relés abertos e fechados nunca podem ser ativados ao mesmo tempo.

Alimentadores:

Os relés dos alimentadores são usados para parar alimentadores quando um alarme de tempo ligado ocorre. Estes normalmente fechados relés abrem quando uma condição de alarme é detectada.

Acessível se a condição "alarme de alimentador" estiver ativada (seção 11.3).

- **Relé de Backup:** O réle de backup é um normalmente fechado relé que abre em casos de perda de energia.

Desabil. em ventilação natural

É possível que algumas saídas de ventilação falhem quando o controlador entra em ventilação natural. Consulte a seção de ventilação natural para obter futuras informações sobre estas opções.

- **Estágios de aquecedores 1-4 & Estágios de Fogo Máx 1-4 (opc.);**
- **Saída de nebulização;**
- **Saída de cooling;**
- **Saídas de relógio 1-2;**
- **Saída da iluminação.**



Existe um molde disponível no final deste manual para a anotação das funções de cada réle.

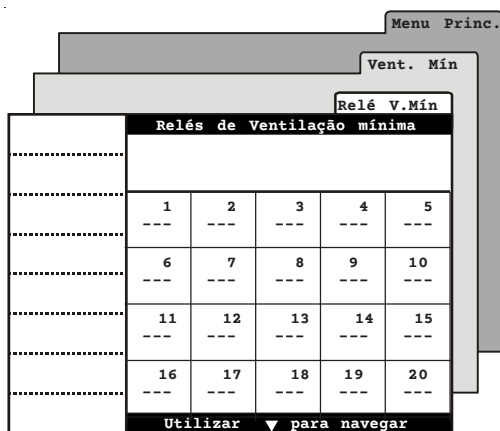
4.8.2 Relés de ventilação mínima

Este método mostra como atribuir réles aos ciclos de ventilação mínima. Escolha os réles que serão trocados durante a porção de “TEMPO LIGADO” dos ciclos de ventilação mínima. Consulte a seção 6.1 para futuras informações sobre ciclos de ventilação mínima.

Selecione:

-  Menu principal
-  Vent. Mín
-  Relé V.Mín*

Acessível se a “Estado da vent. mín” estiver ativada na “Ventilação Mínima” do menu. Uma senha pode ser também necessária para acessar este menu.



Relés de Ventilação mínima				
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6	7	8	9	10
---	---	---	---	---
11	12	13	14	15
---	---	---	---	---
16	17	18	19	20
---	---	---	---	---

Utilizar ▼ para navegar

- Determine a posição de cada réle: selecione “√” se o réle é usado em ventilação mínima ou selecione “- - -” se o mesmo não é usado.

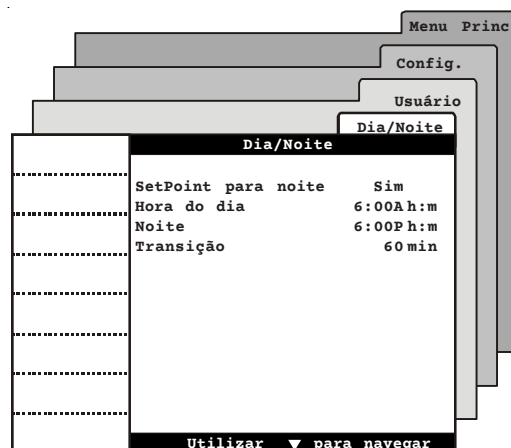
4.9 Configurações para noite

Funções noturnas permitem mudanças na temperatura ambiente e níveis de ventilação mínima durante a noite.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Dia/Noite

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



- Configure os seguintes parâmetros:

SetPoint para noite

Selecione "SIM" para o uso de diferentes temperaturas noturnas; selecione "NÃO" para desativar esta função.

Hora do dia

Ajuste a hora a adequada configuração de dia para dar início ao uso.

Acessível se o Set Point de noite acima estiver ativado.

Noite

Ajuste a hora a adequada configuração de noite para dar início ao uso.

Acessível se o Set Point de noite acima estiver ativado.

Transição

Se o Set Point de noite acima é ativado, a transição é feita de um Set Point para o outro. Determine a transição de tempo desejada.

4.10 Modo limpeza

O modo limpeza é usado para interromper operações regulares do controlador quando o lubgar esta vazio. Quando esta função é ativada, o controlador simplesmente fornece um nível mínimo de aquecimento e um nível mínimo de ventilação (opcional). Enquanto o modo limpeza é ativado, as letras “Li” aparecerão na tela digital.

Set point do modo limpeza

No modo limpeza, os ventiladores que são usados para fornecer ventilação mínima e os aquecedo-

res, operam de acordo com o Set Point do modo limpeza: os aquecedores ligam quando a temperatura ambiente é menor que o Set Point do modo limpeza. Consulte a seção 5.1 para ajustar o Set Point do modo limpeza.

Alarme de temperatura baxia

Um alarme pode disparar se a temperatura ambiente cair abaixo de um dado limite de temperatura. Consulte a seção 11.3 para definir este limite.

Selecione:




Menu principal

Limpeza

- Ative as desejadas opções de modo limpeza:

Estado modo limpeza

Selecione “On” para ativar o modo limpeza; selecione “Off” para desativar o mesmo.

Usar ventilação mínima

Selecione “SIM” para ativar os ciclos de ventilação mínima enquanto o modo limpeza estiver ativo.

Monitorar baixa temp.

Selecione “SIM” para ativar o baixo limite do alarme de temperatura ou selecione “NÃO” para desativar essa condição de alarme.

Menu Princ.

Limpeza

Modo Limpeza

Estado modo limpeza:	Off
Usar ventilação min	Sim
Monitorar baixa temp.	Sim

Utilizar ▼ para navegar

4.11 Modo de teste

Um modo de teste permite que o usuário simule mudanças de temperatura e verifique o desempenho do controlador. Quando o teste é ativado, todas as saídas do controlador operam de acordo com a temperatura simulada.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Modo teste

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



- Primeiro, determine o grau desejado para a temperatura de simulação, depois selecione o modo de teste na posição "On" para reiniciar o mesmo.



O teste automaticamente termina depois de 15 minutos de inatividade. Porém o teste pode terminar antes, caso o usuário prefira interromper o teste selecionando a opção "Off".

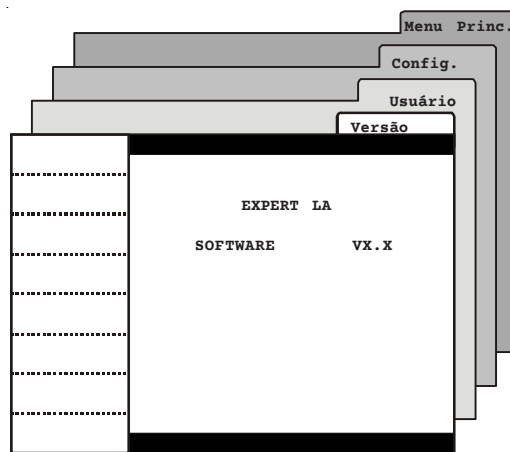
4.12 Versão

Este menu mostra o número de versão dos programas do controlador. Esta informação é útil para um suporte técnico.

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Versão

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



5 TEMPERATURA & CONFIGURAÇÕES DE PRESSÃO

5.1 Set Point da temperatura

O Set Point da temperatura é a temperatura de objetivo no ambiente. A inativação da maioria das saídas do controlador é baseada nessa temperatura de referência.

Selecione:	
	Menu principal
	Set Points
	Temp.

- Os seguintes parâmetros são exibidos:



Os Set Points da temperatura são iguais para todos os programas do controlador.

Menu Princ.	
Set Points	
Temp.	
Set Points	
Atual	28.3 °C
Dia	25.6 °C
Noite	28.3 °C
Modo limpeza	1.7 °C
Externa	23.9 °C
Divagação curva	0.0 °C
Utilizar ▼ para navegar	

Set Point atual

Este é o atual Set Point da temperatura em funcionamento. Este valor não pode ser modificado; para modificar o Set Point, mude os Set Points de dia ou noite abaixo.

Set Point do dia

Determine o Set Point da temperatura que é usada durante o dia (este Set Point é usado durante o dia inteiro se o Set Point da noite estiver desativado). O controlador pode mudar também o Set Point do dia automaticamente com o tempo extra, usando uma curva (ver seção 5.3).

Este parâmetro pode somente ser modificado enquanto o Set Point de curva estiver desativado (seção 5.3).

Set Point da noite

Um diferente Set Point de temperatura pode ser usado a noite. O Set Point da noite permite que o usuário diminua a temperatura ambiente por exemplo. O Set Point da noite é relativo ao Set Point do dia, o que significa que tal Set Point é automaticamente ajustado quando o Set Point do dia muda. Determine o desejado valor de temperatura no Set Point da noite.

Acessível se o Set Point da noite estiver ativado. (seção 4.9)

Set Point do modo limpeza

Selecione qual a objetiva temperatura ambiente enquanto o controlador opera em modo limpeza.

Set Point da temperatura externa

O controlador pode ajustar a velocidade da cortina de ventilação natural como uma função de temperatura externa. Quando esta função é usada, o controlador refere-se ao Set Point da temperatura externa para controlar tal velocidade. Determine o valor da desejada temperatura externa.

Acessível se o sensor de temperatura externa estiver ativado na seção 4.7.1 e se a cortina de compensação estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).

5.2 Set Points da pressão estática

Os Set Points da pressão estática alta/baixa são os limites acima e abaixo que a baseada a entrada de ar baseada na pressão estática (tal como entrada de ar ou cortina em túnel) abre e fecha. O controlador permite o uso de 3 diferentes grupos de Set Point; cada grupo começa no usuário definido do estágio de ventilação. Consulte a seção de opções de instalação deste manual para ativar o desejado número de grupos Set Point de pressão.

Selecione:

-  Menu principal
-  Set Points
-  Pressão estática*

Acessível se ao menos uma a entrada de ar baseada na pressão estática estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).

- Os seguintes parâmetros são exibidos:



Os Set Points de pressão estática podem ser definidos separadamente por cada programa do controlador.

Set Point da pressão estática baixa/alta

Determine o Set Point da pressão estática alta/baixa de cada grupo.

Utilizar até o estágio

Determine o estágio de ventilação onde cada grupo do Set Point de pressão começa ser usado. Note que o primeiro grupo automaticamente inicia em ventilação mínima (ou no estágio 1 se a ventilação mínima não é usada). Também note que o controlador automaticamente limita o estágio em que cada grupo começa. Assim os grupos do Set Point são ativados um depois do outro (em ordem numérica).

Menu Princ.	
Set Points	
Pressão E.	
Set Points	
Set Point PE 1 baixa	.100 "WC
Set Point PE 1 alta	.140 "WC
Utilizar até o estágio	V.Min
Set Point PE 2 baixa	.060 "WC
Set Point PE 2 alta	.090 "WC
Utilizar até o estágio	3
Set Point PE 3 baixa	.080 "WC
Set Point PE 3 alta	.100 "WC
Utilizar até o estágio	5
Utilizar ▼ para navegar	

5.3 Curva de temperatura

5.3.1 Princípio de operação

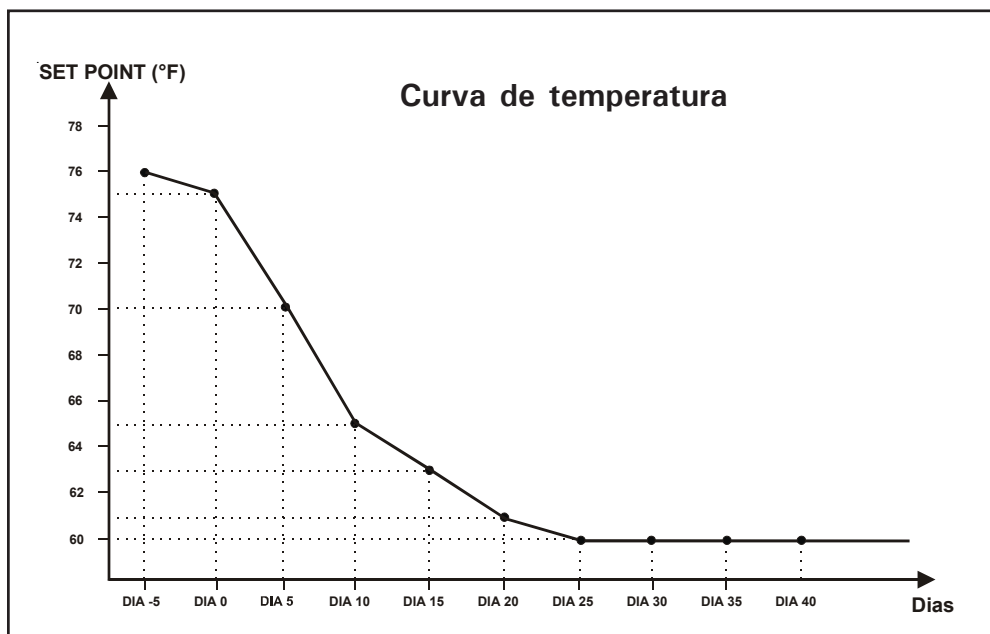
O usuário pode definir uma curva de temperatura para ajustar o Set Point da temperatura automaticamente ao longo de um período de tempo predeterminado.

Uma curva é definida usando até 10 pontos. Cada ponto especifica um número de dia e um Set Point da temperatura para tal dia (o valor da idade do rebanho define o número do dia atual usado pela curva). Uma vez definidos os pontos da curva, ela deve ser ativada. O controlador mudará o Set Point da temperatura a cada hora de modo linear entre pontos consecutivos da curva. Quando o último ponto da curva for atingido, o Set Point da temperatura daquele dia será mantido até que a idade do rebanho seja ajustada para iniciar um novo rebanho ou o ponto predefinido seja configurado manualmente.

Notas

Certas restrições aplicam-se para reduzir o risco de erros:

- O maior número possível de dias é 450.
- Não é possível diminuir o número de dias.
- Todos os dez pontos da curva devem ser especificados. Se dez pontos não forem necessários, repita o valor da última temperatura para cada ponto desnecessário.



5.3.2 Configurações da curva

Selecione:

 Menu principal

 Set Points

 SetP Curva*

* Acessível se a curva de temperatura estiver ativada nas opções de instalação. Uma senha pode ser requisitada para o acesso deste menu.



Os seguintes parâmetros podem somente ser modificados enquanto a curva estiver desativada.

Se a curva estiver em funcionamento, ainda assim é possível o ajuste simultâneo do valor de todas as escalas das curvas com o uso do parâmetro divagação da curva (ver seção 5.3.3).

- Configure os seguintes parâmetros:

Dia atual

Esta é a atual idade dos animais. Tal valor pode ser modificado movendo para frente ou para trás na curva. A mudança no atual dia pode também mudar a idade dos animais no menu de "Idad/Mort".

Set point

O Set Point do dia é exibido.

Menu Princ.	
Set Points	
SetP Curva	
Curva temperatura prog. 1	
Dia atual	0 dia
Set Point	31.2 °C
dia 1	31.2 °C
dia 10	29.5 °C
dia 15	26.7 °C
dia 20	23.9 °C
dia 25	22.8 °C
dia 30	21.7 °C
dia 35	21.2 °C
dia 40	21.2 °C
dia 45	21.2 °C
dia 50	21.2 °C
Estado	Off
Utilizar ▼ para navegar	

Números do Dia

Determine o dia em cada medida iniciada. O número do dia refere-se à idade dos animais. Isto pode ser ajustado de -5 a 450 dias. Valores negativos são usados para o preparo do lugar antes dos animais se instalarem.

Somente pode ser modificado enquanto a curva estiver desativada.

Set Points da temperatura

Atribua o Set Point da temperatura para cada escala de curva.

Somente pode ser modificado enquanto a curva estiver desativada ou pelo uso da função de configurações da curva (seção 5.3.3).

Estado

Selecione "On" para ativar a curva. Uma vez que a curva estiver ligada, o controlador ajusta automaticamente o Set Point entre consecutivos pontos da curva; por esta razão, as escalas da curva não podem ser modificadas enquanto a curva estiver em funcionamento.

5.3.3 Divagação da curva

O parâmetro de divagação da curva permite que o usuário ajuste o valor de todos os pontos da curva enquanto a curva estiver em funcionamento.

Selezione:

-  Menu principal
-  Set Point



Os parâmetros de divagação são somente exibidos enquanto a curva da temperatura estiver em funcionamento.

Menu Princ.

Set Point

SetP Curva

Set Points

Set Points	
Atual	28.3 °C
Dia	25.6 °C
Noite	28.3 °C
Modo limpeza	1.7 °C
Externa	23.9 °C
Divagação curva	0.0 °C

Utilizar ▼ para navegar

- Configure os seguintes parâmetros:

Divagação da curva

Selecione o número de graus necessários para serem removidos ou adicionados em todas as escalas da curva da temperatura (+/- 5,6°C).

Acessível se a curva da temperatura estiver em funcionamento.

6. VENTILAÇÃO & COOLING

6.1 Ventilação mínima

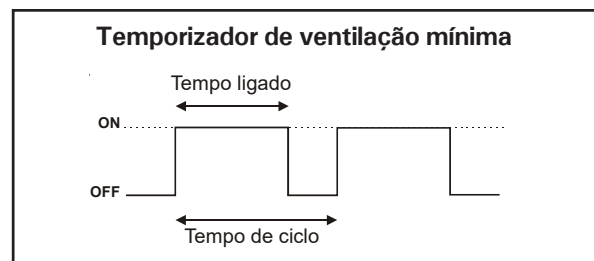
6.1.1 Minimum ventilation Cycles

Definição

Ciclos de ventilação mínima são ativados quando a temperatura ambiente regular estiver abaixo da temperatura de ativação do estágio de ventilação 1. Usar os ventiladores mesmo quando a ventilação não é necessária para reduzir a temperatura ambiente ajuda a reduzir os níveis de umidade e fornecer oxigênio ao ambiente. Também evita que os ventiladores congelem durante o inverno.

Temporizador de ventilação mínima

O temporizador de ventilação mínima é definido como “Tempo ligado” e “Tempo de ciclo”. Os ventiladores permanecem ligados durante o “Tempo ligado” e param o funcionamento no final do ciclo. Este temporizador funciona de maneira igual para todos os programas do controlador.



Ventiladores de ventilação mínima

A ventilação mínima é assegurada por um definido usuário na seleção de ventiladores On/Off. Consulte a seção 4.8.2 para a seleção destes ventiladores.

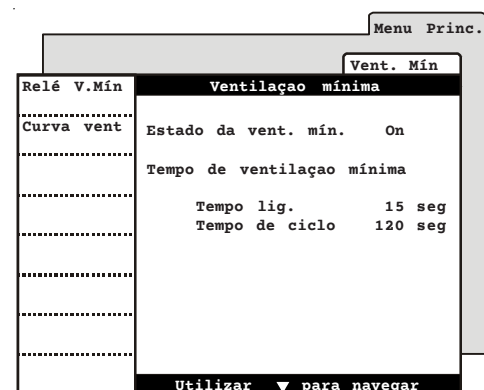
Automático ajuste de proporção de vent. mínima.

O controlador pode automaticamente aumentar a proporção de tempo extra na ventilação mínima, aumentando a quantidade dos ciclos de ventilação mínima no “Tempo ligado” (ver seção 6.1.3).

6.1.2 Configurações de ventilação mínima

Selecione:

-  Menu principal
-  Vent. Mín



- Configure os seguintes parâmetros:

Estado da ventilação mínima

Selecione “On” para o uso de ciclos de ventilação mínima; selecione “Off” para desativar esta função.

Temporizador de ventilação mínima

Determine o “Tempo ligado” e “Tempo de ciclo” do temporizador de ventilação mínima. O “Tempo de ciclo” deve durar mais do que o “Tempo ligado”. Este temporizador funciona de maneira igual para todos os programas do controlador.

Este parâmetro pode somente ser modificado enquanto a curva de ventilação mínima estiver desativada (seção 6.1.4).

6.1.3 Curva de ventilação mínima

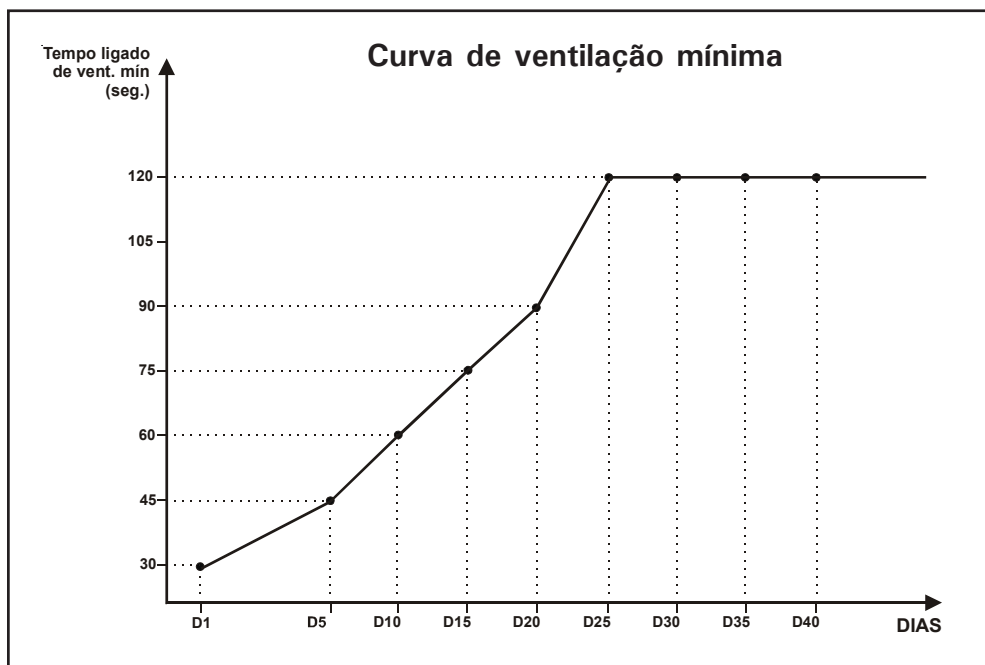
O usuário pode definir uma curva para ajustar o “Tempo ligado” dos ciclos de ventilação mínima automaticamente ao longo de um período de tempo predeterminado.

Uma curva é definida usando até 10 pontos. Cada ponto especifica um número de dia e um tempo ligado dos ventiladores para tal dia (o valor da idade do rebanho define o número do dia atual usado pela curva). Uma vez definidos os pontos da curva, ela deve ser ativada. O controlador mudará o tempo ligado dos ventiladores a cada hora de modo linear entre pontos consecutivos da curva. Quando o último ponto da curva for atingido, o tempo ligado daquele dia será mantido.

Notas

Certas restrições aplicam-se para reduzir o risco de erros:

- O maior número possível de dias é 450.
- Não é possível diminuir o número de dias.
- Todos os dez pontos da curva devem ser especificados. Se dez pontos não forem necessários, repita o valor do último tempo ligado para cada ponto desnecessário.



6.1.4 Configurações da curva

Selecione:

-  Menu principal
-  Vent. Mín
-  Curva Vent*

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.



Os seguintes parâmetros podem somente ser modificados enquanto a curva estiver desativada.

- Configure os seguintes parâmetros:

Dia atual

Esta é a atual idade dos animais. Tal valor pode ser modificado movendo para frente ou para trás na curva. A mudança no atual dia pode também mudar a idade dos animais no menu de "Idad/Mort".

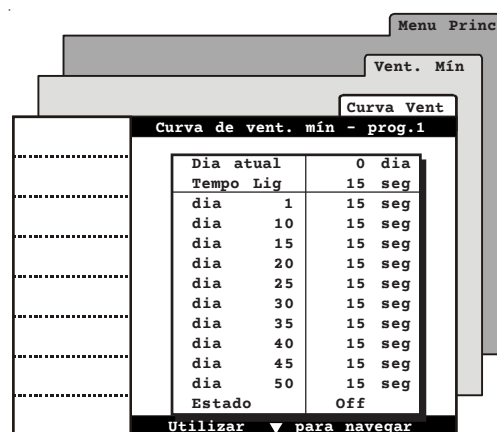
Tempo Ligado

O atual tempo ligado é exibido.

Números do Dia

Determine o dia em cada medida iniciada. O número do dia refere-se à idade dos animais. Isto pode ser ajustado de -5 a 450 dias. Valores negativos são usados para o preparo do lugar antes dos animais se instalarem.

Somente pode ser modificado enquanto a curva estiver desativada.



Tempo Ligado

Atribua à ventilação mínima "Tempo ligado" para cada escala da curva.

Somente pode ser modificado enquanto a curva estiver desativada.

Estado

Selecione "On" para ativar a curva. Uma vez que a curva estiver ligada, o controlador ajusta automaticamente o "Tempo ligado" dos ciclos de ventilação mínima entre os pontos consecutivos da curva; por esta razão, as escalas da curva não podem ser modificadas enquanto a curva esta em funcionamento.

6.2 Estágios de ventilação

6.2.1 Princípio de operação

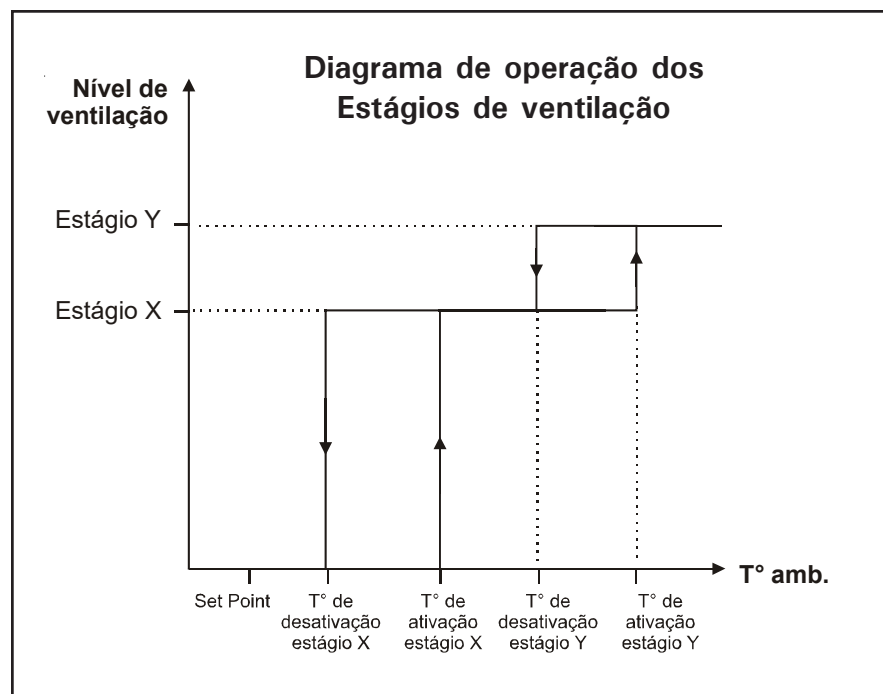
O controlador tem 12 estágios de ventilação que operam em seqüência para aumentar o nível de ventilação conforme o aumento da temperatura ambiente. Cada estágio pode ativar saídas on/off, e uma combinação de temporizador de réle para os meios de cooling. Um estágio de ventilação é ativado quando a temperatura ambiente alcança a temperatura de ativação da mesma, e é desativada quando a temperatura ambiente diminui a temperatura de desativação da mesma.

As temperaturas de ativação são definidas com correlação com o Set Point de temperatura e entre si. Isto significa que quando um desses valores

é ajustado, todos os valores consecutivos são ajustados o mesmo tanto. Por exemplo, se o ponto predefinido for aumentado em 1 °C, as temperaturas de ativação de todos os estágios de ventilação serão aumentadas o mesmo tanto.

Temporizador de réles em estágios de ventilação

Estágios de ventilação podem ativar réles que operam na seqüência de um temporizador (Tempo ligado e desligado). Isto é útil para a ativação de unidades de nebulização em modo temporizador, enquanto um específico estágio de ventilação é ativado. Consulte a seção 4.8 para ativar o temporizador de réle.



6.2.2 Rampa do estágio 1 (transição entre vent. mínima e estágio 1)

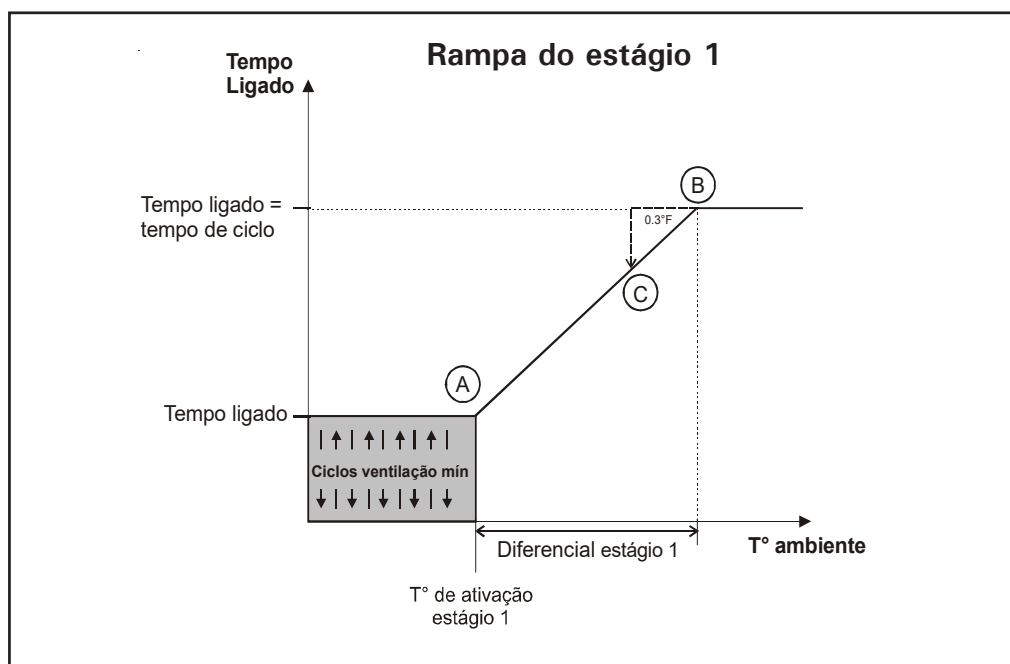
O controlador pode gradualmente aumentar (ou diminuir) o tempo ligado dos ventiladores, passando a transição de um ciclo de ventilação mínima para a completa operação do estágio de ventilação 1.

Quando a temperatura ambiente estiver no Set Point da temperatura ou abaixo dele, o controlador opera o estágio de ventilação 1 de acordo com o ciclo de ventilação mínima.

Se a temperatura ambiente estiver acima da temperatura predefinida (Set Point de temperatura), um

novo Tempo ligado é calculado periodicamente com o aumento da temperatura para permitir a progressão da passagem (do ponto A para o ponto B) até a completa operação dos ventiladores quando a temperatura predefinida + diferencial 1 é alcançada (quando o Tempo desligado se torna menos de 15 segundos, uma correção é feita dos 15 segundos até a temperatura alcançar a temperatura predefinida + diferencial 1. Nesse ponto, o estágio de ventilação opera continuamente).

Se a temperatura ambiente diminuir $0,2^{\circ}\text{C}$ ($0,3^{\circ}\text{F}$) abaixo da temperatura predefinida + diferencial 1, o valor de Tempo ligado dos ciclos de ventilação mínima diminui gradualmente de um valor igual para um tempo de ciclo total (ponto C) em direção ao regular Tempo ligado.



Configurações da rampa

Para o uso de função de rampa, selecione a função "Usar rampa estágio 1" nas opções de instalação, e ajuste o diferencial de estágio 1 na seção 6.2.3.

6.2.3 Configurações dos estágios de ventilação

Selecione:

 Menu principal

 Lig/Desl*

 Estágios Vent.

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

- Configure os seguintes parâmetros:

Temperaturas de activação e desactivação

Determine a temperatura de ativação e desativação de cada estágio de ventilação.

Notas:

A diferença mínima de temperatura entre duas temperaturas de ativação é de 0,3 °C (0,5 °F).

A temperatura de ativação da ventilação de estágio deve ser maior do que a temperatura de desativação da mesma.

Diferencial

O diferencial é a diferença da temperatura entre o momento em que o estágio 1 começa a funcionar em modo temporizador (estágio de rampa 1) e o momento em que eles funcionam continuamente. Consulte o diagrama na seção 6.2.2. O diferencial pode ser ajustado entre 0,3°C e 11,1°C (0,5°F e 20,0°F).

Acessível se opção de rampa estiver ativada nas opções de instalação (seção 4.5).

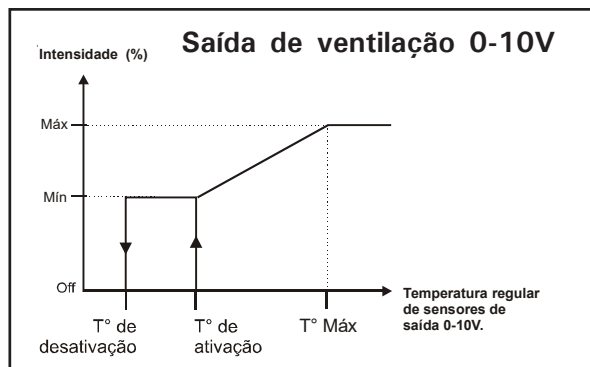
Menu Princ.		
Lig/Desl		
Estág.Vent.		
Estágios de ventilação On/Off		
Estágio 1	Início	33.9 °C
	Parar	33.4 °C
	Dif.	1.1 °C
Estágio 2	Início	35.1 °C
	Parar	34.5 °C
Estágio 3	Início	35.2 °C
	Parar	37.6 °C
	Tempo ON	0:15 m:s
	Tempo OFF	5:00 m:s
Estágio 4	Início	37.3 °C
	Parar	36.7 °C
Estágio 5	Início	38.4 °C
	Parar	37.8 °C
Utilizar ▼ para navegar		

Tempo ON/OFF (temporizador)

Se o temporizador de réle é atribuído a alguns estágios de ventilação (seção 4.8), determine o Tempo ligado e Tempo desligado de cada temporizador de réle. Tais tempos On/Off podem ser ajustadas de 0 a 15 minutos incluindo os 15 segundos.

6.2.4 Saídas de 0-10 V para ventilação

O controlador tem uma saída de 0-10V que pode também ser usada para controlar uma entrada de ar ou dos ventiladores de velocidade variável. Para operar esta saída, o controlador consulta a leitura de temperatura regular dos sensores que estão atribuídos a saída de 0-10V (ver seção 4.7.3).



Esta seção explica como uma saída de 0-10V de ventilação funciona.

A saída de ventilação de 0-10V inicia sua intensidade de força mínima quando a temperatura regular dos sensores alcançam a temperatura de ativação. Os ventiladores aumentam a intensidade de força conforme o aumento da temperatura; eles alcançam a intensidade máxima quando a temperatura sobe até a temperatura máxima nos parâmetros de configurações.

Modo da Saída 0-10V: Automático / Manual

O usuário pode controlar manualmente a intensidade de força da saída de 0-10V com o uso do controle manual. Durante este modo de uso, o controlador para o controle de saída, e deixa o usuário escolher a intensidade da saída.

Menu Princ.	
Lig/Desl	
0-10V	
Saída 0-10V - Ventilação	
Modo	Automático
Saída atual	100 %
Temp. para ligar	34.2 °C
Mín	40
Máx	100
Saída máx a	35.3 °C
Para a	33.9 °C

Configurações

Selecione:

- Menu principal
- Lig/Desl *
- 0-10V **

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

** Acessível se a saída de ventilação estiver ativada nas opções de instalação (seção 4.5).

- Configure os seguintes parâmetros:

Modo: Configure o modo de operação da saída de 0-10V: selecione "Automático" se o usuário prefere que o controlador controle a saída, ou selecione "Manual" para especificar a intensidade da saída a sua escolha.

Saída atual: Esta é a saída atual de intensidade. Tal intensidade pode ser modificada enquanto o modo manual acima estiver ativado.

Temperatura de ativação: Configure o desejado valor da temperatura de ativação. Esta temperatura pode ser configurada com um valor fixo (absoluto) ou pode ser relativa à temperatura predefinida: isso significa que, quando a temperatura predefinida muda, a temperatura de ativação é ajustada com o mesmo valor. (consulte a seção 4.5 para especificar se a temperatura de ativação da saída de 0-10V acompanha a temperatura predefinida ou não).

Mínima & Máxima Velocidades: Configure a mínima e máxima velocidade da saída de 0-10V. A velocidade máxima deve ser maior do que a velocidade mínima.

Saída máxima a: Configure a temperatura onde a saída alcança sua máxima velocidade (este parâmetro deve ser ajustado a um valor maior do que o valor da T° de ativação).

Para a: Esta é a temperatura abaixo onde a saída 0-10V para.

6.3 Cortinas de ventilação natural

O controlador controla 2 cortinas de ventilação natural. Para operar estas cortinas, o controlador consulta a leitura de temperatura regular dos sensores que estão atribuídos a cada cortina (ver seção 4.7.3).

6.3.1 Princípio de operação

O controlador entra em ventilação natural quando a temperatura regular dos sensores que estão associados à cortina alcança a Temperatura de Primeira Abertura. Nesse momento, a cortina abre durante o Tempo de Primeira Abertura.

Quando o modo de ventilação natural estiver ativado, a cortina de ventilação natural muda para modo temporizador: Isto abre de acordo com os ciclos de abertura do mesmo (Tempo de Abertura & Tempo Off) quando a temperatura regular aumenta acima da temperatura de abertura; da mesma maneira, isto fecha de acordo com os ciclos de fechamento do mesmo (Tempo Fechamento & Tem-

po Off) quando a temperatura cai abaixo da temperatura de fechamento.

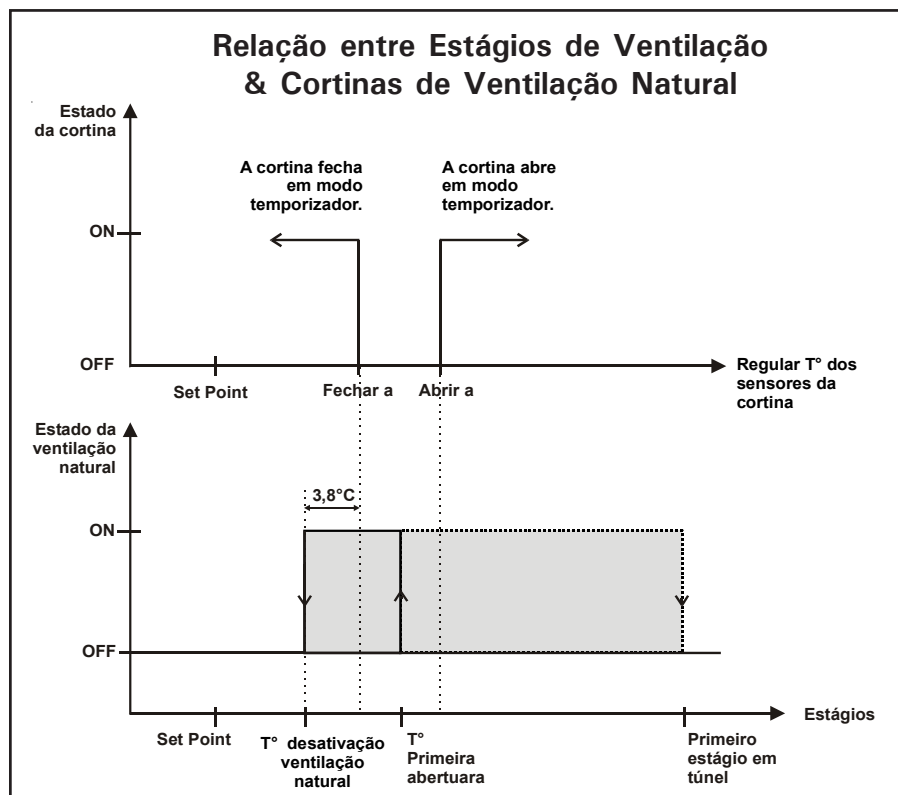
A ventilação natural é desativada quando a temperatura regular diminui a 2,8°C (5°F) abaixo do fechamento de temperatura da cortina ou quando o túnel em ventilação começa (consulte o gráfico abaixo).

Transição de túnel para ventilação natural

Quando a temperatura cai abaixo da temperatura de ativação do primeiro estágio em túnel, o controlador abre a cortina continuamente durante o Atraso de Abertura Contínua. Quando este atraso ocorre, isto inicia o controle da cortina usando configurações de ventilação natural.

Transição de Natura para ventilação em túnel

Quando a cortina de ventilação natural é aberta e a temperatura ambiente atinge a temperatura de ativação no primeiro estágio em túnel, o controlador espera o Atraso de Fechamento em Túnel, depois fecha totalmente a cortina de ventilação natural.



6.3.2 Configurações da ventilação natural

Selecione:

 Menu principal

 Lig/Desl*

 Natural**

 Cortina n°X

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

** Acessível se ao menos 1 cortina de ventilação natural estiver ativada nas opções de instalação (seção 4.5).

- Configure os seguintes parâmetros:

Primeira abertuara a: Ajuste a temperatura em que a cortina abrirá pela primeira vez. Nesse momento a cortina abre durante seu movimento de tempo inicial.

Fechar a : Ajuste a temperatura abaixo em que a cortina começa o modo de tempo de fechamento quando o controlador estiver em ventilação natural.

Abrir a

Ajuste a temperatura acima em que a cortina abrirá de acordo com o temporizador quando o controlador estiver em ventilação natural.

Tempo inicial

A cortina abre durante o tempo de abertura da mesma quando controlador entra em ventilação natural. Este tempo de abertura pode ser ajustado de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Tempo de abertura / fechamento / OFF

Ajuste o temporizador de abertura/fechamento das cortinas (o Tempo Off é o mesmo para ambos os ciclos). Os Tempos de abertura, fechamento e Off podem ser ajustados de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Menu Princ.	
Lig/Desl	
Natural	
Cortina 1	
Parâmetros cortina natur.1	
Primeira abertuara a	39.5 °C
Fechar a	38.4 °C
Abrir a	40.6 °C
Tempo inicial	20 seg
Tempo de abertura	15 seg
Tempo fechamento	15 seg
Tempo OFF	15 seg
Atraso de vento	10 seg
Espera fecham.Túnel	300 seg
Abrir continuamente	300 seg
Tempo movim. purga	30 seg
Utilizar ▼ para navegar	

Atraso de vento Quando o controlador estiver em ventilação natural e a temperatura cai abaixo da temperatura de “Fechar a” ou aumenta acima da temperatura de “Abrir a”, a cortina somente iniciará seu movimento depois que o atraso de vento tenha ocorrido. Desta maneira, a cortina não se move quando correntes de vento causam a mudança de temperatura. Ajuste o atraso de vento ao desejado valor. Ajustável de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Espera fecham.Túnel (Configurações de Fábrica)

Este atraso é lançado no começo do primeiro estágio em túnel. Uma vez que isto ocorre, o controlador fecha a cortina de ventilação natural.

Abrir continuamente (Configurações de Fábrica)

A cortina de ventilação natural se abre durante este atraso quando o controlador retorna em ventilação natural (quando o túnel em ventilação termina).

Tempo movim. purga

Esta é uma quantidade de tempo necessária para abrir a cortina durante o ciclo purga (ver seção 6.3.5). Ajuste este parâmetro separadamente para cada cortina.

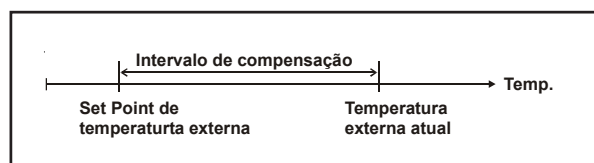
Acessível se a opção purga estiver ativada nas opções de instalação.(seção 4.5).

6.3.3 Compensação com cortinas

O controlador pode rapidamente ajustar a abertura das cortinas como uma função de temperatura externa: com o aumento da temperatura externa, o controlador aumenta o tempo de abertura das cortinas. Como resultado, as cortinas se abrem de maneira rápida quando a temperatura externa fica mais quente. Da mesma maneira, quando a temperatura externa fica mais fria, o controlador aumenta o tempo de fechamento das cortinas. Esta compensação é opcional. Para usá-la, ative a compensação com cortinas nas opções de instalação (seção 4.5). Depois, configure o Set Point da temperatura externa (seção 5.1).

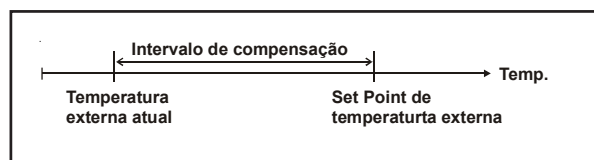
Quando a temperatura aumenta:

Quando as cortinas se abrem, o controlador aumenta o Tempo ligado (On) das cortinas em 4% de cada 0,6°C (1 °F) no intervalo de compensação (i.e um intervalo de 1,8°C equivale a um aumento de 12%). O Tempo Off das cortinas diminui com a mesma quantidade.



Quando a temperatura diminui:

Quando as cortinas se fecham, o controlador aumenta o Tempo On das cortinas em 4% de cada 0,6°C (1 °F) no intervalo de compensação (i.e um intervalo de 1,8°C equivale a um aumento de 12%). O Tempo Off das cortinas diminui com a mesma quantidade.



6.3.4 Desativação de ventiladores em ventilação natural

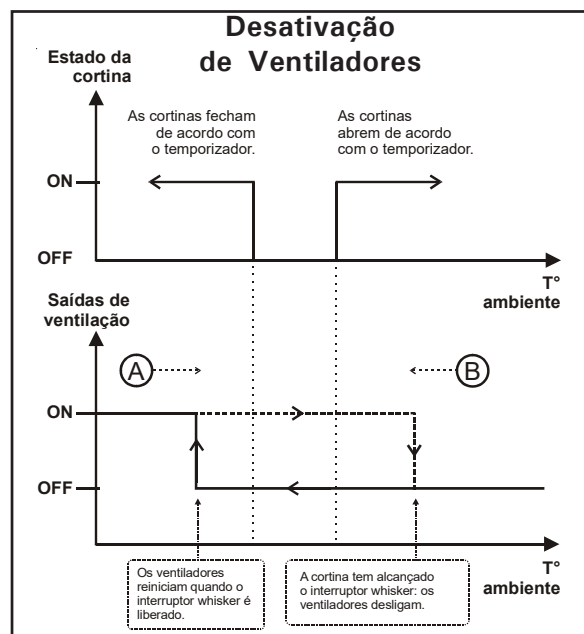
Os Interruptores Whiskers são usados para parar algumas funções on/off e saídas de ventilação com velocidade variável quando o controlador está em ventilação natural. Estes interruptores avisam quando as cortinas estão abertas o suficiente.

Quando a T° aumenta (ponto A no gráfico):

O controlador gradualmente abre a cortina conforme o aumento da temperatura. Isto também pode desativar uma escolhida seleção de ventiladores quando a cortina esta aberta o suficiente (ou seja, quando a cortina tem alcançado seu interruptor whisker).

Quando a T° diminui (ponto B no gráfico):

No ponto B, a cortina já esta aberta e os ventiladores estão parados. O controlador gradualmente fecha a cortina conforme a diminuição da temperatura. O controlador reinicia os ventiladores quando a cortina fecha e liberta seu interruptor whisker.



Segurança: Se a temperatura cair inesperadamente ou se o interruptor whisker estiver com defeito, o controlador automaticamente reinicia os ventiladores quando a temperatura diminui a 3°C (5°F) abaixo da menor temperatura de cortina de fechamento. Quando isto ocorre, o alarme do defeituoso interruptor whisker é enviado para o registro de alarme.



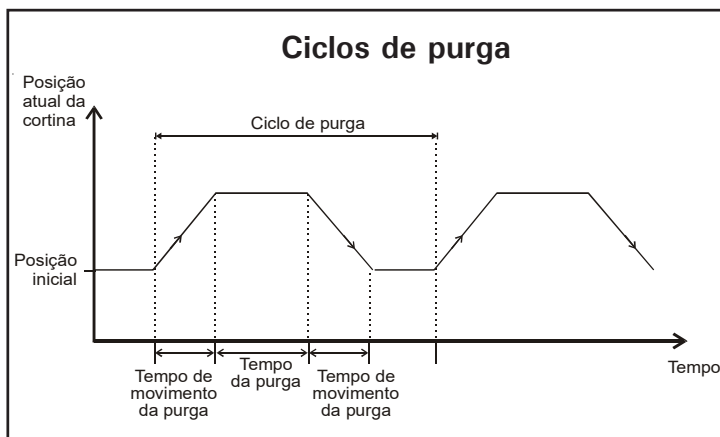
Consulte a seção 4.8 para selecionar qual ventilação de réle deve ser desligada na ventilação natural.

6.3.5 Purga

A função purga permite que as cortinas de ventilação natural purguem o ar continuamente em um curto período de tempo.

Princípio de operação

Quando o ciclo de purga começa, ambas as cortinas abrem durante o Tempo de Movimento da Purga. Depois elas permanecem paradas durante o Tempo da Purga. Quando este atraso tem ocorrido, ambas as cortinas retornam para a devida posição inicial de cada uma, até o começo do próximo ciclo de purga.



Frequência dos ciclos de purga

A frequência dos ciclos de purga é determinada pelo Tempo do Ciclo de Purga. Um novo tempo de ciclo de purga ocorre depois do tempo de atraso.



Consulte a seção 6.3.2 para o ajuste da quantia de tempo que cada cortina necessita para operar durante um ciclo de purga (Tempo de purga).



Ciclos de Purga não são procedidos enquanto o controlador estiver na ventilação em túnel.

Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  Natural**
-  Purga***

- * Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.
- ** Acessível se ao menos 1 cortina de ventilação natural estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).
- *** Acessível se a opção purga estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).

Menu Princ	
Lig/Desl	
Natural	
Purga	
Configuração de purga	
Tempo de purga	15 seg
Ciclo de purga	180 min

- Configure os seguintes parâmetros:

Tempo de purga

Uma vez que são abertas, as cortinas permanecem paradas durante esse período de tempo antes de retornarem para a devida posição inicial de cada uma. Ajuste o tempo purga ao valor desejado.

Ciclo de purga

Este é o período de tempo que separa 2 ciclos de purga. Os ciclos incluem o Tempo de Movimento da Purga seção 6.3.2) e Tempo de Purga. Ajuste o tempo de ciclo ao valor desejado.

6.4 Cortina em túnel

O controlador pode controlar a abertura de 2 cortinas em túnel como uma função de nível de pressão estática ou como uma função de temperatura ambiente. Consulte a seção 4.5 deste manual para escolher o apropriado modo de operação.

6.4.1 Cortina em túnel como uma função de pressão estática

Início da ventilação em túnel: A ativação da ventilação em túnel é ligada com a ativação de um estágio de ventilação: quando a temperatura de ativação do estágio de ventilação é alcançada, o controlador inicia o controle das cortinas em túnel de acordo com o nível de pressão estática. Isto abre as cortinas quando o nível de pressão excede o Set Point da pressão alto e fecha as cortinas quando o nível de pressão é menor que o baixo Set Point da pressão. Consulte o capítulo 5 para ajustar os Set Points da pressão estática.

Temperatura externa mínima: Uma temperatura externa mínima pode ser especificada para evitar a entrada de ventilação em túnel quando o tempo estiver muito frio. Esta característica é opcional, e pode somente ser usada se um sensor de temperatura externa estiver ativado (seção 4.7.1).

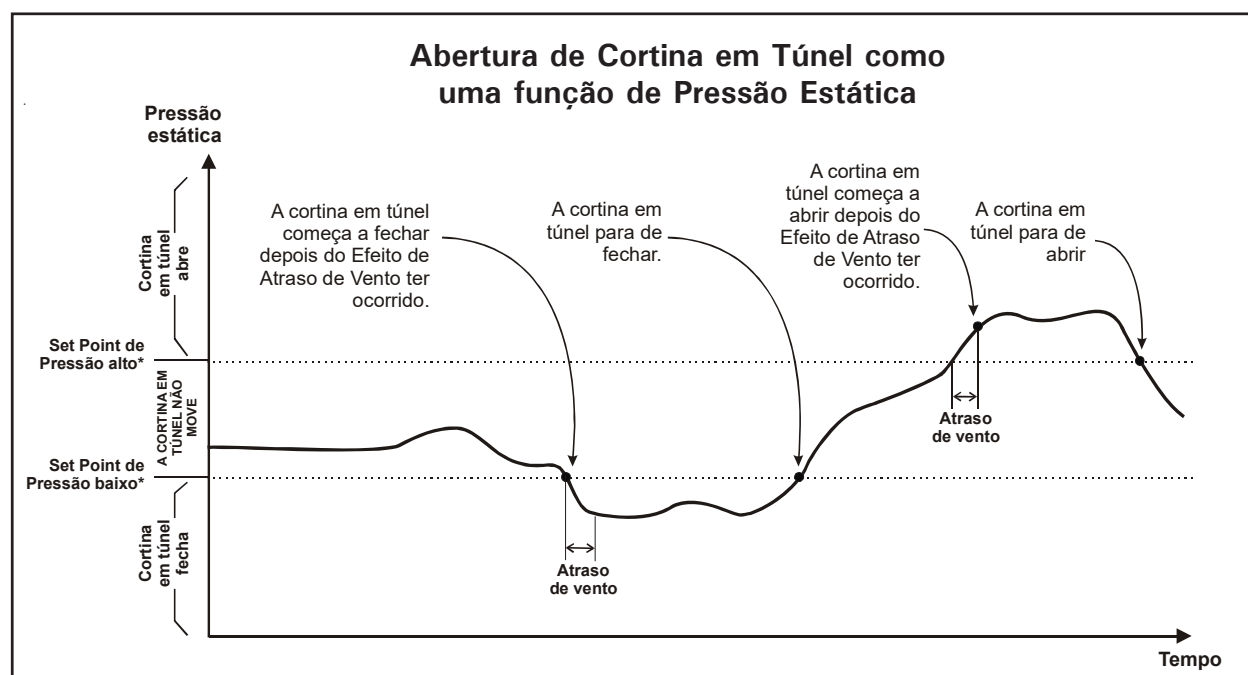
Idade mínima: Uma idade mínima pode ser especificada para evitar a entrada de ventilação em túnel quando os animais são muito novos. Esta característica é opcional e pode somente ser usada se uma função de idade estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).

Pré Abertura: A atraso de pré-abertura é usada para ligeiramente abrir cortinas em túnel antes da ativação da ventilação em túnel. A pré-abertura é apresentada no início da ventilação em túnel (i.e., quando o estágio de ventilação que ativa a ventilação em túnel começa).

Atraso de vento: Quando o nível de pressão excede o alto ou baixo Set Point da pressão estática, as cortinas em túnel esperam o fim do “Atraso de vento” movendo-se antes. Cortinas em túnel serão somente movidas se a alta ou baixa condição de pressão é ainda válida depois do atraso ocorrido. Desta maneira, as cortinas em túnel não se movem se uma corrente de vento causar mudanças no nível de pressão.

Fechando portas de ventilação em ventilação em túnel

Se as portas de ventilação permanecem abertas em ventilação natural, o usuário deve definir o estágio de túnel em que tais entradas devem se fechar.



6.4.2 Cortina em túnel como uma função da temperatura

Início da ventilação em túnel

A ativação da ventilação em túnel é ligada com a ativação de um estágio de ventilação: quando a temperatura de ativação do estágio de ventilação é alcançada, o controlador abre as cortinas em túnel durante o tempo de abertura associado com tal estágio. Depois o controlador ativa a ventilação em túnel quando metade do tempo de abertura tem ocorrido. A ativação consecutiva de todos os estágios de ventilação causa a futura abertura da cortina em túnel.

Idade mínima: Uma idade mínima pode ser especificada para evitar a entrada de ventilação em túnel quando os animais são muito novos. Esta característica é opcional e pode somente ser usada se uma função de idade estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).

Temperatura externa mínima: Uma temperatura externa mínima pode ser especificada para evitar a entrada de ventilação em túnel quando o tempo estiver muito frio. Esta característica é opcional, e

pode somente ser usada se um sensor de temperatura externa estiver ativado (seção 4.7.1).

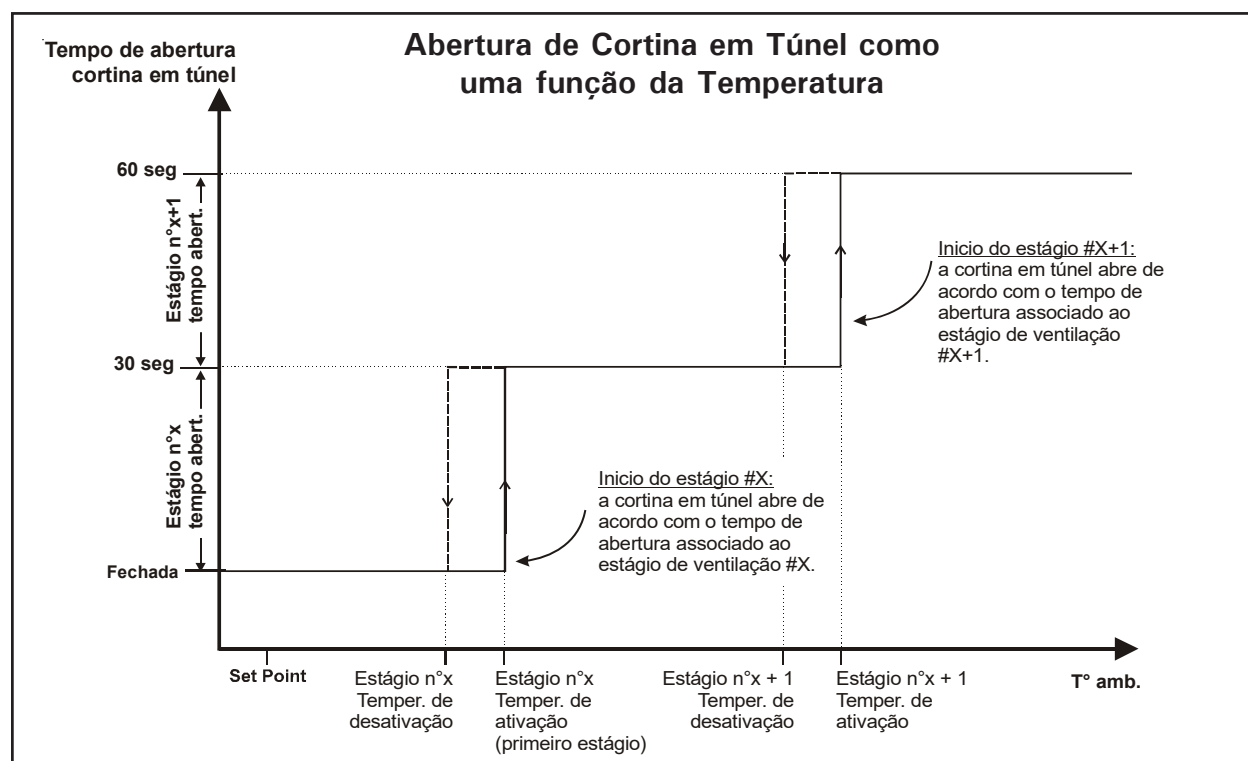
Tempo de abertura: O usuário deve associar uma abertura de cortina em túnel para cada estágio de ventilação em túnel. Quando um estágio de ventilação em túnel se inicia, a cortina em túnel abre de acordo com o tempo de abertura associado a tal estágio. Os tempos de abertura são ajustados separadamente para cada cortina em túnel.

Fechando portas de ventilação em ventilação em túnel

Se as portas de ventilação permanecem abertas em ventilação natural, o usuário deve definir o estágio de túnel em que tais entradas devem se fechar.

Temperatura de referencia em ventilação em túnel:

A seleção de sensores que são usados para a medida da temperatura ambiente pode ser modificada em ventilação em túnel para compensar as mudanças nos padrões de fluxo de ar, que podem distorcer o cálculo da temperatura ambiente. O usuário deve selecionar em qual estágio de ventilação o segundo conjunto de sensor começará a ser usado.



6.4.3 Configurações do túnel

Selecione:

 Menu principal

 Lig/Desl*

 Túnel **

- * Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.
- ** Acessível se ao menos uma cortina em túnel estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5)

- Configure os seguintes parâmetros:

Primerio estágio

Ambas as cortinas em túnel iniciam a abertura quando a temperatura de ativação deste estágio de ventilação é alcançada. Selecione qual estágio de ventilação sinaliza a abertura de ventilação em túnel.

Grp sensr2 no estágio

Selecione em qual estágio de ventilação o controlador inicia a mensuração da temperatura ambiente com o segundo conjunto de sensor.

Fechar E.Ar no estágio

Selecione o estágio de ventilação em que portas de ventilação devem ser fechadas.

Este menu é somente disponível se as portas de ventilação não estiverem fechadas na ventilação natural (seção 4.5).

T° externa mínima: Selecione a temperatura externa, onde ambas as cortinas em túnel permanecem fechadas (ou selecione "Off" para desativar esta função).

Acessível se um sensor de temperatura externa estiver ativado (seção 4.7.1).

Idade mínima: Selecione a idade do animal, onde ambas as cortinas em túnel permanecem fechadas (ou selecione "Off" para desativar esta função).

Acessível se as funções com base de idade estiverem ativadas nas Opções de instalação (seção 4.5).

Menu Princ.

Lig/Desl

Túnel

Parâmetros Túnel

Primerio estágio :	5
Grp sensr2 no estágio	8
Fechar E.Ar no estágio	4
T° externa mínima	4.4 °C
Idade mínima:	50 dia
Tempo de abertura túnel 1	
Estágio 5	30 seg
Estágio 6	30 seg
Estágio 7	30 seg
Estágio 8	30 seg
ou	
Túnel1 :	
Pré Abertura	45 seg
Atraso de vento	0:30 m:s

Utilizar ▼ para navegar

CORTINA EM TÚNEL COMO UMA FUNÇÃO DA TEMPERATURA

Tempo de Abertura: Atribua um tempo de abertura da cortina em túnel com o início de cada estágio de ventilação. Se duas cortinas em túnel são usadas, atribua estes tempos de abertura separadamente para cada cortina em túnel. Os tempos de abertura podem ser ajustados de 0 a 900 seg. (15 min).

Disponível se cortinas em túnel operarem de acordo com a temperatura.

CORTINA EM TÚNEL COMO UMA FUNÇÃO DE PRESSÃO ESTÁTICA

Se duas cortinas em túnel são usadas, configure os seguintes parâmetros separadamente para cada uma delas:

Tempo de pre abertura: Ajuste o tempo que é necessário para a pré-abertura das cortinas antes da ativação da ventilação em túnel. Ajustável de 0 a 120 segundos.

Atraso de vento: Selecione qual tempo de atraso o controlador deve esperar em prioridade para mover cortinas em túnel quando o nível de pressão excede um Set Point da pressão.

6.5 Portas de ventilação

O controlador pode controlar a abertura de duas portas de ventilação. Portas de ventilação também podem abrir e fechar como uma função de temperatura, ou como uma função de pressão estática. Esta seção explica tais modos de operações.

Consulte a seção de opções de instalação neste manual para selecionar o desejado modo de operação (seção 4.5).

6.5.1 Portas de ventilação baseadas no tempo

6.5.1.1 Princípio de operação

Quando as portas de ventilação baseadas no tempo são usados, o usuário deve primeiro especificar o tempo total que é necessário para abrir cada dispositivo. Depois, o usuário deve associar uma abertura com o início de cada estágio de ventilação (aberturas são definidas como uma porcentagem do total tempo de abertura). A temperatura ambiente aumenta e novos estágios são ativados, portas de ventilação serão abertas e fechadas de modo devido.

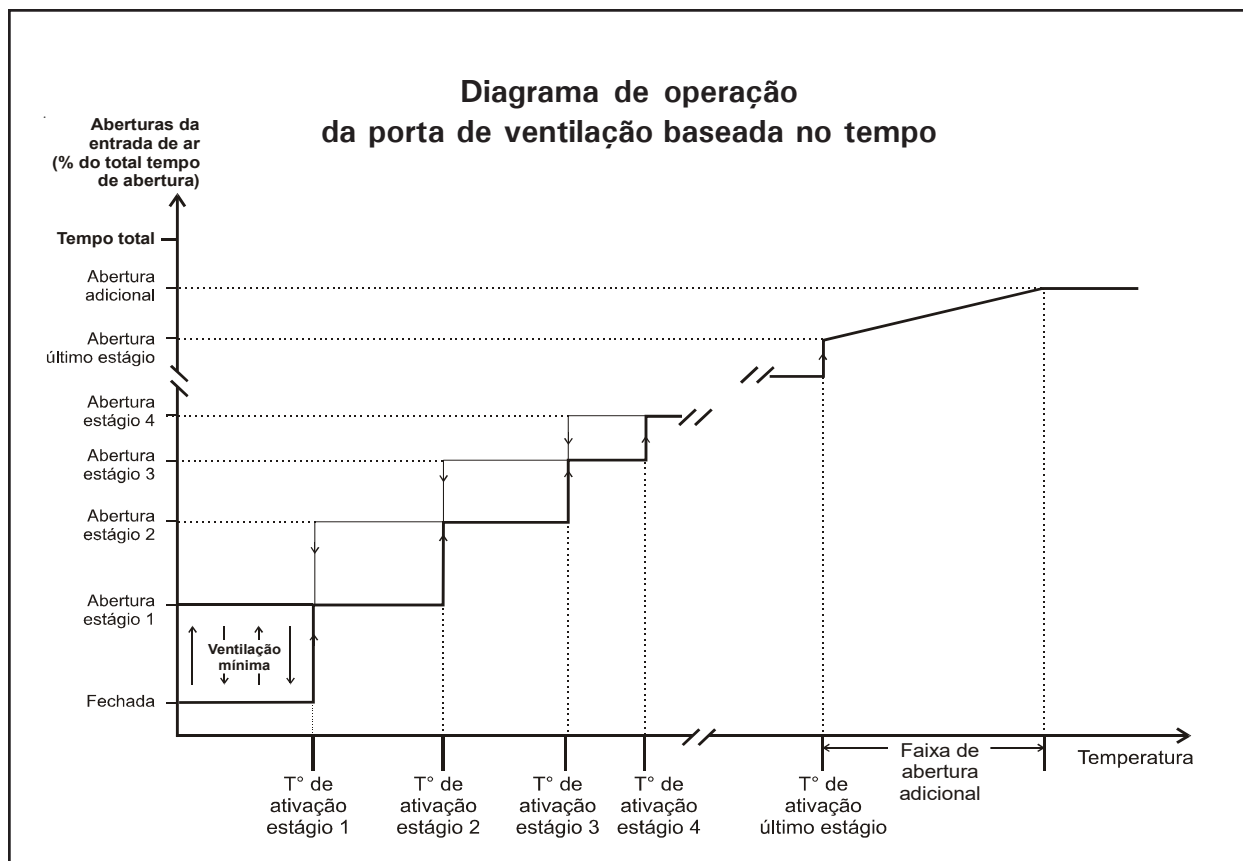
Abertura de porta de ventilação em vent. mínima

Portas de ventilação estão na posição "Fechado" durante o a porção de Tempo Off de ciclos de ventilação mínima; durante a porção de Tempo On, tais entradas abrem a posição associada com o estágio 1.

Abertura adicional: Um suplementar estágio pode ser definido em pedido para continuar a operação de entrada de ar além da ativação do último estágio de ventilação. Este estágio de abertura adicional é usado para direcionar o fluxo de ar com mais eficiência durante períodos de tempo quente. Quando todos os referentes pontos do estágio de ventilação são definidos, o usuário pode especificar a temperatura em que as portas de ventilação atingem suas posições de aberturas adicionais (Ativação T° do último estágio + faixa de abertura adicional).

Fechamento das portas de ventilação:

Portas de ventilação podem fechar quando o controlador entra em ventilação natural ou quando o controlador atinge o usuário definido do estágio de ventilação em túnel. Consulte o capítulo de Opções de Instalação para fechar portas de ventilação em ventilação natural (seção 4.5) ou consulte a seção 6.4.4 para escolher qual estágio em túnel deve ser fechado as portas de ventilação.



6.5.1.2 Configuração das portas de ventilação baseadas no tempo

Selecione:

-  Menu principal
-  Entrada ar*
-  Entrada de ar 1 já é exibida; pressione entrada de ar 2 para exibir parâmetro de configurações da segunda entrada de ar.

* Acessível se ao menos um saída de entrada de ar estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5). Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



Verifique se a entrada de ar baseada no tempo foi selecionada. Consulte a seção 4.5 para configurar funções de entrada de ar.



Aberturas de entrada de ar são definidas como uma porcentagem do total tempo de abertura da mesma.

Posição

Esta é a atual posição selecionada da entrada de ar. Este valor não pode ser modificado.

Modo de teste

Esta é a temperatura ambiente que é usada em modo de teste. Este valor pode somente ser modificado no "Modo de Teste" do menu (ver seção 4.11).

Fechado

Esta é a posição de entrada de ar durante a porção de Tempo Off dos ciclos de ventilação mínima. Ajuste esta posição no valor desejado.

Menu Princ.	
Entrada de ar 2	Entrada ar
Parametros entrada de ar 1	
Posição	0 %
Modo de teste	25.6 °C
Reini. auto.	
Aberturas	
Fechado	0 %
Estágio 1	10 %
Estágio 2	20 %
Estágio 3	30 %
Estágio 4	40 %
Estágio 5	50 %
Estágio 6	60 %
Estágio 7	70 %
Estágio 8	80 %
Config. abertura adicional	
Abertura	100 %
Faixa	2.8 °C
Tempo operação total	m:s
Utilizar ▼ para navegar	

Estágio n°x

Atribua uma abertura de entrada de ar para cada estágio de ventilação no uso de (%).

Config. abertura adicional

Abertura

Atribua uma posição de entrada de ar para o estágio de abertura adicional.

Faixa

Configure a temperatura de alcance adicional que gradualmente abre a entrada de ar da posição associada com o último estágio de ventilação em direção a posição de abertura adicional (consulte gráfico anterior).

Tempo operação total

Entre com o tempo exato que é necessário para atingir o limite máximo do interruptor do acionador. O controlador limitará a abertura de entrada de ar para este valor de parâmetro.

*Acessível se ao menos um saída de entrada de ar baseada no tempo estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5). [Este parâmetro é o mesmo para todos os programas].

6.5.1.3 Reinicie a posição do acionador

O controlador precisa reiniciar a posição do acionador num intervalo regular para ter certeza de que a posição de entrada de ar esta sempre exata. O reinicio é procedido automaticamente de acordo com um desses dois métodos:

- **Reinicie somente a posição mínima (Modo Fechado)**

Em cada tempo um reinicio é procedido, a entrada de ar fecha totalmente. Uma vez que a posição do acionador é reiniciada, a entrada de ar retorna para sua posição anterior. A luz piloto do modo “Fechar” de uma entrada de ar pisca enquanto o acionador esta fechando.

- **Reinício em direção a posição mais próxima (Modo Abrir/Fechar)**

Se a atual posição da entrada de ar é maior que 50% do tempo de reinicio, o controlador abre completamente a entrada de ar para o reinicio da posição do acionador; se a atual posição da entrada de ar é menor que 50%, o controlador fecha o acionador para conduzir o reinicio. Desta maneira, a entrada de ar nunca fecha quando a temperatura ambiente requer uma ampla abertura. As luzes piloto “Abrir” ou “Fechar” da saída de entrada de ar piscam enquanto o acionador abre ou fecha.



Verifique se os interruptores de limite estão localizados em ambas extremidades do acionador quando este método de reinicio é usado.

Selecione:



Menu principal



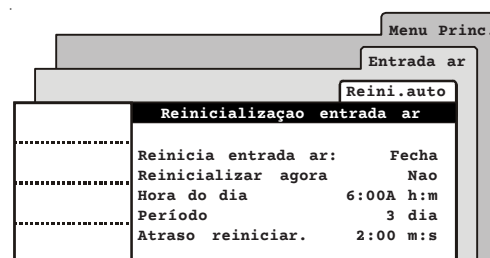
Entrada ar *



Reini.auto **

* Acessível se ao menos uma entrada de ar estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5). Uma senha pode ser também necessária para acessar este menu (seção 4.2).

** Acessível se ao menos uma entrada de ar baseada no tempo estiver ativada nas Opções de instalação (seção 4.5).



Os seguintes parâmetros são iguais para todos os programas e para todas portas de ventilação baseadas no tempo.

Modo de reinicialização

Selecione o desejado modo de reinicio: “Ab/Fe” para reiniciar o acionador em direção a mais próxima posição; selecione “Fecha” para reiniciar o acionador em direção a sua posição fechada, ou selecione “Off” para desativar o reinicio automático.

Reinicializar agora: Selecione “Sim” para reiniciar a posição agora.

Hora do dia : Ajuste a hora do dia em que cada reinicio é procedido.

Período: Ajuste a frequência do reinicio de entrada de ar. O reinicio pode ser procedido uma vez em cada 1-7 dias.

Atraso reiniciar.: Com o reinicio, o controlador abre e fecha a abora durante o Reinicio de Atraso ou até um interruptor de limite ser atingido. O Atraso de Reinicio deve ser ajustado com o mesmo valor ou maior do que a total abertura de tempo da abora (seção 6.5.2).

6.5.2 Portas de ventilação baseadas na pressão estática

6.5.2.1 Princípio de operação

A entrada de ar baseada na pressão estática abre e fecha como uma função de nível de pressão estática. Abre quando o nível de pressão estática excede o alto Set Point da pressão, ou fechando quando o nível de pressão estática é menor que o baixo Set Point de pressão. O gráfico abaixo ilustra este processo. Consulte o capítulo 5 para configurar os Set Points da pressão.

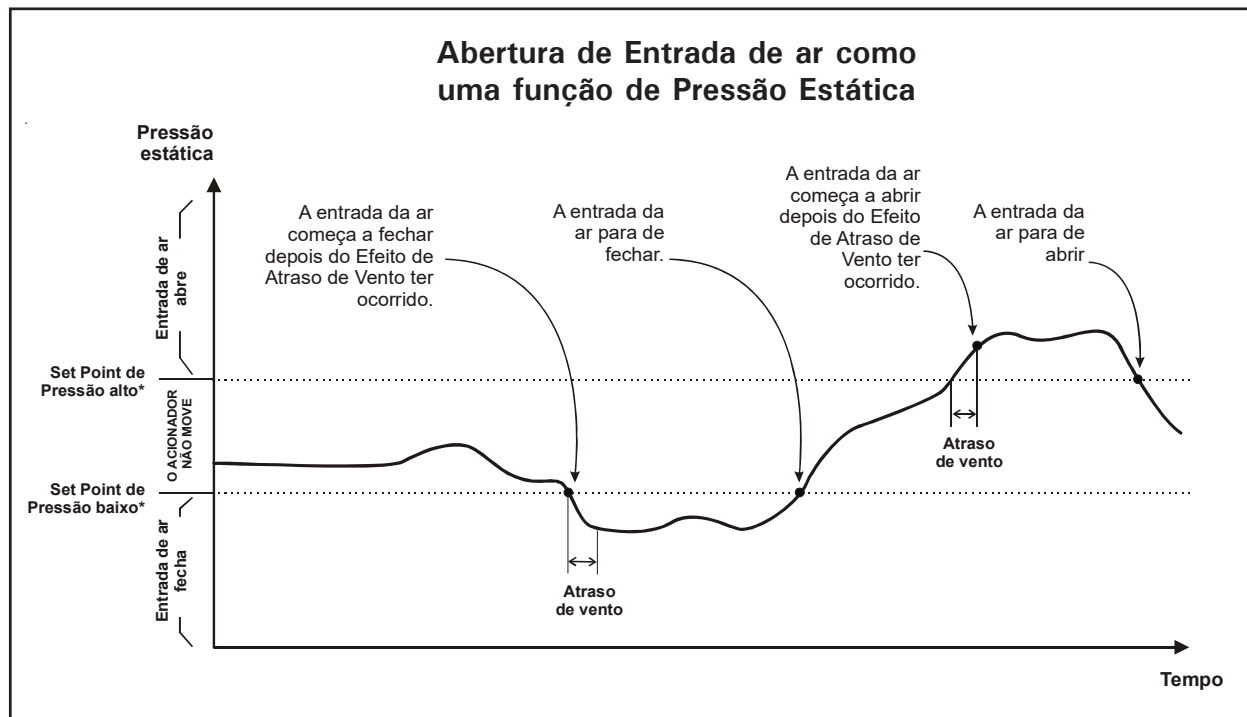
Atraso de vento: Quando o nível de pressão excede o alto ou baixo Set Point da pressão estática, as portas de ventilação esperam o fim do “Atraso de vento” movendo-se antes. Portas de ventilação serão somente movidas se a alta ou baixa condição de pressão é ainda válida depois do atraso ocorrido. Desta maneira, as portas de ventilação não se movem se uma corrente de vento causar mudanças no nível de pressão.

Pré Abertura

Na ventilação mínima, portas de ventilação abrem durante a “Pré Abertura de Atraso” antes de o controlador iniciar os ventiladores.

Fechando portas de ventilação

A entrada de ar pode ser também fechada quando o controlador entra em ventilação natural (seção 4.5) ou quando o controlador alcança no estágio de túnel em ventilação. Consulte o capítulo de opções de instalação para fechar a entrada de ar em ventilação natural, ou consulte a seção 6.4.4 para escolher qual estágio em túnel deve ser fechada a entrada de ar.



6.5.2.2 Configuração das portas de ventilação baseadas na pressão estática

Selecione:

-  Menu principal
-  Entrada ar*
-  Entrada de ar 1 já é exibida; pressione entrada de ar 2 para exibir parâmetro de configurações da segunda entrada de ar.

* Acessível se ao menos um saída de entrada de ar estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5). Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



Verifique se a entrada de ar baseada na pressão estática foi selecionada. Consulte a seção 4.5 para configurar funções de entrada de ar.

- Configure os seguintes parâmetros:

Atraso de vento

Ajuste a hora que é necessária para a pré-abertura da entrada de ar antes de ativar a ventilação mínima dos ventiladores.

Atraso de pré-abertura

Ajuste a hora que é necessária para a pré-abertura da entrada de ar antes de ativar a ventilação mínima dos ventiladores (de 0 a 30 segundos).

Menu Princ.		
Entrada ar		
Entrada de ar 2	Parametros entrada de ar	
Reini.auto	Atraso de vento	0:30 m:s
	Pré-abertura	15 seg

6.6 Entrada de ar 0-10V

O controlador tem uma saída de 0-10V que pode também ser usada para controlar uma entrada de ar ou dos ventiladores de velocidade variável. Para operar esta saída, o controlador consulta a leitura de temperatura regular dos sensores que estão atribuídos a saída de 0-10V (ver seção 4.7.3).

Quando uma entrada de ar 0-10V é usada, o usuário deve associar uma abertura de entrada de ar com o início de cada estágio de ventilação. A temperatura ambiente aumenta e novos estágios são ativados, portas de ventilação serão abertas e fechadas de modo devido.

Abertura de entrada de ar em ventilação mínima

Portas de ventilação estão na posição "Fechado" durante o a porção de Tempo Off de ciclos de ventilação mínima; durante a porção de Tempo On, tais entradas abrem a posição associada com o estágio 1.

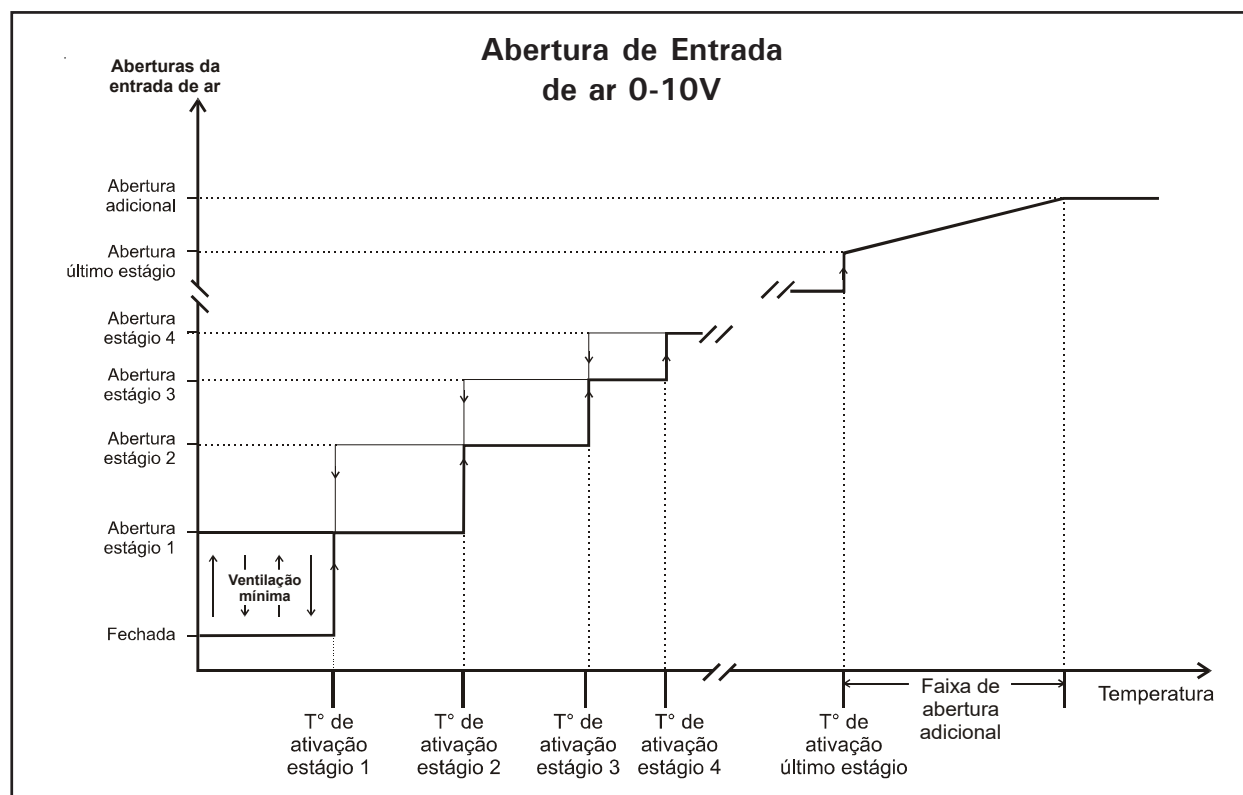
Abertura adicional: Um suplementar estágio pode ser definido em pedido para continuar a operação de entrada de ar além da ativação do último estágio de ventilação. Este estágio de abertura adicional é usado para direcionar o fluxo de ar com mais eficiência durante períodos de tempo quente. Quando todos os referentes pontos do estágio de ventilação são definidos, o usuário pode especificar a temperatura em que as portas de ventilação atingem suas posições de aberturas adicionais (Ativação T° do último estágio + faixa de abertura adicional).

Fechando entradas de ar

Se as portas de ventilação são programadas para fechar em ventilação natural ou em um específico estágio de túnel, a entrada de ar 0-10V fechará ao mesmo tempo.

Modo 0-10V: Automático/Manual

O usuário pode manualmente controlar a abertura da saída 0-10V com o uso do modo de controle manual. Enquanto este modo é usado, o controlador para de controlar a saída e deixa o usuário escolher a abertura de entrada de ar.



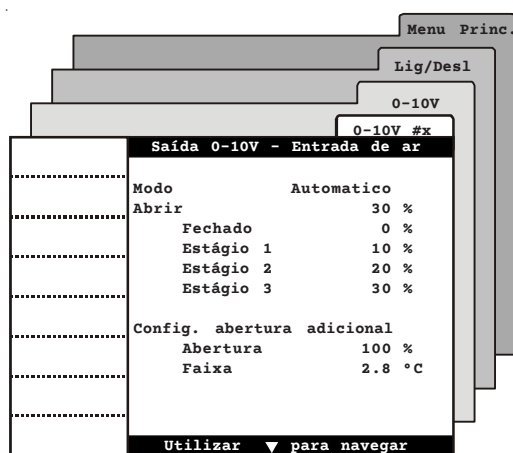
Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  0-10V**

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

** Acessível se um saída de entrada de ar 0-10V estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5).



- Configure os seguintes parâmetros:

Modo

Configure o modo de operação da saída 0-10V: selecione "Automaticamente" se o usuário deseja que o controlador controle a saída de acordo com o parâmetro definido das configurações abaixo ou selecione "Manual" para especificar a abertura de entrada de ar manualmente.

Saída atual

Esta é uma abertura atual de entrada de ar. Esta abertura pode ser modificada quando o modo manual estiver ativado.

Fechado

Esta é a posição de entrada de ar durante o Tempo Off dos ciclos de ventilação mínima. Ajuste esta posição para o valor desejado.

Estágio n°x

Atribua uma abertura de entrada de ar para cada estágio de ventilação no uso de (%).

Config. abertura adicional

Abertura

Atribua uma posição de entrada de ar para o estágio de abertura adicional.

Faixa

Configure a temperatura de alcance adicional que gradualmente abre a entrada de ar da posição associada com o último estágio de ventilação em direção a posição de abertura adicional (consulte gráfico anterior).

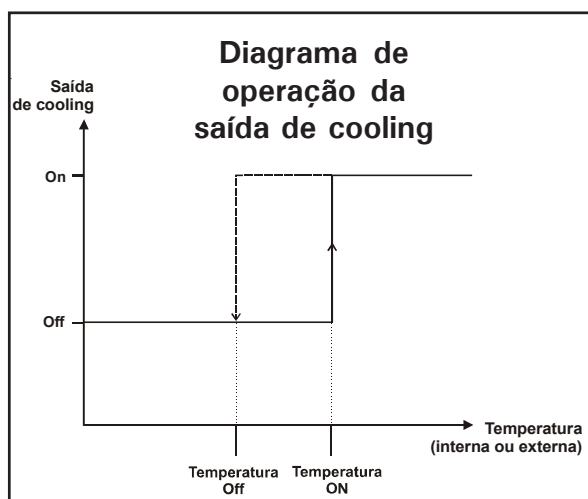
6.7 Saída de cooling

O controlador controla a saída de cooling. Este sistema de cooling reduz a temperatura de ar através do vapor de água.

Princípio de operação

A saída de cooling pode também operar de acordo com a temperatura interna ou externa: isso começa a funcionar no modo temporizador quando a temperatura interna (ou externa) aumenta e alcança a temperatura de ativação da saída; a saída para quando a temperatura cai abaixo do valor do definido usuário. Isso pode também parar quando o nível de umidade esta muito alto (consulte a Compensação de U.R. no capítulo 10).

Se a saída de cooling opera de acordo com a temperatura interna, as temperaturas de ativação e desativação da saída estão relacionadas ao Set Point; isso significa que elas estão automaticamente ajustados quando o Set Point muda. Este não é o caso se os coolings operam de acordo com a temperatura externa.



Tempo de alcance

O usuário pode especificar um tempo de alcance que pode funcionar durante a saída de cooling. Isto permite a desativação da saída durante a noite por exemplo.

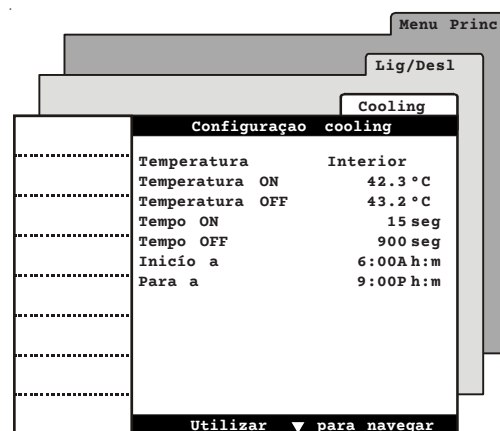
Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  Cooling**

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

** Acessível se um saída de cooling estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5).



- Configure os seguintes parâmetros:

Temperatura: Selecione "Interior" se a operação de cooling é baseada na temperatura interna; selecione "Exterior" se a operação de cooling é baseada na temperatura externa.

Temperatura ON: Selecione a temperatura onde a saída de cooling inicia (interior ou exterior).

Temperatura OFF: Selecione a temperatura onde a saída de cooling para (interior ou exterior).

Tempo ON e OFF: Selecione os tempos on & off do temporizador de cooling.

Início & Para a: Especifique o tempo de alcance durante o funcionamento de cooling.

6.8 Saída de nebulização

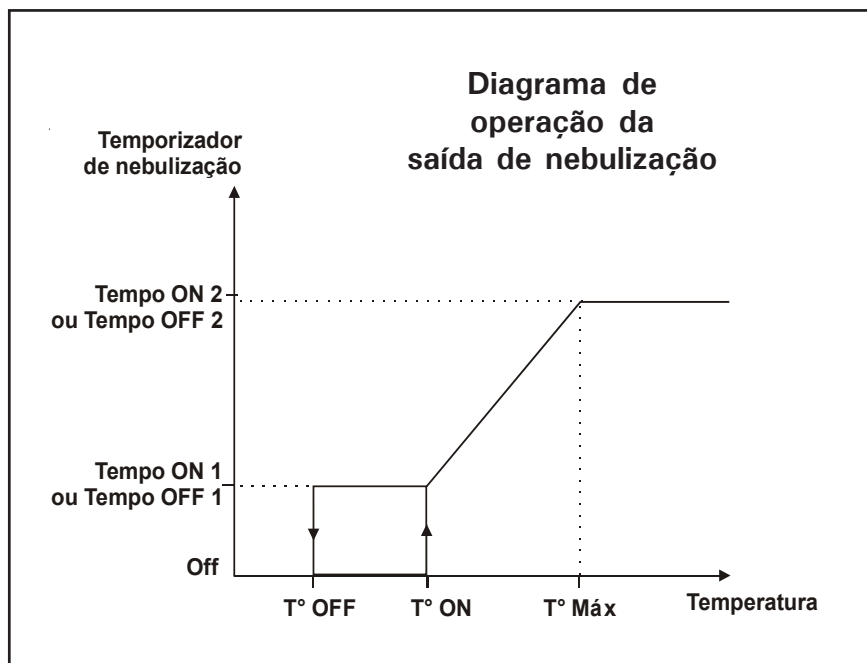
O controlador pode controlar uma saída de nebulização. Quando a temperatura ambiente atinge a temperatura de ativação da saída, unidades de nebulização são ativadas e funcionam em modo temporizador de acordo com o tempo mínimo (Tempo On Min. & Tempo Off Min.). Depois, as temperaturas aumentam, uma gradual transição é feita do temporizador mínimo ao temporizador máximo (Tempo On Max. & Tempo Off Max). O segundo tempo de nebulização é totalmente usado quando a temperatura ambiente atinge a Temperatura Máxima dos parâmetros de configurações. A saída de nebulização é desativada quando a temperatura diminui abaixo do valor de usuário definido. Isso pode também parar quando o nível de umida-

de esta muito alto (consulte a Compensação de U.R. no capítulo 10).

Início e fim de temperaturas de saídas de nebulização são relativos ao Set Point. Isto significa que o Set Point muda, e estas temperaturas são ajustadas de modo devido.

Tempo de operação de alcance

O usuário pode especificar um tempo de alcance durante o funcionamento da saída. Isto permite a desativação da saída de nebulização durante a noite por exemplo.



Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  Nebulizad. **

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

** Acessível se um saída de nebulização estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5).

- Configure os seguintes parâmetros:

Temperatura ON: Selecione a temperatura onde a saída de nebulização inicia.

Temperatura OFF: Selecione a temperatura onde a saída de nebulização para.

Tempo ON e OFF mínimos

Ajuste os tempos on & off do temporizador mínimo de nebulização.

Temperatura ON e OFF máximas

Ajuste a temperatura em que o temporizador máximo de nebulização é usado.

Tempo ON e OFF máximos

Ajuste os tempos on & off do temporizador máximo de nebulização.

Início & Para a: Especifique o tempo de alcance durante o funcionamento de nebulização.

Menu Princ.	
Lig/Desl	
Nebulizad	
Parametros de nebulizadores	
Temperatura ON	42.3 °C
Temperatura OFF	41.2 °C
Tempo ON mínimo	15 seg
Tempo OFF	900 seg
Temperatura máxima	43.4 °C
Tempo ON máximo	180 seg
Tempo OFF máximo	900 seg
Início a	6:00h:m
Para a	9:00h:m
Utilizar ▼ para navegar	

7. AQUECEDORES

O controlador pode controlar até 8 independentes saídas de aquecimento. Cada saída de aquecimento opera de acordo com sua temperatura de início e fim. Consulte a seção 4.5 para ativar as saídas de aquecimento.

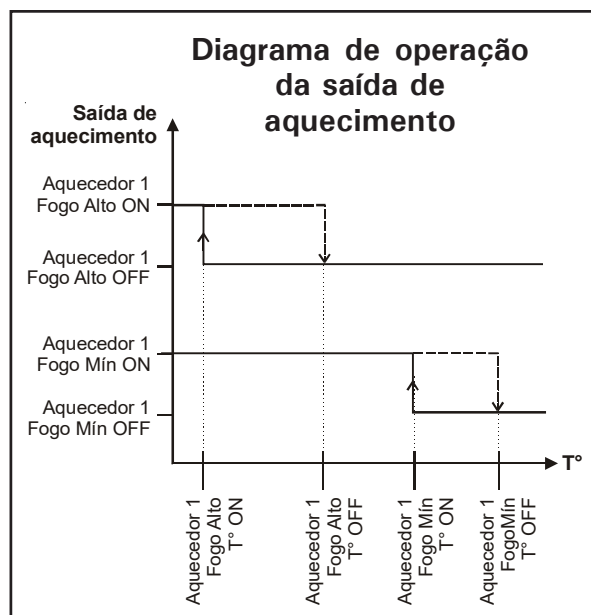
Temperatura de referencia

Início e fim de temperaturas são relativos ao Set Point. Isto significa que o Set Point muda, e estas temperaturas são ajustadas de modo devido.

Saídas de aquecedores

O controlador tem 4 básicas saídas de aquecimento.

Fogo Alto: Em acréscimo a suas 4 básicas saídas de aquecimento, o controlador pode simular saída de aquecimento adicional com a opção de Fogo Alto. Quando esta opção é usada, o controlador dobra o número de saídas de aquecimento em uso. Cada saída de aquecimento simulada (Alto Fogo) opera como uma saída de aquecimento regular, com sua própria temperatura de ativação/desativação, seleção de réle e seleção de sensor. Consulte a seção 4.5 para ativar os aquecedores da opção Fogo Alto.



Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  Aquecedor

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

Menu Princ.	
Lig/Desl	
Heaters	
Aquecedores	On/Off
Aquecedor 2	
Fogo mínimo	On 31.7 °C
	Off 32.8 °C
Fogo máximo	On 31.2 °C
	Off 32.8 °C
Aquecedor1	
Fogo mínimo	On 32.8 °C
	Off 33.9 °C
Fogo máximo	On 32.3 °C
	Off 33.9 °C
Utilizar ▼ para navegar	

- Configure os seguintes parâmetros:

Temperatura ON

Ajuste a temperatura abaixo onde cada estágio de aquecimento inicia. Se a opção de fogo mín/máx é usada, ajuste estas temperaturas separadamente para os ambos estágios de aquecimento.

Temperatura OFF

Ajuste a temperatura em que cada estágio de aquecimento para. Note que a temperatura Off de um estágio de aquecimento deve ser ao menos 0,3°C (0,5°F) maior que a temperatura On. Se a opção de fogo mín/máx é usada, ajuste esta temperatura separadamente para ambos os estágios de aquecimento.

8. LUZES

O controlador tem uma saída 0-10V que pode ser usada para controlar a intensidade da luz. Luzes adicionais podem também ser conectadas ao réle On/Off: estas luzes simplesmente ligam quando as luzes de 0-10V alcançam um definido usuário de intensidade. Consulte a seção 4.5 para ativar o programa de luz, e consulte a seção 4.8 para ativar as luzes réle on/off.

Programas de luzes

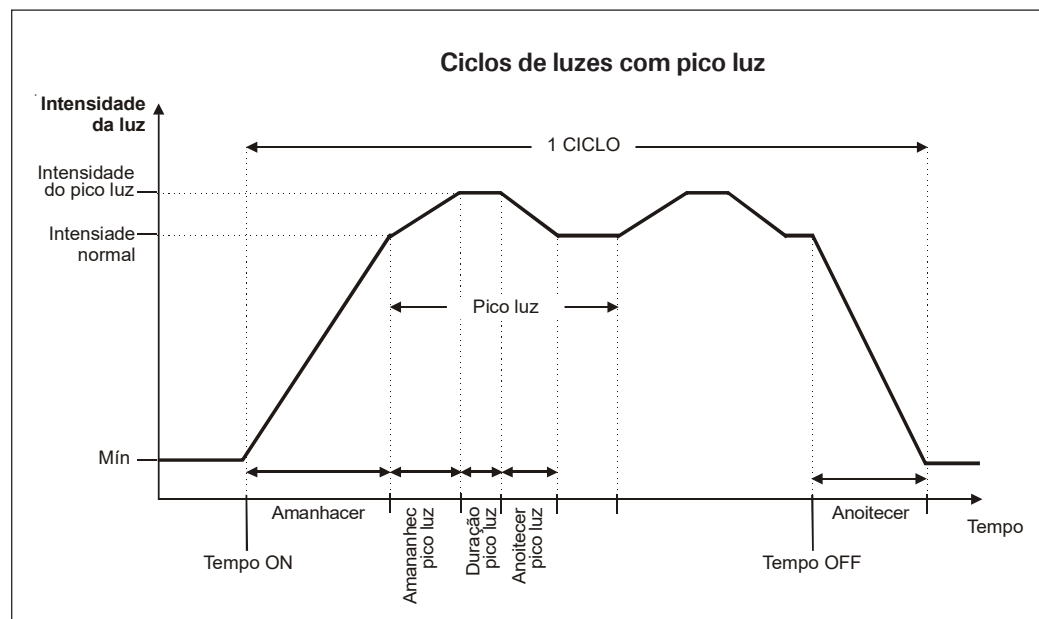
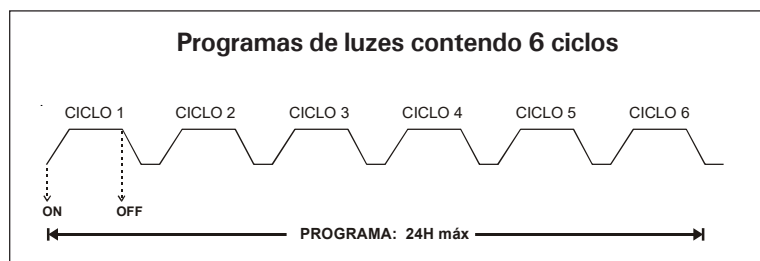
O controlador pode usar 10 diferentes programas de luzes contendo 6 ciclos de luzes diário cada. O mesmo programa é procedido todo dia até outro programa substituí-lo (a seleção do programa é feita de acordo com a idade dos animais).

Ciclos de luzes

Até 6 diferentes ciclos de luzes podem ser procedidos na trajetória do programa de luz. Estes ciclos são usados para mudar a intensidade da luz durante o dia (veja o gráfico abaixo).

Pico luz

O pico luz é um acentuado aumento na intensidade da luz. Ele é usado para simular os animais. Quando o pico luz é usado, ele é procedido exatamente depois do amanhecer, logo no começo do ciclo. Ele é então procedido normalmente, de acordo com um temporizador.



Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl
-  Iluminação *
-  Selecione o programa de luz desejado

* Acessível se o programa de luz é usado (seção 4.5).

- Configure os seguintes parâmetros:

Dia

Este é o dia em que a seleção do programa inicia. Isto pode ser ajustado de -5 a 450 dias. Valores negativos são usados para o preparo do lugar antes dos animais se instalarem.

Luz em 24 horas

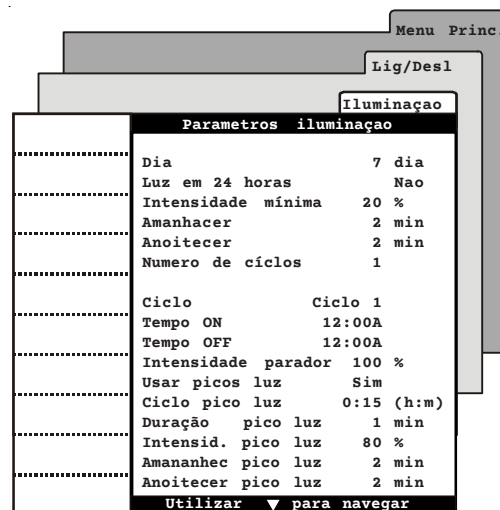
Selecione "Sim" para que as luzes permaneçam acesas o dia todo; selecione "Não" para usar os ciclos de luz. Note que todos os seguintes parâmetros de ciclos de luz não são exibidos se tal parâmetro estiver ativado.



Os seguintes parâmetros são acessíveis se a "Luz em 24 horas" é desativada.

Intensidade mínima

Ajuste a intensidade de luz que é usada quando os ciclos de luz estão desligados (de 20 a 100% ou 0% (Off)).



Amanhacer

Quando o ciclo inicia, a intensidade da luz aumenta de intensidade mínima para intensidade máxima durante este atraso (Veja o gráfico anterior). Ajuste o amanhacer de atraso ao valor desejado (de 0 a 60 minutos).

Anoitecer

Quando o tempo de desativação de um ciclo de luz é atingido, a intensidade da luz gradualmente diminui de intensidade máxima para intensidade mínima durante este atraso (veja o gráfico anterior). Ajuste o anoitecer de atraso ao valor desejado (de 0 a 60 minutos).

Numero de ciclos

Selecione quantos ciclos devem ser processados durante a seleção de programa de luz (de 1 a 6 ciclos)

Seleção de Ciclo:

Selecione o ciclo de luz desejado. Todos os seguintes parâmetros são relativos a este ciclo:

Tempo ON

Ajuste o tempo em que a seleção de ciclo inicia. Certifique-se de que os ciclos de luz nunca se sobreponham um com o outro.

Tempo Off

Ajuste o tempo em que a intensidade inicia sua diminuição (anoitecer)

Intensidade parador

Ajuste a normal intensidade da luz no ciclo de luz. Esta intensidade deve ser maior que a intensidade mínima.

Usar picos luz

Selecione "SIM" para o uso do pico luz ou selecione "Não" para desativá-lo.

Ciclo pico luz

Selecione quanto tempo é necessário para proceder ao ciclo pico luz. (veja o gráfico anterior). O tempo de ciclo deve ser igual ou mais longo que a duração pico + pico amanhecer + pico anoitecer.

Duração pico luz

Selecione durante quanto tempo a intensidade pico luz deve ser mantida (de 1 a 59 minutos).

Acessível se pico luz estiver ativado.

Intensid. pico luz

Ajuste a intensidade pico luz (de 20 a 100%). Este valor deve ser maior do que o valor da regular intensidade da luz do ciclo

Acessível se pico luz estiver ativado.

Pico luz - Amananhec/Anoitecer

Selecione a duração de o pico amanhecer e anoitecer (de 0 a 60 minutos).

Acessível se pico luz estiver ativado.

Menu Princ.	
Lig/Desl	
Iluminação	
Parametros iluminação	
Dia	7 dia
Luz em 24 horas	Nao
Intensidade mínima	20 %
Amanhacer	2 min
Anoitecer	2 min
Numero de ciclos	1
Ciclo	Ciclo 1
Tempo ON	12:00A
Tempo OFF	12:00A
Intensidade parador	100 %
Usar picos luz	Sim
Ciclo pico luz	0:15 (h:m)
Duração pico luz	1 min
Intensid. pico luz	80 %
Amananhec pico luz	2 min
Anoitecer pico luz	2 min
Utilizar ▼ para navegar	

Configurações do Réle de Luz

Esta seção explica como ajustar a intensidade de saída de luz 0-10V em que a luz réle deve ligar.

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl
-  Iluminação *

* Acessível se o programa de luz é usado (seção 4.5).

- Configure os seguintes parâmetros:

Menu Princ.	
Lig/Desl	
Iluminação	
Parametros iluminação	
Programa 1	
Programa 2	
Programa 3	
Programa 4	
Programa 5	
Activar relé em : 0%	

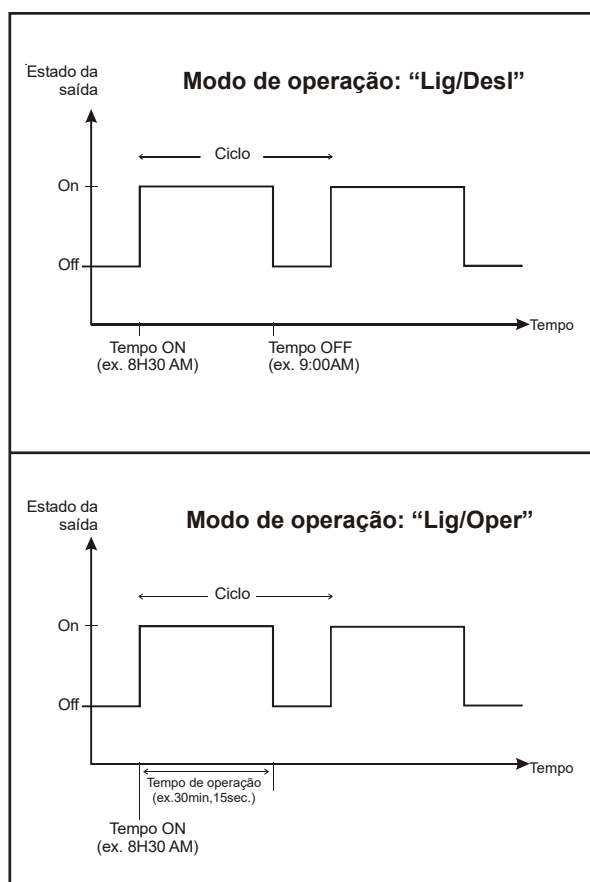
Activar relé em :

Ajuste a intensidade da saída 0-10V em que a luz réle deve ligar.

9. SAÍDAS DE RELÓGIO

O controlador tem dois temporizadores para controlar vários dispositivos usando o relógio em tempo real. Cada temporizador tem 12 ciclos

Uma saída de relógio reinicia quando o Tempo On do temporizador é alcançado; Este por sua vez pode parar depois de certo tempo ligado ou em certa hora do dia. O seguinte diagrama mostra ambas as possibilidades:



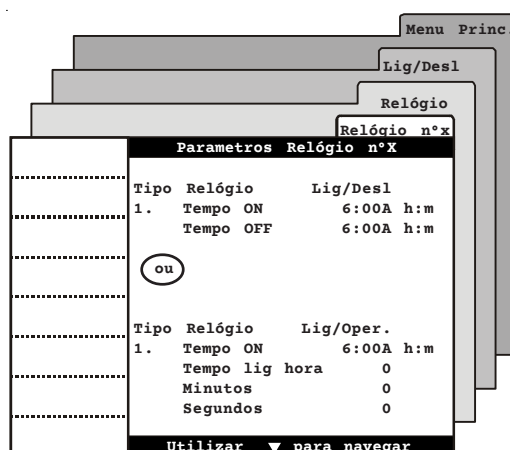
Configurações

Selecione:

- ☒ Menu principal
- ☐ Lig/Desl*
- ☐ Relógio**
- ☐ Relógio n^ox

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu.

** Acessível se ao menos um saída de relógio estiver ativada nas Opções de Instalação (seção 4.5).



- Configure os seguintes parâmetros:

Tipo de relógio: o modo relógio permite que uma saída de relógio pare em certa hora do dia ou depois de certo tempo ligado. Selecione "Lig/Desl" para especificar a hora em que cada ciclo inicia ou para, ou selecione "Lig/Oper." para especificar o tempo ligado de cada ciclo. Note que as opções "Lig/Oper." permitem que os ciclos parem com mais precisão desde que este modo permita o ajuste de segundos.

Tempo ON / OFF ou Tempo de operação

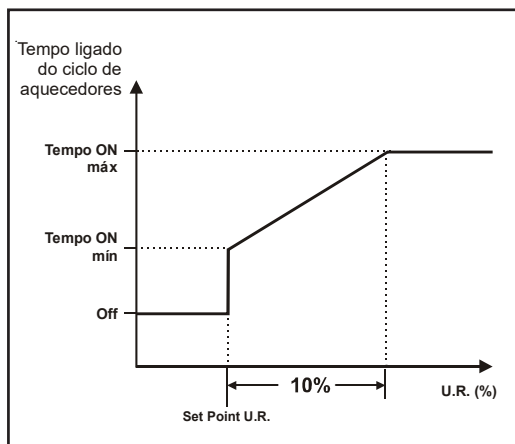
Ajuste a hora em que cada ciclo inicia e o momento em que cada ciclo termina.

10. COMPENSAÇÃO DA UMIDADE RELATIVA (UR)

O controlador oferece diferentes maneiras para compensar o nível de umidade relativa AI/Ba (UR). Todas as funções de compensações são explicadas abaixo. Para usá-las, o usuário deve ativar cada função de compensação desejada na seção 4.6.

- **Compensação UR alta com saídas de aquecedores:**

Quando os níveis de UR são muito altos, o controlador pode ativar a saída de aquecedor em modo temporizador. Quando níveis de UR aumentam, o controlador aumenta a porção de Tempo ligado do ciclo de aquecedores para compensar a mudança. O máximo tempo ligado do aquecedor de compensação é alcançado quando os níveis de UR são 10% acima do Set Point UR.



- **Compensação UR alta com saídas de cooling & nebulização:**

Se os níveis de UR são muito altos, o controlador pode parar as saídas de nebulização ou cooling. Estas saídas são desativadas quando os níveis UR atingem o respectivo limite de corte UR de cada saída.

- **Compensação de UR baixa com saídas de nebulização:**

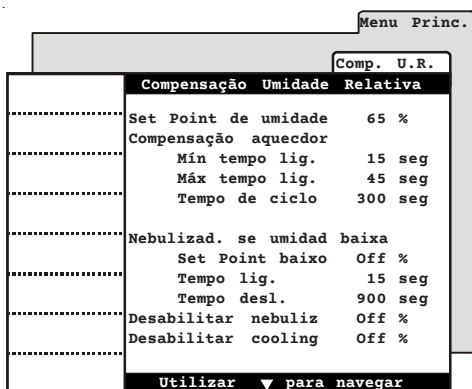
Para compensar o baixo nível de UR, o controlador pode ativar a saída de nebulização em modo temporizador. A saída de nebulização inicia quando os níveis de UR diminuem abaixo do Set Point de Baixa UR.

Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Comp. U.R.*

* Acessível se ao menos uma função de compensação de UR estiver ativada na seção 4.6. Uma senha pode ser também necessária para acessar este menu (seção 4.2).



- Configure os seguintes parâmetros:
(Consulte a página anterior para obter futuras informações sobre estes parâmetros)

Set Point de umidade relativa (U.R.)

Este é o nível de umidade onde as funções de alta compensação iniciam. Ajustável de 20 a 99% de umidade (selecione "Off" para desativar todas as funções de compensação de UR alta).

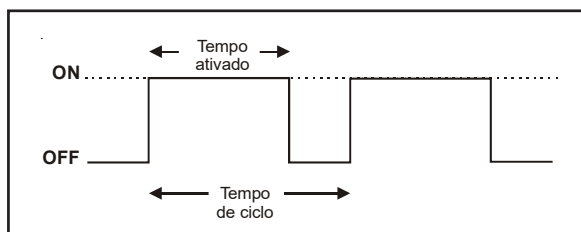
Corte de nebulização & cooling

Ajuste o nível de umidade em que a saída de nebulização e/ou a saída de cooling param, ou selecione "Off" para desativar esta função.

Acessível se o corte de compensação de nebulização e/ou o corte de cooling estão ativados (seção 4.6).

Compensação de aquecedor

O temporizador usado pelas saídas de aquecedores é feito em um Tempo ativado do Tempo de Ciclo. Saídas de aquecedores funcionam durante o Tempo ligado, e depois param até o final do Tempo de Ciclo. A porção de Tempo ligado deste ciclo diminui com a queda dos níveis de UR.



Máximo e Mínimo Tempo Ligado

Ajuste o máximo e o mínimo tempo ligado do temporizador de aquecedores. O mínimo Tempo Ligado começa a ser usado quando o nível de umidade interna atinge o Set Point de UR; O máximo tempo ligado é usado quando os níveis de umidade são de 10% acima do Set Point de UR.

Acessível se compensação de UR com saídas de aquecedores estão ativados (seção 4.6).

Tempo de ciclo

Ajuste a tempo de ciclo do temporizador de aquecedores.

Acessível se compensação de UR com saídas de aquecedores estão ativados (seção 4.6).

Saídas de nebulização em baixo nível de umidade

Acessível se a comp. de UR em Baixo nível de UR está ativado (seção 4.6).

Set Point baixo

Ajuste o nível de umidade onde as unidades de nebulização começam a funcionar no modo temporizador ou selecione "Off" para desativar esta função.

Tempo ON / OFF

Ajuste o Tempo Ligado e Desligado do temporizador de nebulização.

11. ALARMES

Quando um alarme ocorre, as luzes do controlador acendem o alarme das luzes piloto, exibindo as letras "AL" na tela digital vermelha, e enviam a condição de alarme para o menu de registro de alarme.

A tabela a direita fornece uma lista de todas as possibilidades de condições de alarme. Consulte a seção 11.3 para especificar quais destas condições de alarme devem ser ativadas no réle de alarme.

Outra situação de alarme ocorre quando ocorre uma falha de alimentação elétrica ao controlador. Neste caso, o relé de alarmes é ativado. Quando o relé de alarme é ativado, o contato normalmente aberto (●—●) fecha.

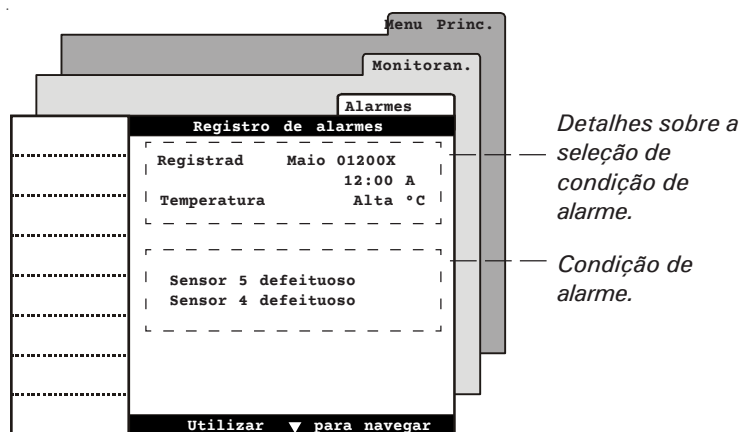
Exibição na tela	Significado
Temperatura baixa	Alarme de baixa temperatura
Temperatura alta	Alarme de alta temperatura
Pressão estática baixa	Alarme de baixa pressão estática
Pressão estática alta	Alarme de alta pressão estática
Sensor n°x defeituoso	O sensor de temperatura n°x está com defeito
Sensor externo n°x defeituoso	O sensor de temperatura externa está com defeito
Interruptor Whisker defeituoso	O interruptor Whisker está com defeito
Derramam. água	Alto consumo de água
Sensor pressao defeituoso	Sensor de pressão estática defeituoso
Defeito Sensor Umidad Int.	Sensor de umidade interna defeituoso
Defeito Sensor Umidad Ext.	Sensor de umidade externa defeituoso
Erro comunicação relés n°x	A comunicação é interrompida entre o controlador e o cartão de saída n°x.
Aliment 1-4 tempo ON excedido	Alimentador 1-4 tempo ON excedido

11.1 Registro de alarmes

Para acessar o registro de alarme:

Selecione:

☐ Menu principal
☐ Monitoran.
☐ Alarmes



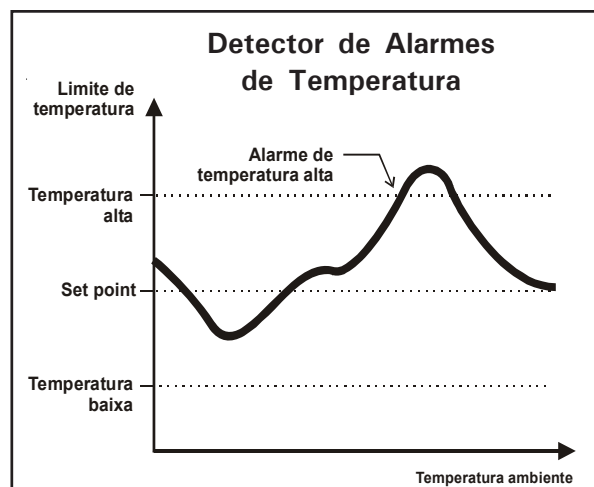
11.2 Condições de alarme

Alarmes de temperatura

O próximo diagrama explica como os alarmes de temperatura são detectados.

Quando a temperatura ambiente excede a configuração de alarme de alta temperatura, um alarme de alta temperatura é gerado. Quando a temperatura ambiente cai abaixo da configuração de alarme de baixa temperatura, um alarme de baixa temperatura é gerado. Apesar de estas configurações serem feitas pelo usuário como valores absolutos, elas são definidas em relação ao Set Point de temperatura e são automaticamente ajustadas pelo controlador quando o Set Point muda.

A situação é um pouco diferente quando a temperatura externa é maior que o Set Point de temperatura. Neste caso, o Set Point é substituído pela temperatura externa como o ponto de referência. Isto significa que um alarme disparará quando a temperatura interna atingir o valor da temperatura externa + a compensação do alarme de alta temperatura (a compensação é a diferença entre a configuração do alarme de alta temperatura e o Set Point). Um terceiro parâmetro, denominado temperatura crítica, é definido para continuar a monitorar a temperatura interna para detectar temperaturas altas. Quando a temperatura interna atingir a temperatura alta crítica (definida como um valor absoluto) um alarme disparará.



Alarme de temperatura do modo limpeza

O controlador pode monitorar o alarme de temperatura baixa quando ele estiver em modo limpeza. Se esta condição de alarme é usada, o controlador emite um alarme quando a temperatura cai abaixo do limite de alarme que esta associado ao modo limpeza.

O limite de alarme baixo em modo limpeza é relativo ao modo limpeza do Set Point; isso significa que o limite de alarme é automaticamente ajustado quando o modo limpeza do Set Point muda.

Alarme de derramamento de água

Um alarme de derramamento de água é detectado quando o consumo de água monitorado pelo controlador exceder o valor máximo definido pelo usuário. O consumo de água para um alarme de derramamento de água pode ser ajustado de 0 a 10,000 litros. O alarme dispara se o consumo de água exceder este limite dentro de um intervalo de 15 minutos.

Alarme de pressão estática

O controlador emite um alarme quando o nível de pressão estática (PE) excede em baixo ou alto limite de pressão por um certo período de tempo. Note que este alarme de baixa pressão estática não é usado em ventilação natural.

Alarme dos alimentadores

O controlador gera um alarme se um alimentador funciona continuamente por um longo período de tempo. Quando este tipo de alarme ocorre, o réle associado com o alimentador defeituoso abre parando o motor do alimentador. Esta condição de alarme é opcional.

11.3 Configurações dos alarmes

Selecione:

-  Menu principal
-  Lig/Desl*
-  Alarmes

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).

	Menu Princ.
	Lig/Desl
	Alarmes
	Parametros de alarme
.....	Alarmes por temperatura
.....	Modo limpeza 0.0 °C
.....	Alarme baixo 28.4 °C
.....	Alarme alto 45.1 °C
.....	Alarme crítico 37.8 °C
.....	Límit. Derram. água 1 100 Lit
.....	Límit. Derram. água 2 100 Lit
.....	Alarme de pressão estática
.....	Alarme baixo .010 "WC
.....	Alarme alto .100 "WC
.....	Atraso 300 seg
.....	Abrir entradas disponíveis
.....	se a pressão for alta?
.....	Atraso 40 seg
.....	Monitorar alimentador Sim
.....	Alimen.1 tempo máx 5 min
.....	Alimen.2 tempo máx Nonemin
.....	Activar relé de alarme com:
.....	Derramam. água Sim
.....	Baixa Temper. Sim
.....	Alta Temper. Sim
.....	Baixa P.Estat. Sim
.....	Alta P.Estat. Sim
.....	Sensor Defeito Sim
.....	Erro comunic. Sim
.....	Whisker defeit Sim
	Utilizar ▼ para navegar

- Configure os seguintes parâmetros:
(Consulte a página anterior para obter futuras informações sobre estes parâmetros)

- **Alarmas de temperatura**

Modo limpeza: Ajuste a temperatura abaixo onde o alarme de temperatura é gerado em modo limpeza.

Acessível se o alarme de temperatura baixa do modo limpeza estiver ativado (ver seção 4.10).

Alarme Alto/baixo: Ajuste a temperatura ambiente abaixo e acima onde a temperatura de alarme é gerada.

Alarme crítico: Ajuste a absoluta T° acima onde um alarme é gerado.

Acessível se um sensor de temperatura externa estiver ativado (seção 4.7.1).

- **Límit. Derram. água**

Especifique a quantia máxima de água que pode ser consumida a cada 15 minutos (0-10,000 galões ou litros/15 min.).

Acessível se a medida de água estiver ativada (seção 4.7.1)

- **Alarme de pressão estática**

Acessível se um sensor de pressão estática estiver ativado (seção 4.7.1).

Alarme Alto/baixo Ajuste o nível de pressão abaixo ou acima em que um alarme é gerado.

Atraso: A alta ou baixa condição de pressão deve ser mantida neste período de tempo antes que o controlador gere um alarme. Ajuste o réle de alarme de pressão estática ao desejado valor (segundos).

- **Abrir entradas SP disponíveis no limite de alarme Hi SP?**

Selecione "Sim" se quiser que o controlador abra todas as entradas de pressão estática ativas (portas de Respiro/Túnel) quando a pressão estática atingir o limite de alarme de pressão estática alta e tiver sido mantida por um determinado tempo.

Acessível se pelo menos uma entrada estiver ativa e no modo SP.

Atraso: A condição de pressão alta deve ser mantida por esse período de tempo antes que o controlador comece a abrir as entradas de pressão estática ativas. Defina as entradas de pressão estática ativas para abertura. Defina o atraso da abertura para o valor desejado (de 0 a 120 segundos).

Pode ser acessado se "Abrir entradas SP disponíveis no limite de alarme Hi SP?" estiver ativado.

É assim que funcionará quando a pressão estática tiver atingido o limite de alarme de pressão estática alta e o atraso tiver passado:

- As entradas de pressão estática ativas serão abertas até que o valor da pressão estática seja igual ou inferior ao ponto de ajuste da pressão estática alta atual.
 - Quando a pressão estática estiver na faixa, as entradas pararão de se mover.
 - As entradas irão para a posição desejada quando o modo de ventilação mudar ou a pressão estática estiver abaixo do ponto de ajuste da pressão estática baixa atual.
- **Monitorar alimentador:** Selecione “SIM” se o usuário deseja que o controlador monitore o tempo ligado das saídas de alimentadores. Se esta condição de alarme estiver ativada, selecione o máximo tempo ligado de cada alimentador (em minutos). Consulte a seção 4.8 para atribuir o réle que deve ser aberto no caso de um alarme de tempo ligado.
Acessível se alimentadores estão ativados (seç. 4.5).
 - **Activar relé de alarme com**
Selecione “SIM” se o usuário deseja que o controlador ative o réle de alarme quando as seguintes condições de alarme ocorrem:
 - Baixa / Alta temperatura;
 - Baixa / Alta pressão estática;
 - Derramamento de Água
 - Sensores defeituosos: temperatura umidade, pressão estática;
 - Interruptor Whisker defeituoso.

[As condições de alarme que estão ativadas ao réle de alarme são iguais para todos os programas].

12. FUNÇÕES DE MONITORAMENTO

12.1 Condições atuais

A atual condição do menu fornece uma rápida visualização da atual condição no celeiro.

Selecione:

 Menu principal

- As atuais condições (entradas e saídas) são apresentadas na tela. Use a tecla de seta para mover a tela.

Set Points	Condições atuais	
Vent.Min.	Temp. ambiente	25.6 °C
	Estágio atual	2
Lig/Desl	Sensor atual	Grp.1
	Set Point	70.0 °C
Entrada ar	Umidade interna	Low %
	Umidade externa	Low %
Historicos	Pressão estática	.000 "WC
	Temperatura externa	Alto °C
Idad/Mort	Estagios Aquec	xx
	Saídas relógio	xx
Limpeza	Posição Entr.Ar 1	0 %
	Posição Entr.Ar 2	0 %
Comp. U.R.	Prog atual :	Programa 1
	Sensor temp. 1	25.6 °C
Monitoran.	Sensor temp. 2	25.6 °C
	Sensor temp. 3	25.6 °C
Config.	Sensor temp. 4	25.6 °C
	Hidrômetro 1 ontem	0 Lit
Hora/Data	Hidrômetro 2 ontem	0 Lit
	Hidrômetro 3 ontem	0 Lit

12.2 Históricos de tempo ligado

Menus de monitoração contêm o diário tempo ligado de cada alimentador & aquecedor. O controlador mantém este diário tempo ligado na memória por 75 dias, e registra estes valores no menu de monitoração a meia noite.

Selecione:

-  Menu principal
-  Monitoran.
-  Selecione o desejado menu de monitoração;
 - Alimentadores
 - Aquecedores

Menu Princ.	
Monitoran.	
Aquecedor.	
Aquec. 1 Tmpo ligado 75 dias	
Total	150 min
Hoje	25 min
Maio 02 200X	27 min
Maio 01 200X	30 min

Reinício do tempo ligado de um alimentador

Para reiniciar o tempo ligado do alimentador, selecione os seguintes menus depois siga os sinais na tela.

Selecione:

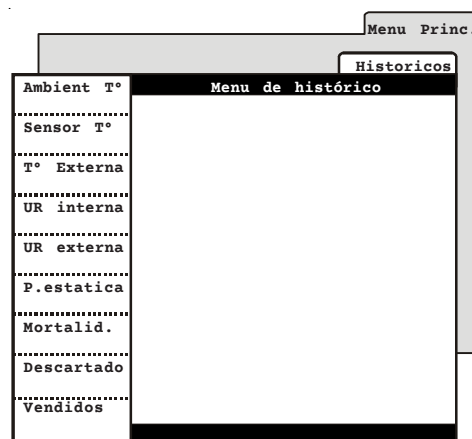
-  Menu principal
-  Monitoran.
-  Alimentad.
-  Reinicia Tempo lig.

12.3 Históricos

Menus de históricos fornecem um registro diário da leitura de sensores e da quantidade de animais. Estas informações são registradas no menu histórico a meia noite. Consulte a seção 13.2 para informações sobre históricos de tempo ligado (para aquecedores, consumo de água e alimentadores).

Selecione:

-  Menu principal
-  Históricos
-  Selecione o tipo de histórico desejado:



- **Temperatura ambiente**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária da temperatura ambiente dos últimos 60 dias.
- **Temperatura dos sensores**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária de temperatura de cada sensor de temperatura dos últimos 10 dias.
- **Temperatura externa**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária dos sensores de temperatura externa dos últimos 75 dias.
Acessível se um sensor de temperatura externa estiver ativado (seção 4.7.1).
- **Umidade relativa interna (UR)**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária de umidade interna dos últimos 75 dias.
Acessível se um sensor de umidade interna estiver ativado (seção 4.7.1).
- **Umidade relativa externa (UR)**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária da umidade externa dos últimos 75 dias.
Acessível se um sensor de umidade externa estiver ativado (seção 4.7.1).
- **Pressão estática**
Este menu contém a máxima e mínima leitura diária da pressão estática dos últimos 75 dias.
Acessível se um sensor de pressão estática estiver ativado (seção 4.7.1).
- **Mortalidad / Descartados / Vendidos**
Este menu contém a quantidade diária de mortalidade, abate, e animais vendidos dos últimos 75 dias.
Acessível se as funções com base de idade acima estiverem ativadas (seção 4.5).
- **Consumo de água**
Este menu apresenta o diário consumo de água dos últimos 75 dias.

12.4 Idade e número dos animais

Idade dos animais

Alguns parâmetros do controlador podem automaticamente mudar conforme o crescimento dos animais (curvas, programas & cortina em túnel). O uso de parâmetros de idade é opcional, consulte a seção 4.5 para ativar ou desativar a função de idade dos animais.

Número de animais

(número atual / mortalidad/ refugos / vendidos)

No começo de um grupo, o usuário deve especificar o inicial número de animais. Depois disso, o usuário pode especificar o número de mortalidades, abates, e animais vendidos conforme isso ocorre.



TODOS os históricos do controlador são reiniciados quando um novo grupo inicia.

Configurações

Selecione:



Menu principal



Idad/Mort*

- Acessível se as funções com base de idade acima estiverem ativadas nas Opções de instalação (seção 4.5)

Menu Princ.	
Idad & Mortalidad	
Idade dos animais	1 day
Número inicial	500
Número atual	500
Iniciar novo grupo	Nao
Mortalidade - novos	0
Mortalidade - hoje	0
Mortalidade - total	0
Refugos- novos	0
Refugos- hoje	0
Refugos- total	0
Vendidos- novos	0
Vendidos- hoje	0
Vendidos- total	0
Utilizar ▼ para navegar	

- Configure os seguintes parâmetros:

- Idade dos animais**

A idade do animal pode ser ajustada de -5 dias a 450 dias. Valores negativos são usados para o preparo do lugar antes dos animais se instalarem.

- Número inicial**

Entre com o número inicial de animais.

- Número atual**

A atual quantidade é automaticamente ajustada conforme a mortalidade ou abate dos animais.

- Iniciar novo grupo**

Selecione "SIM" para iniciar um novo grupo. Este reiniciará a idade do animal.



TODOS os históricos do controlador são reiniciados quando um novo grupo inicia.

- Novas mortalidades**

Determine o número de mortalidades conforme a mortalidade ocorre. Uma vez vencido, o valor de parâmetro automaticamente volta para "0". A nomeação do valor é adicionada a total contagem de mortalidade, e removida da atual contagem de animais.

- Novos refugos**

Determine o número de animais abatidos conforme isso ocorre. Uma vez vencido, o valor de parâmetro automaticamente volta para "0". O valor determinado é adicionado ao número total de abates, e removido da atual contagem de animais.

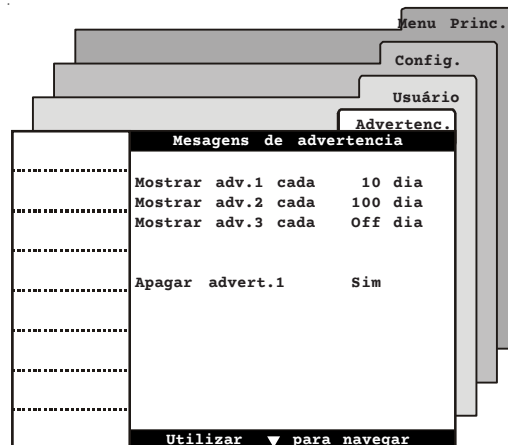
- Novos vendidos**

Quando novos porcos são vendidos, nomeie o número de animais vendidos. Uma vez vencido, o valor de parâmetro automaticamente volta para "0". O valor é adicionado ao total da contagem de animais vendidos.

12.5 Lembrete automático

O controlador pode exibir uma mensagem de advertência em intervalos regulares. O lembrete automático permite que o usuário associe uma mensagem de advertência com um serviço de atividade, por exemplo, depois decide a frequência com que este serviço de atividade deve ser realizado. Com tudo, o controlador pode exibir 3 diferentes mensagens de advertência.

Quando uma mensagem de advertência é ativada, a palavra “Advertência” é exibida na tela, seguida com um número de mensagem.



Configurações

Selecione:

-  Menu principal
-  Config*
-  Usuário
-  Advertenc.

* Uma senha pode ser necessária para acessar este menu (seção 4.2).



É sugerida a anotação do significado e a frequência de mensagem de advertência 1-3:

- Configure os seguintes parâmetros:

Mostar adv 1-3 cada :

Selecione a frequência em que cada mensagem de advertência é exibida (1 a 450 dias); selecione “Off” para desativar a mensagem de advertência.

Apagar Advertência n^o x

Este menu aparece quando o temporizador de uma mensagem de advertência tem ocorrido. Selecione “SIM” para reiniciar o temporizador de mensagem de aviso.

	Significado	Frequência
Advertência 1		cada ____ dias
Advertência 2		cada ____ dias
Advertência 3		cada ____ dias

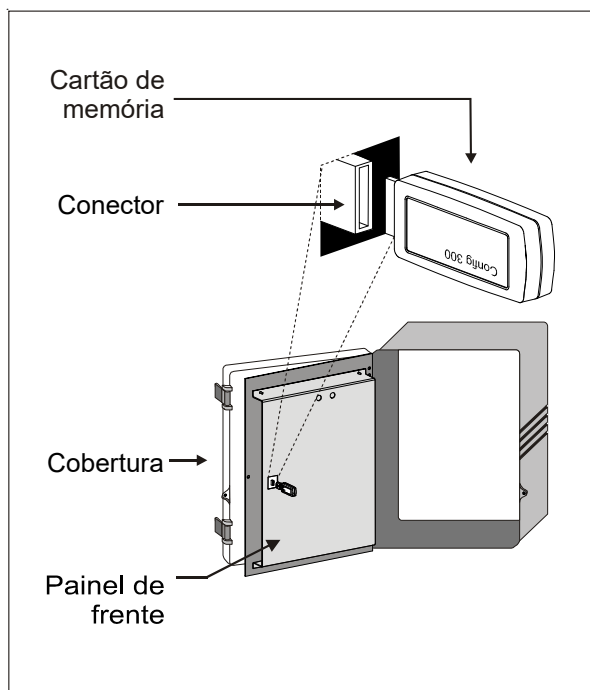
13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo	EXPERT LA
Fusível de alimentação principal F25	 1A, fusível de queima rápida
Alimentação/frequência	120/240 Vca, 50/60Hz
Saídas 0-10V	0-10Vcc, fonte máxima de 30 mA
Precisão nas saídas de 0-10V	$\pm 1\%$
Saída de 14Vcc	14 Vcc $\pm 10\%$, regulada, máx 250mA
Contato dos alarmes	Saída ativação/desativação, 24 Vca ou cc, 0,15A
Carcaça	IP54, carcaça plástica
Temperatura operacional	32 a 104 °F (0 a 40 °C)
Temperatura de armazenagem	5 a 122 °F (-15 a 50 °C)
Umidade relativa ambiente	máx . 95%
Entrada de umidade interna	4-20 mA
Entrada de umidade externa	0-2,5Vcc
Entradas de temperatura	1K @ 77 °F (25 °C), NTC

14. CARTÃO DE MEMÓRIA

14.1 Princípio de operação

O cartão de memória permite que o usuário atualize o firmware e software do seu controlador sem perder os parâmetros de configuração. (firmware e/ou software atualização). O cartão também pode ser usado para fazer um backup das configurações do seu controlador, ou copiar estas configurações em outro controlador do mesmo tipo.



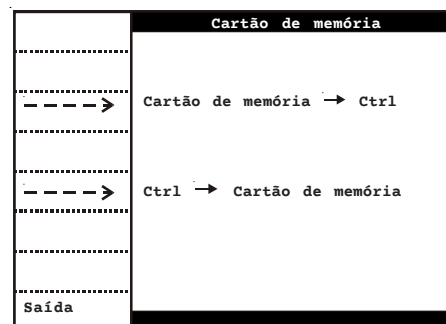
Vários tipos de arquivos podem ser armazenados no cartão: arquivo de configurações (* cfg. arquivos) e/ou arquivos firmware (*.fir e *.bin arquivos). Consulte a seção 14.3 para carregar ou salvar o arquivo de configurações; consulte a seção 14.4 para atualizar o firmware.

14.2 Acesse o menu de transferência

1. Desparafuse os parafusos localizados na frente do painel do controlador, depois abra o painel.
2. Insira o cartão de memória no conector localizado na placa eletrônica atrás do painel de frente (veja ilustração).
3. Feche o painel de frente, depois pressione simultaneamente por 3 segundos as teclas de setas para cima e para baixo para exibir o menu de transferência.

Selecione o menu de transferência desejado:

- ☐ Cartão de memória → Controlador
- ou
- ☐ Controlador → Cartão de memória



14.3 Transferência de configurações

Arquivos de configurações (*.cfg)

Arquivos de configurações são um conjunto de instruções que explica ao controlador o que fazer. Estes arquivos são divididos em duas partes:

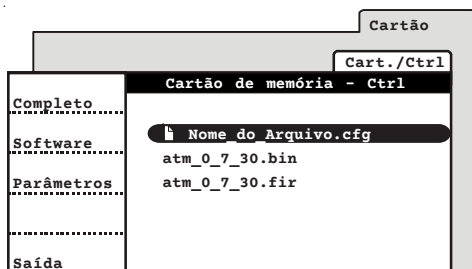
- 1) Software (tela de menu)
- 2) Parâmetros

14.3.1 Instalando uma nova configuração

Os seguintes procedimentos mostram como instalar uma nova configuração no seu controlador. O usuário pode escolher a instalação da inteira configuração ou a instalação de um específico componente do mesmo.

- Acesse o menu de transferência conforme se explica na seção 14.2, e selecione o menu “Cartão de memória a Ctrl”.
- Selecione o apropriado arquivo de configuração (*.cfg) na tela principal. Os ícones  indicam que os arquivos podem ser usados para a transferência.
- Pressione a tecla que corresponde ao componente(s) que o usuário deseja instalar:

-  Completo (todos os componentes)
-  Software (tela de menu)
-  Parâmetros



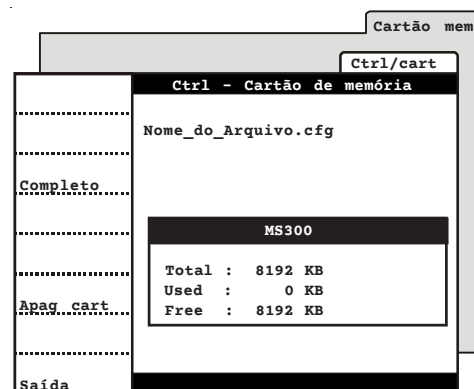
- Uma vez que a transferência termina, pressione Saída, depois remova o cartão de memória do conector.

O usuário pode salvar as configurações do controlador no cartão, ou pode instalar uma nova configuração dentro do seu controlador. Note que agora é possível instalar um específico componente de configuração sem afetar os outros componentes. Por exemplo, o usuário pode carregar a atualização do novo controlador sem afetar seus parâmetros de configurações.

14.3.2 Salvando uma configuração no cartão

Os seguintes procedimentos mostram como salvar suas configurações do controlador em um cartão de memória. Isto criará um arquivo de configuração (*.cfg) no cartão.

- Acesse o menu de transferência conforme se explica na seção 14.2, e selecione o menu “Ctrl a Cartão de memória”.
- O nome do arquivo de configuração (*.cfg) é apresentado no topo da tela, e a tabela de telas fornece informações sobre o cartão de memória. Pressione “Completo” para salvar suas configurações do controlador no cartão.



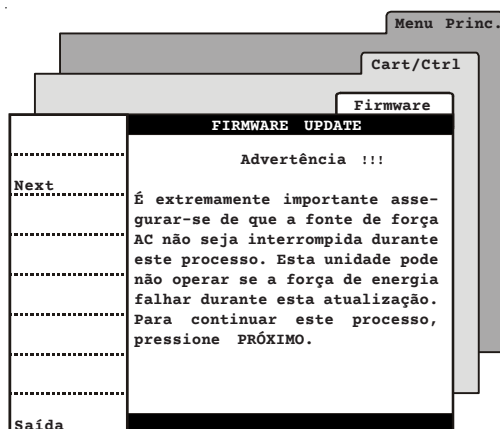
- Uma vez que a transferência termina, pressione Saída, depois remova o cartão de memória do conector.

14.4 Atualização de firmware

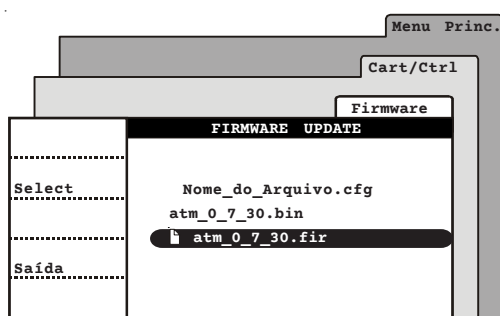
Arquivos firmware (*.fir)

O firmware do controlador contém instruções e dados responsáveis para o controle do controlador. Quando uma nova versão de firmware estiver disponível, o usuário pode instalar seu controlador fazendo o downloading de um arquivo firmware (*.fir) pelo cartão. A atualização do firmware não afeta os parâmetros de configurações do usuário.

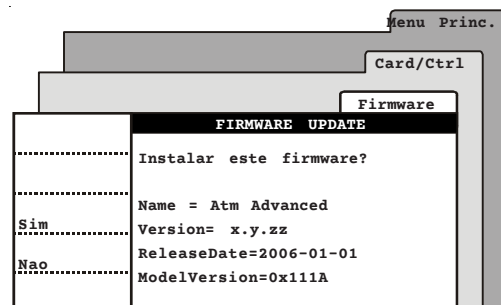
- Acesse o menu de transferência conforme se explica na seção 14.2, e selecione o menu "Cartão de memória a Ctrl".
- Pressione e segure simultaneamente as teclas de setas para cima e para baixo por 3 segundos. O menu atualização de firmwares será exibido.



- Leia cuidadosamente a mensagem de advertência, depois pressione "Next".



- Selecione o apropriado arquivo firmware (*.fir) na tela principal. O ícone  indicará que os arquivos podem ser usados para a transferência.
- Pressione "Select" para obter informações sobre o selecionado arquivo firmware (*.fir).

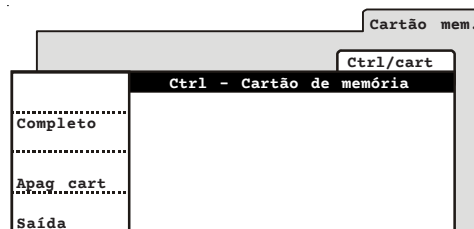


- Pressione "Sim" para instalar o selecionado firmware, ou "Não" para voltar ao menu anterior.
- Uma vez que a transferência termina, pressione Saída, depois remova o cartão de memória do conector.

14.5 Apagando o cartão de memória

Siga estes procedimentos para apagar todo o conteúdo do cartão de memória.

- Acesse o menu de transferência conforme se explica na seção 14.2, e selecione o menu "Ctrl a cartão de memória".



- Pressione "Apagar Cart" para apagar todos os arquivos que estão armazenados no cartão.
- Uma vez que o cartão é apagado, pressione Saída, depois remova o cartão de memória do conector.

15. FOLHA DE TRABALHO

CLIENTE

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Telefone: _____

Fax: _____

E-mail: _____

INSTALADOR

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Telefone: _____

Fax: _____

E-mail: _____

15.1 Réle molde

PROGRAMA 1

Saída	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Aquecedor 4 Fogo alto																																
Aquecedor 4																																
Aquecedor 3 Fogo alto																																
Aquecedor 3																																
Aquecedor 2 Fogo alto																																
Aquecedor 2																																
Aquecedor 1 Fogo alto																																
Aquecedor 1																																
Min. vent. on/off fans																																
Estágio de ventilação 1																																
Estágio de ventilação 2																																
Estágio de ventilação 3																																
Estágio de ventilação 4																																
Estágio de ventilação 5																																
Estágio de ventilação 6																																
Estágio de ventilação 7																																
Estágio de ventilação 8																																
Estágio de ventilação 9																																
Estágio de ventilação 10																																
Estágio de ventilação 11																																
Estágio de ventilação 12																																
Cortina em túnel 1 ABR																																
Cortina em túnel 1 FECH																																
Cortina em túnel 2 ABR																																
Cortina em túnel 2 FECH																																
Entrada de ar 1 ABR																																
Entrada de ar 1 FECH																																
Entrada de ar 2 ABR																																
Entrada de ar 2 FECH																																
Cortina natural 1 ABR																																
Cortina natural 1 FECH																																
Cortina natural 2 ABR																																
Cortina natural 2 FECH																																
Alimentador																																
Relé backup																																
Nebulizadores																																
Saída de cooling																																
Saídas de relógio 1																																
Saídas de relógio 2																																
Luz On/Off																																

PROGRAMA 2

Saída	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Aquecedor 4 Fogo alto																																
Aquecedor 4																																
Aquecedor 3 Fogo alto																																
Aquecedor 3																																
Aquecedor 2 Fogo alto																																
Aquecedor 2																																
Aquecedor 1 Fogo alto																																
Aquecedor 1																																
Min. vent. on/off fans																																
Estágio de ventilação 1																																
Estágio de ventilação 2																																
Estágio de ventilação 3																																
Estágio de ventilação 4																																
Estágio de ventilação 5																																
Estágio de ventilação 6																																
Estágio de ventilação 7																																
Estágio de ventilação 8																																
Estágio de ventilação 9																																
Estágio de ventilação 10																																
Estágio de ventilação 11																																
Estágio de ventilação 12																																
Cortina em túnel 1 ABR																																
Cortina em túnel 1 FECH																																
Cortina em túnel 2 ABR																																
Cortina em túnel 2 FECH																																
Entrada de ar 1 ABR																																
Entrada de ar 1 FECH																																
Entrada de ar 2 ABR																																
Entrada de ar 2 FECH																																
Cortina natural 1 ABR																																
Cortina natural 1 FECH																																
Cortina natural 2 ABR																																
Cortina natural 2 FECH																																
Alimentador																																
Relé backup																																
Nebulizadores																																
Saída de cooling																																
Saídas de relógio 1																																
Saídas de relógio 2																																
Luz On/Off																																

PROGRAMA 3

Saída	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Aquecedor 4 Fogo alto																																
Aquecedor 4																																
Aquecedor 3 Fogo alto																																
Aquecedor 3																																
Aquecedor 2 Fogo alto																																
Aquecedor 2																																
Aquecedor 1 Fogo alto																																
Aquecedor 1																																
Min. vent. on/off fans																																
Estágio de ventilação 1																																
Estágio de ventilação 2																																
Estágio de ventilação 3																																
Estágio de ventilação 4																																
Estágio de ventilação 5																																
Estágio de ventilação 6																																
Estágio de ventilação 7																																
Estágio de ventilação 8																																
Estágio de ventilação 9																																
Estágio de ventilação 10																																
Estágio de ventilação 11																																
Estágio de ventilação 12																																
Cortina em túnel 1 ABR																																
Cortina em túnel 1 FECH																																
Cortina em túnel 2 ABR																																
Cortina em túnel 2 FECH																																
Entrada de ar 1 ABR																																
Entrada de ar 1 FECH																																
Entrada de ar 2 ABR																																
Entrada de ar 2 FECH																																
Cortina natural 1 ABR																																
Cortina natural 1 FECH																																
Cortina natural 2 ABR																																
Cortina natural 2 FECH																																
Alimentador																																
Relé backup																																
Nebulizadores																																
Saída de cooling																																
Saídas de relógio 1																																
Saídas de relógio 2																																
Luz On/Off																																

15.2 Atribuições dos sensores

PROGRAMA 1

	SENSORES							
Saída	1	2	3	4	5	6	7	8
Aquec. 4 Fuego alto								
Aquecedor 4								
Aquec. 3 Fuego alto								
Aquecedor 3								
Aquec. 2 Fuego alto								
Aquecedor 2								
Aquec. 1 Fuego alto								
Aquecedor 1								
T° ambiente								
Grupo sensor 2								
0-10V n°1								
Cortina natural 1								
Cortina natural 2								

PROGRAMA 3

	SENSORES							
Saída	1	2	3	4	5	6	7	8
Aquec. 4 Fuego alto								
Aquecedor 4								
Aquec. 3 Fuego alto								
Aquecedor 3								
Aquec. 2 Fuego alto								
Aquecedor 2								
Aquec. 1 Fuego alto								
Aquecedor 1								
T° ambiente								
Grupo sensor 2								
0-10V n°1								
Cortina natural 1								
Cortina natural 2								

PROGRAMA 2

	SENSORES							
Saída	1	2	3	4	5	6	7	8
Aquec. 4 Fuego alto								
Aquecedor 4								
Aquec. 3 Fuego alto								
Aquecedor 3								
Aquec. 2 Fuego alto								
Aquecedor 2								
Aquec. 1 Fuego alto								
Aquecedor 1								
T° ambiente								
Grupo sensor 2								
0-10V n°1								
Cortina natural 1								
Cortina natural 2								

15.3 Opções de instalação

	Programa 1	Programa 2	Programa 3
Nº Alimentadores	____ (0-4)	____ (0-4)	____ (0-4)
Nº Estágios aquecim.	____ (0-4)	____ (0-4)	____ (0-4)
Aquecim. Fogo Mín/Máx	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Nº Estágios ventil.	____ (0-12)	____ (0-12)	____ (0-12)
Nº Saídas de relógio	____ (0-2)	____ (0-2)	____ (0-2)
Nº Cortinas natural	____ (0-2)	____ (0-2)	____ (0-2)
Nº Cortinas em túnel	____ (0-2)	____ (0-2)	____ (0-2)
Nº programas de luz	____ (0-8)	____ (0-8)	____ (0-8)
Nº entradas de ar	____ (0-2)	____ (0-2)	____ (0-2)
Use 0-10V output?	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Tipo entradas de ar 1	☐ Tempo ☐ Pressão estática (comum para todos programas)		
Tipo entradas de ar 2	☐ Tempo ☐ Pressão estática (comum para todos programas)		
Fech. E. Ar no natural	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Modo cortinas túnel	☐ Temperatura ☐ Pressão estática (comum para todos programas)		
Nº Set Points P.Estática	____ (1-3)	____ (1-3)	____ (1-3)
Tipo 0-10V	☐ 0-10V ☐ 10-0V (comum para todos programas)		
Função 0-10V	☐ Ventilação ☐ Entrada de ar (comum para todos programas)		
0-10V com Set Point	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Cortina 1 compensação	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Cortina 1 com Whisker	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Cortina 2 compensação	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Cortina 2 com Whisker	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Usar rampa estágio 1	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Purga	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Usar nebulizadores	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Nebuliz. seg. SetPoint	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Usar cooling	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Usar relé de Backup	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
Número de saídas	☐ 16 ☐ 32 (comum para todos programas)		
Usar idade animais	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Usar curva temperatura	(comum para todos programas)		
Número de programas	____ (1 - 3) (comum para todos programas)		
Switch program by age?	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Iterar Prog. na Idade / Tº ext.	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Usar senha	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Usar senha de acesso	☐ Sim ☐ Não (comum para todos programas)		
Apagar regist.alarmes	☐ Usuário 1 ☐ Usuário 2 ☐ Instalador (comum para todos programas)		
Informações na tela	☐ Tº ☐ SP ☐ Tº/PE (comum para todos programas)		

ÍNDICE

A

- Alarmes
 - Condição de alarme 69
 - Condições de alarme 70
 - Configurações dos alarmes 71
 - Registro de alarmes 69
 - Apagar o registro 22
 - Relé de alarme 72
- Alimentadores
 - Alarme de tempo ligado
 - Configuração 71
 - Princípio de operação 70
 - Ativação 19
 - Atribuições dos relés 27
 - Históricos de tempo ligado 73
- Animais
 - Animais refugos 75
 - Animais vendidos 74, 75
 - Ativação 21
 - Início de um novo grupo 75
 - Mortalidad 74, 75
 - Número de animais
 - Especificar número de animais 75
 - Históricos 74
- Aquecedores
 - Ativação 19
 - Atribuições dos relés 27
 - Atribuições dos sensores 26
 - Compensação UR com aquecedores
 - Ativação 23
 - Configuração 68
 - Princípio de operação 67
 - Condições atuais 73
 - Fogo Mín/Máx
 - Ativação 19
 - Princípio de operação 62
 - Históricos de tempo ligado 73
 - Operação e configuração 62

B

- Backup
 - Backup das configurações 78

- Relé de Backup
 - Ativação 21
 - Atribuições dos relés 27

C

- Calibração
 - Calibração dos sensores 25
 - Hidrômetro 25
- Cartão de memória
 - Apagando o cartão de memória 80
 - Princípio de operação 78
- Compensação da umidade relativa
 - ver Umidade relativa
- Condições atuais 73
- Conexões 10
- Contraste (tela) 12
- Controlador
 - Atualização de firmware 80
 - Conexões 10
 - Controlador panorama 7
 - Especificações técnicas 77
 - Instruções de montagem 10
 - Localização dos controles 11
 - Opções de instalação 19–22
 - Programas do controlador
 - ver Programas
 - Seleção de língua 12
 - Versão do programa 31
- Cooling
 - ver Saída de cooling
- Copiando & gravando programas 17
- Cortina em túnel (pressão estática)
 - Ativação 19, 20
 - Atribuições dos relés 27
 - Configuração 50
 - Grupo de sensor n°2 50
 - Limites da pressão estática 33
 - Princípio de operação 48
- Cortina em túnel (temperatura)
 - Ativação 19, 20
 - Atribuições dos relés 27
 - Configuração 50
 - Grupo de sensor n°2 50
 - Princípio de operação 48, 49
- Cortina natural
 - Ativação
 - Atribuições dos sensores 26
 - Ciclos de purga 47

- Compensação de T° externa 46
- Configuração 45
- Desativ. ventil. em natural
 - Atribuições dos relés 27
 - Princípio de operação 46
- Princípio de operação 44
- Set Point T° externa 32
- Curvas
 - Curva da temperatura
 - Ativação 21
 - Configuração 35
 - Divagação da curva 36
 - Curva da ventilação mínima
 - Configuração 39
 - Princípio de operação 38

D

- Data
 - Configurações de Hora & Data 14
- Dia e noite
 - Configuração 29
 - Set Point da noite
 - Configuração 32
 - Princípio de operação 32

E

- Entrada de ar (pressão estática)
 - Ativação 20
 - Atribuições dos relés 27
 - Configuração 56
 - Limites da pressão estática 33
 - Posição atual 73
 - Princípio de operação 55
- Entrada de ar (saída 0-10V)
 - Ativação 20
 - Atribuições dos sensores 26
 - Configuração 58
 - Princípio de operação 57
- Entrada de ar (tempo)
 - Ativação 20
 - Atribuições dos relés 27
 - Configuração 53
 - Posição atual 73
 - Princípio de operação 52
 - Reinicie a posição do acionador 54
- Entradas do controlador 7
- Especificações técnicas 77
- Estágios de ventilação
 - Ativação 19
 - Atribuições dos relés 27

Configuração 42
 Estágio em uso 73
 Princípio de operação 40
 Temporizador de réles
 Configuração do temporizador 42
 Princípio de operação 40
 Ventilação mínima
 ver Ventilação mínima
 Estágios de ventilação (saída 0-10V)
 Ativação 20
 Atribuições dos sensores 26
 Operação e configuração 42, 43

F

Firmware
 Atualização de firmware 80
 Folha de trabalho 81–82

H

Hidrômetro
 Alarme derramamento água 70, 71–72
 Ativação 24
 Calibração 25
 Históricos de tempo ligado 73
 Unidades de mensuração 18
 Históricos 74
 Hora
 Configurações de hora & data 14
 Formato de horas 18

I

Idade
 vers Animais
 Instalação
 Instalação elétrica 10
 Opções de instalação 19–22
 Instruções de montagem 10
 Interruptor Whisker 21

L

Lembrete automático 76
 Língua (seleção) 12
 Luzes
 Ativação 19
 Operação e configuração 63–65
 Using additionnal on/off lights 27

Luzes piloto
 Localização 12
 Significado 13

M

Mensagem de advertência 76
 Modo de teste 31
 Modo Limpeza
 Alarmes 70, 71–72
 Operação e configuração 30
 Set point do modo limpeza 32
 Mortalidad
 ver Animais

N

Nebulizadores
 Ativação 21
 Atribuições dos relés 27
 Compensação UR com nebulizadores
 Ativação 23
 Configuração 68
 Operação e configuração 60–61
 Noite
 ver Dia e Noite

O

Opções de instalação 19–22

P

Parâmetros (ajuste) 12
 Português
 Seleção de língua 12
 Pressão estática (PE)
 Alarme de pressão estática
 Configuração 71
 Princípio de operação 70
 Condições atuais 73
 Históricos do sensor 74
 Sensor de PE
 Activação 24
 Calibração 25
 Set Points de PE
 Ativação 20
 Operação e configuração 33
 Unidades de mensuração 18
 Programas
 Ativação 22
 Copiando & gravando programas

17

Princípio de operação 16
 Program em uso 73
 Seleção automática
 Ativação 22
 Configuração 22
 Seleção de programa 16
 Purga de ar
 Ativação 21
 Operação e configuração 47

R

Rampa do estágio 1
 Ativação 21
 Princípio de operação 41
 Relé de Backup
 Ativação 21
 Relés
 Atribuições dos relés 27
 Desabil. em ventilação natural
 Atribuições dos relés 27
 Princípio de operação 46
 Relé de alarme 72
 Temporizador de réles
 Configuração do temporizador 42
 Princípio de operação 40
 Relógio
 ver Saídas de relógio

S

Saída de cooling
 Ativação 21
 Atribuições dos relés 27
 Compensação UR com cooling
 Ativação 23
 Configuração 68
 Operação e configuração 59
 Saídas 7
 Activação 19–22
 Atribuições dos relés 27
 Número de saídas 21
 Saídas de relógio
 Ativação 19
 Atribuições dos relés 27
 Condições atuais 73
 Operação e configuração 66
 Seleccionadores de menu 11

Senha 14
 Ativação 22
 Recuperando uma senha perdida 15

Sensores
 Ativação 24
 Atribuições dos sensores 26
 Calibração 25
 Conexão 10
 Estender uma sonda 10
 Grupo de sensor
 Configuração 50
 Grupo em uso 73
 Princípio de operação 49

Set points
 Set point da temperatura ver Temperatura
 Set point de umidade relativa ver Umidade Relativa
 Set Points de pressão estática ver Pressão estática

Símbolos do manual 6

Simulação (temperatura) 31

Sondas
 ver Sensores

T

Teclas 11–12
 Menu principal tecla de atalho 11

Tela
 Tela de cristal líquido
 Contraste 12
 Localização 12
 Tecla de luzes traseiras 12
 Tela digital vermelha
 Informações na tela 22
 Localização 11, 12

Temperatura
 Alarmas de temperatura
 Configuração 71
 Princípio de operação 70
 Sensores de temperatura ambiente
 Ativação 24
 Atribuições dos sensores 26
 Calibração 25
 Condições atuais 73
 Sensores externos
 Ativação 24
 Calibração 25
 Set point de temperatura

 Condições atuais 73
 Curva da temperatura 36
 Operação e configuração 32–33
 Set Point da noite 32
 Set Point da T° externa 32
 Set Point do modo limpeza 32
 Simulação de temperatura 31
 Temperatura ambiente
 Atribuições dos sensores 26
 Condições atuais 73
 Grupo do sensores em uso 73
 Históricos 74
 Temperatura externa
 Condições atuais 73
 Históricos 74
 Set Point T° externa 32
 Unidades de mensuração 18

U

Umidade relativa (UR)
 Compensação da umidade relativa
 Configuração 68
 Princípio de operação 67
 Sensor UR externa
 Ativação 24
 Condições atuais 73
 Históricos 74
 Sensor UR interna
 Ativação 24
 Calibração 25
 Condições atuais 73
 Históricos 74
 Set Point de UR 68
 Unidades de mensuração 18

V

Ventilação
 ver Estágios de ventilação
Ventilação mínima
 Ativação 37
 Atribuições dos relés 28
 Configuração 37, 39
 Princípio de operação 37, 38
Versão (programa) 31

W

Whisker (interruptor) 21, 46

Temperatura media del cuarto
Grupo de sensores actual 75
Grupo sensores 2 - Asign. de sensores 26
Registro de temperaturas 76
Temperatura media actual 75
Unidades de medición 18
Túnel (basado en la presión)
Activación 19, 20
Principio de operación 49
Set points de presión estática 33
Túnel (basado en la temperatura)
Activación 19, 20
Principio de operación 49, 50

U

Unidades de medición 18

V

Ventilación (etapas)
ver Etapas de ventilación

Ventilación mínima
Activación 37
Asignación de relés 28
Curva de vent. mín
Configuración de los parámetros 39
Principio de operación 38
Operación y configuración 37
Principio de operación 37
Ventilación natural
Asignación de relés 27
Asignación de sensores 26
Ciclos de purga 48
Compensación de T° exterior 46
Configuración de los parámetros 45
Detención de ventiladores en la vent. natural
Asignación de relés 27
Principio de operación 46
Purga del cortina
Activación 21
Operación y configuración 48
Set point de temperatura exterior 32
Ventilación túnel
ver Túnel
Ventiladores de velocidad variable
ver Etapas de ventilación (0-10V salidas)

W

Whisker
ver Interruptor Whisker

Sensores
Activación 24
Asignación 26
Calibración 25
Conexiones 10
Extensión 10
Grupo de sensores
Actual grupo de sensores 75
Asignación de sensores 26
Configuración de los parámetros 51
Principio de operación 50
Set points
Set point de humedad (HR)
ver Humedad relativa (HR)
Set point de presión estática
ver Presión estática
Set point de temperatura
ver Temperatura
Símbolos del manual 6
Sondas
ver Sensores

T

Tarjeta de memoria
Borrar la tarjeta 82
Transferencia de configuración 80
Temperatura
Alarmas de temperatura
Configuración de los parámetros 73
Principio de operación 72
Modo de prueba 31
Sensores de temperatura interior
Activación 24
Asignación de sensores 26
Calibración de sensores 25
Registro de temperaturas 76
Temperatura actual de los sensores 75
Set point de temperatura
Curva de temperatura 34, 36
Modo de limpieza 32
Operación y configuración 32-33
Set point actual 75
Set point de temperatura de noche 32
Set point de temperatura exterior 32
Temperatura exterior
Activación de sensores 24
Calibración de sensores 25
Registro de temperaturas 76
Set point de temperatura exterior 32
Temperatura exterior actual 75

Alarmas 72, 73-74
Operación y configuración 30
Set point del modo de limpieza 32
Modo de prueba 31
Mortalidad
ver Animales

N

Noche
ver Día / noche

P

Pantalla
LEDs de estado
Significado del LED 13
Pantalla LCD
Contraste 12
Tecla de luz de fondo 12
Ubicación 12
Pantalla rojo (LED)
Info. en la pantalla 22
Ubicación 11, 12
Presión estática (P.E.)
Alarmas de presión estática
Configuración de los parámetros 73
Principio de operación 72
Calibración del sensor 25
Nivel actual de presión 75
Registro 76
Set points de presión estática
Activar grupos de set point de presión 20
Operación y configuración 33
Unidades de medición 18
Programas
Activación de los programas 22
Cambiar automáticamente el programa
Activación 22
Configuración de los parámetros 22
Cambio automático de programa
Configuración de los parámetros 16
Copiar y pegar los parámetros 17
Principio de operación 16
Programa actual 75
Selección de programa 16
Prueba (modo de) 31
Puertas del túnel
ver Túnel

R

Rampa (etapa 1)
Activación 21
Principio de operación 41
Recordatorio automático 78
Registro 76
Relés
Asignación de relés 27
Detención ventiladores en la vent. natural
Principio de operación 46
Selección de relés 27
Relé de alarma 73, 74
Relés basados en el temporizador
Configuración 42
Principio de operación 40
Reloj
Configuración de fecha y hora 14
Formato : AM/PM o 24 horas 18
Respaldo
Relé de respaldo
Activación del relé 21
Asignación del relé 27
Tarjeta de respaldo 80
Rocio (salida de)
Activación 21
Comp. HR con la salida de rocío
Activación 23
Configuración 70
Principio de operación 69
Operación y configuración 61
Salidas
Activación 19-22
Asignación de relés 27
Lista de salidas disponibles 7
Nº de salidas 21
Salidas de reloj
Activación 19
Estado actual 75
Operación y configuración 68

S

Operación y configuración 62-63
Principio de operación 69
Configuración de los parámetros 70
Activación 23
Comp. HR con la salida de rocío

Configuración de los parámetros 32
Principio de operación 32

Principio de operación 32

ver Animales
Enfriamiento evaporativo
ver Salida de enfriamiento evap.
Entrada de aire (basada en la presión)
Activación 20
Asignación de relés 27
Configuración de los parámetros 58
Posición actual del actuador 75
Principio de operación 57
Set points de presión estática 33
Entradas de aire (salida 0-10V)
Activación 20
Asignación de sensores 26
Operación y configuración 59
Entradas de aire (temporizador)
Activación 20
Asignación de relés 27
Configuración de los parámetros 55
Posición actual del actuador 75
Principio de operación 54
Reinicializar la posición del actuador 56
Entradas de sensores
Activación de sensores 24
Lista de sensores disponibles 7
Español (idioma) 12
Especificaciones técnicas 79
Etapas de ventilación
Activación 19
Asignación de relés 27
Configuración de los parámetros 42
Etapa actual 75
Principio de operación 40
Relés basados en el temporizador
Configuración de los parámetros 42
Principio de operación 40
Ventilación mínima
ver Ventilación mínima
Etapas de ventilación (salida 0-10V)
Activación de la salida 0-10 V 20
Asignación de sensores 26
Operación y configuración 43

Fahrenheit (grados) 18

Fecha 14

Firmware (actualización) 82

Galón (agua) 18

Hojas de trabajo	83
Hora	14
Humedad relativa (HR)	
Compensación HR	
Configuración de los parámetros	70
Principio de operación	69
Sensor de HR exterior	
Activación	24
Calibración	25
Nivel actual de humedad exterior	75
Registro	76
Sensor de HR interior	
Activación	24
Calibración	25
Nivel actual de humedad interior	75
Registro	76
Set point de humedad rel.	70

Set point de humedad rel. 70

Selección del idioma 12
Inglés (idioma) 12
Instrucciones de montaje 10
Interruptor Whisker 21, 46

inglês (idioma) 12

10 instrucciones de montaje

Interruptor Whisker 21, 46

18 Litros (agua)

18 Litros (agua)

Lucas

Activación 19

Operación y configuración 65-67

Módulo de agua 24
Activación 24
Alarma de desbordamiento de agua 72
Alarma de desbordamiento de agua 73-74
Calibración 25
Registro de consumo de agua 76
Unidades de medición 18
Mensajes de advertencia 78
Menú principal (teclas) 11
Modo de limpieza

Medidor de agua

Activación 24

Alarma de desbordamiento de agua 72

Alarma de desbordamiento de agua 73-74

Calibración 25

Registro de consumo de agua 76

Unidades de medición 18

Mensajes de advertencia 78

Menú principal (teclas) 1 1

Modo de limpieza

ÍNDICE

A

Agua ver Medidor de agua

Alarmas

Condiciones de alarmas 71, 72

Configuración de los parámetros 73

Registro de alarmas 71

Borrar el registro de alarmas 22

Relé de alarma 73, 74

Alimentadores

Activación 19

Alarma del tiempo de marcha

Configuración de los parámetros 73

Principio de operación 72

Asignación de relés 27

Registro de tiempo de marcha 75

Animales

Activar la función "Edad del animal" 21

Animales rechazados

Ajustar el número de animales 77

Registro 76

Animales vendidos

Ajustar el número de animales 77

Registro 76

Comenzar un nuevo grupo 77

Edad del animal 77

Mortalidad de animales

Ajustar el número de animales 77

Registro 76

Número de animales actual

Ajustar el número de animales 77

Registro 76

Botones 11–12

C

Cableado principal 10

Calefacción (salidas de)

Activación 19

Compensación HR con calentadores

Activación 23

Configuración de los parámetros 70

Principio de operación 69

D

Estado actual 75

Fuego Min/Máx

Activación 19

Operación y configuración 64

Registro del tiempo de marcha 75

Calibración

Calibración de sensores 25

Calibración del medidor de agua 25

Celsius (grados) 18

Compensación de humedad

ver Humedad relativa

Condiciones actuales 75

Conexiones 10

Contraseña

Activar/desactivar la contraseña 22

Entrar / cambiar la contraseña 14–15

Contraste de la pantalla 12

Controlador

Cableado principal 10

Características 7

Configuración de la instalación 19–22

Copia de respaldo 80–81

Especificaciones técnicas 79

Firmware (actualización) 82

Instrucciones de montaje 10

Programa informático

Selección del idioma 12

Versión del controlador 31

Ubicación de controles 11

Copiar y pegar los parámetros 17

Cortina de ventilación natural

ver Ventilación natural

Curvas

Curva del Set point de temperatura

Activar la función de curva 21

Configuración de los parámetros 35

Desviación de la curva 36

Principio de operación 34

Ventilación mínima - curva del Tiempo ON

Configuración 39

Principio de operación 38

D

Día / noche

Ajustar las horas 29

Set point de temperatura de noche

15.3 Plantilla del menú de configuración de la instalación

Programa 1	Programa 2	Programa 3	
Nº calentadores	(0-4)	(0-4)	
Nº etapas calefacción	(0-4)	(0-4)	
Calefacc. Fuego Min/Máx	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Nº etapas de ventilación	(0-12)	(0-12)	(0-12)
Nº salidas reloj	(0-2)	(0-2)	(0-2)
Nº cortinas natural	(0-2)	(0-2)	(0-2)
Nº túnel	(0-2)	(0-2)	(0-2)
Nº programas de luz	(0-8)	(0-8)	(0-8)
Nº entradas de aire	(0-2)	(0-2)	(0-2)
Usar salida 0-10V	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Tipo entrada de aire 1	☐ Temporizador ☐ Presión estática	(Común a todos los programas)	
Tipo entrada de aire 2	☐ Temporizador ☐ Presión estática	(Común a todos los programas)	
Cerr.E Aire en natural	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí
Control del túnel	☐ Temperatura ☐ Presión estática	(Común a todos los programas)	
Nº set points de presión E.	(1-3)	(1-3)	(1-3)
Tipo 0-10V	☐ 0-10V ☐ 10-0V	(Común a todos los programas)	
Función 0-10V	☐ Ventilación ☐ Entrada de aire	(Común a todos los programas)	
0-10V según set point	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Cortina1 compensación	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Cortina1 use Whisker	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Cortina2 compensación	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Cortina2 use Whisker	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Usar rampa en etapa 1	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Usar función de purga	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Usar salida de rocío	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Rocío según set point	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Usar enfriam. evap	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Usar relé de respaldo	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
Número de salidas	☐ 16 ☐ 32	(Común a todos los programas)	
Usar edad del animal	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Usar curva de temp.	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Número de programas	(1 - 3)	(Común a todos los programas)	
Cambiar prog. según edad	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Cambiar prog. según Tº ext.	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Usar contraseña	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Usar nivel de acceso:	☐ Usuario1 ☐ Usuario2 ☐ Instalador	(Común a todos los programas)	
Borrar registr.alarmas	☐ Sí ☐ No	(Común a todos los programas)	
Info. en la pantalla	☐ Tº ☐ P.E. ☐ Tº/P.E.	(Común a todos los programas)	

15.2 Plantilla de asignación de sensores

PROGRAMA 1							
SENSORES							
Salidas							
1	2	3	4	5	6	7	8
Calentador 4 fuego máx							
Calentador 4							
Calentador 3 fuego máx							
Calentador 3							
Calentador 2 fuego máx							
Calentador 2							
Calentador 1 fuego máx							
Calentador 1							
Temp. Ambiente							
Grupo de sensores 2							
Salida 0-10V n°1							
Cortina de vent natural 1							
Cortina de vent natural 2							

PROGRAMA 2							
SENSORES							
Salidas							
1	2	3	4	5	6	7	8
Calentador 4 fuego máx							
Calentador 4							
Calentador 3 fuego máx							
Calentador 3							
Calentador 2 fuego máx							
Calentador 2							
Calentador 1 fuego máx							
Calentador 1							
Temp. Ambiente							
Grupo de sensores 2							
Salida 0-10V n°1							
Cortina de vent natural 1							
Cortina de vent natural 2							

PROGRAMA 3							
SENSORES							
Salidas							
1	2	3	4	5	6	7	8
Calentador 4 fuego máx							
Calentador 4							
Calentador 3 fuego máx							
Calentador 3							
Calentador 2 fuego máx							
Calentador 2							
Calentador 1 fuego máx							
Calentador 1							
Temp. Ambiente							
Grupo de sensores 2							
Salida 0-10V n°1							
Cortina de vent natural 1							
Cortina de vent natural 2							

PROGRAMA 3

Número de salida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Calentador 4 fuego máx																																
Calentador 3 fuego máx																																
Calentador 3																																
Calentador 2 fuego máx																																
Calentador 2																																
Calentador 1 fuego máx																																
Calentador 1																																
Ventiladores de ventil. mín.																																
Etapas de ventilación 1																																
Etapas de ventilación 2																																
Etapas de ventilación 3																																
Etapas de ventilación 4																																
Etapas de ventilación 5																																
Etapas de ventilación 6																																
Etapas de ventilación 7																																
Etapas de ventilación 8																																
Etapas de ventilación 9																																
Etapas de ventilación 10																																
Etapas de ventilación 11																																
Etapas de ventilación 12																																
Túnel 1 (abrir)																																
Túnel 1 (cerrar)																																
Túnel 2 (abrir)																																
Túnel 2 (cerrar)																																
Entrada de aire 1 (abrir)																																
Entrada de aire 1 (cerrar)																																
Entrada de aire 2 (abrir)																																
Entrada de aire 2 (cerrar)																																
Cortina ventíl. Nat 1 (abrir)																																
Cortina ventíl. Nat 1 (cerrar)																																
Cortina ventíl. Nat 2 (abrir)																																
Cortina ventíl. Nat 2 (cerrar)																																
Relé del alimentador																																
Relé de respaldo																																
Salida de rocío																																
Salida de enfriamiento evap.																																
Salida de reloj 1																																
Salida de reloj 2																																
Luces (on/off)																																

PROGRAMA 2

[illegible]

15.1 Plantilla de asignación de salidas

PROGRAMA 1

Número de salida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Calentador 4 fuego máx																																
Calentador 4																																
Calentador 3 fuego máx																																
Calentador 3																																
Calentador 2 fuego máx																																
Calentador 2																																
Calentador 1 fuego máx																																
Calentador 1																																
Ventiladores de ventil. mín.																																
Etapas de ventilación 1																																
Etapas de ventilación 2																																
Etapas de ventilación 3																																
Etapas de ventilación 4																																
Etapas de ventilación 5																																
Etapas de ventilación 6																																
Etapas de ventilación 7																																
Etapas de ventilación 8																																
Etapas de ventilación 9																																
Etapas de ventilación 10																																
Etapas de ventilación 11																																
Etapas de ventilación 12																																
Túnel 1 (abrir)																																
Túnel 1 (cerrar)																																
Túnel 2 (abrir)																																
Túnel 2 (cerrar)																																
Entrada de aire 1 (abrir)																																
Entrada de aire 1 (cerrar)																																
Entrada de aire 2 (abrir)																																
Entrada de aire 2 (cerrar)																																
Cortina venti. Nat 1 (abrir)																																
Cortina venti. Nat 1 (cerrar)																																
Cortina venti. Nat 2 (abrir)																																
Cortina venti. Nat 2 (cerrar)																																
Relé del alimentador																																
Relé de respaldo																																
Salida de rocío																																
Salida de enfriamiento evap.																																
Salida de reloj 1																																
Salida de reloj 2																																
Luces (on/off)																																

15. HOJAS DE TRABAJO

CLIENTE

Nombre:

Dirección:

Ciudad:

Telefono:

Fax:

Email:

INSTALADOR

Nombre:

Dirección:

Ciudad:

Telefono:

Fax:

Email:

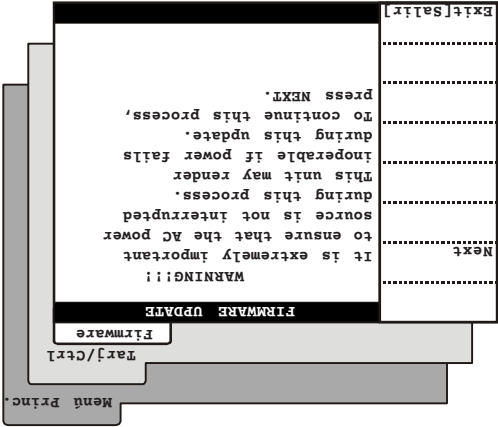
14.4 Actualización de firmware

Archivos de firmware (*.fir)

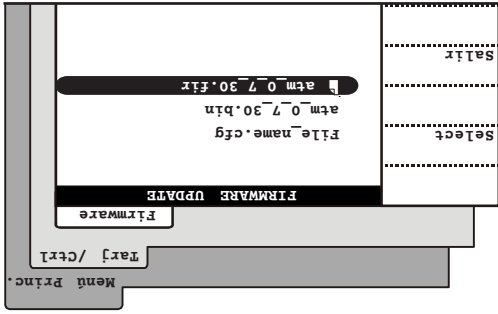
El firmware del controlador contiene instrucciones e información para regular el controlador. Cuando una nueva versión de firmware se encuentra disponible, usted puede instalarla en su controlador descargando un archivo de firmware (*.fir) de la tarjeta. La mejora de la calidad del firmware no afectará sus configuraciones de parámetros.

- Ingrese al menú de transferencia según lo explicado en la sección 14.2 y seleccione el menú "tarjeta de memoria a controlador".

- Presione y mantenga los cursores hacia arriba y abajo simultáneamente por 3 segundos. Se exhibe el menú de actualización de firmware.



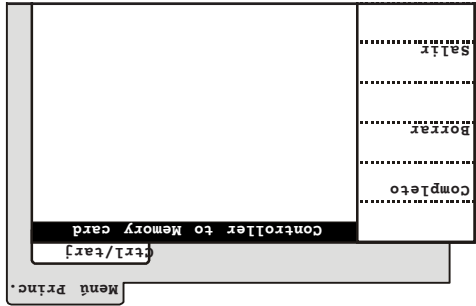
- Lea cuidadosamente los mensajes de advertencia y luego presione «Próximo» [Next].
- Presione "Seleccionar" [Select] para obtener información sobre el archivo de firmware seleccionado (*.fir).



14.5 Cómo borrar la información de la tarjeta de memoria

Siga este procedimiento para suprimir todo el contenido de la tarjeta de memoria.

- Ingrese al menú de transferencia según lo explicado en la sección 14.2 y seleccione el menú "controlador a tarjeta de memoria".



- Presione "Borrar tarjeta" para suprimir todos los archivos que se encuentran almacenados en la tarjeta.

- Una vez que se ha borrado la información de la tarjeta, presione «Salir» y luego retire la tarjeta de memoria del conector.

14.3 Transferencia de configuración

Archivos de configuración (*.cfg)

Los archivos de configuración son un set de instrucciones que indican al controlador qué hacer. Estos archivos están divididos en dos partes:

- 1) Lógicoal (menús de la pantalla)
- 2) Parámetros

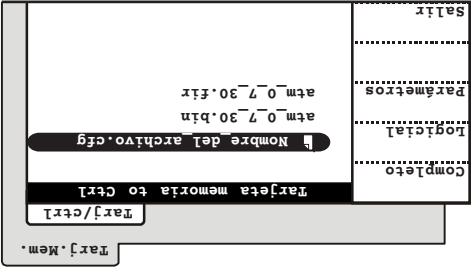
Usted puede guardar la configuración de su controlador en la tarjeta o puede instalar una nueva configuración en su controlador. Tenga en cuenta que actualmente es posible instalar un componente específico de la configuración sin afectar los otros dos componentes. Por ejemplo, usted puede cargar un nuevo software para el controlador sin afectar sus parámetros.

14.3.1 Cómo instalar una nueva configuración

El siguiente procedimiento muestra cómo instalar una nueva configuración en su controlador. Usted puede elegir instalar la configuración nueva completa o instalar un componente específico de la misma.

- Ingrese al menú de transferencia según lo explicado en la sección 14.2 y seleccione el menú "tarjeta de memoria a controlador".

- Seleccione el archivo de configuración adecuado (*.cfg) de la pantalla principal. El icono  indica que archivos pueden utilizarse para la transferencia.



- Presione el botón que corresponda a los componentes que usted desea instalar:

-  Completo (todos los componentes)
-  Lógicoal (menús de la pantalla)
-  Parámetros

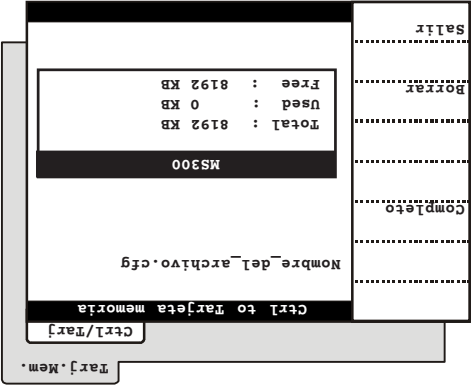
- Una vez que la transferencia ha finalizado, presione Salir y luego retire la tarjeta de memoria del conector.

14.3.2 Cómo guardar una configuración en la tarjeta

El siguiente procedimiento muestra cómo guardar la configuración de su controlador en la tarjeta de memoria. Esto creará un archivo de configuración (*.cfg) en la tarjeta.

- Ingrese al menú de transferencia según lo explicado en la sección 14.2 y seleccione el menú "tarjeta de memoria a controlador".

- El nombre del archivo de configuración (*.cfg) se muestra en la parte superior de la pantalla y la tabla que aparece al final brinda información sobre la tarjeta de memoria. Presione "Completo" para guardar la configuración de su controlador en la tarjeta.

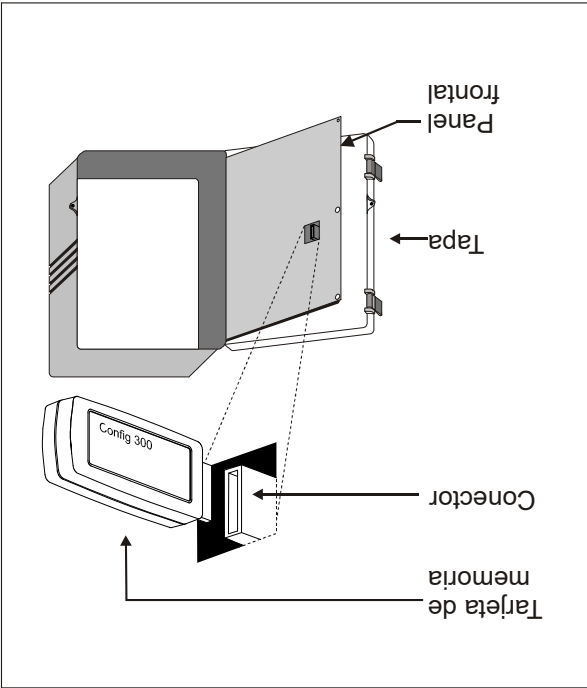


- Una vez que la transferencia ha finalizado, presione Salir y luego retire la tarjeta de memoria del conector.

14. TARJETA DE MEMORIA

14.1 Principio de operación

La tarjeta de memoria le permite actualizar el firmware o software de su controlador sin perder su configuración de parámetros (actualización de firmware y/o software). La tarjeta también puede utilizarse para establecer un respaldo de las configuraciones del controlador o para copiar dichas configuraciones en otro controlador del mismo tipo.



14.2 Acceso al menú de transferencia

1. Retire los tornillos del panel frontal del controlador y luego abra el panel.
2. Inserte la tarjeta de memoria en el conector del tablero electrónico ubicado en la parte posterior del panel frontal (ver el gráfico).
3. Cierre el panel frontal y presione simultáneamente los cursores hacia arriba y abajo durante 3 segundos para ver el menú de transferencia.

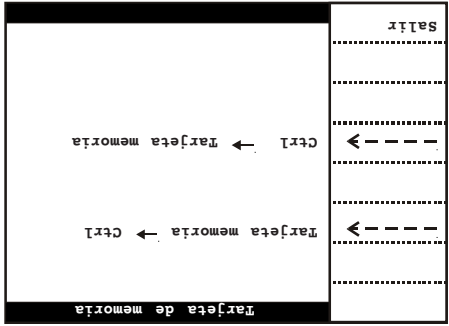
Seleccione el menú de transferencia desea-

do:

Tarjeta memoria Ctrl

o

Ctrl Tarjeta memoria



13. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Modelo	EXPERT LA
Fusible del suministro del controlador F25	 1 A, fusible de fusión rápida
Suministro/frecuencia de la red eléctrica	120/240 Vca, 50/60Hz
Salidas 0-10V	0-10Vcc, 30mA max.
Precisión de las salidas 0-10V	± 1 %
Salida 14Vcc	14 Vcc ± 10%, regulado, 250 mA max.
Alarma	150 mA, 24 Vca o Vcc max.
Caja	IP54, caja de plástico
Temperatura de operación	32 a 104°F (0 a 40 °C)
Temperatura de almacenamiento	5 a 122 °F (-15 a 50 °C)
Humedad relativa del ambiente	max. 95%
Entrada HR interior	4-20 mA
Entrada HR exterior	0-2.5V CC
Sensores de temperatura	1K @ 77 °F (25 °C), NTC

12.5 Recordatorio automático

El controlador puede mostrar mensajes de advertencia a intervalos regulares. El recordatorio automático le permite relacionar un mensaje de advertencia con una actividad de servicio, por ejemplo, para luego poder decidir la frecuencia de dicha actividad. En total, el controlador puede mostrar 3 mensajes de advertencia.

Quando se activa un mensaje de advertencia, la palabra "Advertencia" aparece en la pantalla, junto con el número del mensaje.

Configuraciones

Selección :

 Menú principal

 Configuración *

 Usuario

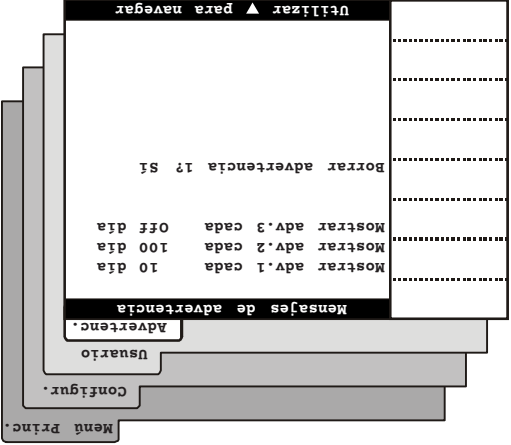
 Advertenc.

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).



Se recomienda anotar el significado y la frecuencia de los mensajes de advertencia 1 al 3:

Advertencia	Significado	Frecuencia
advertencia 1		cada ____ días
advertencia 2		cada ____ días
advertencia 3		cada ____ días



Configure los siguientes parámetros:

Mostrar advertencias 1 a 3 a diario
Seleccione la frecuencia en la cual se mostrará cada mensaje de advertencia (1 a 450 días); seleccione "Off" para desactivar un mensaje de advertencia.

Borrar un mensaje de advertencia
Este menú aparece cuando finaliza el temporizador de un mensaje de advertencia. Seleccione "Si" para reinicializar el temporizador de un mensaje de advertencia.

12.4 Edad y número de animales

- Configure los siguientes parámetros:

Edad de los animales

La edad de los animales puede ajustarse de 5 a 450 días. Los valores negativos del día se utilizan para preparar el lugar antes de permitir el ingreso de los animales.

Número inicial de animales

Ingrese el número inicial de animales al lugar.

Número actual

El número actual se ajusta automáticamente a medida que se informan mortalidades o animales rechazados.

Comenzar un nuevo grupo

Seleccione «Sí» para comenzar un nuevo grupo.



TODOS los registros del controlador se restablecen al comenzar un nuevo grupo.

Número de mortalidades

Informe el número de mortalidades a medida que ocurren. Una vez validado, el valor del parámetro vuelve automáticamente a "0". El valor informado se suma al número total de mortalidades y se resta del número actual de animales.

Número de animales rechazados

Informe el número de animales rechazados a medida que ocurren. Una vez validado, el valor del parámetro vuelve automáticamente a "0". El valor informado se suma al número total de animales rechazados y se resta del número actual de animales.

Número de animales vendidos

Informe el número de animales vendidos a medida que ocurren. Una vez validado, el valor del parámetro vuelve automáticamente a "0". El valor informado se suma al número total de animales vendidos y se resta del número actual de animales.

Edad de los animales
Algunos parámetros del controlador pueden variar automáticamente con el tiempo a medida que los animales crecen (curvas, programas y puerta del túnel). La utilización de parámetros basados en la edad es optativa, ver la sección 4.5 para activar o desactivar la función edad de los animales.

Número de animales

(Número actual / mortalidad / rechazados / vendidos)

Al comienzo de un grupo, el usuario debe especificar el número inicial de animales. Luego, el usuario puede especificar el número de mortalidad de animales, animales rechazados y animales vendidos a medida que ocurre.



TODOS los registros del controlador se restablecen al comenzar un nuevo grupo.

Configuraciones

Seleccione :

Menú principal

Edad/Mort. *

Accesible si se activan antes las funciones basadas en la edad (ver sec. 4.5).

Menú Princ.

Edad y mortalidad

Edad/Mort.

1 day	500	Número inicial
500	Número actual	
No	Comenzar nuevo grupo?	
0	Mortalidad - Nuevos	
0	Mortalidad - Hoy	
0	Mortalidad - Total	
0	Rechazados - Nuevos	
0	Rechazados - Hoy	
0	Rechazados - Total	
0	Vendidos - Nuevos	
0	Vendidos - Hoy	
0	Vendidos - Total	

Utilizar ▲ para navegar

12.3 Registro

Los registros ofrecen un informe diario de las lecturas de los sensores y del número de animales. Esta información se carga a los registros a la medianoche. Ver la sección 13.2 para consultar los registros de tiempo de marcha (de los calentadores, del consumo de agua y de los alimentadores).

Seleccione :

Menu principal

Registro

Seleccione el tipo de registro deseado:

Menu princ.

Registros

Registros

Tº Ambient

Sensor Tº

Tº Exterior

HR Interi.

HR Exteri.

P. estática

Mortalidad

Rechazados

Vendidos

- **Temperatura ambiente**
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de temperatura ambiente correspondientes a los últimos 60 días.

- **Temperatura de los sensores interior**
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de temperatura de cada sensor de temperatura correspondientes a los últimos 10 días.

- **Temperatura de los sensores exterior**
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de temperatura de cada sensor de temperatura exterior correspondientes a los últimos 10 días.

- **Humedad relativa (HR) interior**
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de humedad relativa interior correspondientes a los últimos 75 días.

Humedad relativa (HR) exterior
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de humedad relativa exterior correspondientes a los últimos 75 días.

Presión estática
Este menú contiene las lecturas diarias mínimas y máximas de Presión estática correspondientes a los últimos 75 días.

Mortalidad/ Rechazados/ Vendidos
Estos menús contienen el número diario de mortalidad de animales, animales rechazados y animales vendidos correspondiente a los últimos 75 días.

Consumo de agua
Este menú contiene el consumo de agua diario correspondientes a los últimos 75 días.

12. FUNCIONES DE MONITOREO

12.1 Condiciones actuales

El menú de las condiciones actuales ofrece un vistazo rápido del estado actual del establo.

- En la pantalla pueden observarse las condiciones actuales (de entradas y salida). Utilícele los cursores para recorrer la pantalla.

Set point	Condiciónes actuales
Vent. Min	Temp. ambiente 72.3 °F
Entr. Aire	Temp. actual 2
Registro	Humedad interior 70.0 %
Edad/Mort.	Humedad exterior 70.0 %
Limpeza	Temp. exterior Alta °F
Inic./Paro	Salida de reloj xx
Monitoreo	Posición ent.aire 1 0 %
Programa	Posición ent.aire 2 0 %
Selección	Prog. actual: Programa 1
Configur.	Sensor temp. 1 72.3 °F
Hora/Fecha	Sensor temp. 2 72.4 °F
English	Sensor temp. 3 72.3 °F
	Sensor temp. 4 72.1 °F
	Sensor temp. 5 72.3 °F
	Sensor temp. 6 72.4 °F
	Medidor agua 1 ayer 0 gal
	Medidor agua 2 ayer 0 gal
	Utilizar ▲ para navegar

12.2 Registros de tiempo de marcha

Los menús de monitoreo contienen el tiempo de marcha diario de las siguientes salidas: consumo de agua, alimentadores y calentadores. El controlador guarda estos tiempos de marcha diarios en la memoria durante 75 días y registra esos valores en los menús de monitoreo a la medianoche.

Seleccione :

Menú principal

Monitoreo

Seleccione el menú de monitoreo deseado:

- Alimentadores

- Calentadores

Menú princ.	Monitoreo	Calentad.1	Calent.1 t.de marcha 75 días	Total	Hoy	Mayo 01 200X	Mayo 02 200X	27 min	30 min
				150 min					

Reinicialización del tiempo de marcha del alimentador

Para reinicializar el tiempo de marcha del alimentador, seleccione los siguientes menús y luego siga los indicadores de la pantalla.

Seleccione :

Menú principal

Monitoreo

Alimentadores

Reinic. T. marcha

Así funciona cuando la presión estática alcanza el límite de alarma de presión estática alta y ha transcurrido el retardo:

- Las entradas de presión estática activas se abrirán hasta que el valor de presión estática sea igual o inferior al punto de ajuste de presión estática alta actual.
- Una vez que la presión estática esté dentro del rango, las entradas dejarán de moverse.
- Las entradas se fijarán en la posición deseada cuando el modo de ventilación cambie o la presión estática esté por debajo del punto de ajuste de presión estática baja actual.

● **Monitorero alimentadores**

Selecione "St" si desea que el controlador monitoree el tiempo de marcha de las entradas de los alimentadores. Si se activa esta condición de alarma, configure el tiempo de marcha máximo de cada alimentador (en minutos). Ver la sección 4.8 para asignar el relé que debe abrirse en caso de alarma de tiempo de marcha. *Accesible si los alimentadores están activados (ver sec. 4.5).*

● **Activar relé de alarma si :**

Selecione "St" si desea que el controlador active el relé de alarma cuando se den las siguientes condiciones de alarma:

- Temperatura alta / baja;
- Presión estática alta/baja;
- Desbordamiento de agua;
- Sensores defectuosos;
- temperatura, humedad relativa, presión estática;
- Interruptor Whisker defectuosos.

[Las condiciones de alarma que activan el relé de alarma son comunes a todos los programas].

11.3 Configuración de alarma

Seleccione :

Menú principal

Alarmas

Init./Paro *

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

Menú princ.

Init./Paro

Alarmas

Alarma de temperatura

Modo limpieza 32.0 °F

Alarma baja 60.0 °F

Alarma alta 90.0 °F

Alarma crítica 100.0 °F

Límite desbord.agua 1 100 Lit

Límite desbord.agua 2 100 Lit

Alarma de presión estática

Alarma baja .010 "WC

Alarma alta .100 "WC

Retraso 300 sec

Abrir entradas disponibles

Si la presión es alta?

Retraso 40 sec

Monitoreo aliment. ? SI

Aliment.1 tiempo máx Ning. min

Aliment.2 tiempo máx Ning. min

Activar relé de alarma SI:

Desbord. agua SI

Temp. baja SI

Temp. alta SI

P.estat. baja SI

P.estat. alta SI

Sensor defect. SI

Error comunic. SI

Whisker defect SI

Utilizar ▲ para navegar

- Configure los siguientes límites para la activación de la alarma:
Consulte la página anterior para obtener más información sobre estos parámetros.

- **Alarmas de temperatura**
Modo limpieza : Configure la temperatura por debajo de la cual la alarma de temperatura se activa en modo limpieza.
Accesible si antes se activa la función «Monitoreo baja temp» (sec.4.10).

Alarma alta/baja : Configure la temperatura ambiente por debajo y sobre la cual se activa la alarma de temperatura.

Alarma crítica : Configure la temperatura absoluta sobre la cual se activa la alarma.
Accesible si está activado un sensor de temperatura exterior (sec. 4.7.1).

Desbordamiento de agua
Especifique la cantidad máxima de agua que puede consumirse en 15 minutos de cada medida de agua. Este límite se puede ajustar de 0 a 10,000 galones o litros / 15 minutos.
Accesible si está activado un medidor de agua (sec. 4.7.1).

Límites de presión estática
Accesible si está activado un sensor de presión estática (sec. 4.7.1).

Alarma alta/baja : Configure los niveles de presión por debajo y arriba de los cuales se activa la alarma.
Retraso : Durante este período debe mantenerse una condición de presión alta o baja antes de que el controlador active la alarma. Configure el retraso de la alarma de presión estática en el valor deseado (en segundos).

?Desea abrir las entradas de presión estática disponibles en el límite de alarma de presión estática alta?
Seleccione "SI" si desea que el controlador abra todas las entradas de presión estática activas (compuertas de ventilación/túnel) cuando la presión estática alcance el límite de alarma de presión estática alta y se haya mantenido durante un tiempo determinado.
Es accesible si al menos una entrada está activa y en modo de presión estática.

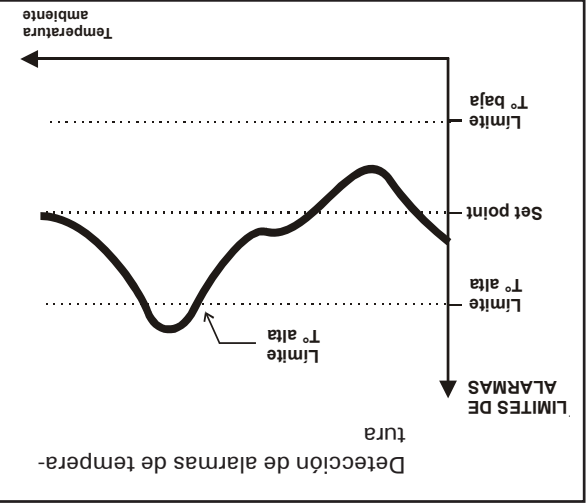
Retardo: la condición de alta presión debe mantenerse durante este período antes de que el controlador comience a abrir las entradas de presión estática activas. Ajuste las entradas de presión estática activas de apertura. Ajuste el retardo de apertura al valor deseado (de 0 a 120 segundos).

Es accesible si está activada la opción "¿Desea abrir la entrada de presión estática disponible en el límite de alarma de presión estática alta?".

11.2 Condiciones de alarmas

Alarmas de temperatura

El siguiente diagrama explica como las alarmas de temperaturas son detectadas.



Cuando la temperatura ambiente promedio supera la configuración de la alarma de temperatura alta, se genera una alarma de temperatura alta. Cuando la temperatura ambiente promedio cae por debajo de la configuración de la alarma de temperatura baja, se genera una alarma de temperatura baja.

A pesar de que estos controles son introducidos por el usuario como valores absolutos, son definidos en relación al set point de temperatura y son automáticamente ajustados por el controlador cuando el set point cambia.

La situación es ligeramente diferente cuando la temperatura exterior es mayor que el set point de temperatura. En este caso, el set point es reemplazado por la temperatura exterior como punto de referencia. Esto significa que una alarma es apagada cuando la temperatura interior alcanza la Temperatura Exterior + el diferencial de la alarma alta (el diferencial siendo la diferencia entre el control de alarma de alta temperatura y el set point de temperatura. Un tercer parámetro, llamado la temperatura crítica, es definido para continuar monitoreando la temperatura interior por "altas temperaturas". Cuando la temperatura interior alcanza la temperatura alta crítica (definida como canza la temperatura alta crítica), una alarma es apagada.

Alarmas de temp. en modo limpieza

El controlador puede monitorear las alarmas de temperatura baja cuando se encuentre en modo de limpieza. Si se utiliza esta condición de alarma, el controlador genera una alarma cuando la temperatura disminuye por debajo del límite bajo de la alarma en relación con el modo de limpieza.

El límite bajo de alarma utilizado en el modo de limpieza se relaciona con el set point del modo de limpieza. Esto significa que el límite de alarma se ajusta en forma automática cuando cambia el set point del modo de limpieza.

Desbordamiento de agua

Una alarma de desbordamiento de agua es detectada cuando el consumo de agua monitoreado por el controlador excede un valor máximo definido por el usuario. El consumo de agua para una alarma de desbordamiento de agua puede ser ajustada desde 0 hasta 10000 galones / 15 minutos.

Alarmas de presión estática

El controlador puede generar una alarma si la presión estática cae por debajo del límite bajo de la presión o si supera el límite alto de la presión. El controlador usa un retraso antes de activar la alarma. Si la presión estática supera los límites altos y bajos para ese retardo, se genera una alarma. Note que la alarma de presión estática baja no es utilizada en la ventilación natural.

Alarma de alimentador

El controlador activa una alarma si un alimentador funciona en forma continua por un período muy prolongado. Cuando se genera este tipo de alarma, el relé relacionado con el alimentador con dificultad se inicia para detener el motor del alimentador. Esta condición de alarma es opcional.

11. ALARMAS

Mientras una condición de alarma se encuentra activa, se mostrarán las letras “AL” en la pantalla con luz LED. La información sobre la condición de la alarma se identifica en el menú “Registro de alar-

mas”.

La siguiente tabla brinda una lista de todas las condiciones de alarmas posibles. Refiérase a la sección 11.3 para especificar cuál de estos condiciones deben activar el relé de la alarma.

Ocurre otra situación de alarma cuando no se transmite energía al controlador. En este caso, se activa el relé de la alarma. Cuando se activa el relé de la alarma, el contacto normalmente abierto (-●-) se cierra.

Presión estática baja	Alarma de presión estática alta	Un sensor de temperatura del cuarto es defectuoso	Sensor n° 1-8 defectuoso	Un sensor de temperatura exterior es defectuoso	Sensor exterior n° 1-8 defect.	Interruptor Whisker defect.	Desbordamiento de agua	El consumo de agua es muy alto.	El sensor de presión estática es defectuoso	Sensor HR interior defect.	El sensor de humedad interior es defectuoso	El sensor de humedad exterior es defectuoso	Sensor HR exterior defect.	Se interrumpie la comunicación entre el controlador y la carta de salidas #x.	Un alimentador ha estado funcionando en forma continua por un período muy prolongado.	Aliment.n°x	T.marcha excedido
-----------------------	---------------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------------	-----------------------------	------------------------	---------------------------------	---	----------------------------	---	---	----------------------------	---	---	-------------	-------------------

11.1 Registro de alarmas

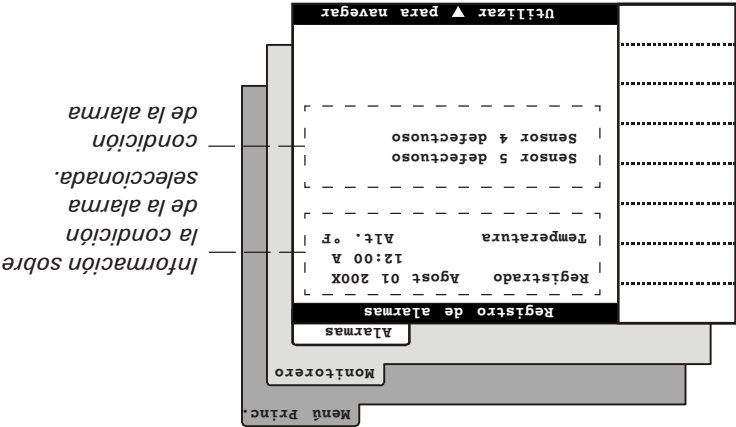
Para ver las alarmas en el registro de alarmas:

- Seleccione :
- 

Menú principal
- 

Monitorero
- 

Alarmas



Configuraciones

Seleccione :

Menú principal

Compens.HR*

* Accesible si se activa al menos una función de compensación de HR en la sección 4.6. Además, es posible que se necesite una contraseña para acceder a este menú (sec. 4.2).

Menú princ.	
Comp. HR	
Compensación HR	
Comp. vent. mínima	30 %
Set point de humedad	65 %
Compensación con calentador	
Tiempo ON mín	15 seg
Tiempo ON máx	45 seg
Tiempo ciclo	300 seg
Salida de rocío si %HR bajo	
Set point bajo	Off %
Tiempo ON	15 seg
Tiempo OFF	900 seg
Apagado de rocío	
Off %	Off %
Apagado enf. evap	
Off %	Off %
Utilizar ▲ para navegar	

- Configure los siguientes parámetros:
Consulte la página anterior para obtener más información sobre estos parámetros.

Set Point HR

Este es el nivel de humedad relativa sobre el cual se inician las funciones de compensación de HR alta. Ajustable de 20 a 99% de humedad (seleccione "Off" para desactivar todas las funciones de compensación de HR alta).

Compensación HR con calentador

El temporizador utilizado por las salidas de calefacción está formado por un Tiempo "On" y un tiempo de ciclo. Las salidas de calefacción funcionan durante el Tiempo "On" y luego se detienen hasta finalizar el tiempo de ciclo. La porción de Tiempo "On" de este ciclo aumenta a medida que aumentan los niveles de HR.

Tiempos "On" máximos y mínimos

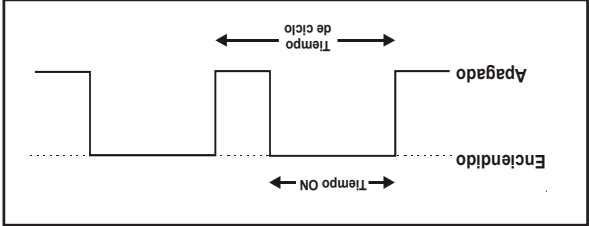
Configure los Tiempos "On" máximos y mínimos del temporizador de calefacción. El Tiempo "On" mínimo comienza a utilizarse cuando los niveles de humedad interna alcanzan el set point de HR; el Tiempo "On" máximo se utiliza cuando los niveles de humedad se encuentran por encima del 10% del set point de HR.

Accesible si la compensación de HR con las salidas de calefacción se activa en la sección 4.6.

Tiempo de ciclo

Configure el tiempo de ciclo del temporizador de calefacción.

Accesible si la compensación de HR con las salidas de calefacción se activa en la sección 4.6.



Salidas de rocío a niveles de humedad bajos

Accesible si se activa la función de compensación de HR baja en la sección 4.6.

Set Point Bajo: Configure el nivel de humedad por debajo del cual comienzan a funcionar las unidades de rocío en modo temporizador o seleccione "Off" para desactivar esta función.

Tiempo On & Off: Configure el Tiempo "On" y "Off" del temporizador de rocío.

Apagado de la unidad de enfriamiento y rocío

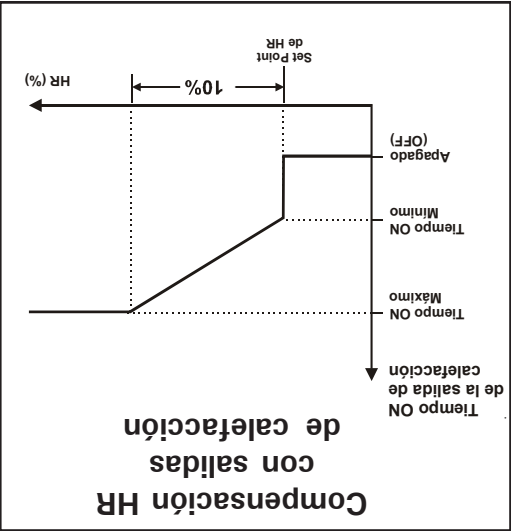
Configure el nivel de humedad sobre el cual la salida de rocío y/o la salida de la unidad de enfriamiento se detienen o seleccione "Off" para desactivar esta función.
Accesible si la compensación de apagado de rocío y/o la opción de apagado de la unidad de enfriamiento se activa en la sección 4.6.

10. COMPENSACIÓN HR

El controlador ofrece diferentes formas para compensar los niveles de humedad relativa (HR) altos/bajos del lugar. Todas las funciones de compensación se explican a continuación. Para utilizarlas, usted debe activar cada función de compensación deseada en la sección 4.6.

• **Compensación HR con salidas de calefacción:**

Cuando los niveles de HR son muy altos, el controlador puede activar las salidas de calefacción en modo temporizador. A medida que aumentan los niveles de HR, el controlador aumenta la porción de Tiempo "On" del ciclo de calefacción para compensar el cambio. Se alcanza el Tiempo "On" máximo de calefacción compensado cuando los niveles de HR se encuentran por encima del 10% del set point de HR.



• **Compensación HR alta con unidades de enfriamiento y salidas de rocío:**
Si los niveles de HR son muy altos, el controlador puede detener la salida de rocío y/o la salida de las unidades de enfriamiento. Estas salidas se desactivan cuando los niveles de HR alcanzan el límite de apagado de HR correspondiente a cada salida.

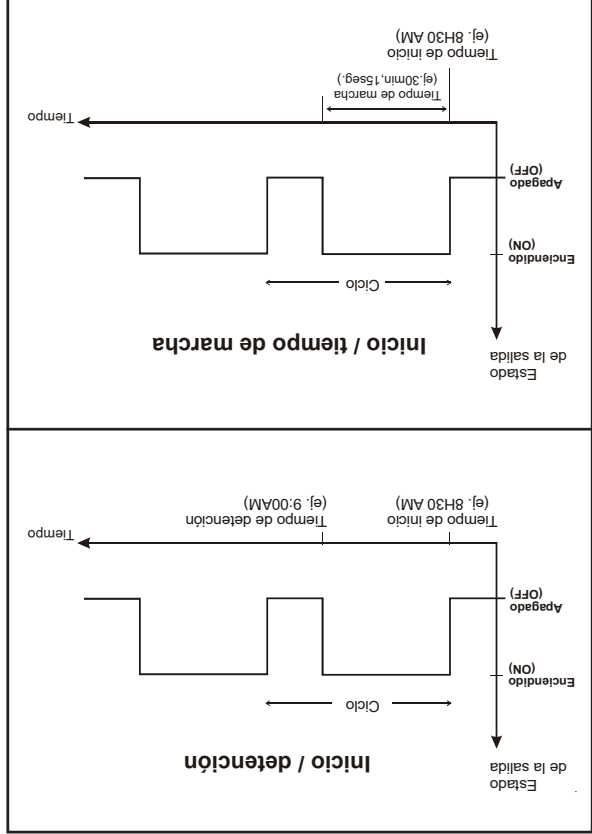
• **Compensación HR baja con salidas de rocío:**

Para compensar los niveles de HR altos, el controlador puede activar la salida de rocío en modo temporizador. La salida de rocío se inicia cuando los niveles de HR disminuyen por debajo del set point de HR baja.

9. SALIDA DE RELOJ

El controlador tiene 2 salidas para controlar varios dispositivos utilizando el reloj de tiempo real. Estas salidas de reloj pueden utilizar hasta 12 ciclos de temporizador.

Una salida de reloj se inicia cuando se alcanza el tiempo "On" de un temporizador; se detiene luego de un determinado tiempo de marcha o en un cierto momento del día. Los siguientes diagramas muestran ambas posibilidades:



Configuraciones

Selezione :

- | | |
|----------------|--|
| Menu principal | |
| Inic./Paro * | |
| Reloj ** | |
| Reloj #x | |

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.

** Accesible si al menos 1 salida de reloj está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

[illegible]

Configure los siguientes parámetros:

Tipo de reloj: El modo de reloj permite detener la salida de reloj en un cierto momento del día o luego de un determinado tiempo de marcha. Seleccione "Inicio/Parad" para especificar el tiempo en el cual se inicia o detiene cada ciclo o seleccione "Inicio/March." para especificar el tiempo de marcha de cada ciclo. Tenga en cuenta que la opción "Inicio/March." detiene los ciclos con mayor precisión ya que este modo permite el ajuste de los segundos.

Tiempo "On/Off" o tiempo de marcha

Configure el tiempo en el cual se inicia cada ciclo y el momento en el cual se detiene cada ciclo.

Tiempo de inicio (ON) :
Seleccione el momento del día en el cual se inicia el ciclo seleccionado. Asegúrese de que los ciclos de luz nunca coincidan uno con el otro.

Tiempo de paro (OFF) :
Seleccione el tiempo en el cual comienza a disminuir la intensidad de la luz. (puesta del sol).

Intensidad estándar :
Configure la intensidad estándar de la luz. Este parámetro debe configurarse a un valor mayor que el de la intensidad mínima.

Usar picos de luz :
Seleccione "Si" para utilizar los picos de luz o seleccione "No" para desactivarlos.

Ciclo del pico de luz :
Seleccione cuanto tiempo se requiere para realizar un pico de luz (ver el gráfico anterior). Este parámetro debe configurarse a un valor mayor que : Duración + Subida + Bajada del pico.

Duración del pico de luz :
Seleccione por cuanto tiempo se debe mantener el pico de intensidad de la luz (de 1 a 59 minutos).

Intensidad del pico de luz :
Configure la intensidad del pico de luz al valor deseado (de 20 a 100%). Este parámetro puede ajustarse de 20 a 100% y debe configurarse a un valor mayor que el de la intensidad estándar del ciclo.

Subida / Bajada del pico de luz :
Configure la duración de la subida y bajada del pico de luz. (ver el gráfico anterior). Puede ajustarse de 0 a 60 minutos.
Accesible si antes se activan los picos de luz.

Menú princ

Inic/Paro

Luces

Parámetros programa de luz 1

Día	7 días
Luces en 24 horas	No
Intensidad Mínima	20 %
Salida del sol	2 min
Puesta del sol	2 min
Número de ciclos	1
Ciclo 1	
Tiempo ON	12:00A
Tiempo OFF	12:00A
Intensidad estándar	100 %
Usar picos luz	SI
Ciclo del pico luz 0:15 (h:m)	
Duración pico luz	1 min
Intensidad pico luz	80 %
Subida pico de luz	2 min
Bajada pico de luz	2 min
Utilizar ▲ para navegar	

Configuración de los relés de luz
La siguiente sección explica como configurar la intensidad de las salidas de luz 0-10V en la cual se deben activar los relés de luz.

- Selección :
- Menú principal

Inic/Paro

Luces*

* Accesible si la salida de luz está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Menú princ

Inic/Paro

Luces

Parámetros salida de luz

Programa 1	Activar el relé en : 50%
Programa 2	
Programa 3	
Programa 4	

• Configure los siguientes parámetros :

Activar el relé en :
Configure la intensidad de la salida 0-10V en la cual se deben activar los relés de luz.

Configuración de los parámetros de luz

Selección :

Menú principal

Inic/Paro

Luces *

Programa n°X

Accesible si la salida de luz está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Configure los siguientes parámetros :

Día : Seleccione el día en la cual se inicia el programa elegido. El número del día hace referencia a la edad del animal. Se ajusta de -5 a 450 días. Se usan valores negativos para preparar el lugar antes de dejar entrar a los animales.

Luz durante 24h : Esta función se utiliza para mantener las luces encendidas todo el tiempo durante el programa. Los ciclos de luz no están disponibles cuando se utiliza esta función.

 Los parámetros siguientes son accesibles si el parámetro "Luz durante 24h" está desactivado.

Intensidad mínima : Configure la intensidad de luz que se utilizará cuando los ciclos de luz están desactivados. Puede ajustarse de 20 a 100% o a 0% (OFF).

Parámetros programa de luz 1	
Luces	
Menú princ	
Inic/Paro	
Día	
7 días	
No	
Luces en 24 horas	
Intensidad mínima	
20 %	
Salida del sol	
2 min	
Puesta del sol	
2 min	
Número de ciclos	
1	
Ciclo 1	
Ciclo	
12:00A	
Tiempo ON	
12:00A	
Tiempo OFF	
100 %	
Intensidad estándar	
Usar picos luz	
SI	
Ciclo del pico luz 0:15 (h:m)	
81	
Usar picos luz	
Ciclo	
Duración pico luz	
1 min	
Intensidad pico luz	
80 %	
Subida pico de luz	
2 min	
Bajada pico de luz	
2 min	
Utilizar ▲ para navegar	

Salida del sol : Cuando se inicia un ciclo, la intensidad de la luz aumenta desde su mínima hasta llegar a su máxima intensidad durante este retraso. (ver el gráfico anterior). Configure el tiempo de la salida del sol al valor deseado. Puede ajustarse de 0 a 60 minutos.

Puesta del sol : Cuando se alcanza el tiempo de paro de un ciclo de luz, la intensidad de la luz disminuye gradualmente a partir de su intensidad máxima hasta llegar a su intensidad mínima durante este retraso (ver el gráfico anterior). Configure el tiempo de la puesta del sol al valor deseado. Puede ajustarse de 0 a 60 minutos.

Número de ciclos : Seleccione cuántos ciclos diferentes para las luces deben realizarse durante el programa de luz. Puede ajustarse de 1 a 6 ciclos.

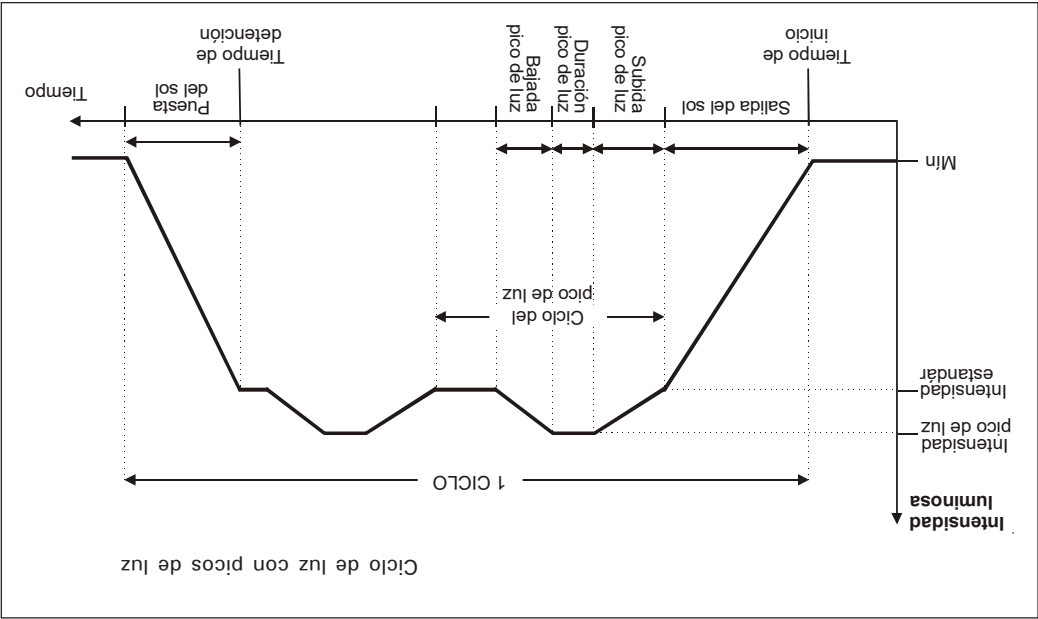
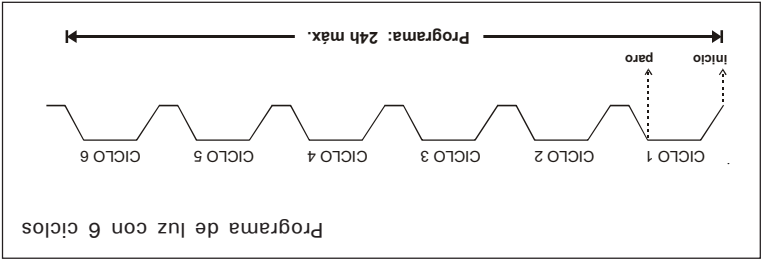
Ciclo : Seleccione el ciclo deseado. Todas las configuraciones de parámetros que se muestran en la pantalla se relacionan con el ciclo seleccionado :

8. LUCES

El controlador tiene 1 salida 0-10V que puede ser utilizada para controlar la intensidad de la luz. Las luces adicionales también pueden estar conectadas a los relés de encendido/apagado; estas luces simplemente se encienden cuando las luces 0-10V alcanzan una intensidad establecida por el usuario. Para utilizar los relés de luz adicionales de encendido/apagado, asigne los relés de luz según se explica en el capítulo Asignación de relés de este manual (ver sec. 4.8).

Programas de luz :

Se pueden establecer hasta 10 programas de luz para obtener un ajuste automático en la intensidad de la luz con el tiempo. Cada programa diario está formado por 6 ciclos.



El controlador selecciona en forma automática el programa de luz de acuerdo con la edad de los animales y continúa utilizando un programa hasta que el animal alcanza la edad a la cual se inicia el siguiente programa.

Ciclo de luz :

Cada programa diario está formado por 6 ciclos. Usted debe especificar el tiempo en el cual se inicia cada ciclo, la intensidad de la luz que se alcanza durante el mismo y el retraso de tiempo que se requiere para alcanzar dicha intensidad (ver gráfico).

Pico de luz :

Un pico de luz es un aumento marcado en la intensidad de la luz, y son utilizadas para estimular a los animales. Cuando se utilizan los picos de luz, estos acontecen inmediatamente después de la salida del sol, justo al inicio del ciclo. Luego, se realizan regularmente siguiendo un temporizador definido por el usuario.

7. CALEFACCIÓN

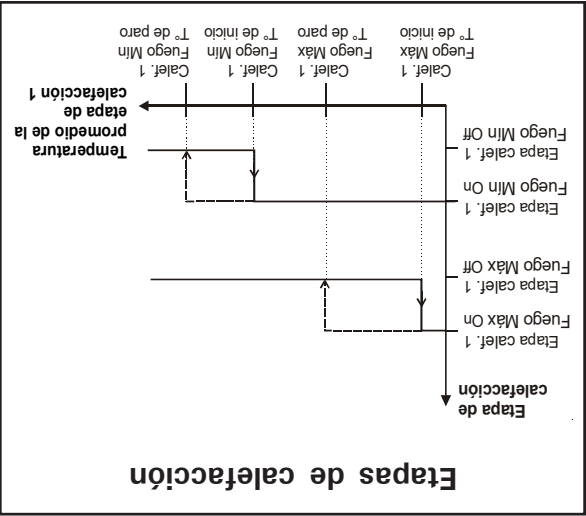
El controlador puede regular 4 etapas de calefacción independientes. Estas etapas son independientes entre sí y cada una funciona de acuerdo con su propia configuración de temperatura y selección de sensores.

Una etapa de calefacción se inicia cuando la lectura de la temperatura de los sensores asignados disminuye por debajo de la temperatura de inicio de la etapa. La etapa se detiene cuando la temperatura aumenta y alcanza la temperatura de paro de la etapa.

La temperatura de inicio y de paro de las salidas de calefacción se relaciona con el set point, lo cual significa que se ajustan en forma automática cuando el set point cambia.

Opción de fuego Máximo/Mínimo

El controlador puede dividir cada etapa de calefacción en dos pasos distintos (Fuego Mínimo y Máximo). Cada paso funciona según su propia configuración de temperatura, asignación de sensores y selección de relés. Es decir, la opción de fuego máximo/mínimo permite duplicar el número de etapas de calefacción.

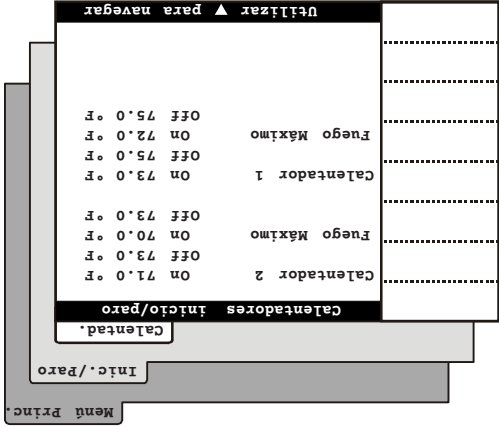


Configuraciones

Seleccione :

- Menú principal
- Inic./Paro *
- Calef. 1

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.



Configure los siguientes parámetros:

Temperatura ON

Seleccione la temperatura por debajo de la se inicia cada etapa de calefacción. Si se utiliza la opción de fuego Máximo/Mínimo, establezca esta temperatura por separado para los dos pasos de la etapa de calefacción.

Temperatura OFF

Configure la temperatura sobre la cual se detiene cada etapa de calefacción. Tenga en cuenta que la temperatura de apagado (OFF) de una etapa de calefacción debe ser al menos 0.3°C (0.5°F) superior a su temperatura de encendido (ON). Si se utiliza la opción de fuego Máximo/Mínimo, establezca esta temperatura por separado para los dos pasos de la etapa de calefacción.

Configuraciones

Seleccione :

Menu principal

Inicio./Paro *

Rocio * *

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.
- * Accesible si la salida de rocío está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).
- Configure los siguientes parámetros:

Temperatura ON

Seleccione la temperatura sobre la cual se inicia la salida de rocío.

Temperatura OFF

Seleccione la temperatura por debajo de la cual se detiene la salida de rocío.

Tiempo ON y OFF Min

Configure el Tiempo "On" y "Off" del temporizador mínimo de rocío.

Temperatura Máx

Configure la temperatura en la cual se utiliza el temporizador máximo de rocío.

Tiempo ON y OFF Máx

Configure el Tiempo "On" y "Off" del temporizador máximo de rocío.

Comience y paro a: Especifique el rango del tiempo durante el cual pueden funcionar las células de enfriamiento.

Menu princ.

Inicio./Paro

Rocio

Parámetros unidades de rocío

Temperatura ON	85.0 °F
Temperatura OFF	83.0 °F
Tiempo ON mínimo	15 seg
Tiempo OFF mínimo	900 seg
Temperatura máxima	87.0 °F
Tiempo ON máximo	180 seg
Tiempo OFF máximo	900 seg
Comience a	6:00A h:m
Paro a	9:00P h:m

Utilizar ▲ para navegar

6.8 Unidades de rocío

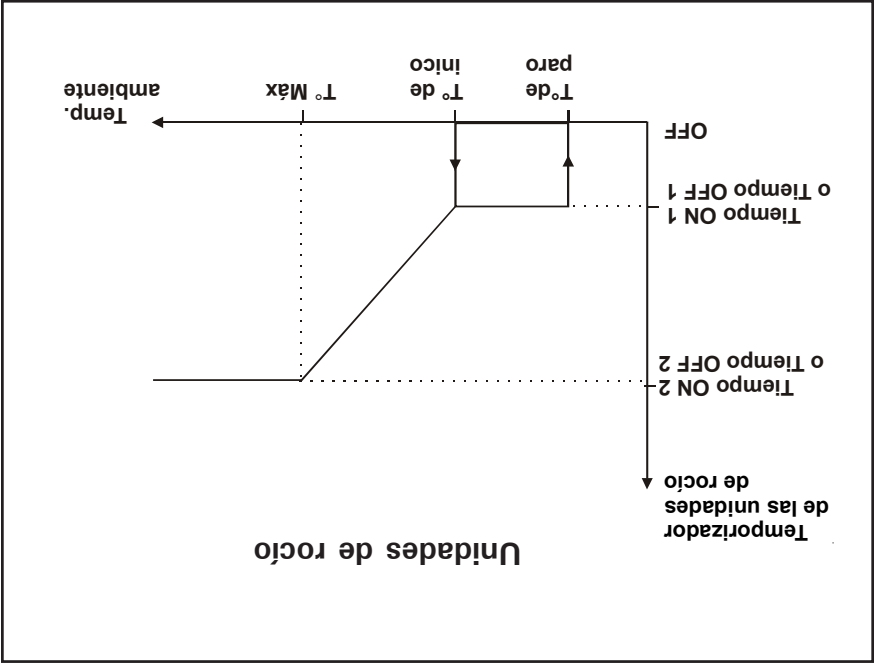
El controlador puede regular una salida de rocío. Cuando la temperatura ambiente alcanza la temperatura de inicio de la salida, las unidades de rocío se activan y funcionan en modo temporizador según el temporizador mínimo (Tiempo "On" mínimo y Tiempo "Off" mínimo). Luego, a medida que aumenta la temperatura, se realiza una transición gradual desde el temporizador mínimo hasta el temporizador máximo (Tiempo "On" máximo y Tiempo "Off" máximo). El segundo temporizador de rocío se utiliza en forma completa cuando la temperatura ambiente alcanza la configuración de los parámetros de temperatura máxima. La salida de rocío se desactiva cuando la temperatura disminuye por debajo del valor establecido por el usua-

rio. También puede detenerse cuando los niveles de humedad son muy altos (ver Compensación HR en el capítulo 10).

Las temperaturas de inicio y paro de la salida de rocío se relacionan con el set point. Esto significa que cuando cambia el set point, estas temperaturas se ajustan respectivamente.

Rango del tiempo de funcionamiento

El usuario puede especificar el rango del tiempo durante el cual puede funcionar la salida de la unidad de enfriamiento. Por ejemplo, esto permite la desactivación de la salida durante la noche.



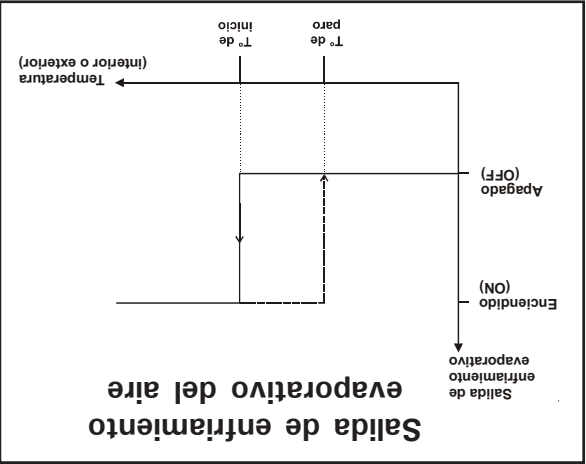
6.7 Salida de enfriamiento evaporativo del aire

El controlador puede regular la salida de una unidad de enfriamiento. Este sistema de enfriamiento reduce la temperatura del aire evaporando el agua para que forme parte de la corriente de aire.

Principio de operación

La salida de la unidad de enfriamiento puede funcionar según la temperatura interior o exterior: comienza a funcionar en modo temporizador cuando la temperatura interior (o exterior) aumenta y alcanza la temperatura de inicio de la salida; se detiene cuando la temperatura disminuye por debajo del valor establecido por el usuario. También puede detenerse cuando los niveles de humedad son muy altos (ver Compensación HR en el capítulo 10).

Si la salida de la unidad de enfriamiento funciona de acuerdo con la temperatura interior, la temperatura de inicio y de paro se relaciona con el set point, lo cual significa que se ajustan en forma automática cuando el set point cambia. Este no es el caso si las unidades de enfriamiento funcionan de acuerdo con la temperatura exterior.



Rango del tiempo de funcionamiento

El usuario puede especificar el rango del tiempo durante el cual puede funcionar la salida de la unidad de enfriamiento. Por ejemplo, esto permite la desactivación de la salida durante la noche.

Configuraciones

Selección :

Menú principal

Inic./Paro *

Enf. Evap * *

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.
- * Accesible si la salida de enfriamiento evaporativo del aire está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Menú princ.		Inic./Paro		Cool Cell		Parámetro enfriamiento evap		Temperatura Interior	85.0 °F	83.0 °F	15 sec	900 sec	6:00 h:m	9:00 h:m
								Temperatura ON	Temperatura OFF	Temperatura ON	Temperatura OFF	Comencie a	Paro a	

Configure los siguientes parámetros:

Temperatura: Seleccione "interior" si el funcionamiento de las unidades de enfriamiento se basa en la temperatura interior; selección "exterior" si se basa en la temperatura exterior.

Temperatura ON: Seleccione la temperatura (interior o exterior) sobre la cual se inicia la salida de las unidades de enfriamiento.

Temperatura OFF: Seleccione la temperatura (interior o exterior) por debajo de la cual se detiene la salida de las unidades de enfriamiento.

Tiempo On y Off : Configure el tiempo "On" y "Off" del temporizador de las unidades de enfriamiento.

Comience y paro a: Especifique el rango del tiempo durante el cual pueden funcionar las células de enfriamiento.

Configuraciones

Selección :

Menú principal

Inic./Paro *

0-10V **

* Accesible si al menos 1 salida 0-10V está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

** Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).

- Configure los siguientes parámetros:

Modo

Configure el modo de funcionamiento de la salida 0-10V: Seleccione "Automático" si usted desea que el controlador regule la salida de acuerdo con las configuraciones específicas de los parámetros que figuran a continuación o seleccione "Manual" para especificar la apertura de la salida de forma manual.

Apertura

Esta es la apertura actual de la entrada de aire seleccionada. Esta apertura puede modificarse antes cuando el modo manual se encuentre activado.

Cerrar

Esta es la posición de la entrada de aire durante el Tiempo "Off" de los ciclos de ventilación mínima. Configure esta posición al valor deseado.

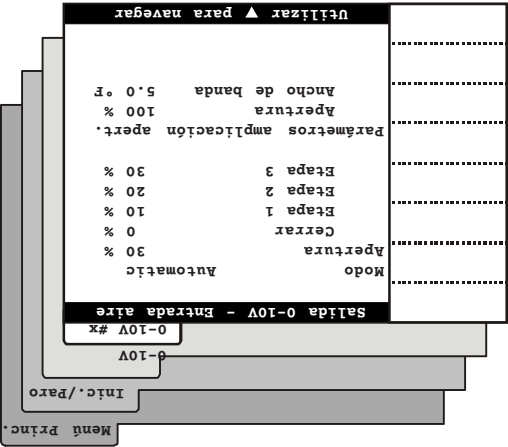
Etapas n°x

Asigne una apertura de entrada de aire a cada etapa de ventilación en uso (en %).

Ampliación de la apertura:

- **Apertura**
Asigne una apertura de entrada de aire a la etapa de ampliación.
- **Ancho de banda**

Configure el rango de temperatura sobre la cual se abre la entrada de aire de forma gradual desde la posición asociada con la última etapa de ventilación de la posición de ampliación de la apertura (ver el gráfico en la sección 6.6.1).



6.6 Entrada de aire 0-10V

6.6.1 Principio de operación

El controlador cuenta con una salida 0-10V que puede ser utilizada ya sea para controlar una entrada de aire o el ventilador de velocidad variable. Para hacer funcionar esta salida, el controlador consulta la lectura de temperatura promedio de los sensores que se asignan a la salida 0-10V (ver sec. 4.7.3).

Cuando se utilizan entradas de aire 0-10V, primero usted debe especificar el período total que se necesita para abrir cada actuador. Luego, debe asociar una apertura con el inicio de cada etapa de ventilación. A medida que aumenta la temperatura ambiente y se activan nuevas etapas, las entradas de aire se abrirán o cerrarán consecuentemente.

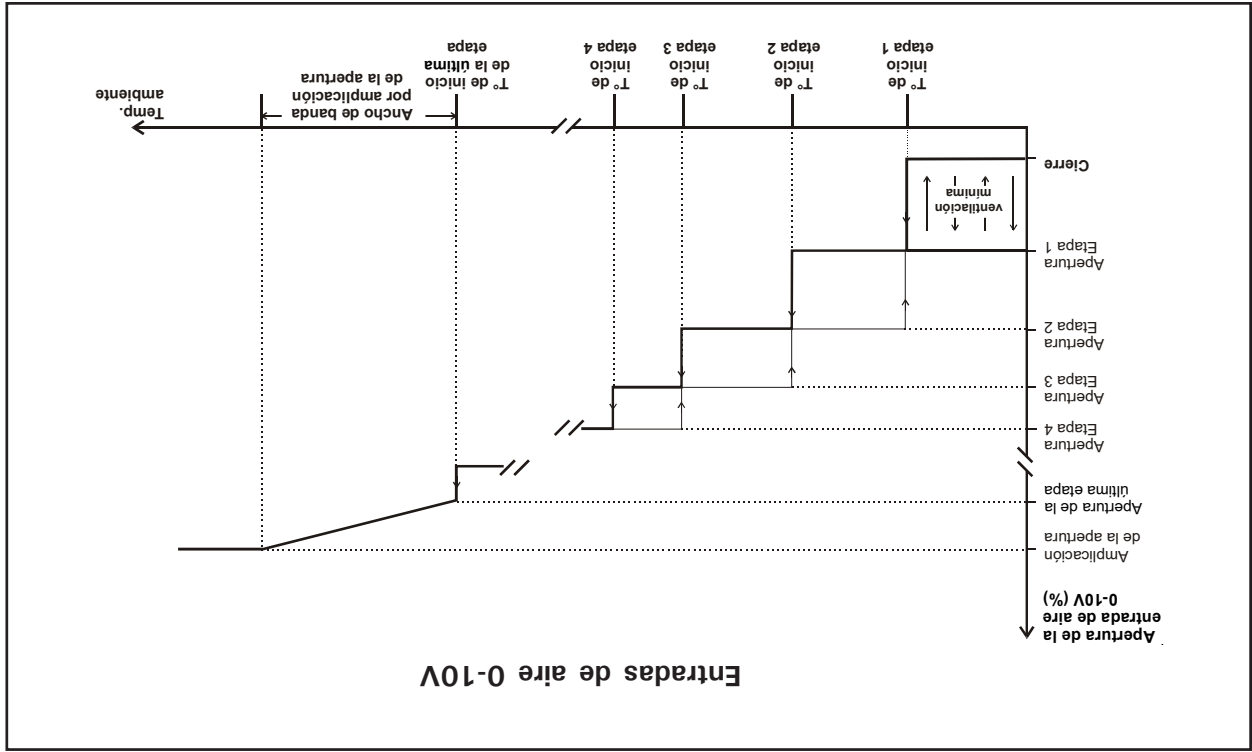
Apertura de entradas de aire en vent. mínima

Las entradas de aire 0-10V se encuentran en su posición "Cerrada" durante el Tiempo "Off" de los ciclos de ventilación mínima; durante el Tiempo "On", se abren hasta la posición asociada con la etapa 1.

Ampliación de apertura: Se puede definir una etapa suplementaria para continuar abriendo las entradas de aire más allá de la temperatura de arranque de la última etapa de ventilación. Esta etapa de ampliación de apertura se utiliza para regular el flujo de aire de manera más eficiente durante los períodos de clima cálido. Cuando se definen todos los puntos de referencia de las etapas de ventilación, el usuario puede especificar la temperatura en la cual las entradas de aire alcanzan su posición de ampliación de apertura (temperatura de inicio de la última etapa más el ancho de banda de la ampliación de apertura).

Cierre de entradas de aire: Si las salidas de entrada de aire son programadas para cerrar en la ventilación natural o en una etapa específica de la ventilación de túnel, la entrada de aire 0-10V se cierra en el mismo momento.

Modo 0-10V: Automático/Manual: Usted puede controlar de forma manual la apertura de la salida 0-10V, utilizando el modo de control manual. Mientras se utiliza este modo, el controlador deja de regular la salida y le permite elegir la apertura de la entrada de aire.



Selección :

Menú principal

Entr. Aire *

La entrada de aire 1 ya se ha exhibido; pre-

stone Entrada de Aire 2 para exhibir las con-

figuraciones de los parámetros de la segun-

da entrada de aire.

* Accesible si al menos 1 entrada de aire está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5). Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).

Asegúrese de haber seleccionado una entrada de aire basada en la presión estática. Ver la sección 4.5 para configurar el modo de la entrada de aire.

- Configure los siguientes parámetros:
(Ver la sección anterior para obtener más información sobre estos parámetros.)

Retraso de viento
Seleccione qué retraso debe transcurrir antes de mover la entrada de aire cuando el nivel de presión supera un set point de presión.

Retraso de Pre-Apertura
Configure el tiempo que se requiere para la preapertura de la entrada de aire antes de la activación de los ventiladores de ventilación mínima. Puede ajustarse de 0 a 30 segundos.

6.5.2 Entradas de aire basadas en la presión estática

6.5.2.1 Principio de operación

Las entradas de aire basadas en la presión estática se abren o cierran en función del nivel de presión estática de la habitación. Estas se abren cuando el nivel de la presión estática supera el set point de presión alta o se cierra cuando el nivel de presión estática es menor que el set point de presión baja. El gráfico que aparece a continuación ilustra este proceso. Ver el capítulo 5 para configurar los set points de presión estática.

Retraso de efecto del viento

Cuando el nivel de presión supera el set point de presión estática baja o alta, las entradas de aire esperan la finalización del "Retraso del viento" antes de moverse. Estas sólo se moverán si las condi-

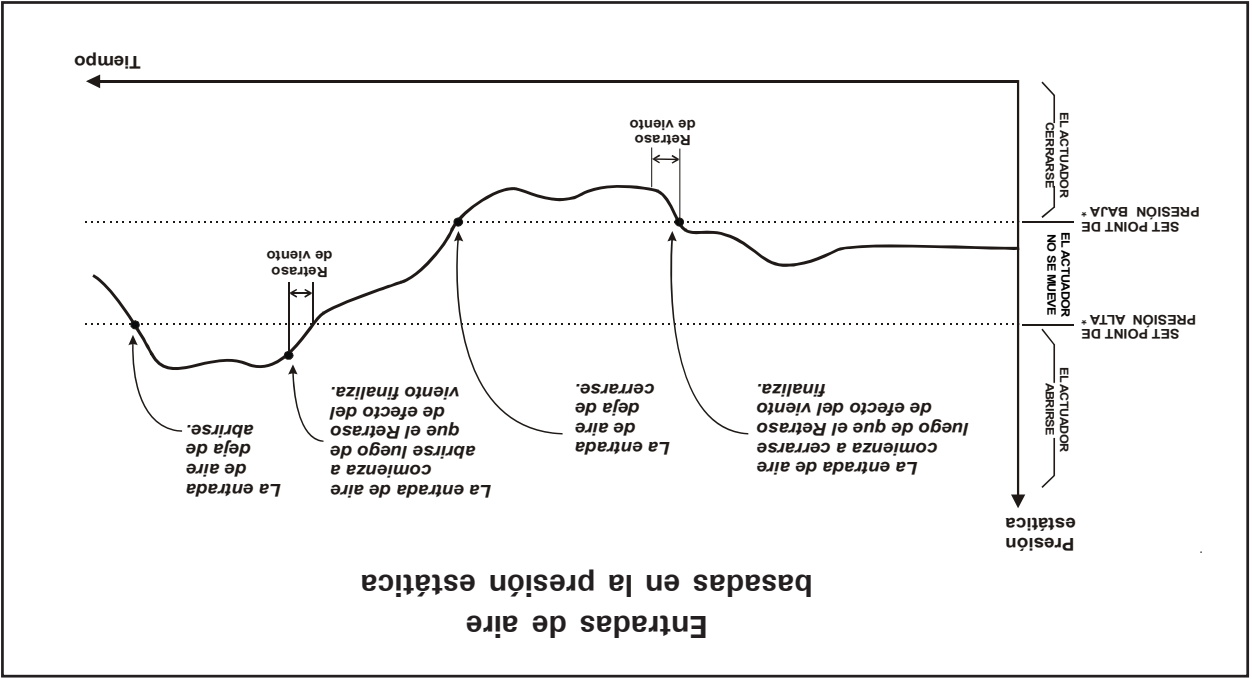
ciones de presión alta o baja son válidas aún después de transcurrido el retraso. De esta manera, las entradas de aire no se moverán si las corrientes de viento producen cambios transitorios en el nivel de presión.

Retraso de preapertura

En la ventilación mínima, las entradas de aire se abren durante el "retraso de preapertura" antes de que el controlador encienda los ventiladores.

Cierre de entradas de aire

Las entradas de aire pueden cerrarse cuando el controlador permite el ingreso de la ventilación natural o cuando el controlador alcanza una etapa de ventilación túnel definida por el usuario. Ver el capítulo configuración de la instalación (sec. 4.5) para cerrar las entradas de aire en ventilación natural o ver la sección 6.4.4 para elegir en qué etapa de túnel deben cerrarse las entradas de aire.





automática.

automática.

reinicializar la posición del actuador en este momento.

Hora del día: Configura el momento del día en el cual se realiza la reinicialización.

de realizarse una reiniciación una vez cada 1-7 días.

Retraso de reinicialización

po de apertura total del actuador (según lo definido en la sección 6.5.2).

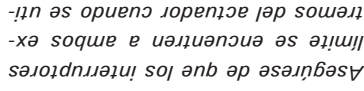
- El controlador necesita reinicializar la posición del actuador a intervalos regulares para asegurar que la posición de la entrada de aire sea siempre precisa. Esta reinicialización se realiza automáticamente de acuerdo con uno de estos dos métodos:

- Reinicialización sólo de la posición mínima

vez que se reinicializa la posición del actuador, la entrada de aire regresa a su posición previa. La luz piloto "Cerrar" de las entradas de aire parpadea mientras el actuador se cierra.

- **Reinicialización a la posición más cercana**

de aire nunca se cierra cuando la temperatura ambiente ya requiere una apertura amplia. La luz piloto " Abrir " o " Cerrar " de las salidas de las entradas de aire parpadea mientras el actuador se abre o cierra.



tramos del actuador cuando se utiliza este método de reinicialización.

Selezione :

- Reini Auto **

activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5). Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).

Accesible si al menos una entrada de aire basada en el temporizador está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

**

6.5.1.2 Configuración de los parámetros

Seleccione :

Menú principal

Entr. Aire *

La entrada de aire 1 ya se ha exhibido; presione Entrada de Aire 2 para exhibir las configuraciones de los parámetros de la segunda entrada de aire.

Accesible si al menos 1 entrada de aire está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5). Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).

Asegúrese de haber seleccionado una entrada de aire basada en el temporizador. Ver la sección 4.5 para configurar las funciones de la entrada de aire.

Las aperturas de la entrada de aire se definen como un porcentaje de su tiempo de apertura total.

Etapas n°x

Asigne una apertura de entrada de aire a cada etapa de ventilación en uso (en %).

Ampliación de la apertura:

- **Apertura**
Asigne una apertura de entrada de aire a la etapa de ampliación.
- **Ancho de banda**
Configure el rango de temperatura sobre la cual se abre la entrada de aire de forma gradual desde la posición asociada con la última etapa de ventilación hacia la posición de ampliación de la apertura (ver el gráfico anterior).
- **Tiempo de apertura total**
Ingrese el **tiempo exacto** que se necesita para alcanzar el interruptor de límite máximo del actuador. El controlador limitará la apertura de la entrada de aire de acuerdo con este valor de parámetro.

Accesible si al menos 1 entrada de aire basada en el temporizador está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5). [Este parámetro es común en todos los programas.]

Cerrar

Esta es la posición de la entrada de aire durante el Tiempo "Off" de los ciclos de ventilación mínima. Configure esta posición al valor deseado.

Modo prueba

Esta es la temperatura ambiente que se utiliza en el modo de prueba. Este valor sólo puede modificarse en el menú "modo de prueba" (ver sec. 4.11).

Posición

Esta es la posición actual de la entrada de aire seleccionada. Este valor no puede modificarse.

6.5.1 Entradas de aire basadas en el

temporizador

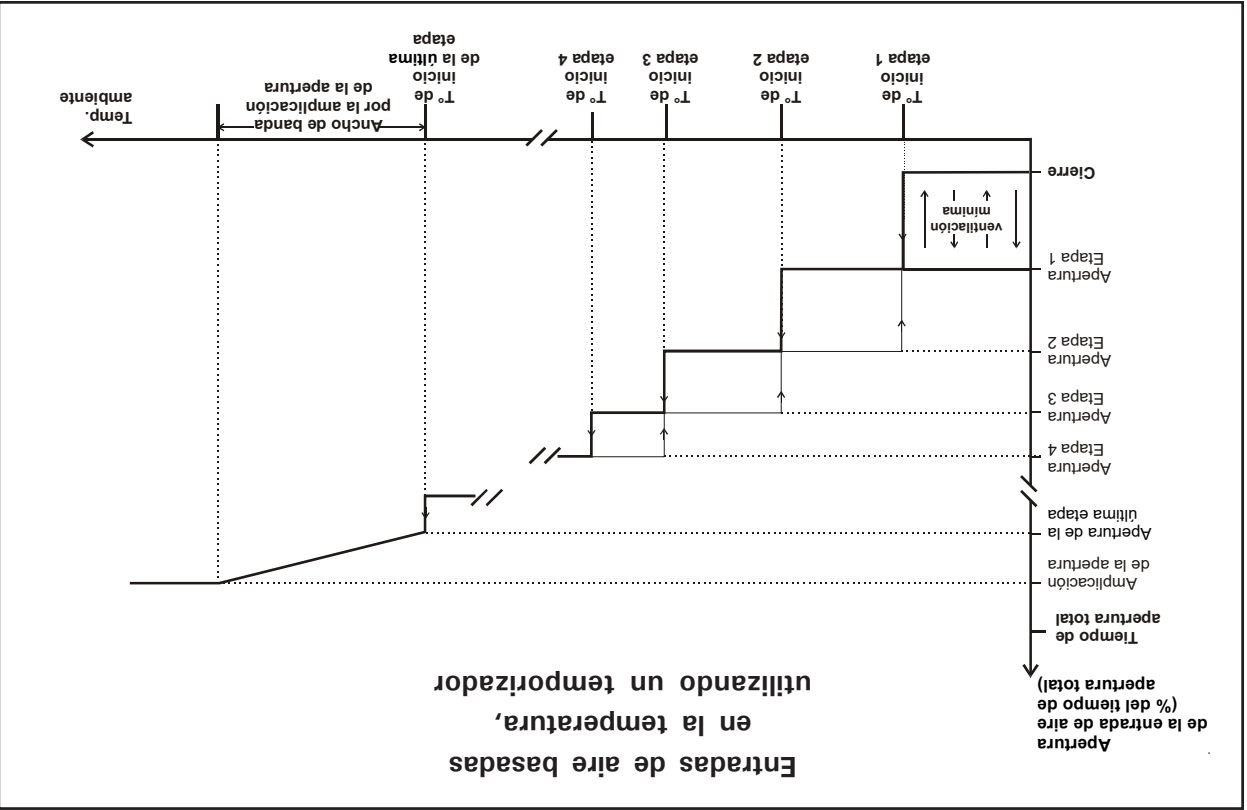
6.5.1.1 Principio de operación

Cuando se utilizan entradas de aire basadas en el temporizador, primero usted debe especificar el período total que se necesita para abrir cada actuador. Luego, debe asociar una apertura con el inicio de cada etapa de ventilación (las aperturas se definen como un porcentaje del tiempo de apertura total). A medida que aumenta la temperatura ambiente y se activan nuevas etapas, las entradas de aire se abrirán o cerrarán consecuentemente.

Apertura de entradas de aire en vent. mínima
Las entradas de aire se encuentran en su posición "Cerrada" durante el Tiempo "Off" de los ciclos de ventilación mínima; durante el Tiempo "On", se abren hasta la posición asociada con la etapa 1.

Ampliación de apertura
Se puede definir una etapa suplementaria para continuar abriendo las entradas de aire más allá de la temperatura de arranque de la última etapa de ventilación. Esta etapa de ampliación de apertura se utiliza para regular el flujo de aire de manera más eficiente durante los períodos de clima cálido. Cuando se definen todos los puntos de referencia de las etapas de ventilación, el usuario puede especificar la temperatura en la cual las entradas de aire alcanzan su posición de ampliación de apertura (temperatura de inicio de la última etapa más el ancho de banda de la ampliación de apertura).

Cierre de entradas de aire
Las entradas de aire pueden cerrarse cuando el controlador permite el ingreso de la ventilación natural o cuando el controlador alcanza una etapa de ventilación túnel definida por el usuario. Ver el capítulo configuración de la instalación para cerrar las entradas de aire en ventilación natural o ver la sección 6.4.4 para elegir en qué etapa de túnel deben cerrarse las entradas de aire.



6.5 Entradas de aire

El controlador puede regular la apertura de dos salidas de entradas de aire. Estas entradas de aire se abren y cierran como función de la temperatura o de la presión estática.

Las siguientes secciones explican cómo funcionan las entradas de aire según sus modos de funcionamiento:

- basadas en la temperatura, utilizando un temporizador
- basadas en la presión estática.

Configure el modo de funcionamiento de las entradas de aire en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Configuraciones de las puertas del túnel basadas en la temperatura:

Tiempos de apertura

Asigne un tiempo de apertura para las puertas del túnel al inicio de cada etapa de ventilación del túnel. Si se utilizan dos puertas por separado a cada puerta del túnel. Los tiempos de apertura pueden ajustarse de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Disponble si las puertas del túnel funcionan de acuerdo con la temperatura.

Configuraciones de las puertas del túnel basadas en la presión estática:

Si se utilizan dos puertas del túnel, configure los siguientes parámetros por separado para cada una:

Retraso de PreApertura

Configure el tiempo que se requiere para la preapertura de la puerta antes de la activación de la ventilación túnel. Ajustable de 0 a 120 segundos.

Retraso de viento

Seleccione el retraso de tiempo que el controlador debe esperar antes de mover las puertas de túnel cuando el nivel de presión supera el set point de presión.

Menü princ.

Inic./Paro

Túnel

Parámetros del túnel

Primera etapa: 5

Grupo sensor2 en etapa: 5

Cerrar E.Aire en etapa: 4

Tº exterior mínima 40.0 °F

Edad mínima : 50 día

Túnel 1 Tiempo de apertura

Etapa 5 30 seg

Etapa 6 30 seg

Etapa 7 30 seg

Etapa 8 30 seg

Túnel 1 :

Túnel 1 :

PreApertura 45 seg

Retraso de viento 0:30 m:s

Set Point P.E. baja .004 "WC

Set Point P.E. alta .007 "WC

Utilizar ▲ para navegar

6.4.3 Configuraciones de las puertas del túnel

Seleccione :

Menú principal

Inic./Paro *

Túnel **

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.
- ** Accesible si al menos 1 puerta de túnel está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

- Configure los siguientes parámetros:
(Ver la sección anterior para obtener más información sobre estos parámetros.)

Primera etapa
Ambas puertas del túnel comienzan a abrirse cuando se alcanza la temperatura de inicio de esta etapa de ventilación. Seleccione la etapa de ventilación que indica el comienzo de la ventilación túnel.

Grupo sensor 2 en la etapa
Seleccione la etapa de ventilación en la que el controlador comienza a medir la temperatura ambiente con el segundo grupo de sensores.

Cerrar entrada de aire en la etapa
Seleccione la etapa de ventilación en la que se deben cerrar las entradas de aire. Este menú está disponible sólo si las entradas de aire no están cerradas en la ventilación natural (sec. 4.5).

Temperatura exterior mínima

Seleccione la temperatura exterior por debajo de la cual ambas puertas del túnel permanecen cerradas (o seleccione "Off" para desactivar esta función).
Disponble si está activado un sensor de temperatura exterior (ver sec. 4.7.1).

Edad mínima
Seleccione la edad del animal por debajo de la cual ambas puertas del túnel permanecen cerradas. Se ajusta de 0 a 450 días (o seleccione "Off" para desactivar esta función). Accesible si se activan antes las funciones basadas en la edad (ver sec. 4.5).

Menú princ

Inic./Paro

Túnel

Parámetros del túnel

Primera etapa: 5

Grupo sensor2 en etapa: 5

Cerrar B.Aire en etapa: 4

T° exterior mínima 40.0 °F

Edad mínima : 50 día

Túnel 1 Tiempo de apertura

Etapa 5 30 seg

Etapa 6 30 seg

Etapa 7 30 seg

Etapa 8 30 seg

Túnel 1 :

Preapertura 45 seg

Retraso de viento 0:30 m:s

Utilizar ▲ para navegar

6.4.2 Puertas del túnel basadas en la

temperatura

La activación de la ventilación túnel está relacionada con la activación de una etapa de ventilación definida por el usuario: cuando se alcanza la temperatura de inicio de esa etapa de ventilación, el controlador abre las puertas del túnel durante el tiempo de apertura asociado con esa etapa. El controlador luego activa los ventiladores del túnel cuando la mitad del tiempo de apertura ha transcurrido. La activación de cada etapa de ventilación consecutiva hace que la puerta del túnel se abra aún más.

Edad mínima

Se puede especificar una edad mínima para evitar que comience la ventilación túnel cuando los animales son demasiado jóvenes. Esta característica es opcional y sólo puede usarse si las funciones basadas en la edad están activadas en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Temperatura exterior mínima

Se puede especificar una temperatura exterior mínima para evitar que comience la ventilación túnel cuando afuera está demasiado frío. Esta caracte-

rística es opcional y sólo puede usarse si se encuentra activado un sensor de temperatura exterior (sec. 4.7.1).

Tiempos de apertura

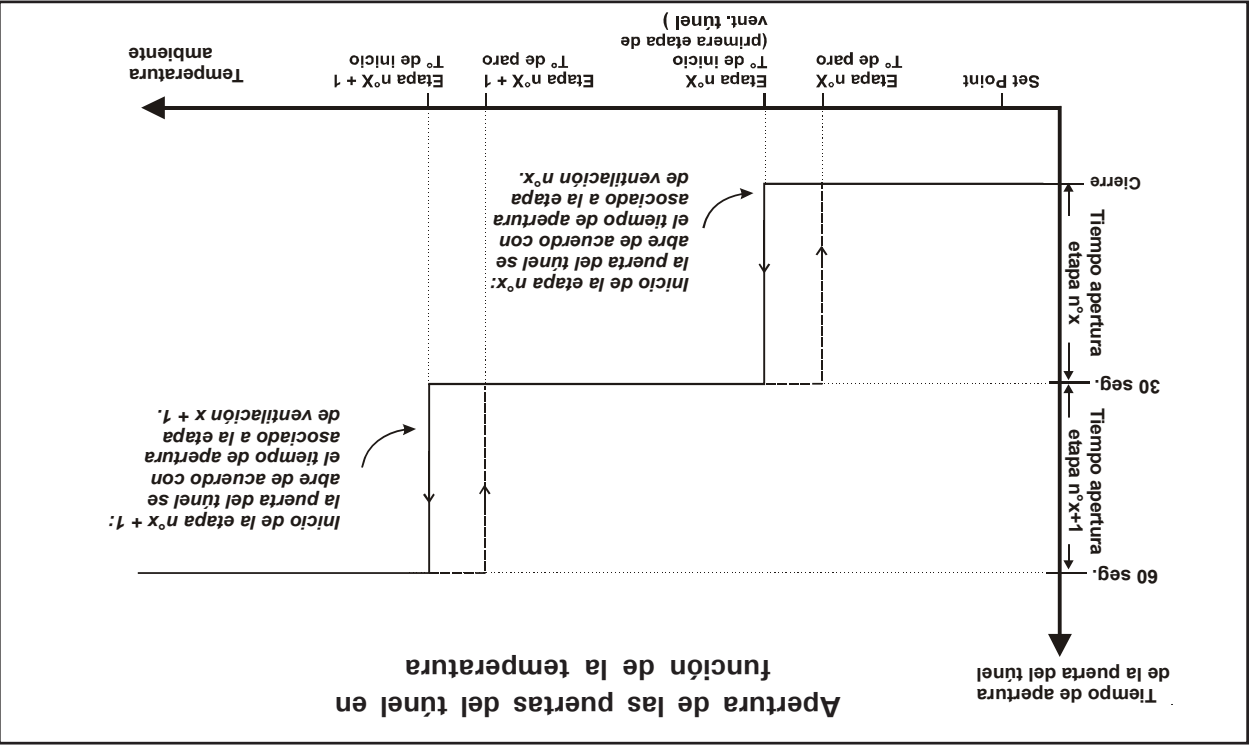
El usuario debe asociar la apertura de la puerta del túnel a cada etapa de ventilación túnel. Cuando comienza una etapa de ventilación túnel, las puertas del túnel se abren de acuerdo con el tiempo de apertura asociado a esa etapa. Los tiempos de apertura se configuran por separado para cada puerta del túnel.

Cierre de entradas de aire en la ventilación túnel

Si las entradas de aire permanecen abiertas en la ventilación natural, usted debe definir la etapa de ventilación túnel en la que se deben cerrar.

Temperatura de referencia de la ventilación túnel

La selección de sensores que se utilizan para medir la temperatura ambiente puede modificarse en la ventilación túnel para compensar los cambios en los patrones de flujo de aire que pueden distorsionar el cálculo de la temperatura ambiente. El usuario debe seleccionar en qué etapa de ventilación comienza a utilizarse el segundo grupo de sensores.



6.4 Puertas del túnel

El controlador puede regular la apertura de dos puertas del túnel en función del nivel de presión estática o en función de la temperatura ambiente promedio. Ver la sección 4.5 de este manual para seleccionar el modo de funcionamiento apropiado.

6.4.1 Puertas del túnel en base a la presión

Comienzo de la ventilación túnel

La activación de la ventilación túnel está relacionada con la activación de una etapa de ventilación definida por el usuario: cuando se alcanza la temperatura de inicio de esa etapa de ventilación, el controlador comienza a regular las puertas del túnel según el nivel de presión estática. Abre las puertas cuando el nivel de presión supera el set point de presión alta y las cierra cuando el nivel de presión es inferior al set point de presión baja. Ver el capítulo 5 para configurar los set points de presión estática.

Se puede especificar una temperatura exterior mínima para evitar que comience la ventilación túnel cuando los análisis son demasiado jóvenes. Esta característica es opcional y sólo puede usarse si las funciones basadas en la edad están activadas en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Edad mínima

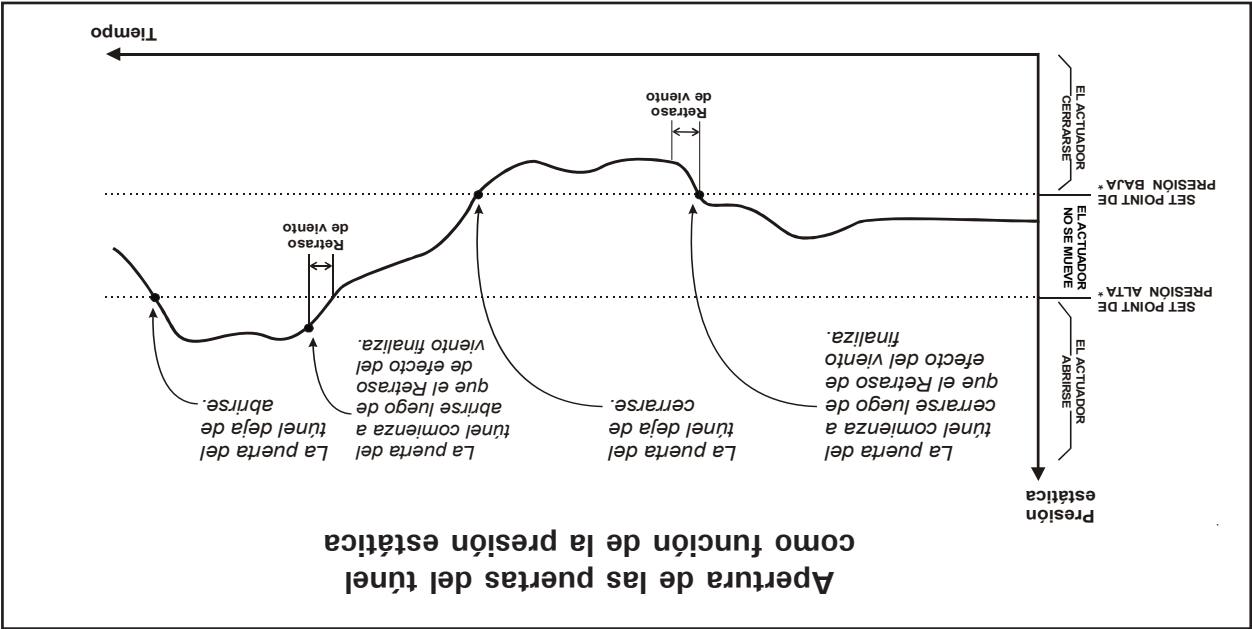
Se puede especificar una edad mínima para evitar que comience la ventilación túnel cuando los análisis son demasiado jóvenes. Esta característica es opcional y sólo puede usarse si las funciones basadas en la edad están activadas en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Retraso de viento

El retraso de preapertura se utiliza para abrir ligeramente las puertas del túnel antes de que se activen los ventiladores del túnel. La preapertura se realiza al inicio de la ventilación túnel (es decir, cuando comienza la etapa de ventilación que activa la ventilación túnel).

Cierre de entradas de aire en la ventilación túnel

Si las entradas de aire permanecen abiertas en la ventilación natural, usted debe definir la etapa de ventilación túnel en la que se deben cerrar.



6.3.5 Purga

La función de purga permite abrir las cortinas en la ventilación natural durante un período corto para purgar el aire continuamente.

Principio de operación

Cuando un ciclo de purga comienza, ambas cortinas se abren durante sus respectivos Tiempos de movimiento de purga. Luego permanecen inmóviles durante el Tiempo de purga. Cuando este retraso finaliza, ambas cortinas vuelven a sus posiciones iniciales hasta el comienzo del próximo ciclo de purga.

La frecuencia de los ciclos de purga se determina por el Tiempo de ciclo de purga. Un nuevo tiempo de ciclo de purga comienza luego de la finalización de ese retraso.

Frecuencia de los ciclos de purga



No se realizan ciclos de purga cuando el controlador se encuentra en ventilación túnel.



Ver la sección 6.3.2 para configurar el tiempo que cada cortina necesita para abrirse durante un ciclo de purga (Tiempo de movimiento de purga).

Configuraciones

Seleccione :



Menú principal



Inic./Paro *



Natural **



Purga * * *

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.
- ** Accesible si al menos 1 cortina de ventilación natural está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).
- ** Accesible si la función de purga está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

- Configure los siguientes parámetros:

Menú Princ.

Inic./Paro

Natural

Purga

Parámetros de purga

Tiempo de la purga 15 seg

Ciclo de la purga 180 min

Tiempo de la purga
Una vez abiertas, las cortinas permanecen inmóviles durante este tiempo antes de volver a sus posiciones iniciales. Configure el tiempo de purga al valor deseado.

Ciclo de la purga
Dicho tiempo es el tiempo que separa dos ciclos de purga. El ciclo incluye el Tiempo de movimiento de purga (sec. 6.3.2) y el Tiempo de purga. Configure el tiempo de ciclo de purga en el valor deseado.

condiciones defectuosas, el controlador reinicia automáticamente los ventiladores cuando la temperatura disminuye 3 °C (5 °F) por debajo de la temperatura mínima de cierre de la cortina. Cuando esto ocurre, una alarma de interruptor *whisker* defectuoso aparece en el registro de alarmas.



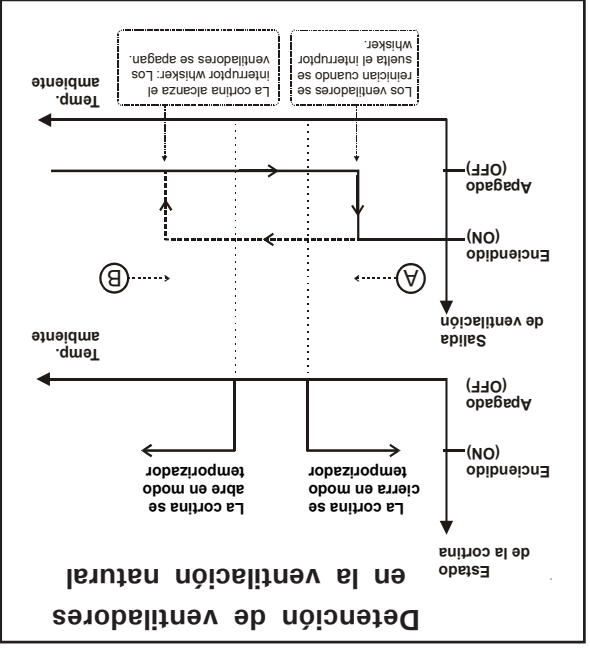
Ver la sección 4.8 para seleccionar los relés de ventiladores que deben apagarse en la ventilación natural.

6.3.4 Detención de ventiladores en la

ventilación natural

Los interruptores *whisker* se utilizan para detener algunas salidas de ventiladores de encendido/apagado y de velocidad variable cuando el controlador se encuentra en ventilación natural. Estos interruptores indican cuándo las cortinas se encuentran lo suficientemente abiertas.

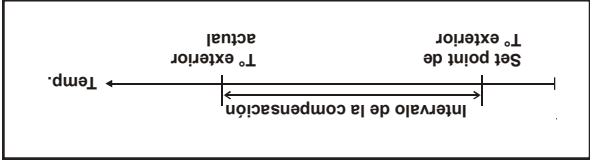
Cuando la temperatura aumenta (punto A en el gráfico): El controlador abre la cortina gradualmente a medida que la temperatura aumenta. También puede desactivar una selección de ventiladores elegida cuando la cortina se encuentra lo suficientemente abierta (cuando la cortina alcanza su intensidad máxima).



El controlador puede ajustar levemente la apertura de las cortinas como una función de la temperatura exterior: a medida que aumenta la temperatura exterior, el controlador aumenta el tiempo de apertura de las cortinas. Como resultado, las cortinas se abren más rápidamente cuando la temperatura exterior aumenta. Asimismo, cuando la temperatura exterior disminuye, el controlador aumenta el tiempo de cierre de las cortinas. Esta compensación es opcional. Para utilizarla, active la compensación de cortinas en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5). Luego, configure el set point de la temperatura exterior (sec. 5.1).

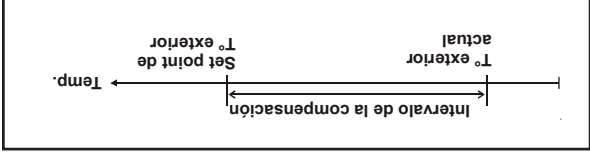
Cuando la temperatura aumenta:

Cuando la cortina se abre, el controlador aumenta el Tiempo "On" de la cortina en un 4% por cada 0.6 °C (1 °F) en el intervalo de la compensación (por ejemplo, un intervalo de 1.7 °C (3 °F) significa un aumento del 12%). El Tiempo "Off" de la cortina disminuye en la misma proporción.



Cuando la temperatura disminuye:

Cuando la cortina se cierra, el controlador aumenta el Tiempo "On" de la cortina en un 4% por cada 0.6 °C (1 °F) en el intervalo de la compensación (por ejemplo, un intervalo de 1.7 °C (3 °F) significa un aumento del 12%). El Tiempo "Off" de la cortina disminuye en la misma proporción.



Cuando la temperatura disminuye (punto B en el gráfico): En el punto B, la cortina ya se encuentra abierta y los ventiladores están detenidos. El controlador cierra la cortina gradualmente a medida que la temperatura disminuye. El controlador reinicia los ventiladores cuando la cortina se cierra y suelta su interruptor *whisker*.

Seguridad: Si la temperatura disminuye repentinamente o si el interruptor *whisker* se encuentra en

6.3.2 Configuraciones de ventilación natural

Selección :

Menú principal

Inic./Paro *

Natural *

Cortina #X

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

** Accesible si al menos 1 cortina de ventilación natural está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

- Configure los siguientes parámetros:
(Ver la sección anterior para obtener más información sobre estos parámetros.)

Primera apertura a: Configure la temperatura en la cual la cortina se abre por primera vez. La cortina se abre durante este período de movimiento inicial en ese momento.

Cerrarse a: Configure la temperatura por debajo de la cual la cortina comienza a cerrarse en modo temporizador cuando el controlador se encuentra en ventilación natural.

Abrirse a: Configure la temperatura sobre la cual la cortina comienza a abrirse de acuerdo a un temporizador cuando el controlador se encuentra en ventilación natural.

Tiempo inicial: La cortina se abre durante este período de apertura inicial cuando el controlador ingresa en ventilación natural. Este período de apertura puede ajustarse de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Tiempo de apertura / tiempo de cierre / Off
Configure los temporizadores de apertura y cierre de las cortinas (el Tiempo "Off" es común para los dos ciclos). Los Tiempos de apertura, cierre y "Off" pueden ajustarse de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Menú princ.	Inic./Paro	Natural	Cortina 1	Parámetros cortina natural 1
				Utilizar ▲ para navegar
				Primera apertura a 80.0 °F
				Cerrarse a 78.0 °F
				Abrirse a 82.0 °F
				Tiempo inicial 20 seg
				Tiempo de apertura 15 seg
				Tiempo de cierre 15 seg
				Tiempo Off 15 seg
				Retraso de viento 10 seg
				Retra. cierre túnel 300 seg
				Abrir continuamente 300 seg
				Tiempo movim. purga 30 seg

Retraso de viento: Cuando el controlador se encuentra en ventilación natural y la temperatura disminuye por debajo de la temperatura "Cerrarse a" o aumenta por encima de la temperatura "Abrirse a", la cortina sólo comienza a moverse después de que el retraso de viento ha transcurrido. De esta manera, la cortina no se mueve cuando las corrientes de viento causan cambios bruscos de temperatura. Configure el retraso de viento al valor deseado. Puede ajustarse de 0 a 900 segundos (15 minutos).

Retraso de cierre del túnel
(Configuración de fábrica)

Este retraso comienza al principio de la primera etapa de túnel. Una vez que ha transcurrido, el controlador cierra la cortina de ventilación natural.

Abrir continuamente
(Configuración de fábrica)

La cortina de ventilación natural se abre durante este retraso cuando el controlador regresa a la ventilación natural (cuando la ventilación túnel finaliza).

Tiempo movim. purga

Esta es la cantidad de tiempo necesario para abrir la cortina durante un ciclo de purga (ver sec. 6.3.5). Configure este parámetro de forma separada para cada cortina.

Accesible si la opción de purga está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

6.3 Cortinas de ventilación natural

El controlador puede regular la apertura de dos cortinas de ventilación natural. Para hacer funcionar estos cortinas, el controlador consulta la lectura de temperatura promedio de los sensores que se asignan a cada cortina (ver sec. 4.7.3).

6.3.1 Principio de operación

El controlador ingresa en ventilación natural cuando la temperatura promedio de los sensores que se asocian a las cortinas alcanza la temperatura de apertura inicial de las cortinas. En este momento, la cortina se abre durante su hora de apertura inicial.

La ventilación natural se desactiva cuando la temperatura promedio disminuye de 2.8 °C (5 °F) por debajo de la temperatura de cierre de la cortina o cuando la ventilación túnel comienza (ver gráfico a continuación).

Transición de ventilación túnel a natural

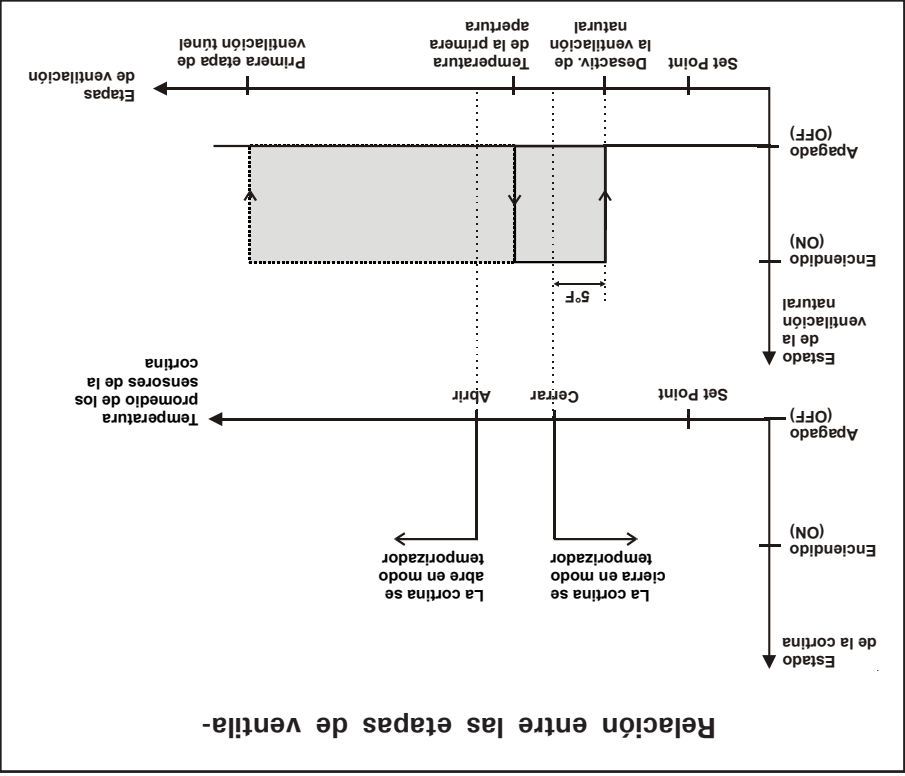
Cuando la temperatura disminuye por debajo de la temperatura de inicio de la primera etapa de túnel, el controlador abre la cortina de forma continua durante el retraso de apertura continuo. Cuando este retraso ha transcurrido, comienza a controlar la cortina utilizando la configuración de ventilación natural.

Transición de ventilación natural a túnel

Cuando la cortina de ventilación natural se abre y la temperatura ambiente alcanza la temperatura de inicio de la primera etapa de túnel, el controlador espera el retraso de cierre del túnel y luego cierra completamente la cortina de ventilación natural.

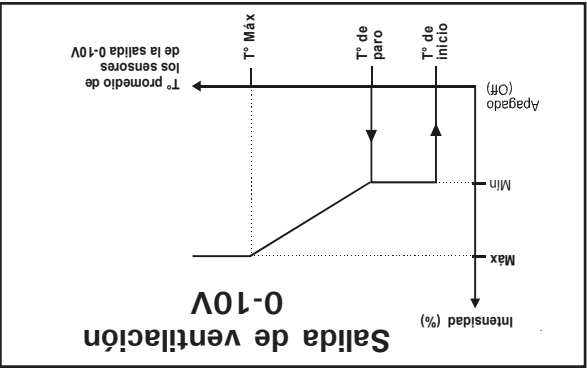
Cuando el modo de ventilación natural está activo, la cortina de ventilación natural funciona en modo temporizador: Se abre de acuerdo a su ciclo de apertura (Tiempo "On" y Tiempo "Off") cuando la temperatura promedio aumenta por encima de su temperatura de apertura; del mismo modo, se cierra de acuerdo a su ciclo de cierre (Tiempo de cierre y Tiempo "Off")

cuando la temperatura disminuye por debajo de su temperatura de cierre.



6.2.4 Salidas de ventilación 0-10V

El controlador cuenta con una salida 0-10V que puede ser utilizada ya sea para controlar una entrada de aire o el ventilador de velocidad variable. Para hacer funcionar esta salida, el controlador consulta la lectura de temperatura promedio de los sensores que se asignan a la salida 0-10V (ver sec. 4.7.3).



Esta sección explica cómo funcionan las salidas de ventilación 0-10V.

La salida de ventilación 0-10V comienza en su intensidad mínima cuando la temperatura promedio de su sensor alcanza la temperatura de inicio. Los ventiladores aumentan la intensidad a medida que la temperatura se eleva, alcanzando su intensidad máxima cuando la temperatura llega hasta la configuración de parámetro de temperatura máxima.

Modo 0-10V: Automático/Manual

Usted puede controlar de forma manual la intensidad de la salida 0-10V, utilizando el modo de control manual. Mientras se utiliza este modo, el controlador deja de regular la salida y le permite elegir la intensidad de la misma.

Modo	Automatic
Salida actual	100 %
Temperat.de inicio	70.0 °F
Min	40
Máx	100
Salida Máx a	72.0 °F
Paro a	69.5 °F

Configuraciones

Seleccione :

- Menú principal
- Inic./Paro*
- 0-10V**

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.
- ** Accesible si la salida de ventilación 0-10V está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).
- Configure los siguientes parámetros:

Modo: Configure el modo de funcionamiento de la salida 0-10V: seleccione "automático" si usted desea que el controlador regule la salida o seleccione "manual" para especificar usted mismo la intensidad de la salida.

Salida actual: Esta es la intensidad actual de la salida. Esta intensidad puede modificarse mientras se active antes el modo manual.

Temperatura de inicio: Configure la temperatura de inicio de la salida 0-10V. La velocidad máxima debe ser mayor a la velocidad mínima. Configure la velocidad mín y máx: Configure la velocidad mínima y máxima de la salida 0-10V. La velocidad máxima debe ser mayor a la velocidad mínima.

Salida Máx a : Configure la temperatura en la cual la salida alcanza su velocidad máxima (este parámetro debe configurarse a un valor mayor que el de la temperatura de inicio).

Paro a : Esta es la temperatura por debajo de la cual se detiene la salida 0-10V.

6.2.3 Configuraciones de las etapas de ventilación

Seleccione :

Menú principal

Inic./Paro *

Etapas vent

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

- Configure los siguientes parámetros:
(Ver la sección anterior para obtener más información sobre estos parámetros)

Temperatura de inicio y paro

Configurar las temperaturas de inicio y paro de cada etapa de ventilación.

Notas:
La diferencia mínima entre dos temperaturas de inicio consecutivas es de 0.3 °C (0.5 °F).

La temperatura de inicio de una etapa de ventilación debe ser mayor al valor de la temperatura de paro.

Menú princ.	Inic./Paro	Etapas vent	Etapas ventil. inicio/paro
			Utilizar ▲ para navegar
			Etapas 1 Inicio
			70.0 °F
			69.0 °F
			2.0°F
			Dif.
			72.0 °F
			Etapas 2 Inicio
			71.0 °F
			74.0 °F
			Paro
			Etapas 3 Inicio
			73.0 °F
			0:15 m:s
			Tempo ON
			5:15 m:s
			Tempo OFF
			76.0 °F
			Paro
			Etapas 4 Inicio
			75.0 °F
			78.0 °F
			Paro
			Etapas 5 Inicio
			77.0 °F

Diferencial
El diferencial es la diferencia de temperatura entre el momento en que la etapa 1 comienza a funcionar en modo temporizador (rampa en etapa 1) y el momento en que empieza a funcionar de forma continua. Ver el diagrama en la sección 6.2.2. El diferencial puede ajustarse entre 0.3°C y 11.1 °C (0.5°F y 20.0°F).

Accesible si la opción de rampa está activada en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Temporizador
Si los relés basados en el temporizador se asignan a algunas etapas de ventilación (sec. 4.8), configure el Tiempo "On" y el Tiempo "Off" de cada relé temporizador. Estos tiempos "On" y "Off" pueden ajustarse de 0 a 15 minutos en incrementos de 15 segundos.

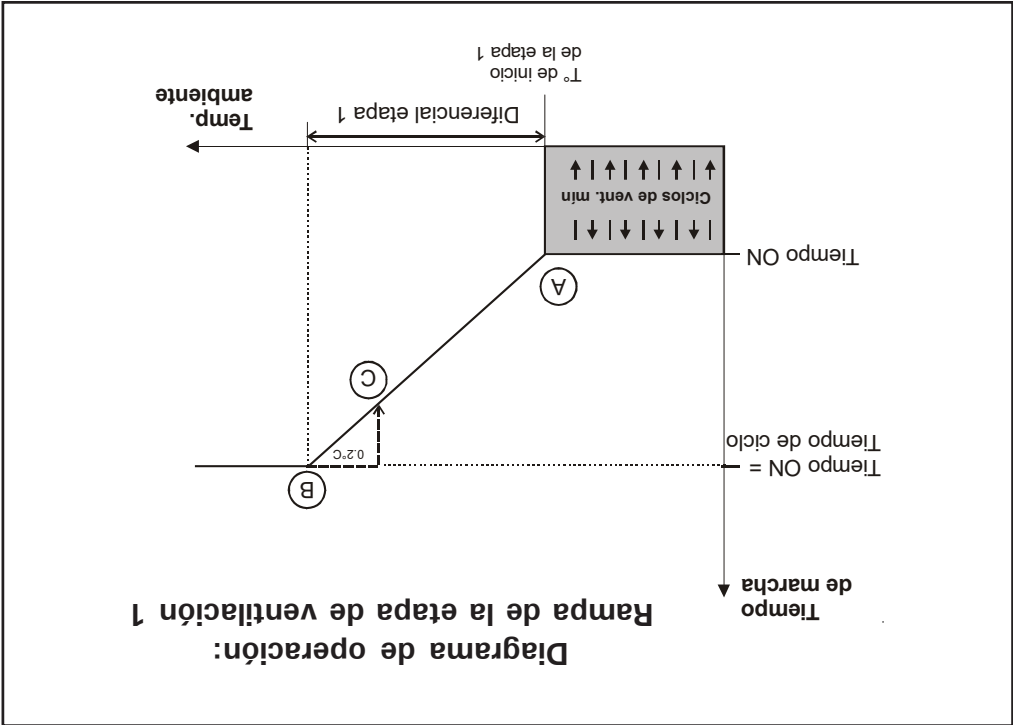
6.2.2 Rampa en etapa 1 (transición entre ventilación mínima y etapa 1)

El controlador puede aumentar (o disminuir) gradualmente el tiempo de marcha de los ventiladores para mejorar la transición entre el ciclo de ventilación mínima y el funcionamiento completo de la etapa 1 de ventilación.

A temperatura ambiente o por debajo del set point, el controlador hace funcionar la etapa 1 de ventilación de acuerdo al ciclo de ventilación mínima.

Si la temperatura ambiente supera el set point, se calcula de forma periódica un nuevo Tiempo "On", a medida que la temperatura aumenta, para permitir una progresión fluida (del punto A al punto B)

Si la temperatura ambiente disminuye 0.2 °C (0.3°F) por debajo del set point y el diferencial 1, el Tiempo "On" del ciclo de ventilación mínima disminuye gradualmente desde un valor igual al tiempo de ciclo total (punto C) hasta alcanzar el Tiempo "On" regular.



Configuración de la rampa

Para usar la rampa, active la función "Rampa en etapa 1" en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5) y ajuste el diferencial de la etapa 1 en la sección 6.2.3.

6.2 Etapas de ventilación

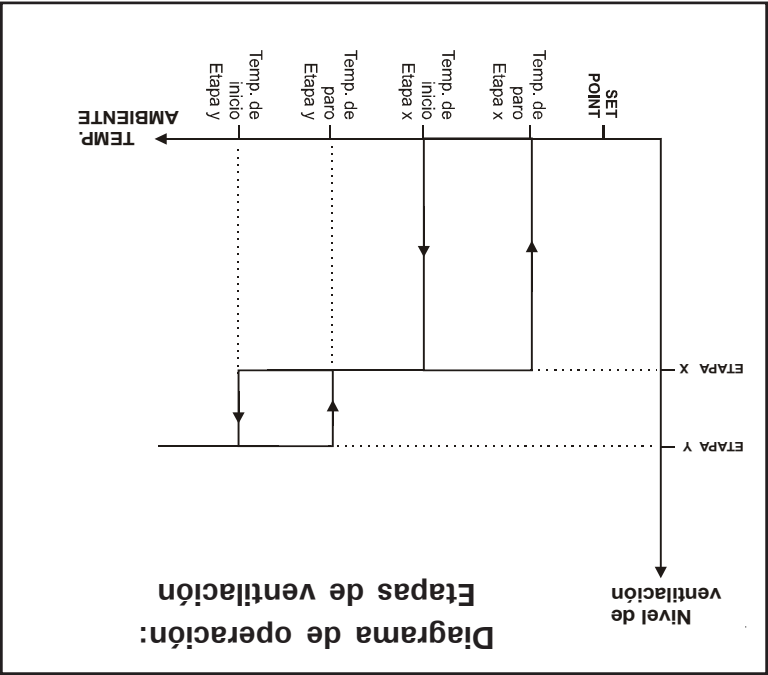
6.2.1 Principio de operación

El controlador tiene 12 etapas de ventilación que funcionan en secuencia para aumentar el nivel de ventilación a medida que aumenta la temperatura ambiente. Cada etapa puede activar las salidas on/off y una combinación de relés del temporizador para fines de enfriamiento. Una etapa de ventilación se activa cuando la temperatura ambiente alcanza su temperatura de inicio y se desactiva cuando la temperatura ambiente disminuye a su temperatura de paro.

Las temperaturas de arranque de las etapas de ventilación son definidas con respecto al set point de temperatura y con respecto a cada una de ellas.

Relés basados en el temporizador en las etapas de ventilación

Las etapas de ventilación pueden activar relés que funcionan siguiendo a un temporizador (Tiempo "On" y "Off"). Esto es útil para activar unidades de rocío en modo temporizador mientras una etapa de ventilación específica esté activada. Ver la sección 4.8 para activar relés basados en el temporizador.



6.1.4 Configuraciones de curvas

Seleccione :

Menú principal

Vent. Min.

Curva Vent *

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.

 Estos parámetros sólo pueden ser modificados mientras la curva esté desactivada.

- Configure los siguientes parámetros:

Día actual
Esta es la edad actual de los animales. Este valor puede cambiarse y moverse hacia adelante o hacia atrás en la curva. Un cambio en el día actual también cambia la edad del animal en el menú "Edad/Mort".

Tiempo ON
Se muestra el tiempo activo actual de los ciclos de ventilación mínima.

Números del día
Configure el día en el cual cada paso comienza. El número del día hace referencia a la edad del animal. Se ajusta de 5 a 450 días. Se usan valores negativos para preparar el lugar antes de dejar entrar a los animales.

Menú princ.

Vent. Min.

Curva Vent

Curva de ventil. mín prog 1

Utilizar ▲ para navegar

día actual	15 día
estado	OFF
día	0 día
día	15 seg
día	10
día	15 seg
día	15
día	15 seg
día	15
día	15 seg
día	20
día	25
día	15 seg
día	30
día	35
día	15 seg
día	40
día	15 seg
día	45
día	50
día	15 seg

Tiempo ON
Asigne un tiempo activo de los ciclos de ventilación mínima a cada paso de la curva.

Estado
Seleccione "ON" para activar la curva. Una vez activada la curva, el controlador ajusta automáticamente el tiempo activo de los ciclos de ventilación mínima entre puntos consecutivos de la curva; por este motivo, los pasos de la curva no pueden modificarse mientras la curva esté funcionando.

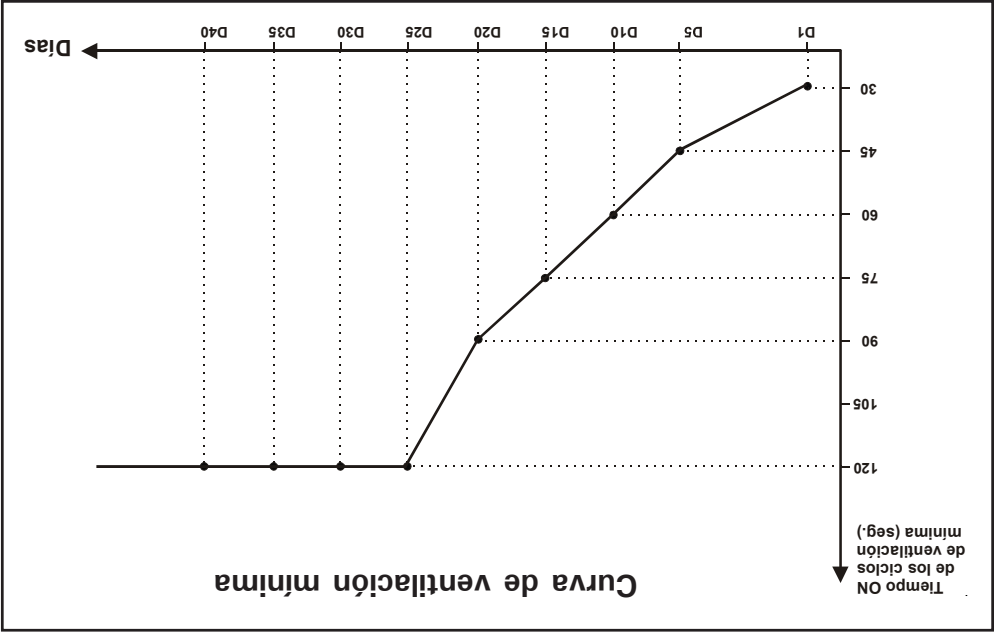
6.1.3 Curva de ventilación mínima

El controlador tiene una función de curva que permite aumentar la porción del "Tiempo On" de los ciclos de ventilación mínima con el tiempo.

El usuario puede definir una curva de ventilación mínima para que se ajuste el tiempo activo (Tiempo ON) automáticamente durante un período de tiempo determinado. Una curva se define utilizando 10 puntos. Cada punto especifica un número de días y un tiempo activo para ese día. Una vez activada la curva, el controlador cambia el Tiempo ON cada hora de forma lineal entre pasos consecutivos de la curva. Cuando se llega al último paso, el controlador sigue usando el Tiempo ON asociado a ese día.

Notas
Ciertas restricciones se aplican para reducir el riesgo de errores:

- El número más alto posible de días es 450.
- No son permitidos números de día decrecientes.
- Deben especificarse todos los diez pasos. Si usted no necesita diez pasos diferentes, repita el último Tiempo ON para cada paso innecesario.



6. VENTILACIÓN Y ENFRÍA-MIENTO

6.1 Ventilación mínima

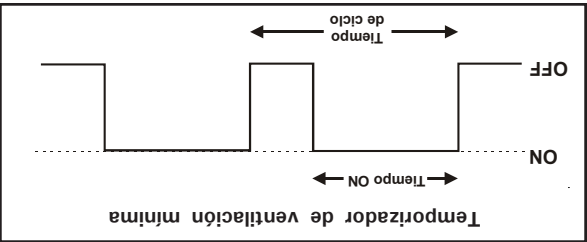
6.1.1 Ciclo de ventilación mínima

Definición:

Se activan ciclos de ventilación mínima cuando la temperatura ambiente promedio se encuentra por debajo de la temperatura de arranque de la etapa 1 de ventilación. Si los ventiladores están funcionando aún cuando no es necesaria la ventilación para fines de enfriamiento, siempre es muy útil para reducir los niveles de humedad y para suministrar oxígeno a la habitación. Además, previene que se congelen los ventiladores en el invierno.

Temporizador de ventilación mínima

El temporizador de ventilación mínima está compuesto de un "Tiempo On" y de un "Tiempo de ciclo". Los ventiladores permanecen encendidos durante el "Tiempo On" y luego se detienen hasta el fin del ciclo. Este temporizador es común a todos los programas del controlador.



Ventiladores de ventilación mínima

La ventilación mínima está garantizada mediante una selección On/Off establecida por el usuario. Ver la sección 4.8.2 para seleccionar estos ventiladores.

Ajuste automático de la velocidad de ventilación mínima

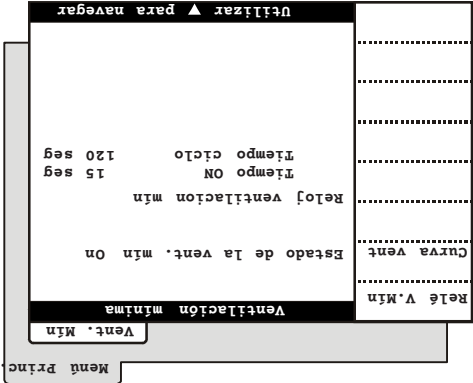
El controlador puede aumentar automáticamente las velocidades de ventilación mínima con el tiempo aumentando la porción del "Tiempo On" de los ciclos de ventilación mínima (ver la sección 6.1.3).

6.1.2 Configuraciones de ventilación mínima

mínima

Selección :

- Menú principal
- Vent. Mín.



- Configure los siguientes parámetros:

Estado de la ventilación mínima

Seleccione "On" para utilizar ciclos de ventilación mínima; seleccione "Off" para desactivar esta función.

Reloj (temporizador) de ventilación mínima

Configure el "Tiempo On" y el "Tiempo de ciclo" del temporizador de ventilación mínima. El "Tiempo de ciclo" debe durar más que el "Tiempo On". Este temporizador es común a todos los programas del controlador. La curva de ventilación mínima debe ser apagada para ajustar los controles de ventilación mínima (sec. 6.1.4)

5.3.3 Desviación de la curva

El parámetro de desviación de curva permite ajustar el valor de todos los puntos de curva mientras la curva esté funcionando.

Selección :



Menú principal



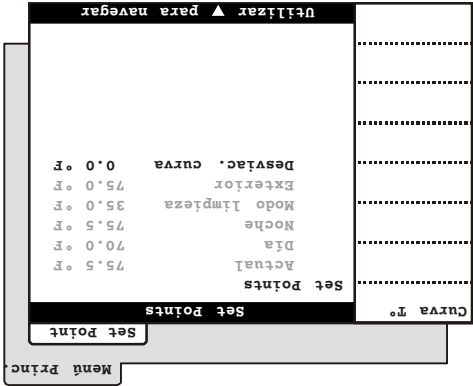
Set Point



Los parámetros de desviación de curva sólo se muestran mientras el set point de curva esté funcionando.

- Configure los siguientes parámetros:

Desviación de los set points de la curva
Seleccione el número de grados que deben quitarse o agregarse a todos los pasos del set point de curva (+/- 10°F).



5.3.2 Configuraciones de curvas

Seleccione :

Menú principal

Set Point

Curva T ° *

*
Accesible si la curva de temperatura está activado en la configuración de la instalación (sec. 4.5). Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).



Estos parámetros sólo pueden ser modificados mientras la curva de temperatura esté desactivada.

Si la curva está funcionando, aún es posible ajustar el valor de todos los pasos de curva simultáneamente con el parámetro de compensación de curva (ver sec. 5.3.3).

- Configure los siguientes parámetros:

Día actual
Esta es la edad actual de los animales. Este valor puede cambiarse y moverse hacia adelante o hacia atrás en la curva. Un cambio en el día actual también cambia la edad del animal en el menú "Edad/Mort".

Set point
Se muestra el set point del día.

Números del día
Configure el día en el cual cada paso comienza. El número del día hace referencia a la edad del animal. Se ajusta de 5 a 450 días. Se usan valores negativos para preparar el lugar antes de dejar entrar a los animales.

Main menu

Set Points

SetP Curve

Curva de temp. programa 1

Utilizar ▲ para navegar

día actual	0 día
Set point	70.0 °F
día	1 78.0 °F
día	10 75.0 °F
día	15 70.0 °F
día	20 65.0 °F
día	25 63.0 °F
día	30 61.0 °F
día	35 60.0 °F
día	40 60.0 °F
día	45 60.0 °F
día	50 60.0 °F
Estado	OFF

Set points de temperatura
Asigne un set point de temperatura a cada paso de la curva.
Sólo puede modificarse mientras la curva esté desactivada o utilizando la función de compensación de curva (sec. 5.3.3).

Estado
Seleccione "ON" para activar la curva. Una vez activada la curva, el controlador ajusta automáticamente el set point entre puntos consecutivos de la curva; por este motivo, los pasos de la curva no pueden modificarse mientras la curva esté funcionando.

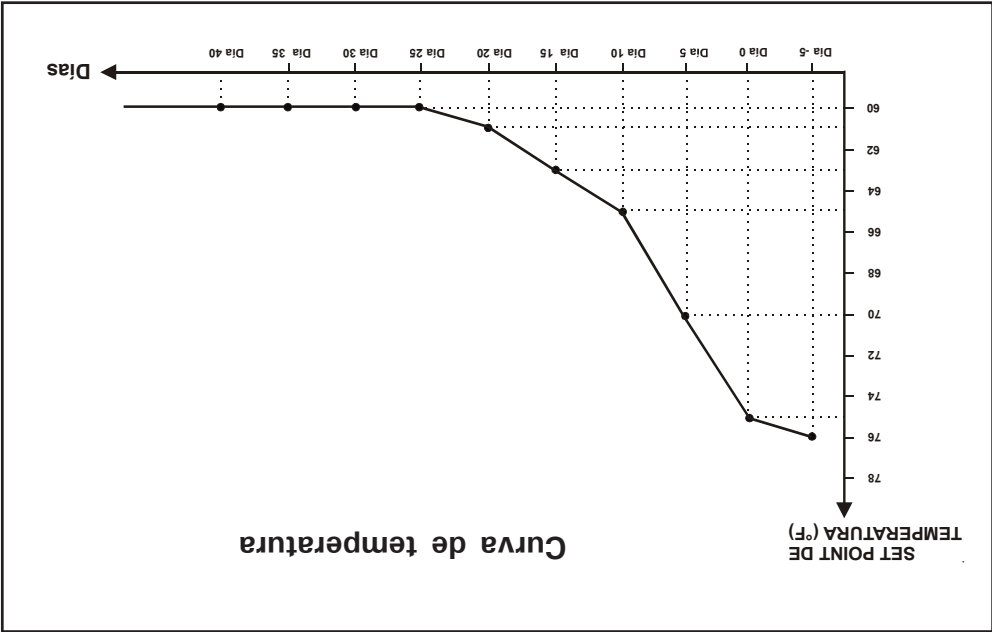
5.3 Curva de temperatura

5.3.1 Principio de operación

El controlador puede ajustar automáticamente la temperatura ambiente objetivo (set point del día) con el tiempo utilizando una curva.

El usuario puede definir una curva de temperatura para que se ajuste el Set Point automáticamente durante un período de tiempo determinado. Una curva se define utilizando 10 puntos. Cada punto especifica un número de días y un Set Point para ese día. Una vez activada la curva, el controlador cambia el set point cada hora de forma lineal entre pasos consecutivos de la curva. Cuando se llega al último paso, el controlador sigue usando el set point de temperatura asociado a ese día.

- Notas
- Ciertas restricciones se aplican para reducir el riesgo de errores:
- El número más alto posible de día es 450.
 - No se permiten números decrecientes de días.
 - Deben especificarse todos los diez pasos. Si usted no necesita diez pasos diferentes, repita la última temperatura para cada paso innecesario.



5.2 Set points de presión estática

Los set points de presión estática alta y baja representan el nivel de presión estática por debajo/so-bre el cual se cierran/abren las entradas de aire y/o las puertas del túnel. El controlador permite utili-zar 3 grupos de set points de presión estática; cada grupo comienza a funcionar en la etapa de ventila-ción definida por el usuario. Ver la sección Confi-guración de la instalación de este manual para ac-tivar el número deseado de grupos de set points (ver sec. 4.5).

Selección :

 Menú principal

 Set Point

 Presión Estática*

*
Accesible si al menos 1 salida de entrada de aire
basada en la presión estática (puerta de túnel o
entrada de aire) está activada en la configuración
de la instalación (ver sec. 4.5).

 Las configuraciones de los set points de presión estática deben ser definidos separadamente para cada programa del controlador.

Set Points de presión #x alta y baja
Configure el set point de presión estática baja y alta de cada grupo de set point.

Grupo de presión n° x en la etapa
Seleccione en qué etapa de ventilación co-mienza a utilizarse cada grupo de set point. Note que el primer grupo empieza automáti-camente en ventilación mínima (o en la eta-pa 1 si no se activa la ventilación mínima). Además, nota que el controlador limita automáticamente la etapa en que cada gru-po empieza para que los grupos sean activa-dos uno tras otro (por orden numérico).

Set points

Set point P.E baja 1 .100 "WC

Set point P.E alta 1 .140 "WC

Utilizar desde etapa VMin

Set point P.E baja 2 .060 "WC

Set point P.E alta 2 .090 "WC

Utilizar desde etapa 3

Set point P.E baja 3 .080 "WC

Set point P.E alta 3 .100 "WC

Utilizar desde etapa 5

Utilizar ▲ para navegar

5.1 Set points de temperatura

El set point es una temperatura ambiente objetivo. La activación de la mayoría de las salidas del controlador se basa en esta temperatura de referencia.

Seleccione :

- Menu principal
- Set Point
- Temp.

Las configuraciones del set point de temperatura son comunes a todos los programas del controlador .

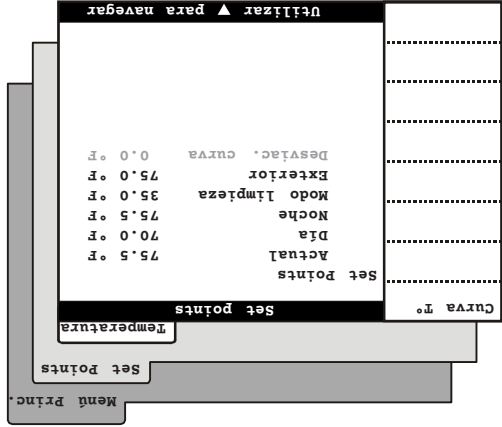
Set point actual

Este es el actual set point de temperatura en uso. Este valor no puede cambiarse; para modificar el set point, cambie los set points de día o noche a continuación.

Set point del día

Configure el set point de temperatura que se utiliza durante el día (este set point se utiliza durante todo el día si no se activa el set point de noche). El controlador también puede cambiar el set point del día automáticamente con el tiempo utilizando una curva (ver sec. 5.3).

Este parámetro sólo puede ser modificado mientras la curva de temperatura esté desactivada (sec. 5.3).



Set point de noche

Se puede utilizar un set point de temperatura diferente para la noche. El set point de noche puede utilizarse por ejemplo para disminuir la temperatura ambiente objetivo. El set point de noche es relativo al set point del día, lo que significa que se configura automáticamente cuando cambia el set point del día. Configure el set point de noche en el valor deseado.

Accesible si se habilita el set point de noche (ver sec. 4.9)

Set point del modo de limpieza

Seleccione cuál es el set point de temperatura mientras el controlador funciona en modo limpieza.

Set point de temperatura exterior

El controlador puede ajustar la velocidad de movimiento de las cortinas de ventilación natural en función de la temperatura exterior. Cuando se usa esta función, el controlador se basa en el set point de temperatura externa para controlar la velocidad de movimiento. Configure el set point de temperatura exterior en el valor deseado.

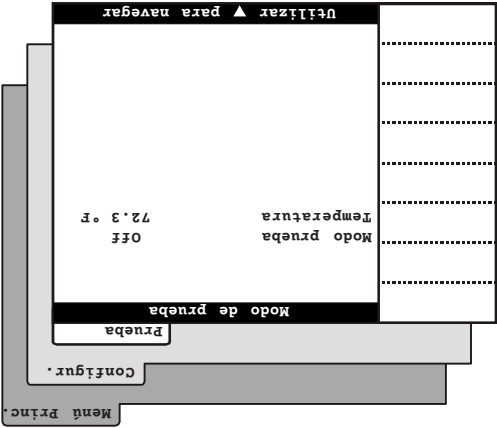
Accesible si el sensor de temperatura externa está activado en la sección 4.7.1 y si se activa la compensación de las cortinas en la configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

4.11 Modo de Prueba

La modalidad de prueba permite simular cambios de temperatura y verificar el funcionamiento del controlador. En la modalidad de prueba, se apagan las entradas de los sensores de temperatura, permitiendo al usuario cambiar la temperatura que usa el controlador para hacer funcionar las etapas. El controlador funciona de la misma manera que antes, pero utilizando las nuevas temperaturas definidas.

- Seleccione :
- Menú principal
- Configuración*
- Prueba

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).



- Primero, configure la temperatura simulada en el valor deseado, luego configure el estado del modo de prueba en "On" para comenzar la prueba.



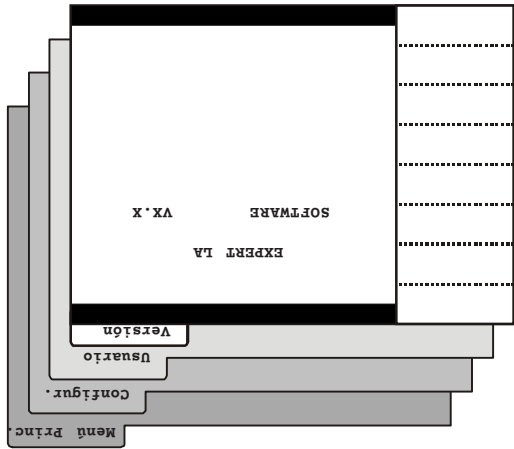
La prueba finaliza automáticamente luego de 15 minutos de inactividad. También puede finalizar antes si cambia el estado del modo de prueba a "Off".

4.12 Versión

Este menú muestra el número de versión del programa de su controlador. Esta información es útil para obtener soporte técnico.

- Seleccione :
- Menú principal
- Configuración*
- Usuario
- Versión

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

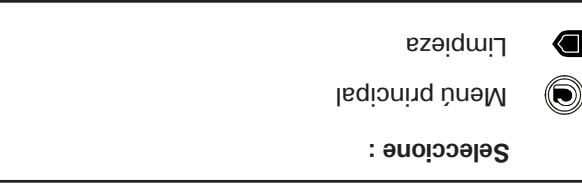


4.10 Modo de limpieza

El modo limpieza se utiliza para interrumpir las funciones normales del controlador cuando la habitación se encuentra vacía. Cuando se activa este modo, el controlador simplemente provee un nivel mínimo de calefacción y un nivel mínimo de ventilación (opcional). Mientras el modo de limpieza se encuentre activo, se mostrarán las letras "Li" en la pantalla con luz LED.

Set point del modo de limpieza

En el modo limpieza, los ventiladores que se utilizan para proveer ventilación mínima y los calentadores funcionan de acuerdo al set point del modo



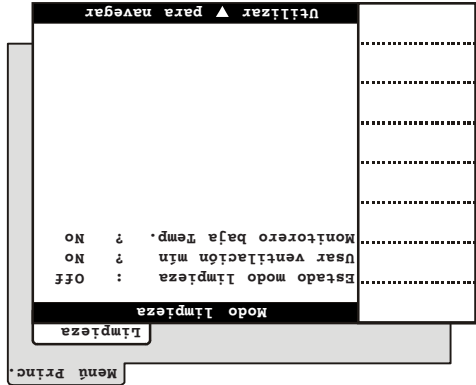
Estado modo limpieza
Seleccione "On" para activar el modo limpieza; seleccione "Off" para desactivarlo.
Usar ventilación mín ?
Seleccione "Si" para activar los ciclos de ventilación mínima mientras el modo limpieza está encendido.

Monitorero baja temp.
Seleccione "Si" para que el controlador continúe con el monitoreo de las condiciones de temperatura bajas mientras funciona en modo limpieza.

limpieza: Los calentadores se encienden cuando la temperatura ambiente es inferior al set point del modo limpieza. Ver la sección 5.1 para ajustar el set point del modo limpieza.

Alarma de temperatura baja

El controlador activa una alarma si la temperatura disminuye demasiado mientras el controlador se encuentra en modo limpieza. Ver la sección 1.3 para configurar este límite para la activación de la alarma.



4.9 Configuraciones de noche

Las funciones de noche permiten cambiar el set point de temperatura y el nivel de ventilación mínima en la noche.

Selección :

Menu principal

Configuración*

Usuario

Día/Noche

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menu (sec. 4.2).

- Configure los siguientes parámetros:

Set point de noche ?

Seleccione "Si" para usar un set point de temperatura diferente; seleccione "No" para desactivar esta función.

Hora del día

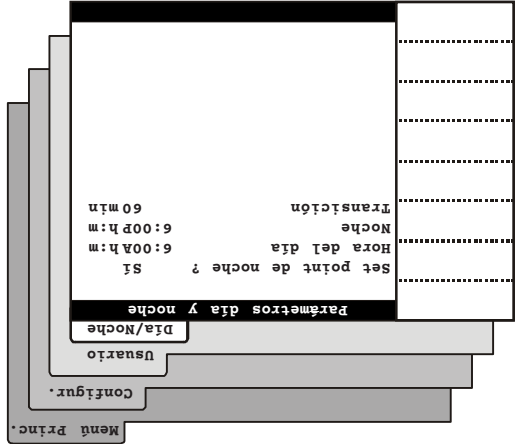
Configure la hora en que comienzan a utilizarse las configuraciones del día.
Accesible si antes se activa la función de noche.

Noche

Configure la hora en que comienzan a utilizarse las configuraciones de noche.
Accesible si antes se activa la función de noche.

Transición

Si antes se activa el set point de noche, se realiza una transición de un set point a otro. Configure el tiempo de transición al valor deseado.



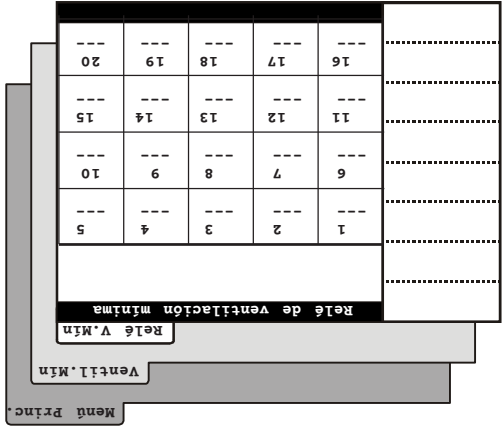
4.8.2 Asignaciones de relés de ventilación mínima

Este procedimiento muestra cómo asignar relés de encendido/apagado a ciclos de ventilación mínima. Los relés elegidos cambiarán durante la porción del "Tiempo On" de los ciclos de ventilación mínima. Ver la sección 6.1 para obtener información adicional sobre los ciclos de ventilación mínima.

Seleccione :

- Menu principal
- Ventilación mínima
- Relé de ventilación mínima *

* Accesible si el "estado de ventilación mínima" está activado en el menú "ventilación mínima". Posiblemente también se solicite una contraseña para acceder a este menú (ver sec. 4.2).



- Configure el estado de cada relé: seleccione "✓" si el relé se usa en ventilación mínima o seleccione "---" en caso contrario.

4.8 Asignaciones de relés

4.8.1 Asignaciones de relés a las

salidas

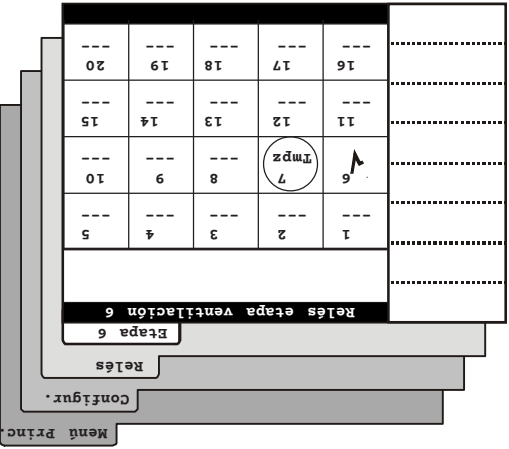
Debe asignar relés de encendido/apagado a cada salida del controlador.

Selección :

- Menú principal
- Configuración *
- Relés
- Selección la salida deseada * *

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

** Se muestran sólo las salidas activadas en la configuración de la instalación (sec. 4.5).



- Seleccione un relé y luego configure su estado como se indica a continuación:
 - El relé es asignado a la salida;
 - El relé no es asignado a la salida;
- Temp: La carga conectada al relé funcionará en modo temporizador (disponible sólo en las salidas de la etapa de ventilación).

- Proceda de la misma forma para asignar relés a cada salida en uso:

• Etapas de ventilación 2-12:

Las etapas de ventilación pueden activar relés regulares de encendido/apagado y/o relés basados en el temporizador. Cuando un relé basado en el temporizador es asignado a una etapa de ventilación, el relé funciona en modo temporizador cuando la etapa de ventilación está activada. Esto es útil, por ejemplo, para hacer funcionar unidades de rocío. Para utilizar relés basados en el temporizador, configure el estado del relé a "Temp" (ver el ejemplo mencionado anteriormente).

• Túnel 1-2 (apertura/cierre)

• Entradas de aire 1-2 (apertura/cierre)

• Cortinas de ventilación natural 1-2 (apertura/cierre):

- Salida de alimentación:
 - Los relés de los alimentadores se utilizan para detectar los alimentadores cuando se activa una alarma de marcha de un alimentador. Esto abre los relés normalmente cerrados cuando se detecta la condición de alarma.

• Relé de respaldo:

El relé de respaldo es un relé normalmente cerrado que se abre en caso de una falla en la energía.

• Apagar ventiladores en ventil. natural

Una salida de ventilación se puede apagar cuando el controlador ingresa en ventilación natural. Ver la sección de ventilación natural de este manual para obtener información adicional sobre esta ventaja.

• Calentadores 1-4 Fuego Min/Máx (opc.):

• Unidades de rocío;

• Salida de enfriamiento evaporativo;

• Salidas de reloj 1-2;

• Salida de luz.



Al final de este manual se encuentra disponible una plantilla para anotar la función de cada relé.

4.7.3 Asignación de sensores

Algunas salidas del controlador (calentadores, salidas 0-10V y cortinas) funcionan de acuerdo con la temperatura promedio medida mediante los sensores de temperatura elegidos. Usted debe asignar sensores de temperatura a cada una de estas salidas.

Sensores de temperatura del cuarto

La mayoría de las salidas de enfriamiento (salida de rocío, ventiladores túnel, etc.) funcionan de acuerdo con la temperatura ambiente promedio. Usted debe seleccionar los sensores de temperatura

ra que se utilizan para medir la temperatura ambiente.

Grupo de sensores 2

En la ventilación túnel, algunas modificaciones en los patrones de flujo de aire pueden distorsionar el cálculo de la temperatura ambiente. Por esta razón, es posible hacer otra selección para medir la temperatura ambiente en la ventilación túnel. El segundo grupo de sensores debe activarse en la Configuración de la instalación para utilizar esta función (ver sec. 4.5).

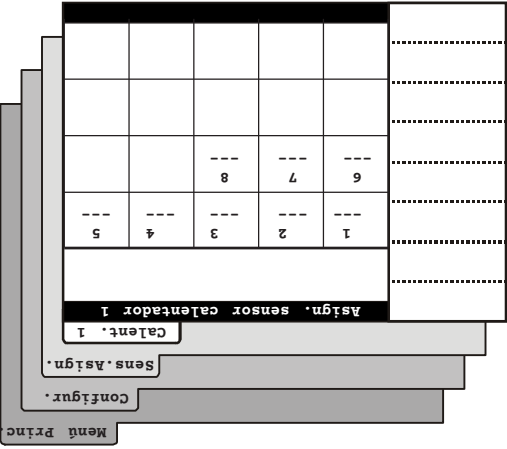
Configuraciones

Esta sección explica cómo seleccionar los sensores de temperatura que se utilizan para medir la temperatura ambiente y cómo asignar los sensores de temperatura utilizados para controlar/monitorear las siguientes salidas:

- Salida de calefacción 1-4
- Salida 0-10V
- Cortinas de ventilación natural 1-2



Al final de este manual se encuentra disponible una plantilla para anotar su selección de sensores.



Selección :

- Menú principal
- Configuración *
- Sensores Asignación
- Selección la salida deseada ** :
- T° Ambiente 1 ;
- T° Ambiente 2 ;
- Calentador 1-4 ;
- Calentador 1-4 Fuego Mín 1 y Máx (opc.) ;
- Salida 0-10V ;
- Cortina de ventilación natural 1-2.

- * Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).
- ** Se muestran solo las salidas activadas en la configuración de la instalación (sec. 4.5).
- Asigne los sensores de temperatura deseados a la salida seleccionada: seleccione "▼" para asignar un sensor o seleccione " - - - " para los sensores que no están asignados a la salida.

4.7.2 Calibración del medidor de agua y sensores

Usted puede ajustar levemente la lectura de cada entrada de sensor para obtener lecturas precisas y uniformes de todos los sensores. Además, si se utiliza un medidor de agua, debe calibrar su caudal de agua.

Seleccione :

Menu principal

Configuración *

Usuario

Calibración sensores

Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

- Ajuste la lectura de los sensores (si es necesario):

Los siguientes parámetros son comunes a todos los programas de controlador.

Sensores de temperatura (interior y exterior)
La lectura de los sensores de temperatura interior y exterior puede ajustarse en $\pm 1.7^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3^{\circ}\text{F}$).

Sensor de humedad relativa
La lectura de los sensores de humedad interior y exterior puede ajustarse en $\pm 3\%$.

Calibración de los sensores		
Menu Princ.	Configur.	Usuario
Calib.Sens	Utilizar ▲ para navegar	
Sensor temp. 1	0.0 °F	Sensor temp. 1
Sensor temp. 2	0.0 °F	Sensor temp. 2
Sensor temp. 3	0.0 °F	Sensor temp. 3
Sensor temp. 4	0.0 °F	Sensor temp. 4
Sensor temp. ext. 1	0.0 °F	Sensor temp. ext. 1
Sensor temp. ext. 2	0.0 °F	Sensor temp. ext. 2
Humedad interior	0 %	Humedad interior
Humedad exterior	0 %	Humedad exterior
Presión estática	0.000 "WC	Presión estática
Calib. Medid. Agua 1	1 l/p	Calib. Medid. Agua 1
Calib. Medid. Agua 2	1 l/p	Calib. Medid. Agua 2
Calib. Medid. Agua 3	1 l/p	Calib. Medid. Agua 3

Sensor de presión estática
La lectura del sensor de presión estática puede ajustarse en ± 0.030 "WC (± 7 Pa).

Calibración del medidor de agua
Ingrese el caudal de cada medidor de agua. Este caudal puede ajustarse de 1 a 100 galones (o litros) por pulsación.

4.7 Configuración de sensores

4.7.1 Activación de sensores

Siga estos pasos para activar o desactivar las entradas de los sensores.

Selección :

Menú principal

Configuración *

Usuario

Sensores

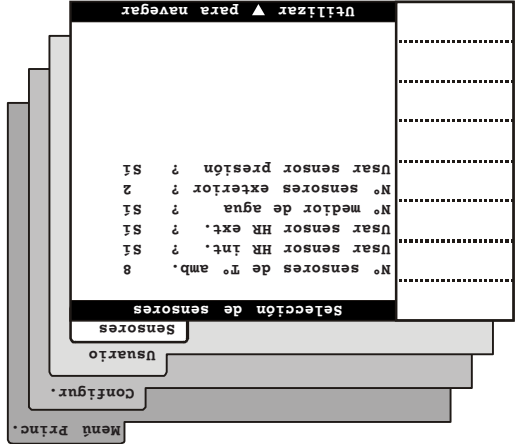
* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

- Active o desactive las siguientes entradas de los sensores:

 Los siguientes parámetros son comunes a todos los programas de controlador.

Sensores de temperatura ambiente
Seleccione el número de sensores de temperatura en el cuarto conectados al controlador (1 a 8 sensores).
Sensor de humedad relativa (HR) interior
Seleccione "SI", si un sensor de humedad relativa interior está conectado al controlador.

Sensor de humedad relativa (HR) exterior
Seleccione "SI", si un sensor de humedad relativa exterior está conectado al controlador.



Medidor de agua
Habilitar el número deseado de entradas del medidor de agua (1 a 9). Observe que el controlador tiene incorporada únicamente una entrada del medidor de agua. Conecte los medidores de agua 2 a 9 a un módulo externo de medidor de agua WME-8.

Sensores de temperatura exterior
Seleccione el número de sensores de temperatura exterior conectados al controlador (1 a 2 sensores).

Sensor de presión estática (P.E.)
Seleccione "SI", si un sensor de presión estática está conectado al controlador.

4.6 Configuración de la compensación HR

El controlador ofrece diferentes formas para compensar los niveles altos o bajos de humedad relativa (HR) en el establo. Esta sección muestra cómo activar las funciones de compensación HR deseadas.

Selección :

Menú principal

Configuración *

Usuario

Compensación HR **

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

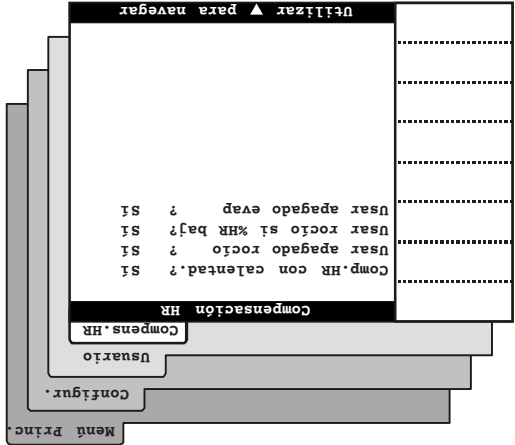
** Accesible si está activado un sensor de humedad (sec. 4.7.1)

- Active o desactive las siguientes opciones de compensación de humedad relativa (HR):
- 

Los siguientes parámetros son comunes a todos los programas del controlador.

Compensación de humedad relativa (HR) con los calentadores

El controlador puede compensar los niveles altos de humedad activando las salidas de calefacción en modo temporizador. Seleccione "SI" para utilizar este método de compensación.



Apagado de las unidades de rocío

El controlador puede desactivar la salida de rocío cuando los niveles de humedad son demasiado altos.

Usar unidades de rocío si %HR es bajo ?

El controlador puede activar la salida de rocío cuando los niveles de humedad son demasiado bajos. Seleccione "SI" para utilizar este método de compensación.

Apagado de las unidades enfriamiento evap.

El controlador puede desactivar la salida de enfriamiento evaporativo del aire cuando los niveles de humedad son demasiado altos. Seleccione "SI" para utilizar este método de compensación.

Nº de programas

El controlador puede utilizar varios programas de temperatura. Ajustar el número de programas al valor deseado (1 a 3 programas).

[Este parámetro es común en todos los programas.]

Cambiar programa según Edad / Tº ext.

El controlador puede automáticamente activar un nuevo programa cuando los animales alcanzan una cierta edad y en función de la temperatura exterior. Especifique el factor que causa el cambio en la selección de programa: "Edad" y / o "Tº ext". Seleccione "Ning" si no desea que el controlador modifique la selección de programa.

[Este parámetro es común en todos los programas.]

Usar contraseña

Seleccione "Si" para activar la contraseña o "No" para desactivarla.

[Este parámetro es común en todos los programas.]

Usar nivel de acceso:

Seleccione el nivel de usuario predeterminado usado por el controlador (usuario 1, usuario 2 or instalador).

Es accesible si arriba se ha habilitado la protección de contraseña. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Borrar el registro de alarmas

Seleccione "Si" para reinicializar el registro de alarmas.

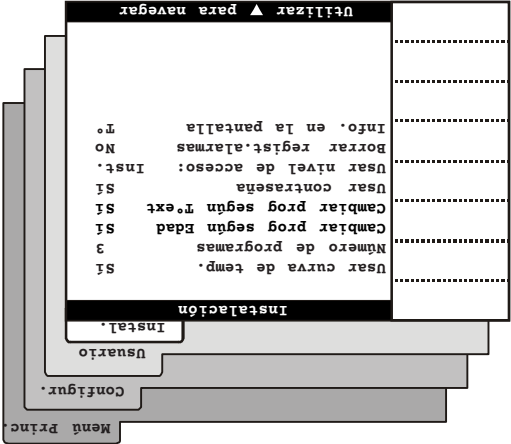
[Este parámetro es común en todos los programas.]

Info. en la pantalla

Seleccione la información que debe mostrarse en la pantalla con luz LED roja:

Tº : temperatura;
PE : presión estática;
Tº/PE : Temperatura alternando con presión estática.

[Este parámetro es común en todos los programas.]



Seleccione "Si" para compensar la apertura de la cortina en función de la temperatura exterior.

Accesible si antes se activan las cortinas de ventilación natural y si se activa el sensor de temperatura exterior en la sección 4.7.1.

Los interruptores *Whisker* indican al controlador cuando las cortinas de ventilación natural están lo suficientemente abiertas. Selecciona "S" para activar la salida del interruptor *Whisker* de cada cortina o selección "No" si no se utilizan estos interruptores. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Seleccione "S" para activar la función de rampa en la etapa 1 de ventilación. Esta función permite una transición fluida entre los ciclos de ventilación mínima y la etapa 1.

La función de purga permite abrir las cortinas en la ventilación natural durante un periodo corto para purgar el aire continuamente. Seleccione "S" para activar esta función.

El controlador puede regular una salida de ro-
cio. Seleccione "S1" para activar esta salida.

Las temperaturas de funcionamiento de la salida de rocío pueden estar relacionadas con el set point – lo cual significa que el controlador las ajusta en forma automática cuando cambia el set point – o pueden configurarse como valores absolutos. Selecciona "S" si se sigue el set point o selecciona "No" si se configuran como valores absolutos. Accesible si antes se activa la salida de rocío. [Este parámetro es común en todos los programas.]

El controlador puede regular una salida en-
friamiento evaporativo del aire. Seleccione
"SI" para activar esta salida.

Usar edad del animal ?

Algunas funciones del controlador se basan en la edad de los animales (curva de temperatura, programas de luz y del controlador). Selecciona "S" para utilizar las funciones basadas en la edad o selecciona "No" para desactivarlas.

[Este parámetro es común en todos los programas.]

Relé de respaldo

El controlador puede regular un relé de respaldo. Seleccione "S1" para activar este relé. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Utilizar ▲ para navegar

Usar curva de temp.	SI
Usar edad del animal	SI
Nº de salidas	32
Usar relé de respaldo	SI
Usar enfríam. evap	SI
Rocio según set point	SI
Usar salida de rocio	SI
Usar función de purga	SI
Usar rampa en etapa 1	SI
Cortina2 use Whisker	SI
Cortina2 compensación	SI
Cortina1 use Whisker	SI
Cortina1 compensación	SI

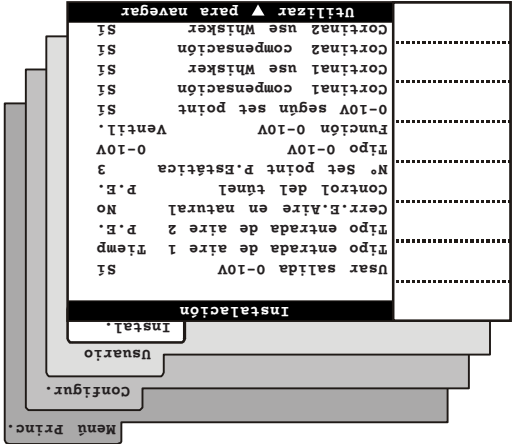
Instalación

Instal.

Usuario

Configur.

Mend Principios



Tipo 0-10V

Seleccione el tipo de indicación utilizada por la salida 0-10V (0-10V ó 10-0V).
Accesible si antes se activa la salida 0-10V. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Función de la salida 0-10V

Seleccione la función de la salida 0-10V:
Accesible si antes se activa la salida 0-10V. [Este parámetro es común en todos los programas.]

- Ventilación

Cuando se utiliza para ventilación, la salida 0-10V funciona en forma similar a la etapa de ventilación de velocidad variable y utiliza configuraciones independientes de temperatura.

- Entrada de aire

Cuando se utiliza como una entrada de aire, la salida 0-10V abre y cierra un actuador en función del nivel de ventilación.

0-10V según set point

Las temperaturas de funcionamiento de la salida 0-10V pueden estar relacionadas con el set point – lo cual significa que el controlador las ajusta en forma automática cuando cambia el set point – o pueden configurarse como valores absolutos. Seleccione "Si" si se sigue el set point o seleccione "No" si se configuran como valores absolutos.
Accesible si antes se activa la salida 0-10V. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Nº de entradas de aire

Ajustar el número de entradas de aire al valor deseado (0 a 2 entradas de aire).

Salida 0-10V

Seleccione "Si" para activar la salida 0-10V. Esta salida puede ser utilizada para controlar una entrada de aire o una etapa de ventilación variable.

Tipo de entradas de aire

Accesible si antes se activa la salida de la entrada de aire. [Este parámetro es común en todos los programas.]

Las entradas pueden operar en dos formas diferentes:

1. Tiempo

Las entradas se abren o se cierran en modo temporizador, en función de la temperatura.

2. Presión estática (P.E.)

La entrada se abre o se cierra en función de la presión estática.

Cerrar entrada de aire en natural

Seleccione "Si" para cerrar las entradas cuando el controlador ingrese a la ventilación natural.
Accesible si se activan las entradas y las cortinas de ventilación natural.

Control del túnel

¿La puerta del túnel se abre o se cierra de acuerdo al nivel de presión estática (P.E.) o según la temperatura ambiente?
Disponible si antes se activa la cortina del túnel. La opción de presión estática sólo se encuentra disponible si el sensor de presión estática se activa en la sección 4.7.1.

Nº de set points de presión estática

El controlador permite utilizar 3 grupos de set points de presión estática; cada grupo comienza a funcionar en la etapa de ventilación definida por el usuario.
Accesible si se activa al menos 1 salida de entrada de aire basada en la presión estática (puerta de túnel o entrada de aire).

4.5 Configuración de la instalación

La siguiente sección indica cómo personalizar el controlador para su aplicación particular. Explica cómo activar y configurar las salidas de su controlador. Generalmente, esta configuración se realiza una sola vez.

Seleccione :

Menú principal

Configuración*

Usuario

Instalación

*

Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).



- Sugerencia: utilice los cursores izquierdo y derecho avanzar a otra página.
- Configure los siguientes parámetros:

Nº de alimentadores

El controlador tiene 4 entradas que se utilizan para monitorear el tiempo de marcha de los motores del alimentador. Active los números correspondientes a las entradas del alimentador (de 0 a 4 alimentadores).

Nº de salidas de calefacción

Ajustar el número de salidas de calefacción al valor deseado (0 a 4 salidas).

?Usar nivel de Fuego Min/Máx del calentador?

Seleccione "Si" para activar la opción de fuego Mínimo y Máximo de las salidas de calefacción. Con esta función se duplica el número de etapas de calefacción.

Instalación	
Nº alimentadores	4
Nº etapas calefacción	4
Calefacc.Fuego Min/Máx	Si
Nº etapas de ventilación	8
Nº salidas reloj	2
Nº cortinas natural	2
Nº túnel	2
Nº programas de luz	3
Nº entradas de aire	2
Usar salida 0-10V	Si
Tipo entrada de aire 1	Temp
Tipo entrada de aire 2	P.E.
Cerr.B.Aire en natural	No
Utilizar ▲ para navegar	

Nº de etapas de ventilación

Ajustar el número de etapas de ventilación al valor deseado (0 a 12 etapas)
El número de etapas de ventilación está limitado por el número de etapas que indica el comienzo de la ventilación túnel. Ver la sección 6.4 para seleccionar la primera etapa de ventilación túnel.

Nº salidas de reloj

Ajustar el número de salidas de reloj al valor deseado (0 a 2 salidas).

Nº de cortinas de ventilación natural

Ajustar el número de cortinas de ventilación natural al valor deseado (0 a 2 cortinas).

Nº de túneles

Ajustar el número de túnel al valor deseado (0 a 2 puertas del túnel).

Nº de programas de luz

Active el número correspondiente de programas de luz (de 0 a 8 programas de luz). Tenga en cuenta que los programas de luz se basan en la edad del animal. Por lo tanto, la activación de un programa de luz automáticamente activa las funciones basadas en la edad.

4.4 Unidades de medición

Seleccione las unidades de medición de la siguiente manera:

Seleccione :

Menú principal

Configuración*

Usuario

Unidades

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

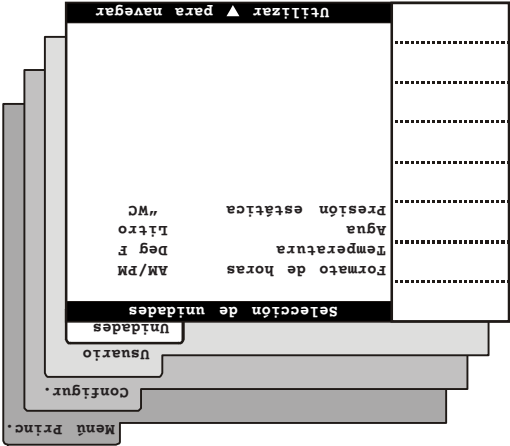
Formato de horas : AM/PM / 24 horas.

Temperatura : Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

Agua: Galones / Litros.

Presión estática
Pulgadas de columna de agua ("WC) o
Pascal (Pa).

 Estos parámetros son comunes a todos los programas del controlador.



Programa n° x encima T° exterior :

Si la selección de programa se basa en la temperatura exterior, seleccione la temperatura exterior sobre la cual se inicia el programa seleccionado (el programa 1 se utiliza cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura sobre la cual se inician los programas 2 y 3).

Mostrar los parámetros de:

Aún cuando un programa está funcionando, usted puede mostrar las configuraciones de parámetros de otros programas sin cambiar el programa en uso. Seleccione el programa deseado para mostrar.

Sólo se encuentran disponibles los programas activados en Configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

Programa actual :

Si la selección de programa se realiza en forma manual, seleccione el programa de marcha.

Sólo se encuentran disponibles los programas activados en Configuración de la instalación (ver sec. 4.5).

 *El número del día hace referencia a la edad del animal.*

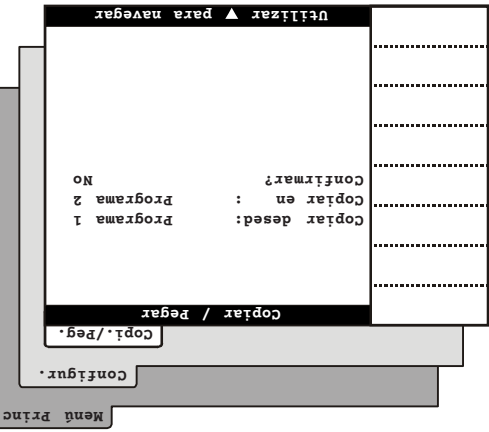
4.3.2 Copiado y pegado de programas

Utilice la función Copiar / Pegar para copiar todas las configuraciones de parámetros asociadas a un programa y pegarlas en otro. Esto evita que se repita varias veces la misma secuencia de programación.

Selección :

-  Menú principal
-  Configuración*
-  Copiar / Pegar

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).



- Copiar desde:** Seleccione el programa de origen. El que será copiado.
- Copiar en:** Seleccione el programa objetivo. El programa en el que se pegará el programa copiado.
- Una vez que haya seleccionado los diferentes programas de origen y objetivo, se exhibirá el mensaje "Confirmar". Seleccione "Si" para iniciar el copiado del programa. Se exhibirá el mensaje "Copia en progreso". Espere hasta finalizar la transferencia de la información.

4.3 Programas del controlador

Definición de programa

Los programas son un conjunto de configuraciones (de temperatura, asignación de relés, asignación de sensores, etc.) que pueden activarse en distintos momentos del proceso de reproducción). En total, el controlador puede utilizar 3 programas diferentes.

Selección automática de programa

El controlador puede cambiar automáticamente la selección de programa cuando los animales alcanzan una cierta edad o de acuerdo a la temperatura exterior. Ver la sección Configuración de la instalación de este manual para activar o desactivar el cambio automático de programas.



Asegúrese de seleccionar el programa correcto antes de ajustar un parámetro.



Ver la sección Configuración de la instalación de este manual para determinar el número de programas en uso y para activar y desactivar el cambio automático de programas (ver sec. 4.5).

Selección de programa

Cuando se selecciona un programa, todas las configuraciones de parámetros que se muestran en la pantalla se relacionan con el programa seleccionado.

El controlador puede cambiar automáticamente la selección de programa cuando los animales alcanzan una cierta edad y de acuerdo a la temperatura exterior (ver sec. 4.5 para activar o desactivar el cambio automático de programas).

Seleccione :

Menú principal

Configuración *

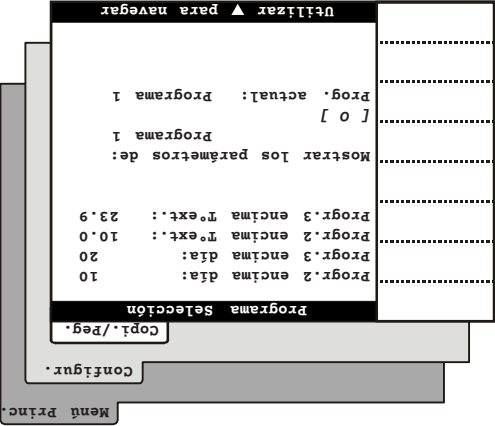
Programa Selección

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú (sec. 4.2).

Programa n° x encíma día :

Si la selección de programa se basa en la edad del animal, seleccione la edad del animal sobre la cual se inician los programas 2

y 3 (el programa 1 se utiliza cuando la edad del animal es inferior a la edad de inicio de los programas 2 y 3).



4.2.1 Ingreso / cambio de contraseña:

Seleccione :

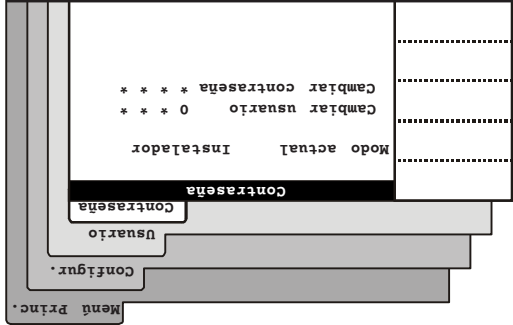
Menu principal

Configuración *

Usuario

Contraseña

* Es posible que se necesite una contraseña para acceder al menú.



- Utilice las teclas de ajuste para establecer el primer número de la contraseña y luego presione el cursor derecho. Proceda de igual modo para ingresar todos los números de la contraseña y luego presione el cursor derecho. De este modo el usuario es identificado.
- Si se muestra la contraseña de instalación o la contraseña del usuario Nº 2, el aviso “Cambiar contraseña” aparece en la pantalla. Utilice las teclas de ajuste para determinar el nuevo código de contraseña.

IMPORTANTE
Elija una contraseña fácil de recordar ! y anótele en un lugar seguro!

- Utilice las teclas de ajuste para confirmar la nueva contraseña de instalación y luego presione el cursor derecho para confirmar la nueva contraseña.

4.2.2 Recuperación de una contraseña perdida

Siga estos pasos para recuperar una contraseña perdida:

Seleccione :

Menu principal

Configuración *

Usuario

Contraseña

Contraseña Usuario *

* Si el controlador solicita una contraseña, introduzca la contraseña de la fábrica (comuníquese con su distribuidor).
** Esta ficha sólo se puede acceder a nivel de fábrica.

- Todas las contraseñas de usuario aparecen en la pantalla.

4. CONFIGURACIÓN DE LA
INSTALACIÓN

4.1 Configuración de fecha y hora

Seleccione :

Menú principal

Hora/fecha

4.2 Contraseña

El controlador tiene tres niveles de acceso con contraseña:

Contraseña del usuario N° 1 [1-1-1-1]

Esta contraseña permite acceder a los set points de temperatura, los parámetros de ventilación mínima y al menú de número de animales. Si se utilizan muchos niveles de contraseña, el controlador selecciona automáticamente este nivel de usuario luego de 15 minutos de inactividad.

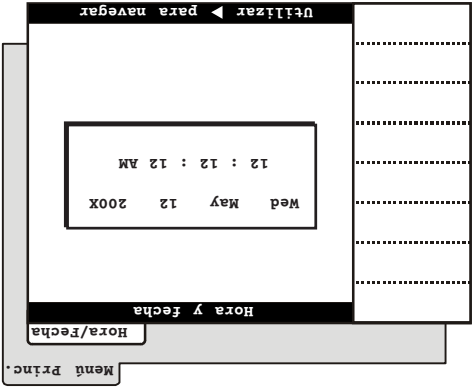
Contraseña del usuario N° 2 [2-2-2-2]

Esta contraseña permite acceder a todos los menús excepto a los menús de configuración de la instalación. Esta contraseña puede modificarse según se explica a continuación.

Contraseña del instalador [0-6-1-0]

Esta contraseña permite acceder a todas las funciones del controlador. Puede modificarse según se explica a continuación.

El uso de contraseñas es optativo. Ver la sección Configuración de la instalación de este manual para activar o desactivar contraseñas (ver sec. 4.5).



- Presione el cursor derecho una vez. El día actual de la semana parpadea en la pantalla.
- Utilice las teclas de ajuste para cambiar el día de la semana.
- Presione el cursor derecho para pasar al próximo parámetro.
- Proceda de modo similar para configurar totalmente la fecha y hora.

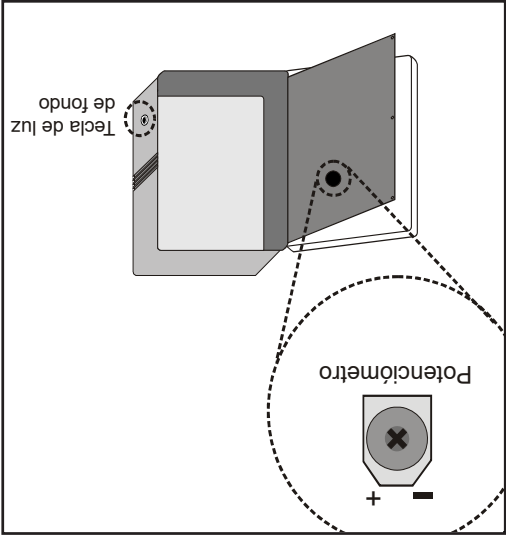
Contraseña por defecto del instalador	0 - 6 - 1 - 0
Contraseña del usuario N° 1	1 - 1 - 1 - 1
Contraseña del usuario N° 2	2 - 2 - 2 - 2

3.4 Significado del LED

LED		SIGNIFICADO
ALARMA	LED permanente:	Una condición de alarma se encuentra activa.
	LED parpadeante:	Se requiere acción correctiva.
		Existió una condición de alarma pero ya no existe.
	LED permanente:	El modo limpieza está activo.
SALIDA DE LUZ		LED permanente: La salida de luz está activa.
TÚNEL 2	Abtir	LED permanente: La puerta del túnel n°2 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La puerta del túnel n°2 se está cerrando.
	Abtir	LED permanente: La puerta del túnel n°1 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La puerta del túnel n°1 se está cerrando.
TÚNEL 1	Abtir	LED permanente: La cortina de vent natural n°2 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La cortina de vent natural n°2 se está cerrando.
	Abtir	LED permanente: La cortina de vent natural n°1 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La cortina de vent natural n°1 se está cerrando.
CORTINA 1	Abtir	LED permanente: La cortina de vent natural n°1 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La cortina de vent natural n°1 se está cerrando.
	Abtir	LED permanente: La cortina de vent natural n°2 se está abriendo.
	Cerrar	LED permanente: La cortina de vent natural n°2 se está cerrando.
ENTRADA DE AIRE 2	Abtir	LED permanente: La entrada de aire n° 2 se está abriendo.
	Abtir	LED parpadeante: El controlador abre la entrada n°2 para reinicializar la posición del actuador.
	Cerrar	LED permanente: La entrada de aire n° 2 se está cerrando.
	Cerrar	LED parpadeante: El controlador cierra la entrada n°2 para reinicializar la posición del actuador.
ENTRADA DE AIRE 1	Abtir	LED permanente: La entrada de aire n° 1 se está abriendo.
	Abtir	LED parpadeante: El controlador abre la entrada n°1 para reinicializar la posición del actuador.
	Cerrar	LED permanente: La entrada de aire n° 1 se está cerrando.
	Cerrar	LED parpadeante: El controlador cierra la entrada n°1 para reinicializar la posición del actuador.
ETAPAS DE VENTILACIÓN 1-12		LED permanente: La etapa de ventilación n°x está activa
VENTILACIÓN MÍNIMA		LED permanente: Los ciclos de ventilación mínima están activos.
CALENTADORES 1-4		LED permanente: La salida de calefacción n°x está activa.
SALIDA DE ROCÍO		LED permanente: La salida de rocío está activa.
ENFRIAMIENTO EVAP		LED permanente: La salida de enfriamiento evaporativo está activa.
SALIDA 0-10V		LED permanente: La salida 0-10V está activa.
SALIDA DE RELOJ 1-2		LED permanente: La salida de reloj n°x está activa.

- **Atrás (Back)**
Presione ATRAS [BACK] para volver al menú anterior.

- **Pantalla LCD principal**
La gran pantalla LCD se utiliza para mostrar los diversos parámetros y menús. El contraste de la pantalla puede ajustarse con el potenciómetro ubicado detrás de la pantalla. Abra el panel frontal para acceder al potenciómetro.



- **Pantalla LED**
Esta pantalla muestra la lectura actual de los sensores elegidos. Ver la sección 4.5 para elegir qué información debe mostrarse en la pantalla LED.

- **LEDs de estado**
Las luces piloto de estado indican el estado actual de las salidas. Ver la sección 3.4 para obtener más información sobre estos LED.

- **Tecla de luz de fondo**
Presione esta tecla para encender la pantalla LCD.

3.2 Ajuste de parámetros

Utilice las teclas de navegación para seleccionar el parámetro deseado en la pantalla principal. Un parámetro que puede ser modificado parpadea al ser seleccionado; los parámetros que no parpadean no pueden ser modificados.

3.3 Selección del idioma

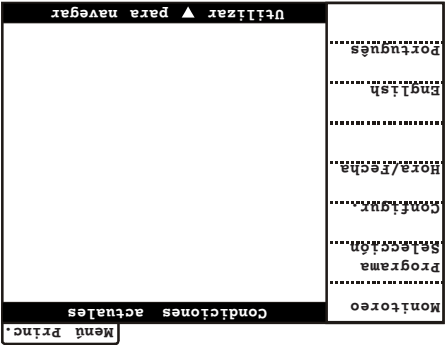
La interfaz de usuario del controlador puede leerse en diversos idiomas. Siga estos pasos para cambiar la selección del idioma:

Selección de idioma

Menú principal

Otros, More o Otros

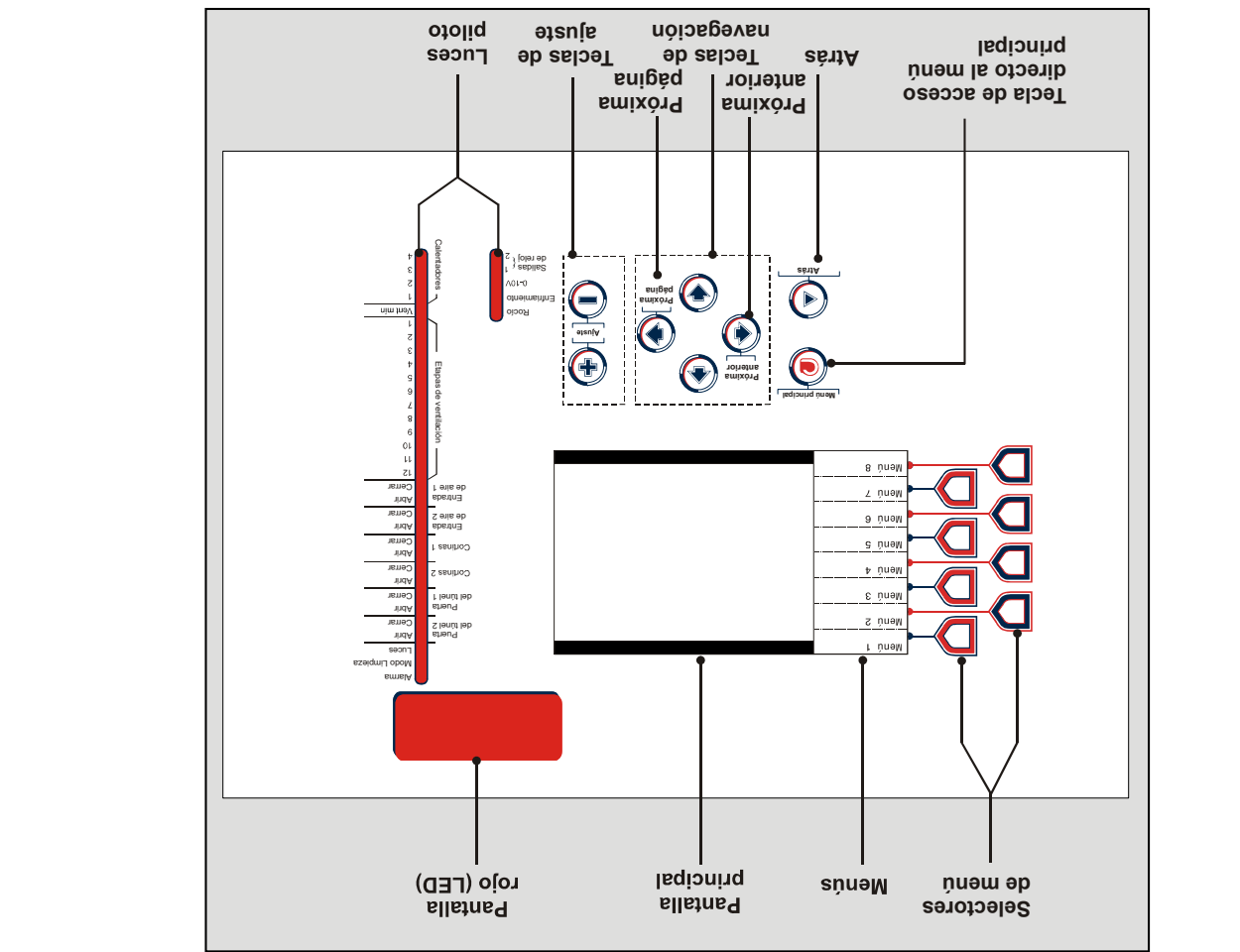
English, Español o Português



- Presione el botón del menú principal y manténgalo así durante 5 segundos para cambiar la selección de idioma.

3. INTERFAZ DE USUARIO

3.1 Ubicación de los controles



- **Selectores de menu**
 Utilice estos botones para seleccionar un menú.
- **Teclas de navegación**
 Utilice estas teclas para seleccionar un elemento en la pantalla principal. Además, también se utilizarán los cursores izquierdo y derecho para desplazarse por la pantalla página por página (izquierda a derecha).
- **Tecla de acceso directo al menú principal**

Esta tecla de acceso directo permite acceder al menú principal y ver el estado actual de cada entrada y salida en la pantalla principal. El menú principal se selecciona automáticamente luego de 4 minutos de inactividad.

Teclas de ajuste

Utilice estas teclas (+ o -) para cambiar el valor del parámetro seleccionado.

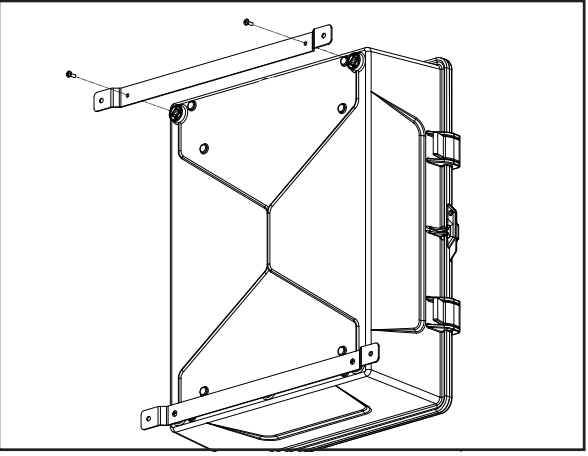
Teclas de navegación

Utilice estas teclas para seleccionar un elemento en la pantalla principal. Además, también se utilizan los cursores izquierdo y derecho para desplazarse por la pantalla página por página (izquierda = próxima página, derecha = página anterior).

2. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

2.1 Cómo instalar el controlador en la pared

Fije los dos soportes de metal a los orificios de montaje ubicados detrás del controlador usando cuatro tornillos. Luego, monte la caja sobre la pared usando otros cuatro tornillos. Deje un espacio libre de por lo menos 16 pulgadas (40 cm) al lado izquierdo de la caja para poder retirar la tapa cuando necesite mantenimiento.



2.2 Conexiones

2.2.1 Cableado principal

Consulte el diagrama del cableado contenido en este manual del usuario para conectar el controlador. Perto-re los orificios en la parte inferior de la caja para pasar los cables. Se deben instalar conectores herméticos para evitar que el agua entre a la caja. No realice ningún orificio en los laterales ni en la parte superior de la caja.



Todas las conexiones de cableado deben ser hechas por un electricista autorizado y deben cumplir con todos los códigos, leyes y reglamentos aplicables. Confirme que ha apagado la fuente de energía antes de hacer cualquier trabajo de cableado a fin de evitar choques eléctricos y daños al equipo.

2.2.2 Alarma

Existen 2 tipos de alarmas en el mercado. Un tipo se activa cuando la corriente es cortada en su entrada, mientras que el otro tipo se activa cuando la corriente es provista en su entrada. Para una alarma del primer tipo, use la terminal "NC" como se muestra en el diagrama de cableado. Para una alarma del segundo tipo, use la terminal "NO".

2.2.3 Entradas de sensores

Asegúrese de que los cables de los sensores permanezcan aislados de fuentes de alto voltaje. Particularmente no guíe los cables de sensores a través del mismo interruptor eléctrico como otros cables. No conecte el recubrimiento del cable del sensor a una terminal o a tierra.

Extendiendo un sensor : Cada sensor puede ser extendido hasta 500 pies (150 metros)

Para extender un sensor : Use un cable blindado con un diámetro exterior de entre 0.245 y 0.26 pulg. (6.22 y 6.60 mm) para asegurar que la entrada del cable esta apretado a prueba de agua (las dimensiones del cable no deben de estar por debajo de 18 AWG). No conecte a tierra el cable blindado.

Es preferible soldar las conexiones de los cables para asegurar un contacto apropiado entre los dos cables.



No tienda los cables del sensor junto a los otros cables eléctricos. Cuando es necesario cruzarlos sobre los otros cables, tiéndalos a un ángulo de 90°.

Sensores defectuosos:

Una alarma es generada cuando un sensor defectuoso es detectado. Los sensores defectuosos se identifican en el menú "Registro de alarmas". Ver el capítulo 11 para obtener más información sobre las alarmas.

2.2.4 Conexiones de salida 0-10V

Se recomienda utilizar un cable de 18 a 22 AWG para conectar los dispositivos a las salidas 0-10V. Este tipo de salida puede utilizarse para conectar diversos dispositivos de luz.

CONTRASEÑA DE PROTECCIÓN

Un carácter de la contraseña puede ser capaz de restringir el acceso a las funciones establecidas del controlador.

BATERÍA DE RESPALDO

Una batería de respaldo permite a la unidad tener tiempo en caso de una falla en la energía.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA Y SOBRETENSION

Los fusibles están instalados a la entrada y en las salidas del controlador para proteger sus circuitos en caso de una sobrecarga o de sobretensión.

CONTROL POR COMPUTADORA

Se puede conectar el controlador a una computadora y de esta manera centralizar la gestión de información y diversificar las estrategias de control.

MODO DE PRUEBA

El modo de prueba le permite simular cambios de temperatura y verificar el desempeño del controlador, así como manualmente activar cada salida secuencialmente.

PUNTOS IMPORTANTES

PANTALLA DIGITAL

En la pantalla digital se presentan los parámetros de funcionamiento y los mensajes de alarma.

3 PROGRAMAS DEL CONTROLADOR

El controlador permite utilizar 3 programas diferentes para controlar la temperatura ambiente. De modo que es posible activar un programa específico que utiliza ciertas configuraciones de temperatura según la edad de los animales, por ejemplo.

LÁMPARAS PILOTO

Las lámparas piloto indican el estado de las salidas y permiten el monitoreo a distancia del funcionamiento del sistema.

CICLO DE VENTILACIÓN MÍNIMA

Cuando la ventilación no es necesaria para efectos de enfriamiento, los ventiladores de la primera etapa pueden funcionar ya sea continuamente o de forma intermitente para reducir el nivel de humedad y suministrar oxígeno a la habitación.

8 ENTRADAS DE SENSORES DE TEMPERATURA

Hasta 8 entradas de sensores de temperatura pueden ser conectadas al controlador para obtener lecturas más precisas del promedio de temperatura del cuarto y un tiempo de reacción más rápido.

CORTINAS DE VENTILACIÓN NATURAL

El controlador permite utilizar 2 cortinas de ventilación natural.

VENTILACIÓN TÚNEL

El controlador puede regular la apertura de dos puertas del túnel en función del nivel de presión estática o en función de la temperatura ambiente promedio.

HUMEDAD RELATIVA

Para controlar los niveles de humedad relativa, el controlador permite utilizar 2 sensores de humedad (sensor de humedad interior y exterior).

SALIDAS 0-10V

El controlador tiene 2 salidas 0-10V. La primera salida puede ser utilizada ya sea para controlar una entrada de aire o el ventilador de velocidad variable. La segunda salida se utiliza para controlar una salida de luz.

CONTROL DE MOVIMIENTO DE LA ENTRADA DE AIRE

El movimiento de las entradas de aire puede ser coordinado con la operación de los extractores. Esto permite ajustar correctamente las entradas de aire, sin estar expuesto a la influencia de factores incontrolables tales como el viento o el aire de las salas adyacentes.

REGISTROS

Los registros permiten monitorear las lecturas del sensor y verificar el tiempo de ejecución de algunas salidas. El controlador incluye los siguientes registros:

- **Lecturas máximas y mínimas del sensor:**
Temperatura ambiente 60 días
Sensores de T° interior 10 días
Sensores de T° exterior 75 días
Sensor de humedad interior 75 días
Sensor de humedad exterior 75 días
Sensor de presión estática 75 días
- **Tiempo de marcha de cada calentador** 75 días
- **Tiempo de marcha de cada alimentador** 75 días
- **Consumo diario de agua** 75 días

SEÑAL DE SALIDA DE LA ALARMA

El controlador genera una señal de salida que activará cualquier sistema de alarma al ocurrir diversos problemas de funcionamiento. El controlador almacena en la memoria las 20 condiciones de alarmas más recientes.

1.3 Información general sobre el controlador

EXPERT LA es un dispositivo electrónico utilizado para controlar la temperatura ambiente en las cons-trucciones para ganado. Combina la ventilación tú-nel, natural y lateral en un solo y potente sistema.

El dispositivo EXPERT LA puede controlar las si-guientes entradas y salidas:

SALIDAS:

- 4 etapas de calefacción;
- 12 etapas de ventilación;
- 2 puertas de túnel;
- 2 cortinas de ventilación natural;
- 2 entradas de aire;
- 2 salidas de reloj;
- 1 salida de rocío;
- 1 salida de enfriamiento evaporativo;
- 4 alimentadores;
- 1 relé de respaldo;
- 1 salida 0-10V para controlar la entrada de aire o los ventiladores de velocidad variable
- 1 salida 0-10V para controlar los equipos de iluminación



Para conectar los sensores y las cargas, refiérase al diagrama de cableado contenido en este manual del usuario.

ENTRADAS DE SENSORES:

- 8 sensores de temperatura ambiente;
- 2 sensores de temperatura exterior;
- 1 sensor de humedad relativa interior;
- 1 sensor de humedad relativa exterior;
- 1 sensor de presión estática;
- 9 medidores de agua.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Precauciones

Recomendamos fuertemente instalar una ventilación suplementaria así como un termostato de respaldo en al menos una fase de extracción (refiérase al diagrama de cableado contenido en este manual de usuario para conectar el termostato).

A pesar de que los fusibles en la entrada y a las salidas del controlador protegen sus circuitos en caso de una sobrecarga o de sobretensión, recomendamos que además se instale un dispositivo de protección adicional en el circuito de suministro del controlador.

La temperatura del cuarto donde el controlador esté ubicado, DEBE SIEMPRE PERMANECER ENTRE 32°F Y 104°F (0°C A 40°C).

Para evitar exponer el controlador a gases dañinos o excesiva humedad, es preferible instalarlo en un corredor.

NO ROCÍE AGUA EN EL CONTROLADOR

1.2 Símbolos del manual



Precaución. Lea atentamente el siguiente texto. Incluye información importante que, si no se tiene presente, puede perjudicar el funcionamiento del controlador.



Preste atención. El siguiente texto incluye información muy útil.



Presione el botón *Menú principal*.



Presione el selector de menú adecuado.

8.	LUCES	65
9.	SALIDA DE RELOJ	68
10.	COMPENSACIÓN HR	69
11.	ALARMAS	71
12.	FUNCIONES DE MONITOREO	75
13.	ESPECIFICACIONES TECNICAS	79
14.	TARJETA DE MEMORIA	80
15.	HOJAS DE TRABAJO	83
INDICE		89

5	TEMPERATURA & PRESIÓN ESTÁTICA	32
5.1	Set points de temperatura	32
5.2	Set points de presión estática	33
5.3	Curva de temperatura	34
5.3.1	Principio de operación	34
5.3.2	Configuraciones de curvas	35
5.3.3	Desviación de la curva	36
6	VENTILACIÓN Y ENFRIAMIENTO	37
6.1	Ventilación mínima	37
6.1.1	Ciclo de ventilación mínima	37
6.1.2	Configuraciones de ventilación mínima	37
6.1.3	Curva de ventilación mínima	38
6.1.4	Configuraciones de curvas	39
6.2	Etapas de ventilación	40
6.2.1	Principio de operación	40
6.2.2	Rampa en etapa 1 (transición entre ventilación mínima y etapa 1)	41
6.2.3	Configuraciones de las etapas de ventilación	42
6.2.4	Salidas de ventilación 0-10V	43
6.3	Cortinas de ventilación natural	44
6.3.1	Principio de operación	44
6.3.2	Configuraciones de ventilación natural	45
6.3.3	Compensación de cortinas	46
6.3.4	Detención de ventiladores en la ventilación natural	46
6.3.5	Purga	48
6.4	Puertas del túnel	49
6.4.1	Puertas del túnel en base a la presión	49
6.4.2	Puertas del túnel basadas en la temperatura	50
6.4.3	Configuraciones de las puertas del túnel	51
6.5	Entradas de aire	53
6.5.1	Entradas de aire basadas en el temporizador	54
6.5.1.1	Principio de operación	54
6.5.1.2	Configuración de los parámetros	55
6.5.1.3	Reinicializar la posición del actuador	56
6.5.2	Entradas de aire basadas en la presión estática	57
6.5.2.1	Principio de operación	57
6.5.2.2	Configuración de los parámetros	58
6.6	Entrada de aire 0-10V	59
6.6.1	Principio de operación	59
6.7	Salida de enfriamiento evaporativo del aire	61
6.8	Unidades de rocío	62
7	CALEFACCIÓN	64

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Precauciones	6
1.2 Símbolos del manual	6
1.3 Información general sobre el controlador	7
2. INSTRUCCIONES DE MONTAJE	10
2.1 Cómo instalar el controlador en la pared	10
2.2 Conexiones	10
2.2.1 Cableado principal	10
2.2.2 Alarma	10
2.2.3 Entradas de sensores	10
2.2.4 Conexiones de salida 0-10V	10
3. INTERFAZ DE USUARIO	11
3.1 Ubicación de los controles	11
3.2 Ajuste de parámetros	12
3.3 Selección del idioma	12
3.4 Significado del LED	13
4. CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN	14
4.1 Configuración de fecha y hora	14
4.2 Contraseña	14
4.2.1 Ingreso / cambio de contraseña:	15
4.2.2 Recuperación de una contraseña perdida	15
4.3 Programas del controlador	16
4.3.1 Selección y configuración de programa	16
4.3.2 Copiado y pegado de programas	17
4.4 Unidades de medición	18
4.5 Configuración de la instalación	19
4.6 Configuración de la compensación HR	23
4.7 Configuración de sensores	24
4.7.1 Activación de sensores	24
4.7.2 Calibración del medidor de agua y sensores	25
4.7.3 Asignación de sensores	26
4.8 Asignaciones de relés	27
4.8.1 Asignaciones de relés a las salidas	27
4.8.2 Asignaciones de relés de ventilación mínima	28
4.9 Configuraciones de noche	29
4.10 Modo de limpieza	30
4.11 Modo de Prueba	31
4.12 Versión	31

Se hizo todo el esfuerzo posible para asegurar que este manual esté completo, actualizado y sea preciso. Sin embargo, la información contenida en el mismo esta sujeta a cambios sin previo aviso debido a progresos futuros.

EXPERT LA

MANUAL DEL USUARIO

