



## MANUAL SMAAI 2 - 3

www.inobram.com.br  
Versão 2.10

### 1. INTRODUÇÃO

O SMAAI é uma linha de controladores de ambiência para aviários, monitorando e controlando a temperatura interna, temperatura externa, unidade relativa, ventilação mínima e iluminação a fim de proporcionar um bem estar melhor as aves.

### 2. FUNÇÕES DOS CONTROLADORES SMAAI

Abaixo as funções disponíveis para cada modelo de SMAAI.

SMAAI	2	3	3c	3cc	3pe	3cf	3cp
Vm	1	1	1	1	1	1	1
Grupos	4	6	6	6	6	7	7
Nebulizador Interno	1	1	1	1	1	2	2
Nebulizador Externo	1	1	1	1	1	1	1
Aquecedor ou Forno	1	2	2	2	2	---	3
Timer de 12 períodos	1	1	1	1	1	1	1
Desarme de Cortina	1	1	1	1	1	1	---
Curva de 20 pontos	---	---	sim	sim	sim	sim	sim
Maquina Cortina	---	---	---	1	1	1	-
Alarme	1	1	1	1	1	1	1
Relatórios	---	Alarmes Leitura Max/Min	Alarmes Leitura Max/Min	Alarmes Leitura Max/Min	Alarmes Leitura Max/Min	Alarmes Leitura Max/Min	Alarmes Leitura Max/Min
	---	---	---	---	---	---	---
Porta Serial	---	sim	sim	sim	sim	sim	Sim
Sonda T/ TU	5	5	5	5	5	5	5
Sonda PE	---	---	---	---	1	---	---

### 3. OPERAÇÃO DO TECLADO

Tecla	Função	Função Especial
MENU	Entrar no modo MENU	---
OK	Confirmar ajuste Entrar na opção selecionada	---
▲ / TELAS	Incrementar valor a ser ajustado Subir seta de seleção	Mudar tela de leituras
▼	Decrementar valor a ser ajustado Descer seta de seleção	Ajuste da temperatura desejada
◀ / SONDAS	Mudar a casa decimal a ser ajustada	Visualizar as sondas instaladas
SAIR	Sair de alguma configuração sem salvar Retornar um nível no menu	---

### 4. ALARMES

Quando do acionamento de algum alarme, o SMAAI fica a mostrar a tela de **ERRO**, voltando ao normal após a solução do que disparou o alarme.

Quando da ocorrência de 2 ou mais alarmes, será mostrado o alarme de maior prioridade.

Ao silenciar o alarme com a tecla **OK**, este dispara novamente na ocorrência de um novo alarme.

Alarme	Prioridade
Falta Energia	Baixa Prioridade
Bateria Baixa	...
Alta Pressão / Baixa Pressão (Modelo 3pe)	...
Desarme de Cortina	...
Alta Umidade / Baixa Umidade / Erro Sonda Umidade	...
Alta Temperatura / Baixa Temperatura	...
Erro Sonda Externa	...
Erro Sonda Interna	...
Instalar Sondas	Alta Aprioridade

### 5. DESARME DE CORTINA

O acionamento da função Desarme de Cortina ocorre quando:

- Sem energia e temperatura igual ou maior que a temperatura máxima de alarme;
- Sem energia e nenhuma sonda instalada ou erro sonda interna;
- Sem energia por mais de 5 minutos;

### 6. FALTA DE ENERGIA

Quando ocorrer a falta de energia no SMAAI por um tempo superior a 10 segundos é acionado o alarme e exibido na tela a mensagem **"FALTA de energia"**.

Na falta de energia, o SMAAI continua controlando suas saídas e monitorando as SONDAS, mas ao retornar a energia elétrica, todas as saídas são desligadas, sendo religadas uma a uma a cada 10 segundos a fim de diminuir o choque térmico nas aves.

## 7. INFORMAÇÕES NA TELA

Os controladores SMAAI utilizam 3 modelos de tela: **ERRO**, **LEITURA** e **SAÍDA**.

Na ocorrência de erro, alterna a tela de **ERRO** a cada segundo.

Utilizando a tecla **▲** / **TELAS**, alterna-se entre as telas de **LEITURA**, **SAÍDA** e **CORTINA**.

Tela	Tela no SMAAI	Descrição
Tela de <b>ERRO</b>	Falta de Energia Sistema Ligado - - - - - ATENCAO! Alta Temperatura	Informa na tela o ERRO ocorrido.
Telas de <b>LEITURA</b>	SMAAI-3c Ligado T =25.0°C U=65% Bt=13,1V TC VTE 14/08 13:57 001	SMAAI-3c = modelo do controlador; T e U = Temperatura e umidade interna do avião; Bt = Tensão da Bateria; TC / TD = Temperatura Curva ou Desejada; VTE, VTU e VLI = Ventilação mínima de teto, túnel ou livre; 14/18 13:57 = dia/mês hora:minuto; 001 = Idade do Lote
Tela de <b>SAÍDA</b>	G1L G2 G3 G4 G5 G6 G7 Vml Nll Ne A1 A2 Tm Ct	G1 a G7 = grupo 1 a 7 Vm = ventilação mínima Nl = nebulizador interno Ne = nebulizador externo A1 e A2 = aquecedores Tm = temporizador Ct = desarme de cortina L = Saída Ligada = Saída desligada
Tela de <b>CORTINA</b>	Cortina: 0030s Posicao: 080%	Cortina = tempo de abertura da cortina Posição = posição em que se encontra a cortina Parado/Abindo/Fechando: movimentação da cortina <b>OBS:</b> somente no modelo SMAAI-3cc e SMAAI-3cf
Tela de <b>CORTINA</b>	PDesejada =30kPa PVariacao =05kPa PActual =28kPa	PDesejada = Pressão desejada. PVariacao = Variação ou oscilação desejada. PActual = Pressão atual no avião. <b>OBS:</b> somente no modelo SMAAI-3pe

## 8. AJUSTES DAS FUNÇÕES

### 8.1 Temperaturas ou Unidades iguais

Se o parâmetro liga for igual ao parâmetro desliga, desativa o referido parâmetro.

Exemplo: T Grupo 1 Lig = 25.0°C e T Grupo 1 Desl = 25.0°C => desativa grupo 1.

### 8.2 Tempo igual a zero

Se um dos tempos liga ou desliga for igual a 0 (zero) desativa o referido tempo cíclico.

Exemplo: tempo Neb Liga=0000s e Desliga=0010s desativa o tempo cíclico do nebulizador.

## 9. AJUSTE E DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES

### 9.1. Idade do LOTE (1) (SENHA 0123)

Esta função é utilizada para informar ao produtor a idade do lote. Nos modelos com curva de temperatura, é utilizada para ajustar automaticamente a temperatura desejada.

Ir em “**Ajustes**”, ir em “**Idade do Lote**”, digite a senha “**0123**”, em seguida aparece a Idade atual do Lote, usando as teclas **▲ ▼ ▶ ◀**, digite a idade do lote desejada, pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

- A idade do lote pode variar de 0 a 250 dias.
- Ao alterar e salvar a idade do lote, o relatório de alarmes, leituras e Máx./Min são apagados.

### 9.2. Temperatura Desejada (TD)

A temperatura desejada é utilizada como referencia para os acionamentos e alarmes.

Ir em “**Ajuste**”, ir em “**Temperatura**”, ir em “**T Desejada**”, em seguida aparece a temperatura desejada, usando as teclas **▲ ▼ ▶ ◀**, digite a nova temperatura desejada e pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

- A seleção entre T Desejada e T Curva pode ser vista em Ajuste Técnico

### 9.3. Curva de Temperatura (TC) (SMAAI-3c, 3cc, 3cf, 3cp, 3pe) - (SENHA 0123)

Permite até 20 entradas (C01 a C20) para a idade da ave e respectiva temperatura desejada. A temperatura desejada é atualizada de hora em hora, conforme a idade da ave.

Ir em “**Ajuste**”, ir em “**Temperatura**”, ir em “**T Curva**”, digite a senha, em seguida aparece as curvas com as respectivas idades e temperaturas. Seleccione a curva a ser ajustada e usando as teclas **▲ ▼ ▶ ◀**, ative ou desative, ajuste a idade e a temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

- No modo T Curva, deve ser colocado no mínimo 1 entrada, iniciada com o dia 000.
- As entradas iniciam com o primeiro e terminam com o último dia do lote.
- Se a idade do lote for superior a idade da última entrada, a temperatura desejada será igual a temperatura desta última entrada.
- As entradas aceitas vão de C01 até a entrada anterior a primeira entrada desativada.
- O seleção entre T Desejada e T Curva pode ser vista em Ajuste Técnico.

Tela de ajuste de uma curva de temperatura	
Tela no SMAAI	Descrição
Ativo Dia Temp C04 001d 25,0°C	Ativo ou Desativo C04: curva 04 020d : idade da ave 25,0°C : temperatura desejada

Programação de fábrica		
Idade do Lote (dias)	Temperatura (°C)	Ajuste no SMAAI
1 a 7	32	C01 001d 32,0°C
8 a 14	29	C02 008d 29,0°C
15 a 21	26	C03 015d 26,0°C
22 a 28	23	C04 022d 23,0°C
29 a mais de 35	20	C05 029d 20,0°C

#### 9.4.Temperatura Máxima e Mínima de Alarme

Quando a temperatura interna do avião é superior temperatura máxima de alarme ou inferior a temperatura mínima de alarme, é acionado o alarme e aparece na tela “ATENÇÃO!” “Alta Temperatura” ou “ATENÇÃO!” “Baixa Temperatura”.

Ir em “Ajuste”, ir em “Temperatura”, ir em “T Máx Alarme”, em seguida aparece a “T Max Alarme”, usando as teclas ▲ ▼ ► ◀, digite a nova temperatura máxima de alarme e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ T Max Alarme = T Min Alarme, desativa o alarme por temperatura.

#### 9.5.Unidade Desejada

A unidade desejada é utilizada como referencia para os acionamentos e alarmes.

Ir em “Ajuste”, ir em “Unidade”, ir em “U Desejada”, em seguida aparece a unidade desejada, usando as teclas ▲ ▼ ► ◀, digite a nova unidade desejada e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
---

#### 9.6.Unidade Máxima e Mínima de Alarme

Quando a unidade interna do avião é superior a unidade máxima de alarme ou inferior a unidade mínima de alarme, é acionado o alarme e aparece na tela “ATENÇÃO!” “Alta Unidade” ou “ATENÇÃO!” “Baixa Unidade”.

Ir em “Ajuste”, ir em “Unidade”, ir em “U Max Alarme”, em seguida aparece a U_Max Alarme, usando as teclas ▲ ▼ ► ◀, digite a nova unidade máxima de alarme e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ U Max alarme = U Min Alarme, desativa alarme por unidade.

#### 9.7.Ventilação Mínima (VM)

A Ventilação mínima aciona em tempos cíclicos um exaustor para manter a circulação de ar dentro do avião. Conta com o ajuste T Vm Frio (Temperatura do Vm Frio), que determina a temperatura para funcionamento no modo Vm Normal e Vm Frio.

Ir em “Ajuste”, ir em “Vent. Mínima”, usando as teclas ▲ ▼ ► ◀, digite o novo tempo em segundos para ligado e desligado e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O seleção entre Vm Teto, Túnel e Livre pode ser visto em Ajuste Técnico</li> </ul>

Funcionamento da Ventilação Mínima	
Temperatura Interna no Avião	Acionamento da Ventilação Mínima
Temperatura menor ou igual a T Vm Min	Tempo Ligado e Desligado do Vm FRIO.
Temperatura maior que T Vm Min	Tempo Ligado e Desligado do Vm NORMAL
Temperatura maior que T Desejada	Vm ligado direto
Grupo I acionado	modo TETO: Vm desligado modo TÚNEL: Vm ligado modo LIVRE: Vm Cíclico
Forno Acionado.	Modo FORNO: vm desligado

Exemplo de tela do Vm Frio		Descrição
<b>Tela De Ajuste do Vm Mínimo</b>		
T (s)	LIGA DESL	Linha informativa
FRIO	1200 3600	Tempo para ligar e desligar no Vm T FRIO.
Normal	1200 3600	Tempo para ligar e desligar no Vm Normal.

#### 9.8.Grupos de Exaustores (G1 a G6)

Conforme a temperatura interna do avião aumenta, é acionado gradativamente os grupos de exaustores. Cada grupo de exaustor possui uma temperatura para ligar e outra para desligar.

Ir em “Ajuste”, ir em “Exaustor Grupo1”, ir em “T Grupo1 Liga”, em seguida aparece a temperatura para ligar o Grupo1, usando as teclas ▲ ▼ ► ◀, digite a nova temperatura e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ Temperatura liga = desliga: desativa o respectivo grupo.
→ Ao colocar T Grupo 1 = T Desejada, a ventilação mínima poderá ficar sempre ligada ou desligada. Ver ventilação mínima.

Funcionamento dos exaustores		
Temperatura Interna do Avião	Grupo	Estado
Temperatura maior ou igual a temperatura para ligar	ligado	ligado
Temperatura menor ou igual a temperatura para desligar	Desligado	Desligado

### 9.9.Nebulizador Interno (Ni)

O Nebulizador interno pode ser acionado por temperatura, unidade ou temperatura e unidade.

Conforme a temperatura e unidade interna do avião varia, é acionado o nebulizador interno conforme a configuração da temperatura e unidade para ligar e desligar.

Ir em “ <b>Ajuste</b> ”, ir em “ <b>Neb. Interno</b> ”, ir em “ <b>T Neb Int Liga</b> ”, em seguida aparece a temperatura para ligar nebulizador interno, usando as teclas <b>▲ ▼ ◀ ▶</b> , digite a nova temperatura e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ Temperatura liga = Temperatura desliga: desativa acionamento do nebulizador por temperatura.
→ Umidade liga = Umidade desliga: desativa acionamento do nebulizador por unidade.
→ Sem sonda de unidade: desativa acionamento do nebulizador por unidade.
→ A unidade tem prioridade no acionamento do nebulizador.
→ O nebulizador só aciona com o grupo I ligado.

Funcionamento do nebulizador interno	
<b>Temperatura Interna do Avião</b>	<b>Nebulizador Interno</b>
<b>Temperatura maior</b> ou igual a temperatura para ligar ou <b>Umidade menor</b> que umidade para ligar Tempo liga e desliga igual a 0	Ligado
<b>Temperatura maior</b> ou igual a temperatura para ligar ou <b>Umidade menor</b> que umidade para ligar Tempo liga e desliga diferente de 0	Cíclico com tempo ligado e desligado
<b>Temperatura menor</b> ou igual a temperatura para desligar ou <b>Umidade maior</b> que umidade para desligar	Desligado

### 9.10.Nebulizador Externo (Ne)

O Nebulizador externo é acionado por temperatura, utilizando a temperatura interna do avião ou externa, quando instalada a sonda de temperatura externa.

Conforme a temperatura interna ou externa do avião aumenta, é acionado o nebulizador externo conforme a configuração da temperatura para ligar e desligar.

O ajuste Tempo Neb Ext determina o tempo ligado e desligado do Nebulizador Externo.

Ir em “ <b>Ajuste</b> ”, ir em “ <b>Neb. Externo</b> ”, ir em “ <b>T Neb Ext Liga</b> ”, em seguida aparece a temperatura para ligar nebulizador externo, usando as teclas <b>▲ ▼ ▶ ◀</b> , digite a nova temperatura e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ Temperatura liga = desliga: desativa acionamento do nebulizador por temperatura
→ Tempo Neb Externo = 0, desativa funcionamento por tempo.

Exemplo de tela do Tempo do Nebulizador Externo	
Tempo do Nebulizador Externo	Descrição
T (s) LIGA DESL NebExt 0120 0600	Linha informativa Tempo para ligar e desligar o Nebulizador Externo

Funcionamento do nebulizador externo	
<b>Temperatura Interna ou externa do Avião</b>	<b>Nebulizador Externo</b>
Temperatura maior ou igual a temperatura para ligar e Nebulizador Interno Ligado	Ligado
Temperatura maior ou igual a temperatura para ligar e Nebulizador Interno Desligado	Obedece o tempo de Liga e Desliga
Temperatura menor ou igual a temperatura para desligar	Desligado

### 9.11.Aquecimento (Aq)

Conforme a temperatura interna do avião diminui, é acionado o aquecimento conforme a configuração da temperatura para ligar e desligar.

Ir em “ <b>Ajuste</b> ”, ir em “ <b>Aquecedor</b> ”, ir em “ <b>T Aq Liga</b> ”, em seguida aparece a temperatura para ligar o aquecimento, usando as teclas <b>▲ ▼ ▶ ◀</b> , digite a nova temperatura e pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ Temperatura liga = desliga: desativa acionamento do nebulizador por temperatura

Funcionamento do aquecedor	
Temperatura Interna do Avião	Aquecimento
Temperatura menor ou igual a temperatura para ligar	ligado
Temperatura maior ou igual a temperatura para desligar	Desligado

### 9.12.Temporizador (Tm)

O temporizador do SMAAI permite até 12 eventos de liga e desliga (P01 a P12), tomando possível ligar e desligar as lampadas do avião de hora em hora.

Ir em “ <b>Ajuste</b> ”, ir em “ <b>Temporizador</b> ”, ir em “ <b>P01</b> --:-- --:--”, pressione <b>OK</b> , em seguida aparece a configuração do P01, usando as teclas <b>▲ ▼ ▶ ◀</b> , ativar ou desativar P01 e configurar hora para ligar e desligar o evento P01, pressione <b>OK</b> para salvar ou <b>SAIR</b> para sair sem salvar.
→ O relógio do temporizador utiliza o formato 24hrs, variando de 00:00h a 23:59h.

Ativo Liga Desl P01 05:20 22:58 18/06 15:20
---

### 9.13. Ajuste Data ( Calendário e Relógio )

Os controladores SMAAI possuem um relógio / calendário interno. É utilizado para controle da idade do lote e nos registros de leituras e alarmes.

Pressione **MENU**, ir em “**Ajuste**”, ir em “**Ajuste Data**”, usando as teclas **▲ ▼ ▶ ◀**, digite o minuto, hora, ano, mês e dia do relógio / calendário, após pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

Data	-	Hora
15/06/08		12:30

### 9.14. Ajuste da cortina de entrada de ar

#### 9.14.1 Modelo SMAAI-3cc3cf3cp:

A cortina de entrada de ar trabalha conforme o acionamento dos grupos de ventilação, utilizando 2 ajustes:

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Números de grupos instalados	digitar o número de grupos instalados;
Porcentagem da abertura para cada grupo	digitar o tempo de abertura para cada grupo instalado; (Valores em porcento)

#### 9.14.2 Modelo SMAAI-3pe:

A cortina de entrada de ar trabalha conforme a pressão interna do aviário.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Pressão desejada	Pressão desejada no aviário
Pressão variação	Oscilação ou variação de pressão permitida no aviário
Pressão MAX	Pressão máxima de alarme
Pressão MIN	Pressão mínima de alarme

#### Observação:

- As Chaves fim de curso devem ser ligadas em série, sendo do tipo normalmente fechada (NF);
- O modelo SMAAI-3pe não utiliza as chaves fim de curso.

### 10. LIGAR / DESLIGAR SMAAI

Os controladores SMAAI podem ser ativados ou desativados no modo MENU.

Modo LIGADO	monitora, controla e registra as variáveis e emite alarmes.
Modo DESLIGADO	somente a monitora as variáveis não realiza controle, registro nem emite alarmes.

Ligando o SMAAI	Ir em “ <b>Desl. Sistema</b> ”, pressione <b>OK</b> para ligar o controlador, aparecendo “ <b>SMAAI - 03</b> ” “ <b>Ligado</b> ”.
Desligando SMAAI	o Ir em “ <b>Ligar Sistema</b> ”, pressione <b>OK</b> para desligar o controlador, aparecendo “ <b>SMAAI - 03</b> ” “ <b>Desligado</b> ”.

- O controlador retorna ATIVADO, se for desligado por falta de energia elétrica e bateria.

## 11. SONDAS

Os Controladores SMAAI permitem a instalação de até 5 sondas internas de temperatura ou temperatura/umidade e 1 sonda externa de temperatura. As sondas SMAAI são digitais, sendo de fábrica calibradas, sendo necessário somente a conexão da sonda ao cabo de rede e cadastramento desta no controlador SMAAI, que consta na atribuição de um número a esta sonda.

#### Dados das sondas e sua respectiva numeração no controlador

TU1=29, 0 °C U=57%	Sonda T/U número 1 com 29,0°C de temperatura e 57% de umidade.
T 1=29, 2 °C	Sonda T número 1 com 29,2°C de temperatura.
P 1=20kPa	Sonda de pressão medindo 20kPa

#### 11.1. Ver Sondas

Nos controladores SMAAI, temos a tecla **◀/sondas**, para visualizar os dados de cada sonda instalada.

- Nenhuma sonda instalada: mostra “**Instalar Sonda**”.
- Sondas instaladas: Ao acionar **▶/sondas** é mostrado as sondas instaladas e suas respectivas leituras.

#### 11.2. Instalar / Apagar Sondas

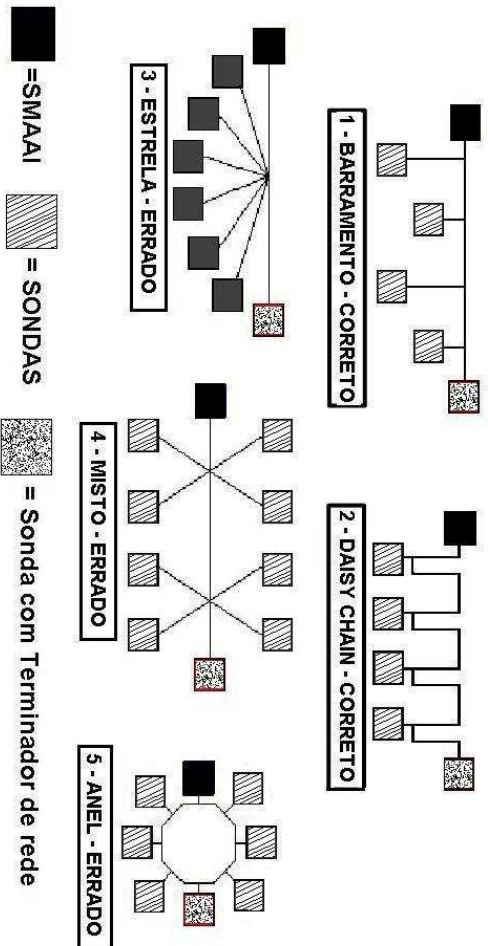
Ao instalar ou apagar sondas conectadas ao controlador SMAAI, tanto o controlador quanto as sondas emitem avisos sonoros/ luminosos tornando fácil a identificação, instalação e teste das sondas. Ao plugar a sonda no cabo de sonda, esta pisca o led a fim de informar que foi energizada.

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>Instalar sondas internas</b>	Ir em “ <b>Instalar Sondas</b> ”, ir em “ <b>Instalar Sondas Internas</b> ”, ir em “ <b>Instalar Sondas</b> ”, pressionar <b>OK</b> , aparece “ <b>Localizando Sondas</b> ” “ <b>Aguardar 1”</b> ”, na sequência, ir plugando sonda por sonda ao cabo de rede verificando o piscar do led correspondente ao número da sonda, sendo 1 piscada para sonda 1, 2 piscadas para sonda 2 e assim por diante. Na tela do SMAAI aparece o modelo e número das sondas e suas respectivas temperaturas/umidade. Após localizar as sondas, pressionar <b>OK</b> , aparece “ <b>Testando Sondas</b> ” sendo salvo as sondas instaladas.
<b>Apagar sondas internas</b>	Pressione <b>MENU</b> , ir em “ <b>Instalar Sondas</b> ”, ir em “ <b>Sondas Internas</b> ”, ir em “ <b>Apagar Sondas</b> ”, pressionar <b>OK</b> , aparece “ <b>Sondas Apagadas</b> ” e todas as sondas internas instaladas devem piscar o led.
<b>Instalar sonda externa</b>	Mesmo procedimento de Instalar Sondas Internas, mas escolhendo Sondas Externas.
<b>Apagar sonda externa</b>	Mesmo procedimento de Apagar sondas internas, mas escolhendo a sonda externa.

- Deve ser instalada obrigatoriamente a sonda externa antes das sondas internas.
- Tendo 2 ou mais sondas internas e for dado o comando "Desinstalar sondas internas", é obrigatório desconectar todas as sondas para após reconectar uma a uma na reinstalação.
- Em caso de "Erro sonda" pelo SMAAI, utilizar o comando instalar sondas.
- É obrigatório a instalação do terminador de rede na sonda mais afastada ao SMAAI. Filtro azul (resistor 120 ohms) entre o fio azul e branco do cabo de sonda.

### Topologia de rede das sondas:

A instalação das sondas deve obedecer as topologias BARRAMENTO ou DAISY CHAIN.



### 12. AJUSTE DE FÁBRICA (SENHA 6543)

Os controladores possuem um menu para recarregar os ajustes de fábrica, a fim de facilitar e solucionar possíveis problemas com configurações erradas.

Ir em "Ajuste de Fábrica", usando as teclas ▲ ▼ ►, digitar a senha "6543", pressionar **OK**, aparecerá "Ajuste Salvo!".

### 13. AJUSTE TÉCNICO (SENHA 0123)

Os controladores possuem um menu de ajuste técnico para ajuste de alguns parâmetros.

#### Ventilação Mínima:

- **Modo Vm Teto:** ventilação mínima no modo teto, desliga ao acionar algum grupo de ventilação;
- **Modo Vm Túnel:** ventilação mínima no modo túnel, liga ao acionar algum grupo de ventilação;
- **Modo Vm Livre:** ventilação mínima por tempo, independente dos grupos de ventilação;
- **Modo Vm Forno:** ao ligar o aquecedor 1, desliga a ventilação mínima.

#### Modo Temperatura Desejada ou Temperatura Curva:

- **Modo T Desejada:** a temperatura deve ser mudada manualmente diariamente.
- **Modo T Curva:** a temperatura desejada é atualizada automaticamente conforme a curva de temperatura do lote.

**Grupo por Temperatura ou Temperatura + tempo:**

- **Grupo Temperat:** o acionamento dos grupos se dá pela temperatura.
- **Grupo Grupo Tempo:** o acionamento se dá pela temperatura, e quando desligado, fica cíclico conforme o tempo programado para cada grupo.

#### Ajuste Tempo Cortina (SMAAI 3c, 3cf e 3cp)

- Realiza o ajuste automático do tempo de abertura da cortina de entrada de ar, resiliando as leituras das chaves fim de curso.

#### Desarme de cortina:

- **Desarma a cortina de segurança após o tempo programado;**

#### Sirene Contínua ou Cíclica:

- Sirene Contínua: Na ocorrência de um erro, sirene fica acionada contínua.
- Sirene Cíclica: Na ocorrência de um erro, sirene fica 10s ligada e 60s desligada.

#### Numero do aviário (SOMENTE SMAAI-3)

- O número do aviário pode variar de 01 a 99.

#### Código do Produtor (SOMENTE SMAAI-3)

- O Código do produtor pode variar de 00000000 a 99999999.

→ Ao ligar os SMAAI em rede, colocar um número de aviário diferente para cada SMAAI conectado a fim de evitar conflito entre eles com o PC.  
 → Os SMAAI só podem ser ligados em rede com o uso da placa SMAAI-PC485.  
 → Baixar os dados via serial a longa distância, utilizar a placa conversora SMAAI-PC485.  
 → Baixar os dados via infravermelho, utilizar a placa conversora SMAAI-IRDA.

### 14. RELATÓRIOS

Os SMAAI 3 possuem o modo relatório que armazena as leituras com temperatura, umidade, idade do lote, data e hora e os alarmes com temperatura, umidade, idade do lote, hora e erro.

#### 14.1. Ver Leituras

Os controladores SMAAI-3 e SMAAI-3c podem armazenar até 6000 leituras, que contém: temperatura, umidade, dia, mês, hora e minuto. Quando o número de leituras ultrapassar 6000, as leituras seguintes serão salvas sobre as leituras mais antigas, tendo assim, o registro das últimas 6000 leituras.

Ir em "Registros", ir em "Ver Leituras", usando as teclas ▲ ▼ ►, digite a leitura desejada. Para sair, pressione a tecla SAIR.

Exemplo da leitura 12 na Tela VER LEITURAS:	
Leitura: 00012	Leitura 00012 = leitura número 00012
T = 25.0°C U = 80%	T e U = Temperatura e Umidade no aviário
23/05 13:52 005	24/05 13:52: Data e hora da leitura
	005: Idade do Lote

#### 14.2.Ver Alarmes

Os controladores SMAAI-03 e SMAAI-03c podem armazenar até 250 registros de alarmes, que contém: temperatura, umidade, dia, mês, hora, minuto e erro. Quando o número de alarmes ultrapassar 250, os alarmes seguintes serão salvos sobre os alarmes mais antigos, tendo assim, o registro dos últimos 250 alarmes.

Ir em “Registros”, ir em “Ver Alarmes”, usando as teclas ▲ ▼►, digite o alarme desejado. Para sair, pressione a tecla SAIR.

Exemplo do alarme 2 na Tela VER ALARMES:

Alarme:	0002	Alarme 002 = alarme numero 002	
T =	25.0 °C	U = 95%	T e U = Temperatura e Umidade no aviário
Alta	Umidade		Alta Umidade = mensagem do erro
23/05	13:52	005	24/05 13:52: Data e hora do alarme
			005: Idade do Lote

#### 14.3.Ver Máximo e Mínimo

Os controladores SMAAI-03 e SMAAI-03c podem armazenar até 250 registros de máximo e mínimo, que contém: temperatura e umidade máxima e mínima obtida em dada dia do lote. Quando o número de Max/Min ultrapassar 250, os Max/Min seguintes serão salvos sobre os Max/Min mais antigos, tendo assim, o registro dos últimos 250 Max/Min.

Ir em “Registros”, ir em “Ver Max e Min”, usando as teclas ▲ ▼►, digite o alarme desejado. Para sair, pressione a tecla SAIR.

Exemplo de MAX e MIN do dia 5 na Tela VER MAX e MIN:

Max e Min	0005	Max e Min = Registro de Max e Min nº 005.	
Tm=	27, 0 °C	Um= 90%	TM e UM = Temperatura e Umidade Máxima do dia
Tm=	25, 0 °C	Um= 50%	Tm e Um = Temperatura e Umidade Mínima do dia
T =	26, 0 °C	I = 002	T = Temperatura Desejada I = Idade do Lote
			(Tela disponível somente nos SMAAI-03 e 03c)

#### 14.4.Tempo de leitura

O tempo de registro de leituras pode ser alterado conforme a necessidade. Ao alterar o tempo de leitura, é informado automaticamente o número máximo de dias de registros sem sobrescrever a memória. Este tempo pode ser configurando de 1 até 60 minutos, obtendo de 4 a 250 dias de registros.

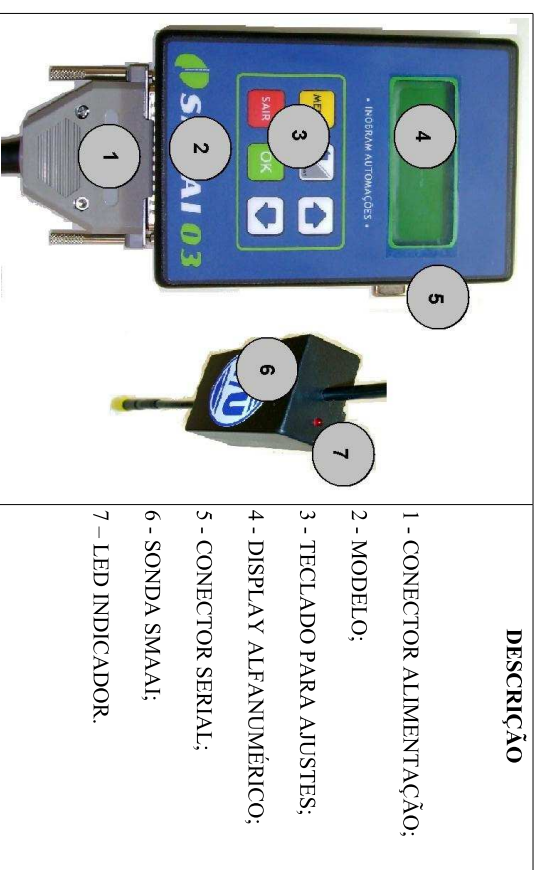
Ir em “Registros”, ir em “Tempo Leituras”, usando as teclas ▲ ▼►, digite o tempo de leitura desejada, sendo informado automaticamente o número de dias de registros, após pressione OK para salvar ou SAIR.

#### 14.5.Apagando os registros de alarmes, leituras, Máximo e Mínimo (SENHA 0123)

O único meio de apagar os registros no SMAAI é colocando colocando uma nova idade do lote.

Ir em “Ajustes”, ir em “Idade do Lote”, digitar a senha “0123”, em seguida aparece a Idade atual do Lote, pressionar OK para salvar e consequentemente, apagar os registros ou SAIR para sair e não apagar os registros de alarmes, leituras e Max/Min.

#### 16. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES



IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
1	1 - CONECTOR ALIMENTAÇÃO;
2	2 - MODELO;
3	3 - TECLADO PARA AJUSTES;
4	4 - DISPLAY ALFANUMÉRICO;
5	5 - CONECTOR SERIAL;
6	6 - SONDA SMAAI;
7	7 - LED INDICADOR.

## 17. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CONTROLADOR SMAAI	
Temperatura de Controle	0,1 a 60 °C ( resolução de 0,1°C)
Unidade de Controle	1 a 99 % UR ( resolução de 1% UR)
Saídas de comandos a relé	11 (SMAAI-02) e 13 (SMAAI-03)
Alimentação Elétrica	10 a 14Vcc
Temperatura de Operação	0°C a +60°C
Consumo	20 Watts
Tamanho (mm)	36 x 97 x 150
FONTE SMAAI	
Rede Elétrica	127V / 220V +/- 15%
Temperatura de Operação	0°C a +60°C
Consumo	24 Watts
Tamanho (mm)	50 x 70 x 105
Fusível de Proteção	3 A
SONDAS SMAAI	
Leitura Temperatura	0 a 60°C
Leitura Umidade	0 a 99%
Precisão leitura	0,5°C e 3% UR
Tamanho (mm)	29 x 43 x 52
Alimentação Elétrica	10 a 14Vcc
Consumo	0,5W

## 18. GARANTIA

Este produto é garantido contra defeitos de fabricação pelo período de 12 (doze) meses contados a partir da data na nota fiscal. Esta garantia não terá validade caso ocorram defeitos ocasionados por instalação indevida, quedas, curto circuitos, exposição ao sol e a chuva e descarga atmosférica.

**Representante / Vendedor:**

Fabricante:  
**ino Bram**  
AUTOMAÇÕES

FONE/FAX +55 (46) 3225-6575  
Via do Conhecimento Km 01 – CETIS  
85.503.390 - Pato Branco – PR