

MANUAL TÉCNICO INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO



SMAAI 02 e 03

ÍNDICE

Introdução.....	03
Funções do Controlador SMAAI.....	03
Falta de energia.....	04
Informação na tela.....	04
Ajustes das funções.....	05
Temperatura e umidade iguais.....	05
Tempo igual a zero.....	05
Ajustes e descrição da funções.....	05
Idade do lote (I) (senha 0123).....	05
Temperatura desejada (TD).....	05
Curva de temperatura (TC) (SMAAI-03c, 3cc, 3cf, 3cp, 3pe) - (senha 01230).....	05
Temperatura máxima e mínima de alarme.....	06
Umidade desejada.....	06
Umidade máxima e mínima de alarme.....	06
Ventilação mínima (VM).....	07
Grupos de exaustores (G1 a G6).....	07
Nebulizador interno(NI).....	08
Nebulizador externo (NE).....	08
Aquecimento (AQ).....	09
Temporizador.....	09
Ajuste data (calendário e relógio).....	10
Ajuste da cortina de entrada de ar.....	10
Modelo SMAAI-03cc, 3cf, 3cp, 3pe.....	10
Sondas.....	11
Ver sondas.....	12
Instalar/Apagar sondas.....	12
Topologia de rede das sondas.....	13
Ajustes de fábrica (senha 6543).....	13
Ajustes técnico (senha 0123).....	13
Relatórios.....	14
Ver leituras.....	14
Ver alarmes.....	15
Ver máximo e mínimo.....	15
Tempo de leitura.....	16
Apagando os registros de alarmes, leituras, máximo e mínimo.....	16
Identificação das partes.....	16
Operações de teclado.....	17
Alarmes.....	17
Desarme de cortina.....	17
Características técnicas.....	18
Garantia.....	19
Esquema elétrico.....	20

INTRODUÇÃO

SMAAI é uma linha de controladores de ambiência para aviários que controla e monitora a temperatura interna e externa, a umidade relativa, a ventilação mínima e a iluminação, a fim de proporcionar bem-estar às aves.

FUNÇÕES DOS CONTROLADORES SMAAI

Abaixo estão descritas as funções disponíveis para cada modelo de **SMAAI**.

Modelo SMAAI	2	3	3c	3cc	3pe	3cf	3cp
Vm	1	1	1	1	1	1	1
Saída p/ exaustores	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
Máquina Cortina	---	---	---	1	1	1	---
Alarme	1	1	1	1	1	1	1
Relatórios	Max/Min	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-	---	---

FALTA DE ENERGIA

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

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.

INFORMAÇÕES NA TELA

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

Na ocorrência de erro, a tela altera entre o que está sendo medido e o tipo de erro em ocorrência.

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

Tela	Tela no SMAAI	Descrição
ERRO	Falta de Energia Sistema Ligado ----- ATENCAO! Alta Temperatura	Informa na tela o ERRO ocorrido.
LEITURA	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 aviário; 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
SAÍDA	G1 L G2 G3 G4_ G5 G6 G7_ VmL NiL Ne_ A1 A2 Tm Ct_	G1 a G7 = grupo1 a 7 Vm = ventilação mínima Ni = nebulizador interno Ne = nebulizador externo A1 e A2 = aquecedores Tm = temporizador Ct = desarme de cortina L = Saída Ligada _ = Saída desligada
MÁX e MIN	Max e Min TM=27,0°C UM=90% Tm=25,0°C Um=50% T=26,0°C I=002	Max e Min = Max e Min obtido no dia. TM e UM = Temperatura e Umidade Máxima do dia Tm e Um = Temperatura e Umidade Mínima do dia T = Temperatura Desejada I = Idade do Lote
CORTINA (3cc-3cf)	Cortina: A=060s F=070s Posicao: 080% Abrindo	A = Tempo para abrir cortina F = tempo para fechar a cortina Posição = posição em que se encontra a cortina Parado/Abrindo/Fechando : movimentação da cortina OBSERVAÇÃO : somente no modelo SMAAI-3cc e SMAAI-3cf
CORTINA (3pe)	PD=025Pa V=012Pa P Atual = 023Pa Posicao: 020% Parada	PD =Pressão desejada. V =Variação ou oscilação desejada. P Atual = Pressão atual no aviário. Posição = posição em que se encontra a cortina Parado/Abrindo/Fechando : movimentação da cortina
CORTINA (3pe,3cc)	Cortina: G1=020% G2=020% G3=020% G3=020% G4=010% G6=010%	Indica a abertura para cada acionamento dos grupos. OBSERVAÇÃO : Vm e G1 utilizam mesma abertura.

AJUSTE DAS FUNÇÕES

TEMPERATURAS E UMIDADES IGUAIS

Se o valor do parâmetro liga for igual ao parâmetro desliga, o referido parâmetro é desativado.

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

TEMPO IGUAL A ZERO

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

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

AJUSTE E DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES

IDADE DO LOTE (I) (SENHA 0123)

Esta função é utilizada pra informar ao produtor a idade do lote.

Nos modelos com curva de temperatura, é utilizada para ajustar automaticamente a temperatura desejada.

Ir em "**Ajuste**", ir em "**Idade do Lote**", digite a idade do lote, digite a senha "**0123**", em seguida será exibida a idade atual do lote.

Usando as teclas **▲▼◀**, digite a idade desejada e 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.

TEMPERATURA DESEJADA

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

Ir em "**Ajustes**", ir em "**Temperatura**", em seguida será exibida a temperatura desejada.

Usando as teclas **▲▼◀**, digite a nova temperatura desejada e pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

CURVA DE TEMPERATURA (TC) (SMAAI-3c, 33cc, 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**", em seguida serão exibidas as curvas com suas respectivas idades e temperaturas.

Selecione a curva a ser ajustada, e usando as teclas **▲▼◀**, ajuste, ative ou desative a temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

> No modo T Curva, deve ser inserida no mínimo 01 entrada iniciada com o dia 000.

> As entradas iniciam com o primeiro e terminam com o último dia de lote.

> Se a idade do lote for superior à 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.

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

Tela de ajuste de uma curva de temperatura	
Tela do SMAAI	Descrição
Ativo Dia Temp C04 001d 25,0°C	Ativo ou Desativo C04: curva 04 001d: 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

TEMPERATURAS MÁXIMA E MÍNIMA DE ALARME

Quando a temperatura interna do aviário for superior à temperatura máxima de alarme ou inferior à temperatura mínima de alarme, o alarme é acionado e na tela é exibida a mensagem: **"ATENÇÃO!"** **"Alta temperatura"** ou **"ATENÇÃO!"** **"Baixa Temperatura"**.

Ir em **"Ajuste"**, ir em **"Temperatura"**, ir em **"T Máx Alarme"**, em seguida será exibida a **"T Max alarme"**, usando as teclas **▲▼◀**, digite a nova temperatura máxima de alarme e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

T Max Alarme = T Min Alarme, desativa o alarme por temperatura.

UMIDADE DESEJADA

A umidade desejada é utilizada como referência para os acionamentos e alarmes.

Ir em **"Ajuste"**, ir em **"Umidade"**, ir em **"U Desejada"**, em seguida será exibida a umidade desejada, usando as teclas **▲▼◀**, digite a nova umidade desejada e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

UMIDADE MÁXIMA E MÍNIMA DO ALARME

Quando a umidade interna do aviário for superior a umidade máxima de alarme ou inferior a umidade mínima de alarme, o mesmo é acionado, e na tela exibida a mensagem **"ATENÇÃO!"** **"Alta Umidade"** ou **"ATENÇÃO!"** **"Baixa Umidade"**.

Ir em **"Ajuste"**, ir em **"Umidade"**, ir em **"U Max Alarme"**, em seguida será exibida **U_Max Alarme**, usando as teclas **▲▼◀**, digite a nova umidade máxima de alarme e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

U Max alarme = U Min Alarme, desativa alarme por umidade.

VENTILAÇÃO MÍNIMA (VM)

a ventilação mínima aciona, em tempos cíclicos, um exaustor para manter a circulação de ar dentro do aviário.

Conta com **T Vm Frio** (Temperatura 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. Precione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

A seleção entre **Vm Teto**, **Túnel** e **Livre** pode ser visto em **Ajuste Técnico**.

Funcionamento da Ventilação Mínima	
Temperatura Interna no Aviário	Acionamento da Ventilação Mínima
Temperatura menor ou igual a T Vm FRIO Temperatura maior que T Vm FRIO Temperatura maior que T Desejada	Tempo Ligado e Desligado do Vm FRIO Tempo Ligado e Desligado do Vm NORMAL Vm ligado direto
Grupo1 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	
Tela De Ajuste do Vm FRIO	Descrição
T (s) LIGA DESL FRIO 1200 3600 Normal 1200 3600	Linha informativa Tempo para ligar e desligar no Vm FRIO. Tempo para ligar e desligar no Vm Normal

GRUPOS DE EXAUSTORES

Conforme a temperatura interna do aviário aumenta, os grupos de exaustores são gradativamente acionados.

Cada grupo de exaustores possuem uma temperatura para ligar e outra para desligar.

Ir em "**Ajuste**", ir em "**Exaustor Grupo 1**" ir em "**T Grupo 1 Liga**" em seguida é exibida a temperatura para ligar o **Grupo 1**, usando as teclas **▲▼◀**, digite a nova temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

Temperatura liga = Temperatura desliga: desativa o respectivo grupo. Ao colocar **T Grupo = T desejada**, a ventilação mínima poderá ficar sempre ligada ou desligada. Ver ventilação mínima.

Funcionamento dos exaustores

Temperatura Interna no Aviário	Grupo
Temperatura maior ou igual a temperatura_ligar	Ligado
Temperatura menor ou igual a temperatura_desligar	Desligado

NEBULIZADOR INTERNO (NI)

O nebulizador interno pode ser acionado por temperatura, umidade ou temperatura e umidade. Conforme a temperatura e umidade interna do aviário varia, o nebulizador é acionado conforme a configuração da temperatura e umidade para ligar e desligar.

Ir em **"Ajuste"**, ir em **"Neb. Interno"**, **"T Neb Int Liga"**, em seguida a temperatura para ligar o nebulizador interno é exibida.

Usando as teclas ▲▼◀, digite a nova temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

IMPORTANTE:

- > Temperatura liga = Temperatura desliga: desativa acionamento do nebulizador por temperatura.
- > Umidade liga = Umidade desliga: desativa acionamento do nebulizador por umidade.
- > Sem sonda de umidade: desativa acionamento do nebulizador por umidade.
- > A umidade tem prioridade no acionamento do nebulizador por umidade.
- > O nebulizador só aciona com o grupo 1 ligado.

Funcionamento do Nebulizador Interno

Situação Interna do Aviário	Nebulizador Interno
Temperatura maior ou igual a temperatura_ligar Umidade menor que umidade_desligar	Ligado
Temperatura menor ou igual a temperatura para desligar Umidade maior que umidade para desligar	Desligado
Saída do Neb Ligado e tempo_liga e tempo_desliga igual a 0	Ligado
Saída Neb Ligado e tempo_liga e tempo_desliga diferente de 0	Cíclico com tempo ligado e desligado

NEBULIZADOR (NE)

O nebulizador externo é acionado somente por temperatura, utilizando a temperatura interna ou externa.

Conforme a temperatura interna ou externa do aviário aumenta, o nebulizador externo é acionado 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 **"Ajuste"**, ir em **"Neb. Externo"**, **"T Neb Ext. Liga"**, em seguida a temperatura para ligar o nebulizador externo.

Usando as teclas ▲▼◀, digite a nova temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

- > Temperatura liga = desliga: desativa acionamento do nebulizador por temperatura
- > Tempo Neb Externo = 0, desativa funcionamento por tempo.
- > O Nebulizador só aciona com o o"grupo 1"ligado .

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	
Temperatura Interna ou externa do Aviário	Descrição
Temperatura maior ou igual a temperatura para ligar	Ligado
Temperatura maior ou igual a temperatura para ligar	Obedece o tempo de Liga e Desliga
Temperatura menor ou igual a temperatura para desligar	Desligado

AQUECIMENTO (AQ)

Conforme a temperatura interna do aviário diminui, o aquecimento é acionado dependendo da configuração de temperatura para ligar e desligar.
 O aquecedor pode funcionar como exaustor quando a **temperatura_liga** for maior a **temperatura_desliga**.

Ir em "Ajuste", ir em "Aquecedor", "T Aq Liga", em seguida a temperatura para ligar o aquecimento usando as teclas▲▼◀, digite a nova temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para salvar ou sair sem salvar.

- > Temperatura = desliga: desativa acionamento do aquecedor por temperatura.

Funcionamento do aquecedor	
Temperatura Interna do Aviário	Modo Aquecimento
Temperatura menor ou igual a temperatura_ligar	Ligado
Temperatura maior ou igual a temperatura_desligar	Desligado
Temperatura Interna do Aviário	Modo Exaustor
Temperatura maior ou igual a temperatura_ligar	Ligado
Temperatura menor ou igual a temperatura_desligar	Desligado

TEMPORIZADOR (TM)

O temporizador de **SMAAI** permite até 12 eventos de liga e desliga (**P01** a **P12**), torando possível ligar e desligar as lâmpada do aviário de hora em hora.
 Ir em "Ajuste", ir em "Temporizador", ir em "P01 --:-- --:--", pressione **OK**, em seguida é exibida a configuração do **P01**, usando as teclas▲▼◀, digite a nova temperatura e pressione **OK** para salvar ou **SAIR** para sair sem salvar.

- > O relógio do temporizador utiliza o formato 24hrs, variando de 00:00h a 23:58h

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

AJUSTE DATA (Calendário e Relógio)

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

Precione **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

AJUSTE DA CORTINA DE ENTRADA DE AR

No menu de ajuste técnico, o ajuste “**Aj. Tempo Cort**”, permite ajustar o tempo para abrir e fechar a cortina, assim como o horário para calibração da cortina.

Função	Descrição
T (s) ABRE FECHA Cortin 0060 0070	Ajuste do tempo para abrir e fechar a cortina (o tempo de abrir e fechar deve ser informado manualmente)
INTER. AJ. CORTINA 12:00:00	Ajuste do horário para auto calibração da cortina. OBS: Hora e Minuto = 00, desativa a auto calibração.

MODELO SMAAI-3cc, 3cf, 3cp, 3pe

Cortina de entrada de ar trabalha conforme o acionamento dos grupos de ventilação, utilizando 2 ajustes.

Função	Descrição
Aj. Grupos Cort G1=020%	Informar a abertura para cada grupo instalado; (Valores em porcento)

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:

O controle e os alarmes de pressão são ativados somente quando a sonda de pressão estiver instalada, caso contrário a cortina será acionada pelo ajuste de tempo da vm e dos grupos.

SONDAS

Os controladores **SMAAI** permitem a instalação de até 5 sondas internas de temperatura e umidade (TU), 4 sondas internas de temperatura (T) e 1 sonda externa de temperatura (Text.).”

Sonda	Quantidade	Visor
Temperatura Externa	1	T.EXT
Temperatura Interna	4	T2,T3,T4,T5
Temperatura e Umidade Interna	5	TU1,TU2,TU3,TU4,TU5
Pressão Estática	1	P1

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.
T2 =29,2°C	Sonda T número 2 com 29,2°C de temperatura.
P1= 020Pa	Sonda P numero 1 medindo 20pa de pressão negativa.

Função	Descrição
Instalar sondas internas	Ir em “Instalar Sondas”, ir em “Sondas Internas”, ir em “Instalar Sondas”, pressionar OK , aparece “Localizando Sondas” “Aguarde !”, 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 OK , aparece “Testando Sondas” sendo salvo as sondas instaladas.
Apagar sondas internas	Pressione MENU , ir em “Instalar Sondas”, ir em “Sondas Internas”, ir em “Apagar Sondas”, pressionar OK , aparece “Sondas Apagadas” e todas as sondas internas instaladas devem piscar o led. Na tela do SMAAI aparece o modelo e número das sondas e suas respectivas temperaturas/umidade. Após localizar as sondas, pressionar OK , aparece “Testando Sondas” sendo salvo as sondas instaladas.
Instalar sondas externas	Mesmo procedimento de Instalar Sondas Internas, mas escolhendo Sondas Externas
Apagar sondas externas	Mesmo procedimento de Apagar Sondas Internas, mas escolhendo Sondas Externas

- > A sonda externa deve ser obrigatoriamente instalada antes das sondas internas.
- > Tendo duas ou mais sondas internas, ao dar comando “apagar sondas internas”, é obrigatório desconectar todas as sondas para reconectar uma a uma na reinstalação.
- > Em caso de “Erro sonda” pelo **SMAAI**, utilizar o comando instalar sondas.
- > É obrigatório a instalação dos terminadores de rede (resistor de 120 ohms) entre os fios AZUL e BRANCO do cabo de Sonda **SMAAI**, um na saída do **SMAAI** e o outro no final do cabo.

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, são exibidas as sondas instaladas e suas respectivas leituras.

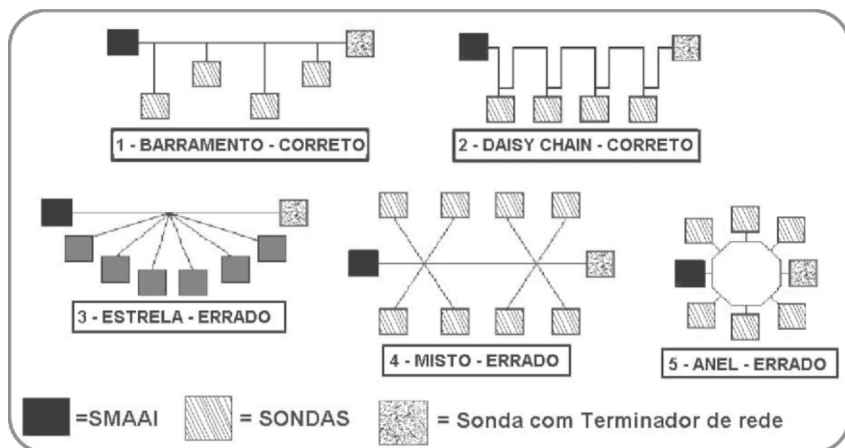
INSTALAR/APAGAR SONDAS

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, a mesma pisca o led a fim de informar que foi energizada.

TOPOLOGIA DE REDE DAS SONDAS:

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



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 **"Aj. de Fabrica"** usando as teclas **▲▼◀▶**, digitar a senha **"6543"**, pressionar **OK**, aparecendo **"Ajuste Salvo!"**

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

MODOTEMPERATURA DESEJADA OUTEMPERATURA CURVA:

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

GRUPO POR TEMPERATURA OU TEMPERATURA + TEMPO:

- > Grupo Temperatura: o acionamento dos grupos se dá pela temperatura;
- > 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, 3cpe e 3pe)

- > Ajuste do tempo para abrir e fechar a cortina;
- > Ajuste do intervalo de auto calibração da cortina.

DESARME DA CORTINA

- > Desarma a cortina de segurança após o tempo programado.

SIRENE CONTÍNUA OU CÍCLICA

- > Contínua: na ocorrência de um erro, a sirene fica acionada continuamente;
- > Sirene cíclica: na ocorrência de um erro, a sirene fica 10s ligada e 60s desligada.

NÚMERO 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 00000000 a 99999999.

RELATÓRIOS

O **SMAAI-3** possui um relatório que armazena as leituras com temperatura, umidade, idade do lote, data e hora, os alarmes com temperatura, umidade, idade do lote, data, hora e erro e **maximo_minima** de cada dia, com temperatura máxima e mínima e umidade máxima e mínima.

VER LEITURAS

Os controladores **SMAAI-3 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 ultimas 6000 leituras.

Ir em **“Registros”**, ir em **“Ver Leituras”**, usando as teclas **▲▼◀**.

Para sair pressione a tecla **SAIR**.

Exemplo da leitura 12 da tela VER LEITURAS

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

VERALARMES

Os controladores **SMAAI-3** 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 os registros dos últimos 250 alarmes.

Ir em “**Registros**”, ir em “**Ver alarmes**”, usando as teclas ▲▼◀, digite o alarme desejado.
Para sair, pressione **SAIR**.

Exemplo do alarme 2 na tela VER ALARMES:

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

VER MÁXIMO E MÍNIMO

Os controladores **SMAAI-3** e **SMAAI-03c** podem armazenar até 250 registros de alarmes, que contém: temperatura e umidade máxima e mínima obtida em cada dia do lote.
Quando o número de **Max/Min** ultrapassar 250, os dados seguinte serão salvos os **Max/Min** mais antigos, tendo assim o registro dos últimos 250 **Max/Min**.

Exemplo de **MAX** e **MIN** do dia 5 na tela VER MAX e MIN:

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

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, esse tempo pode ser configurado 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 desejado, sendo informado automaticamente o número de dias de registros, após pressione **OK** para salvar ou **SAIR**.

APAGANDO OS REGISTROS DE ALARMES, LEITURAS, MÁXIMO E MÍNIMO (SENHA 0123)

O único meio de apagar os registros do **SMAAI** é colocando uma idade do lote.

Ir em "**Ajustes**", ir em "**Idade do Lote**", digitar a senha "**0123**", em seguida é exibida a idade atual do. Pressione **OK** para salvar e consequentemente apagar os registros ou **SAIR** para sair e não apagar os registros de alarmes, leituras e **Max/Min**.

Os registros podem ser restaurados pressionado **SAIR**+ ▲ + ▼ durante 10s, até ser exibido na tela "**Registros Restaurados**".

IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES



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	- - -

ALARMES

Quando ocorre o acionamento de algum alarme, o **SMAAI** mostra a tela de **ERRO**, voltando ao normal após a solução do que disparou o alarme. Quando existe ocorrência de 2 ou mais alarmes, será indicado na tela o alarme de prioridade.

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

Alarme	Prioridade
Falta Energia	Alta 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

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, aguardando o tempo ajustado de 1 a 5 minutos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Controlador SMAAI	
Temperatura de Controle	0,1 a 60°C (resolução de 0,1°C)
Umidade de Controle	1 a 99% UR (resolução de 1% UR)
Saídas de comandos a relé	11 (SMAAI-02) e 15 (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	Bivolt 90 ~ 260Vac / 60Hz
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 de Temperatura	0 a 60°C
Leitura de Umidade	0 a 99%
Leitura de Pressão	+ - 250pa
Precisão leitura	0,5°C, 3% UR e 1pa
Tamanho (mm)	29 x 43 x 52
Alimentação Elétrica	10 a 14Vcc
Consumo	0,5W

TERMO DE GARANTIA

Termo de Garantia

Os produtos fabricados **INOBRAM** possuem um prazo de 12 (doze) meses de garantia. Sendo 3 (três) meses de garantia legal do consumidor previstos no Art. 26 do CDC e 9 (nove) meses de garantia de fabricação, contados a partir da data de venda consignada que consta na Nota Fiscal. Os produtos são garantidos em caso de defeito de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para as quais se destinam.

A Garantia não Cobre

- > Despesa de Retorno do produto até a Fábrica para conserto;
- > Desgaste natural das peças ou do produto;
- > Danos externos causados por queda ou acondicionamento inadequado;
- > Danos decorrentes de defeito por força maior, decorrentes de chuvas, ou raios (descargas atmosféricas).
- > Erro de instalação ou mau uso;
- > Instalação do produto em locais não apropriados, conforme especificação do manual de cada produto.

Utilização da Garantia

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado ou bem embalado para a **INOBRAM** e com nota fiscal. Também é necessário remeter a maior quantidade possível de informações sobre defeito ou o funcionamento do produto, possibilitando assim agilizar o departamento de assistência técnica e também para que a **INOBRAM** constantemente possa estar melhorando o produto.

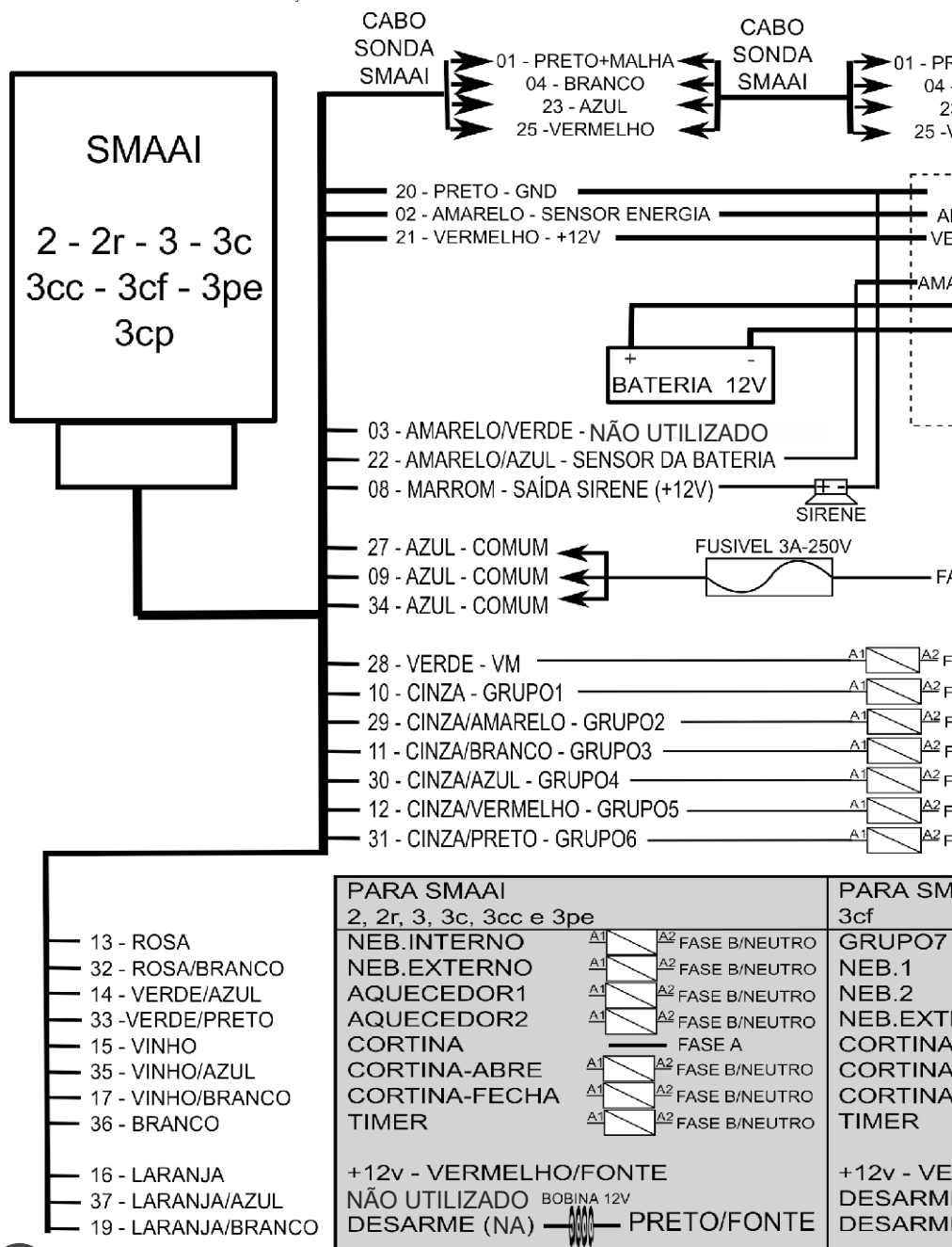
Contato Assistência Técnica:

-  www.inobram.com.br
-  E-mail: meajuda@inobram.com.br

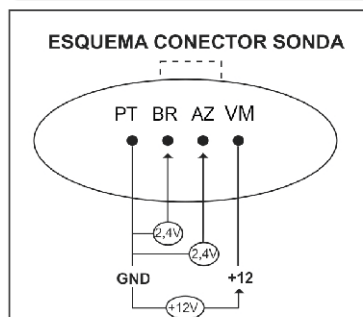
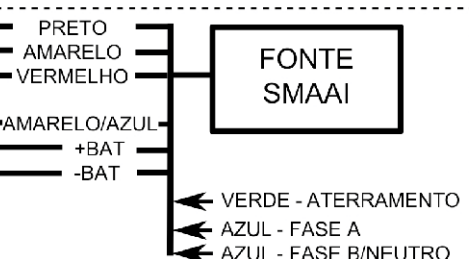
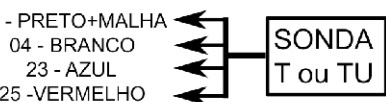
OBSERVAÇÕES

> Sempre incluir um dispositivo protetor de surto (DPS) na instalação de controladores **Smaai** para auxiliar na proteção contra picos de tensão e descargas atmosféricas que acabam chegando ao painel elétrico pela rede elétrica. Também incluir na instalação, fusíveis de proteção no quadro elétrico (**itens de uso obrigatório**).

> Orientamos a instalação de uma central ou dispositivo de geração de alarme auxiliar junto ao painel elétrico ou no aviário para assim, em caso de pane ou problemas que possam ocorrer com o controlador, um alarme seja acionado evitando maiores problemas (**item de uso obrigatório**).



ESQUEMA ELÉTRICO v2.23



LIGAÇÃO BOTÃO A CONTACTORA



ATENÇÃO:

Colocar FUSIVEL 3A na FASE A das contactoras.

É obrigatório a instalação dos terminadores de rede (resistor de 120 ohms) entre os fios AZUL e BRANCO do cabo de Sonda Smaai, um na saída do Smaai e o outro no final do cabo.

Não instalar chave liga/desliga no fio marrom da sirene.

SMAAI	PARA SMAAI
GRUPO7	3cp
NEB.1	GRUPO7
NEB.2	NEB.1
NEB.EXTERNO	NEB.2
AQUECEDOR(FASE)	NEB.EXTERNO
AQUECEDOR1	AQUECEDOR(FASE)
AQUECEDOR2	AQUECEDOR1
AQUECEDOR3	AQUECEDOR2
TIMER (FASE)	AQUECEDOR3
TIMER	TIMER (FASE)
NÃO UTILIZADO	TIMER

inoBram®
AUTOMAÇÕES

☎ **SAC: +55 46 3225-6575**

📍 Rua Maria Daminelli Marini, 10670
Parque Industrial Bairro Planalto
85509-248 | Pato Branco | Paraná | Brasil

✉ contato@inobram.com.br

🌐 www.inobram.com.br

📱 [/inobram automações/](#)