SMART air

# MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
# MODELO SA-23

Obrigado por escolher a SmartAir. O nosso Climatizador proporciona bem-estar e melhor qualidade de ar. Nós utilizamos a mais avançada tecnologia de resfriamento evaporativo do mundo. Esse manual de instalação irá ajudá-lo na melhor utilização do Climatizador SmartAir. Para garantir a máxima eficiência recomendamos que você leia este manual cuidadosamente antes de utilizar o produto.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**1. Modelo: SA-23;**
**2. Fluxo de ar 23.000m³/h;**
**3. Motor 1,5KW 3F 220V 60Hz 1200RPM, blindado carcaça em alumínio;**
**4. Material plástico PP injetado com proteção UV;**
**5. Bomba de Água 2500 L/h**
**6. Dimensões 1080 x 1080 x 980 mm;**
**7. Sistema de comando dedicado desenvolvido para o motor e funções do Climatizador:**
**7.1. Inversor 1,5KW 2F 220V 60Hz;**
**7.2. Ajuste de 12 velocidades;**
**7.3. Controle da bomba de água;**
**7.4. Controle da Valvula de drenagem;**
**7.5. Controle de Difusor tipo Swing;**
**7.6. Timer programação liga/desliga;**
**7.7. Sistema de limpeza com retro lavagem;**
**7.8. Retrolavegem programada;**
**7.9. Reversão do fluxo de ar para secagem e limpeza dos filtros das colmeias ou trabalhar como exaustor;**

# OBSERVAÇÕES GERAIS DO SMART AIR SA-23

- A série Smart Air SA-23 é adequada para ambientes de até 220m2*.
- Para atingir sua eficiência o climatizador deve ser instalado em local ventilado e seco, a fim de garantir a pureza e maior eficiência no resfriamento do ar;
- É recomendável que o local a ser instalado proporcione uma quantidade suficiente de troca de ar equivalente a vazão de ar do climatizador;
- Evite que máquinas de solda ou outras fontes de ignição fiquem próximas ao climatizador durante a instalação ou durante a utilização do mesmo;
- Garanta que o suprimento de alimentação de voltagem não tenha oscilação superior a 5%. Variações maior que a recomendada resultará em mal funcionamento do equipamento podendo danificar o climatizador.
- Considerando um pé direto de 3m e 30 trocas de ar por hora.

# GUIA DE INSTALAÇÃO

- **Embalagem e transporte**

1 - Embalado em caixa de papelão, separados por partes e peças;

2 - Mantenha o equipamento em local seco e na vertical;

3 - Não empilhe mais que duas unidades montadas;

4 - Mantenha a unidade na vertical durante o transporte. O nível de inclinação não poderá ser maior que 15°.

- **Inspeção e pré-operação de depuração:**

1 - Compare os componentes com a nota fiscal.

2 - Ao notar falta do produto ou que o mesmo esteja danificado, informe ao transportador e posterior ao distribuidor local;

3 - Verifique a fonte de alimentação para garantir uma voltagem e potência correta, no caso do Smart Air SA-23 220V/60HZ e potência de 1.5KW.

- **Método de instalação do climatizador.**

1 - O climatizador pode ser instalado na parede externa, com um difusor elétrico lateral;

2 - O climatizador pode ser instalado no telhado com um difusor multilateral no interior do ambiente;

3 - Um ou mais climatizadores podem ser instalados no telhado ou na parede externa, cada um deles deve ser conectado em um duto para direcionar o ar resfriado uniformemente para o ambiente ou para o local desejado;

4 - Vários climatizadores podem ser instalados no telhado e nas paredes externas, conectados com apenas um único duto com várias saídas de ar e com compressor extra, se houver necessidade.

- **Dicas para um melhor trabalho com os dutos**

1 - Podem ser utilizados dutos de aço zincado, zinco-alumi, aço inox, P.U e plástico;

2 - O difusor de ar deve ser instalado onde a temperatura necessita ser diminuída. A escolha das especificações do difusor depende do volume e da velocidade de ar. O difusor de ar pode ser feito de liga de alumínio ou plástico. Você pode escolher entre um dos dois dependendo da sua situação atual. Recomenda-se que a grelha de desvio seja individual ou dupla. A velocidade média nos dutos deve estar a 3-6 m/s. A corrente de ar pode ser controlada como uma válvula de regulação como proposto;

3 - As especificações dos dutos são projetadas para uma velocidade hipotética, a velocidade do tubo principal é mantida a 6-8m/s, enquanto nas ramificações é de 4-5 m/s e no final 3-4 m/s;

4 - O sistema de dutos deve ser feito para ser econômico e funcional, bem como silencioso, para produzir uma corrente de ar perfeita e reduzir a resistência do fluxo de ar, o raio da curvatura do cotovelo deve ser menor que 1,5 vezes à largura do duto;

5 - O duto não deve ser muito longo, sua largura deve ser de no máximo 20 m;

6 - É recomendado manter o duto em linha reta. Para reduzir a queda de pressão, reduza o número de cotovelos e ramificações nas instalações;

7 - É recomendada a utilização de um difusor acionado por motor na disposição do plano. O duto de ar deve ser projetado o mais curto possível;

8 - De acordo com o volume do ar, diferentes especificações de dutos podem ser utilizadas em diferentes secções;

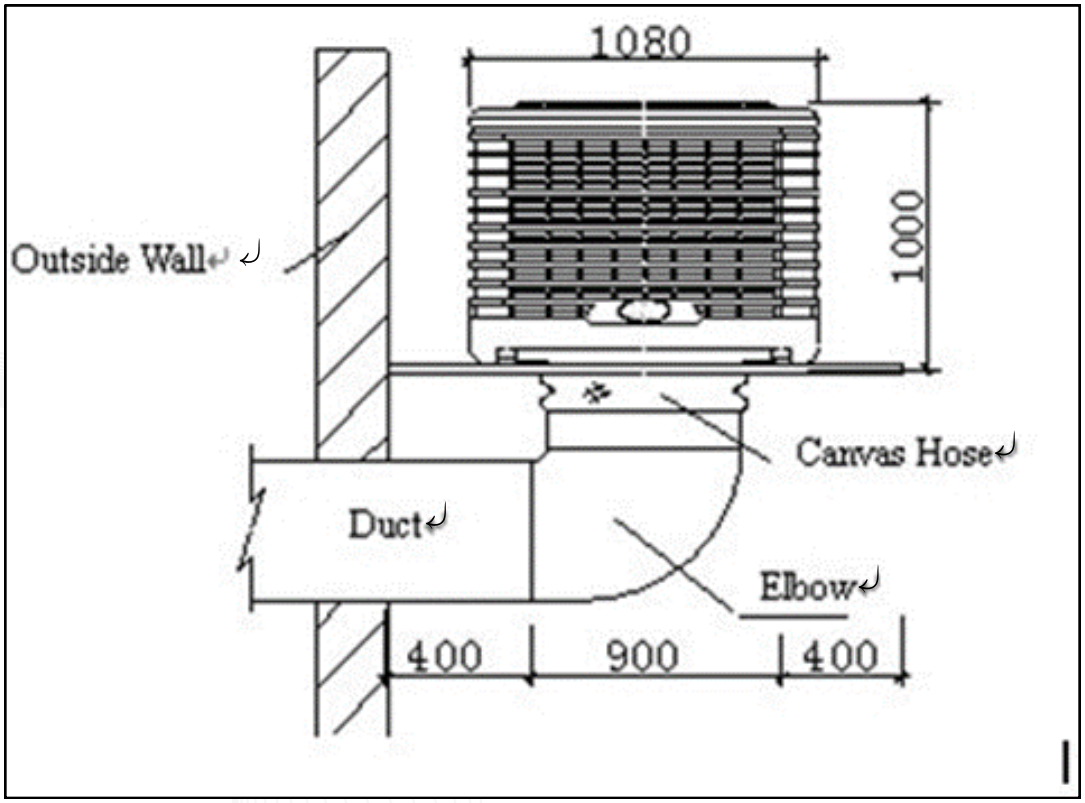
9 - Os dutos de ar e o climatizador devem ser conectados com uma mangueira ou cano de água;

10 - Se houver ramificações no projeto, uma válvula pode ser utilizada para controlar o volume do ar, atingindo assim os requisitos do projeto;

- **Exemplos de instalação:**

**1 - Instalação na parede lateral:**

Observação: O duto exterior deve ter uma de inclinação (>=0.010) para prevenir a entrada de chuva.


1080
1000
Outside Wall
Canvas Hose
Duct
Elbow
400
900
400

## 2 - Instalação no telhado:

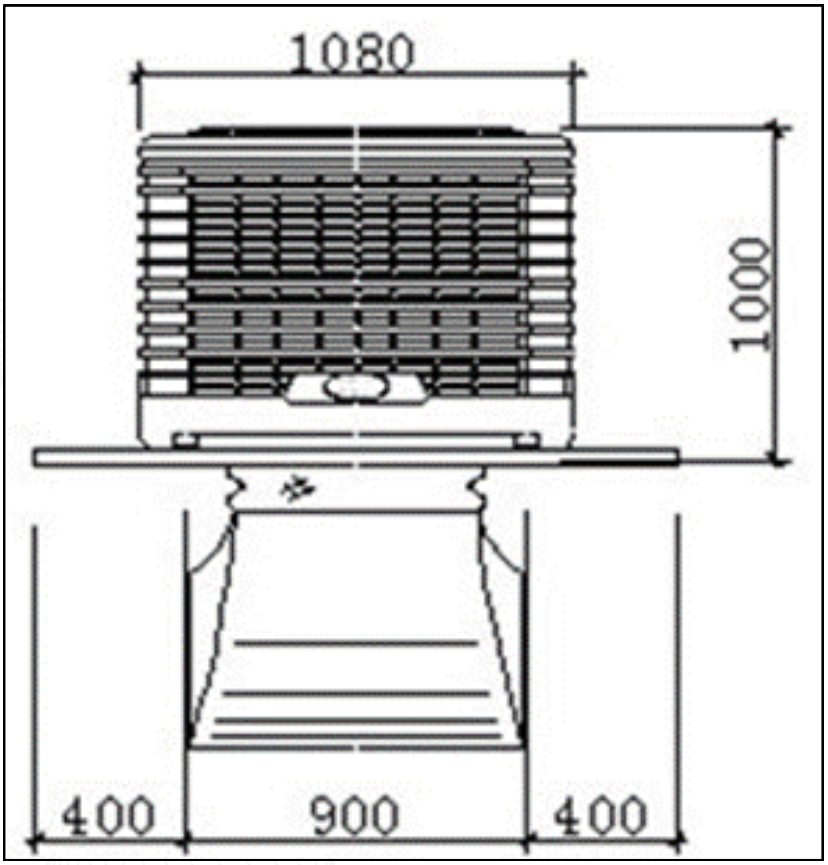


Diagrama de Instalação para estruturas estáveis, telhado e coberturas de vidro.

1. As especificações do duto do climatizador são de 650 mm x 650 mm na saída da máquina e 900 mm x 500 mm saída do difusor elétrico oscilante da parede;

2. A escolha de local e as especificações do duto podem variar de acordo com o local de instalação;

3. Dutos de saída devem trazer o vento deflector para regular o volume do ar, para garantir uma distribuição de ar uniforme em todos os envios aos dutos condutores;

4. Os suportes devem ser soldados completamente, devem receber tratamento antiferrugem e manutenção constante.

- **Alimentação de energia e água no climatizador.**

1 - A água deve estar limpa. A pressão de água deve ser de no mínimo 0.10 - 0,3MPA (1 – 3kgf/cm²);

2 - Antes da entra de água no reservatório deverá haver uma válvula de abrir/fechar;

3 - Mantenha a voltagem estável uma taxa de oscilação de +- 5% V;

- **Display de comando:**

| Tecla | Nome | Função |
|---|---|---|
| | Liga / Desliga | **O modo padrão ao ligar pela primeira vez é o "Resfriamento" (Cooling). Pressione novamente para desligar.** |
| | Automático | **Função "Auto". Resfria e aciona a drenagem automática.** |
| | Resfriamento | **Ativa o modo Resfriamento e a bomba de água. O ventilador é ligado automaticamente após 1 minuto.** |
| | Drenagem | **Ativa a drenagem. Todos os modos serão desligados e será acionado a válvula de drenagem por 5 minutos.** |
| | Ventilação | **Ativa o modo Ventilação. A bomba será desligada ao pressionar. Mantendo apenas o ventilador ligado.** |
| | Oscilação | **Ativa o swing.** |
| | Reverso | **Inverte o sentido de giro do ventilador.** |
| | Hora | **Configuração da hora.** |
| | Tempo | **Temporizador de funcionamento das máquina** |
| | Configuração | **Configurações Gerais** |
| | Aumentar<br>Diminuir | **Aumentar valores ou configurações.**<br>**Diminui valores ou configurações.** |

| | Existem 3 modos de operação |
|---|---|
| | Modo de Auto Limpeza: Nesse modo habilita a função de Climatizador e Auto Limpeza, a Auto Limpeza aciona a válvula de drenagem em um tempo específicado em SET (de fábrica parametrizado em 3 Horas. |
| | Modo Climatizador: Modo normal de utilização para climatizar (Liga a Bomba). |
| | Modo Ventilador: Modo Somente ventilação (Desliga a Bomba). |
| | Em modo StandBy apertar SET para definir o tempo de Auto Limpeza pode ser ajustado de 3 à 8 Horas. |

**Operação, Manutenção e Garantia:**

**Inspeção e Cuidados antes do funcionamento:**

**Check list de instalação, verificar:**

1. O climatizador está instalado no nível correto.
2. O tubo de dreno está conectado ao aparelho.
3. Existe algum vazamento de água no dispositivo.
4. O nível de água no reservatório está correto.
5. A tomada está conectada corretamente.
6. O painel de controle está corretamente conectado na tomada.
7. A operação está em funcionamento normal.
8. Existe algum objeto irregular na ventoinha.
9. A voltagem está correta.

**Manutenção:**

1. Os filtros devem ser higienizados com frequência para manter o funcionamento do climatizador eficiente. Não utilize água acima de 40°C. Uma esponja macia pode ser utilizada para limpar os filtros;
2. O fornecimento de água deve ser desligado após uma semana sem uso para evitar proliferação de bactérias. E também deve-se esgotar totalmente o reservatório com a válvula drenagem;
3. Em locais com muito pó ou cidades com neve, pode ser utilizado uma cobertura para proteger o climatizador;

**Limpeza:**

1. Recomenda-se a limpeza das placas evaporativas “COLMEIAS” mensalmente para manter o climatizador na melhor condição possível, cuidar com a pressão da água no momento da limpeza para não danificar as placas.

**Garantia:**

1. Oreservatório plástico possui garantia de 3 anos contra defeito de fabricação;
2. Motor, bomba de água, válvula de drenagem, caixa de comando completa possuem garantia de 1 ano contra defeito de fabricação;
3. Qualquer problema de qualidade causado no período de garantia deverá ser relatado ao revendedor ou distribuidor que realizou a venda do produto para providências.
4. Caso seja constatado que o problema foi causado por mau uso ou falta de manutenção estes não serão cobertos pela garantia.

**Resolução de Problemas Comuns com o climatizador:**

| | Problema | Causa | Sugestão de Reparo |
|---|---|---|---|
| 1 | O climatizador não está funcionando e nenhum botão está funcionando e as luzes indicadoras não acendem. | Falta de energia ou a tomada não está bem conectada na eletricidade. | Verifique se há eletricidade na tomada ou se a mesma está bem conectada na parede. |
| | | Fusível ou interruptor quebrado. | Substituição do fusível ou interruptor. |
| | | Conexão do cabo de força ao climatizador. | Verificar se as ligações do cabo estão corretas. |
| 2 | O climatizador não está funcionando, sinal sonoro e indicadores piscam simultaneamente. | O cabo de força está com problemas. | Verificar se as ligações do cabo estão corretas. |
| | | Falha no sistema eletrônico. | Verificar se as ligações do cabo estão corretas. |
| 3 | Ao pressionar o botão"Fan", o ventilador não funciona. | O motor do ventilador está com problema ou o cabo de força não está conectado corretamente. | Checar a conexão do ventilador no circuito principal. |
| | As luzes "ON/OFF” ficaram vermelhas piscando e alarme sonoro | A conexão do cabo de energia entre o motor do ventilador e o controle está com problemas. | Verificar a conexão. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **4** | O indicador "pump" está piscando e o climatizador não está funcionando 100%. | O fornecimento de água falhou ou o nível normal de água não foi preenchido. | Verificar o tubo, pressão e nível de água no sistema. |
| | | Instalação incorreta do sensor de nível de água. | Verificar a conexão da sonda e o cabo. |
| **5** | Ventilação Inadequada. | Saída de ar inadequada, causando alta umidade e desconforto. | Certificar que as saídas de ar estão adequadamente abertas.<br>Abrir janelas e portas do ambiente. |
| | | A eficiência do climatizador no ambiente está muito baixa. | Substituir por um climatizador mais potentes ou instalar climatizadores adicionais. |
| | | Filtro sujo ou entupido. | Limpar ou substituí-lo. |
| | | Filtros secos ou falta de água enquanto o climatizador está em funcionamento. | Checar a distribuição de água e se há obstruções ou se o tubo está desimpedido. |
| | | Saídas de ar insuficientes. | Verificar se aberturas de ar suficiente para a trocade ar. |
| | | Umidade excessiva. | Durante dias de verão, quando a umidade é mais alta, a sugestão é deixar somente a função ventilador. |
| **6** | A bomba de água não está funcionando. | A bomba de água não está funcionando. | Substituir completamente a bomba de água<br>Apertar as conexões. |
| | | Conexões elétricas mal conectadas. | |
| **7** | O duto funciona, mas não circula água ou os filtros não possuem água. | Peneira do tubo está suja ou entupida. | Limpar a peneira. |
| | | Tubo bloqueado | Limpar o duto. |
| | | Distribuição de água bloqueada. | Limpar a distribuição de água. |
| **8** | Fluxo de água maior que o normal. | Ajuste da válvula de fluxo incorreto. | Ajustar a válvula de fluxo. |
| **9** | Climatizador com ruído excessivo. | Ventilador fora do equilíbrio porque a pá do ventilador está torta ou suja. | Limpar o ventilador, ajustar as pás se possível, ou substituir o ventilador. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Climatizador está ventilando mais que o programado. | Ajustar os defletores ou fluxo de ar para reduzir a ventilação. |
| | | O duto é muito pequeno e a velocidade é muito alta. | Substituir por um duto com maior de vazão de ar |
| **10** | Distribuindo água no sistema de resfriamento. | O filtro está velho e com pequenos orifícios. | Substituir os filtros antigos por filtros novos. |
| | | Muita água passando pelo filtro. | Checar a cobertura das saídas de água. |
| | | O filtro está colado na rede de ar, fazendo com que a água seja aspirada para fora. | Remover a parte do filtro que esteja saliente e encostando na rede de ar. |
| **11** | Odor desagradável | O climatizador está localizado perto de alguma fonte de odor, ou há alguma impureza no reservatório de água. | Fechar os tubos de água e deixar o ventilador funcionando por 10 minutos. |
| **12** | Formação de substâncias brancas no reservatório de água ou nos filtros. | Alta quantidade de minerais na água. | Verificar a possibilidade de fornecimento de uma água mais pura. |

# CÓDIGOS DE FALHAS

| FALHAS | CÓD | POSSÍVEIS CAUSAS | POSSÍVEL SOLUÇÃO |
|---|---|---|---|
| Proteção por Sobrecorrente | E1 | 1. O motor pode estar travado ou trabalhando com sobrecarga;<br>2. Falha na conexão do cabo do motor;<br>3. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Checar primeiramente o motor se o mesmo está livre e sem ruídos internos;<br>2. Checar os cabos de conexão entre o inversor e o motor;<br>3. Checar se a hélice não está desbalanceada;<br>4. Substituir o motor;<br>5. Substituir o inversor. |
| Proteção por Sobretensão | E2 | 1. A tensão de entrada do inversor está acima da faixa de operação 170–240V ou com variação de tensão;<br>2. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Checar a tensão de alimentação;<br>2. Checar as conexões de entrada de alimentação do inversor;<br>3. Substituir o inversor. |
| Proteção por Subtensão | E3 | 1. A tensão de entrada do inversor está abaixo da faixa de operação 170–240V ou com variação de tensão;<br>2. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Checar a tensão de alimentação;<br>2. Checar as conexões de entrada de tensão do inversor;<br>3. Substituir o inversor. |
| Ausência de Corrente de Carga | E4 | 1. Motor desconectado do inversor;<br>2. Falha na conexão do cabo do motor;<br>3. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Checar os cabos de conexão entre o inversor e o motor;<br>2. Substituir o motor;<br>3. Substituir o inversor. |
| Falha na Comunicação | E5 | 1. Falha na comunicação entre o display e inversor;<br>2. Falha no cabo e/ou conexão entre o display e o inversor;<br>3. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Checar o cabo de comunicação entre o inversor e o display;<br>2. Substituir o display;<br>3. Substituir o inversor. |
| Falha 15V Alimentação Interna Inversor | E6 | 1. Falha no circuito elétrico do inversor. | 1. Substituir o inversor. |
| LEMBRETE: | O LED ao lado do botão ON/OFF fica vermelho quando o climatizador está com pouca água. | | |

| | |
|---|---|
| **Fluxo de ar** | **23000 m³/h** |
| **Pressão** | **170 Pa** |
| **Consumo Máximo** | **1,5 KWh** |
| **Alimentação** | **220V, 60Hz** |
| **Tipo de climatizador** | **Axial, Hélice de 3 Pás** |
| **Motor** | **220V 3F 1,5KW 1400RPM** |
| **Bomba d´Água** | **220V 2550L/h** |
| **Eficiência evaporativa** | **90~93 %** |
| **Ruído** | **≤ 65 dB** |
| **Dimensões Externas** | **1080x1080x980mm** |
| **Duto saída** | **670x670 mm** |
| **Peso** | **55 Kg** |
| **Peso durante a operação** | **95 Kg** |
| **Limpador automático** | **SIM** |
| **Proteção contra falta d´Água** | **SIM** |
| **Temporização on/off** | **SIM** |
| **Proteção contra superaquecimento** | **SIM** |
| **Temporização Drenagem** | **SIM** |
| **Modelo de saída deAR** | **Superior, Inferior ou Lateral** |

SMART air

www.smartairclimatizadores.com.br