

Manual de Serviço



Condicionador de Ar Tipo Portátil

Springer



Por favor leia atentamente
o manual antes de utilizar
seu condicionador de ar

	Página
1 - Características	2
2 - Especificação	3
3 - Circuito Elétrico	4
4 - Diagnóstico de Falhas	5
5 - Função Eletrônica	8
5.1 - Modo Refrigeração e Modo Aquecimento	8
5.2 - Modo Desumificação	8
5.3 - Temporizador	8
5.4 - Painel de Operação	8
5.5 - Função de Proteção	9
6 - Desmontagem do Aparelho	10
6.1 - Observações quanto a Segurança	10
6.2 - Iniciando a Desmontagem do Aparelho	11
6.3 - Acesso ao Filtro de Ar	12
6.4 - Acesso ao Interior do Aparelho	12
6.5 - Acesso ao Reservatório de Água	13
6.6 - Acesso a Caixa Elétrica	15
6.7 - Para Retirar a Bomba de Drenagem	16
6.8 - Acesso a Placa do Display	17
6.9 - Acesso ao Conjunto Resistências Elétricas	18
6.10 - Acesso a Turbina do Ventilador	19
6.11 - Acesso ao Motor do Ventilador	20
6.12 - Acesso ao Módulo de Condensação	22

1 Características

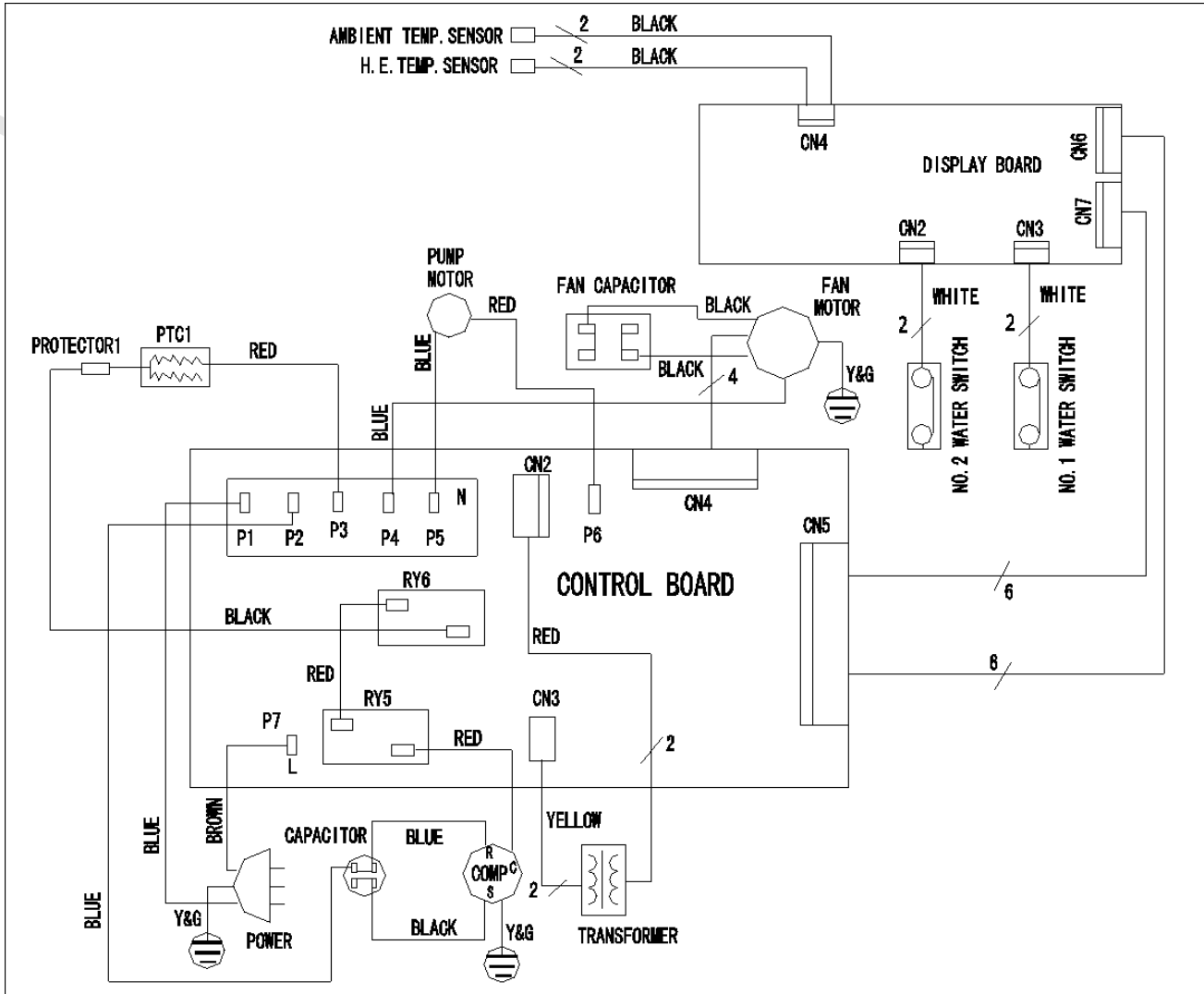
A existência do tubo de exaustão, facilita o uso do A/C.

A utilização de uma bomba d'água faz com que não haja necessidade de instalação especial; eles podem ser mudados constantemente conforme o uso.

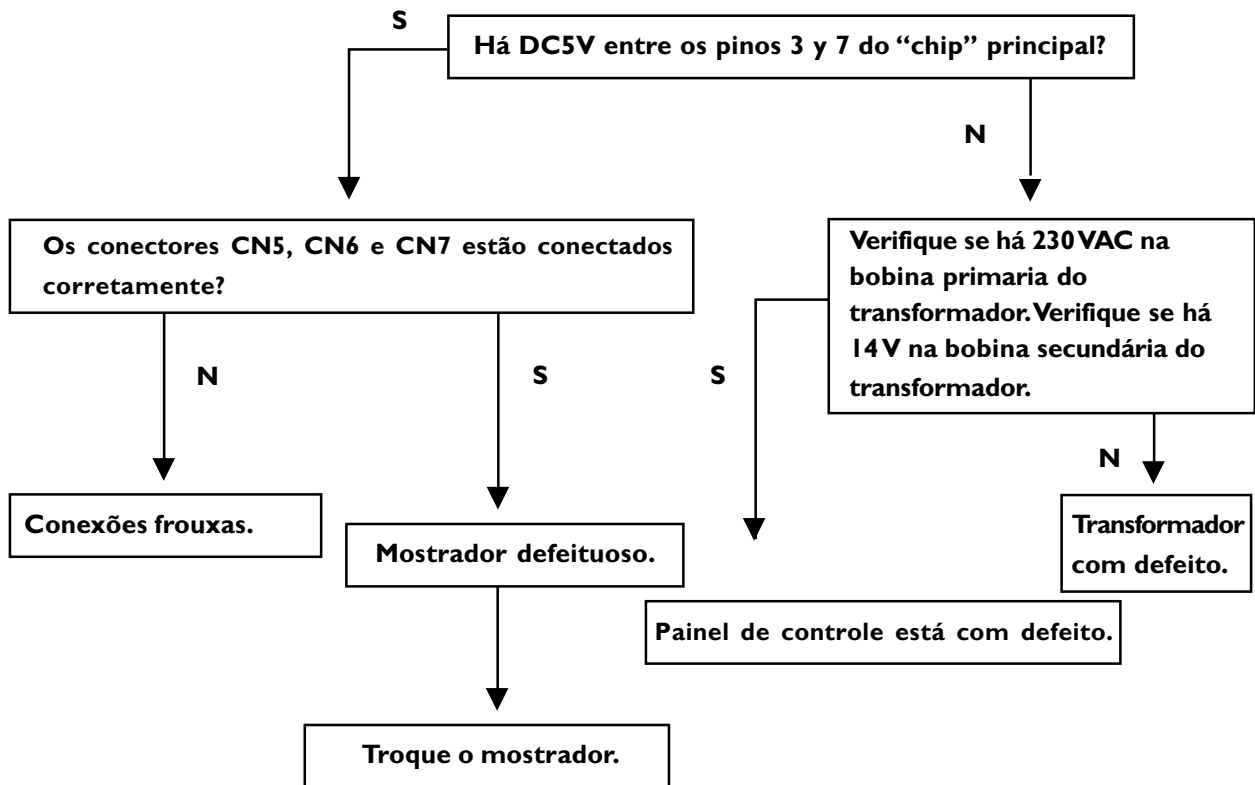
O sistema de aquecimento utiliza aquecedor elétrico com resistência elétrica (PTC) e não será afetado pela temperatura ambiente, gerando economia de energia.

MODELO		PHA-095R	PHA-098R
Fonte de alimentação		Ph-V-Hz	I-220/230-60
Refrigeração	Capacidade	Btu/h	9000
	Entrada	W	1050
	Corrente considerada	A	4,5
	EER	Btu/w.h	8,6
Aquecimento	Capacidade	Btu/h	5500
	Entrada	W	1600
	Corrente considerada	A	7,0
Remoção umidade do ar		l/h	2,3
Consumo máx. entrada		W	1900
Corrente de partida		A	22,7
Volume do tanque		l	3,0
Tipo de termostato		Controle eletrônico	
Compressor	Modelo		PHI20XIC-3DZDU3
	Tipo		Rotativo
	Marca		GD Toshiba
	Entrada	W	810
	Corrente considerada (RLA)	A	3,88
	Corrente rotor travado (LRA)	A	22,0
	Protetor térmico		B185-135-141C
	Capacitor	uF	30uF/370-450V
	Óleo refrigerante	ml	350
Tipo de refrigerante		g	R22/500
Motor ventilador	Modelo		YSK80-4B
	Entrada	W	157 / 131 / 112
	Capacitor	uF	6uF/450V
	Rotação (alta/média/baixa)	rpm	1110 / 880 / 800
Vazão de ar interno (alto/médio/baixo)		m³/h	290 / 230 / 180
Evaporador	Número de filas		2
	Tipo de aleta		Alumínio
	Saída tubo diâm. e tipo	mm	Φ7x0.25, innergroove tube
	Serpentina Comp x Alt x Larg	mm	335 x 294 x 26,74
	Número de circuitos		2
Condensador	Número de filas		2
	Tipo de aleta		Alumínio
	Saída tubo diâm. e tipo	mm	Φ7x0.25, innergroove tube
	Serpentina Comp x Alt x Larg	mm	517 x 294 x 13,37 539 x 294 x 13,37
	Número de circuitos		2
Dimensões (L*A*P)		mm	480 x 840 x 400
Embalagem (L*A*P)		mm	460 x 887 x 667
Peso bruto/líquido		kg	34/44
Temperatura Operação		°C	17-30
Temperatura ambiente		°C	35

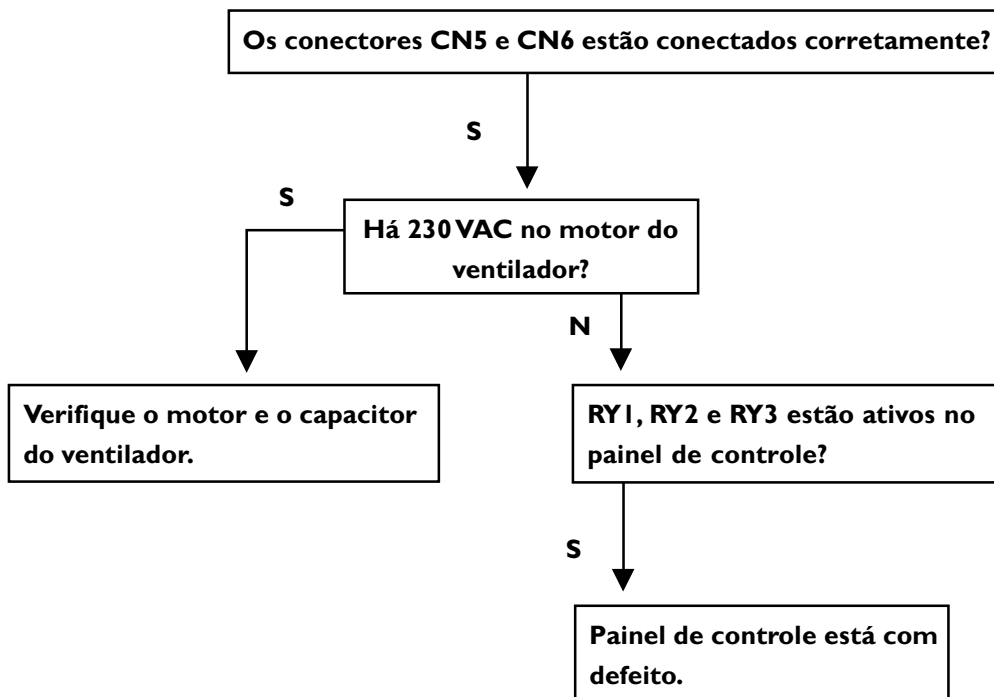
3 Circuito Eléctrico



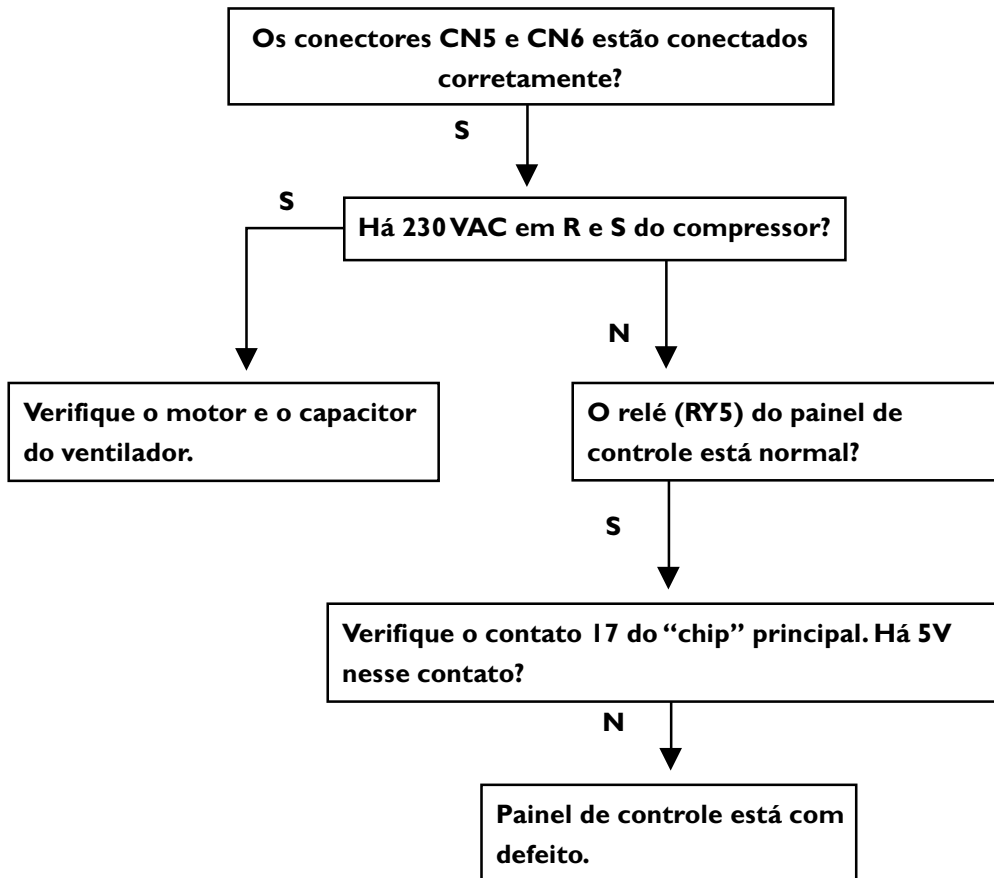
- a. Não mostra ou não responde ao controle remoto ou ao comando do botão.



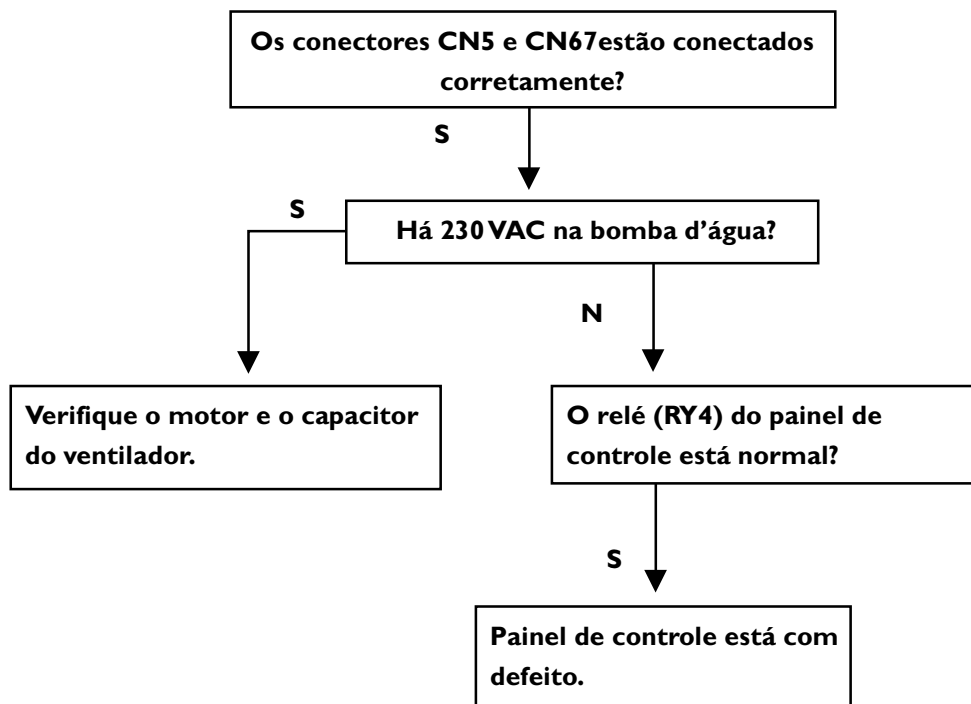
- b. Ventilador não está funcionando.



c. Compressor inoperante.

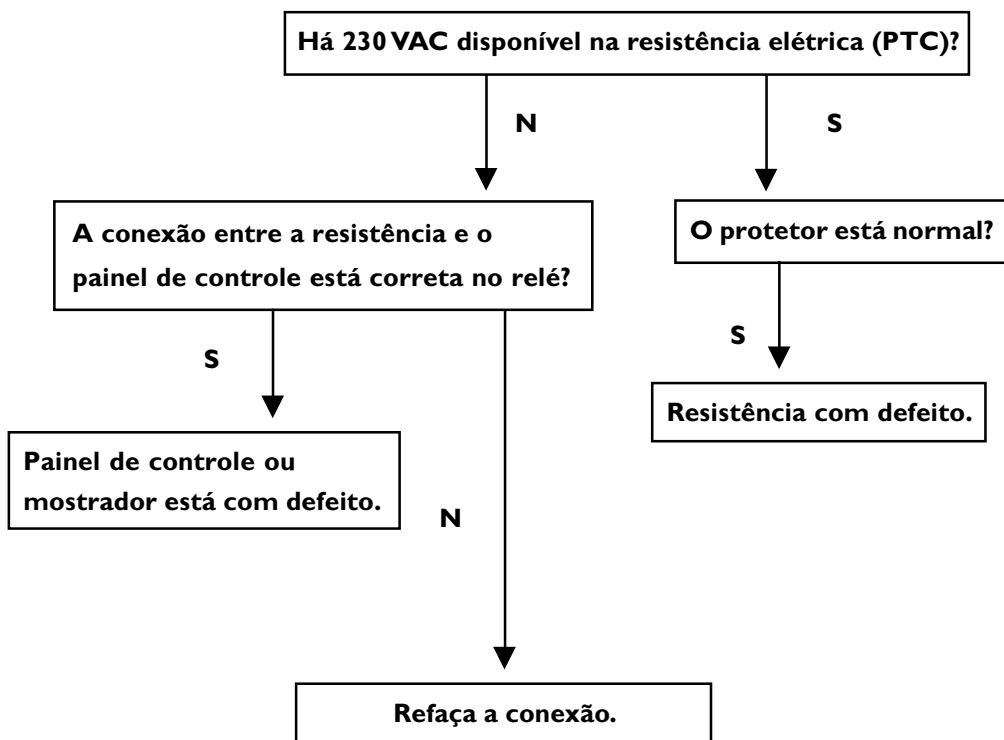


d. Bomba d'água inoperante.



- e. **Nenhuma resistência em operação - somente para o modelo com resistência elétrica (PTC).**

Ajuste a temperatura em 32° e certifique-se que a temperatura ambiente está abaixo de 30°.



5 Função Eletrônica

5.1 Modo Refrigeração e Modo Aquecimento

A velocidade do fluxo de ar pode estar em alta, média ou baixa.

A temperatura pode ser ajustada a partir de 17°~30°.

5.2 Modo Desumificação

A faixa de temperatura de operação é entre: 13 a 32 °C.

O ventilador funcionará em velocidade fixa neste ajuste.

5.3 Temporizador

5.3.1 Temporizador ligado

Acione o botão "Timer On" para ligar o temporizador;

O tempo é relativo, a partir de

0.5-1.0-1.5-2.0-2.5-3.0-3.5-4.0-4.5-5.0-5.5-6.0-6.5-7.0-7.5-8.0-8.5-9.0-9.5-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-0.0;

5.3.2 Temporizador desligado

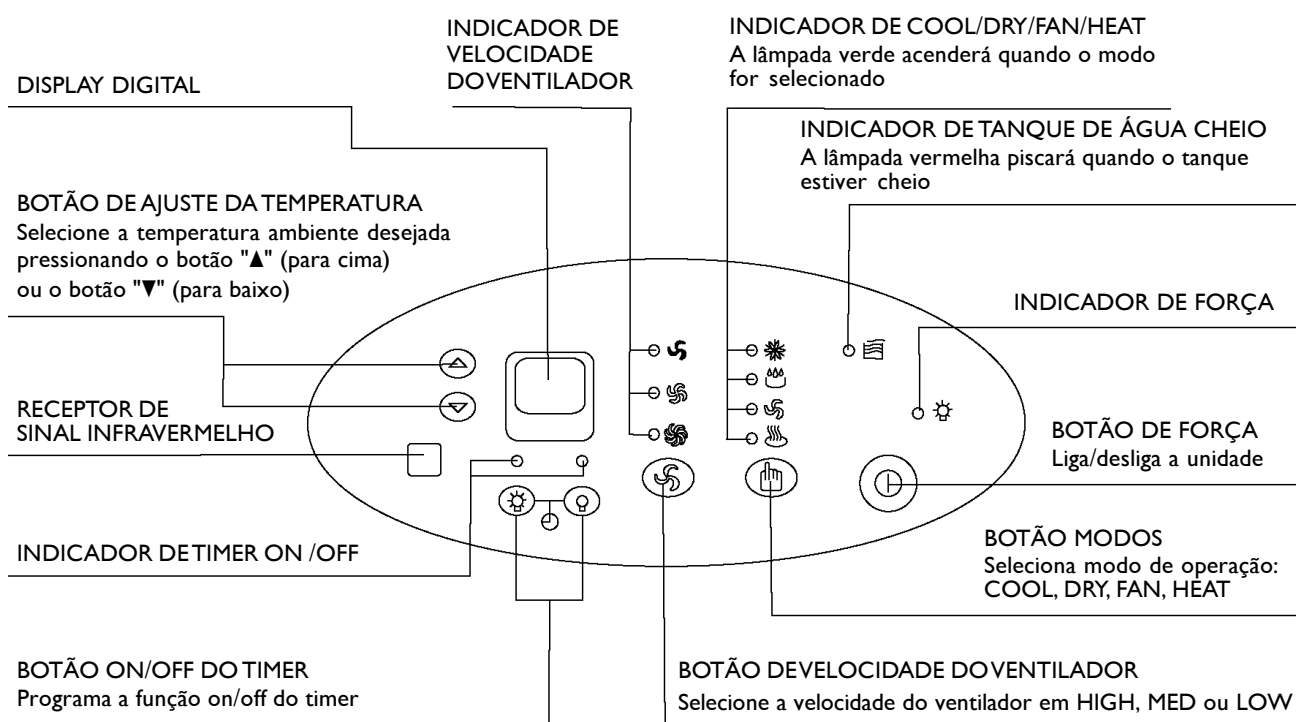
Acione o botão "Timer On" para ligar o temporizador;

O tempo é relativo, a partir de

0.5-1.0-1.5-2.0-2.5-3.0-3.5-4.0-4.5-5.0-5.5-6.0-6.5-7.0-7.5-8.0-8.5-9.0-9.5-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-0.0;

5.4 Painel de Operação

REFRIGERAÇÃO E AQUECIMENTO



5.5.1 Alarme sobre o nível de água

Em qualquer modo, quando o nível de água está acima do limite, no “LED” do display “PI”, a luz do alarme pisca e a máquina entra no modo ventilação.

5.5.2 Proteção de baixa temperatura para o evaporador

Nos modos refrigeração e desumificação, se a temperatura do tubo é menor que 2° após 3 minutos de operação do compressor, este deve ser desligado imediatamente. Quando a temperatura do tubo ultrapassar 10°, o compressor liga novamente.

5.5.3 Proteção contra alta temperatura

No modo aquecimento, quando a temperatura na saída do ar é maior que 75°, a resistência elétrica (PTC) desliga; a luz do aquecimento piscará, quando a temperatura cair para 55°, a resistência elétrica (PTC) voltará a funcionar.

No modo aquecimento, quando a temperatura na saída de ar for maior que 90°, o fusível da resistência elétrica (PTC) queimará.

5.5.4 Proteção de retardo para o compressor

Trata-se de uma proteção contra reciclagem do compressor, ou seja, o controlador temporiza a partida do compressor por 3 minutos, a fim de prevenir falhas mecânicas devido a ciclos curtos de parada.

5.5.5 Proteção de sensor com defeito

Quando o sensor esta com defeito, a unidade mostrará o erro.

Código de erro do sensor de temperatura do tubo: E1

Código de erro do sensor de temperatura ambiente: E2

6 Desmontagem do Aparelho

6.1 Observações quanto a Segurança

- ✓ Sempre use óculos e luvas de segurança ao trabalhar com condicionadores de ar - fig. ao lado. Na brasagem utilize luvas de couro/ vaqueta.
- ✓ Reparos e serviços nos aparelhos podem ser perigosos se realizados por pessoas não treinadas. As presentes instruções são para técnicos devidamente treinados e qualificados.
- ✓ Antes de trabalhar em qualquer condicionador de ar, certifique-se de que toda e qualquer fonte de alimentação de energia elétrica foi desconectada, de forma a evitar choques e danos pessoais.



- ✓ Descarregue o capacitor antes de desconectá-lo, provocando um curto-circuito nos terminais. Para isso, utilize um resistor de 150 KOhm (2 Watts).
- ✓ O vapor de óleo nas linhas de sucção e descarga pode incendiar pela chama do maçarico e causar sérios danos. Tome extremo cuidado quando da soldagem e mantenha um pano molhado e um extintor de incêndio à mão para qualquer emergência.
- ✓ Mantenha o extintor de incêndio próximo ao local de trabalho. Cheque o extintor periodicamente para certificar-se que ele está com a carga completa e funcionando perfeitamente.
- ✓ Saiba como manusear o equipamento de oxiacetileno com segurança. Deixe o equipamento na posição vertical dentro do carrinho e também no local de trabalho.

- ✓ Primeiramente desligue o aparelho da fonte de alimentação de energia elétrica.
- ✓ Retire o duto de ar e o adaptador na parte traseira do aparelho.



- ✓ Desencaixe a mangueira de saída de drenagem proveniente da bomba de condensado.



IMPORTANTE

Caso ocorra falha na bomba de condensado e você queira escoar a água da bandeja de condensado, retire o tampão localizado na parte inferior direita, na traseira do aparelho.



6.3 Acesso ao Filtro de Ar

IMPORTANTE

Limpe o filtro de ar, no mínimo a cada duas semanas, para evitar problemas na operação do ventilador por causa da poeira.

Para retirar o filtro de ar:

- ✓ Puxe a tampa, onde está encaixado o filtro, para fora do aparelho.
- ✓ Retire o filtro dos encaixe existentes na tampa.

Após efetuar a limpeza, para recolocá-lo no lugar:

- ✓ Prenda o filtro de ar nos ganchos da tampa.
- ✓ Recoloque a tampa do filtro no aparelho.

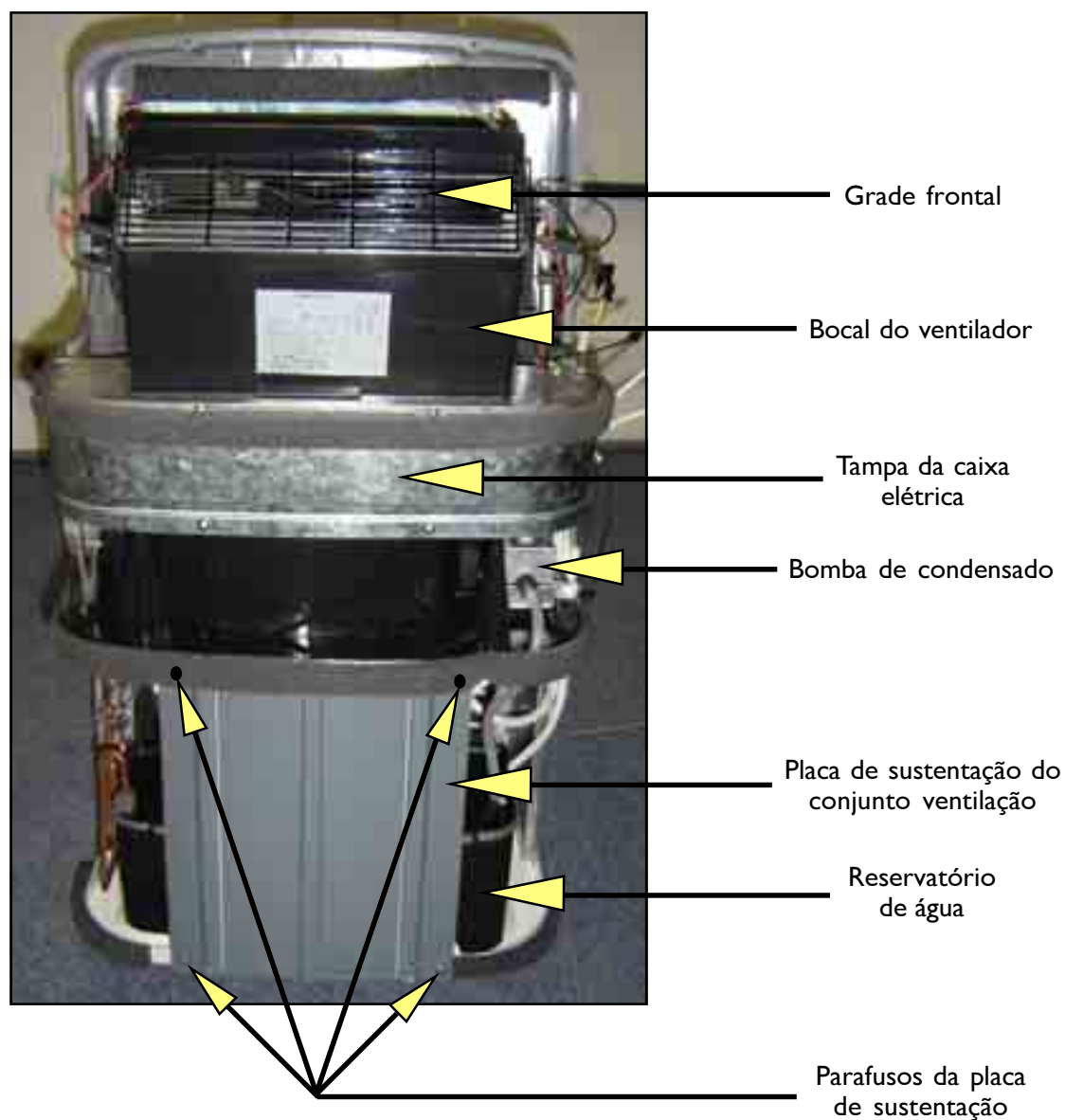


6.4 Acesso ao Interior do Aparelho

- ✓ Retire os 6 (seis) parafusos na parte traseira do aparelho.
- ✓ Retire o painel frontal - com cuidado - e desconecte as conexões elétricas dos sensores ambiente da serpentina, display e interruptores de nível do reservatório de água.

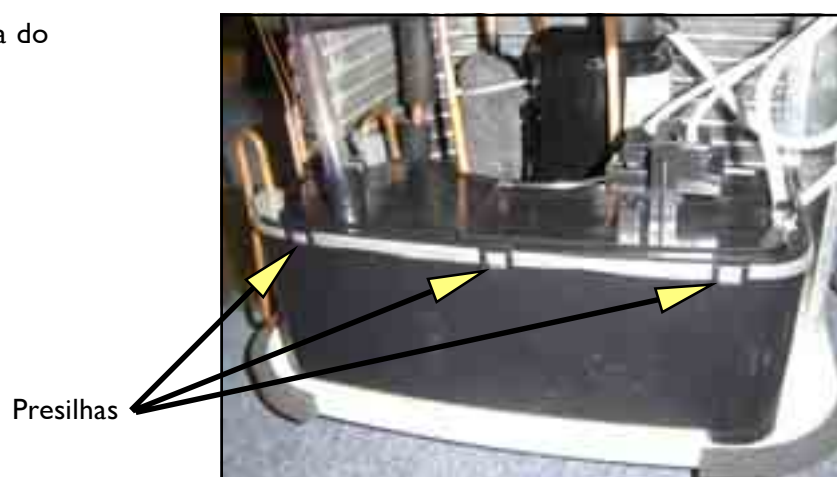


Identificação dos componentes internos:

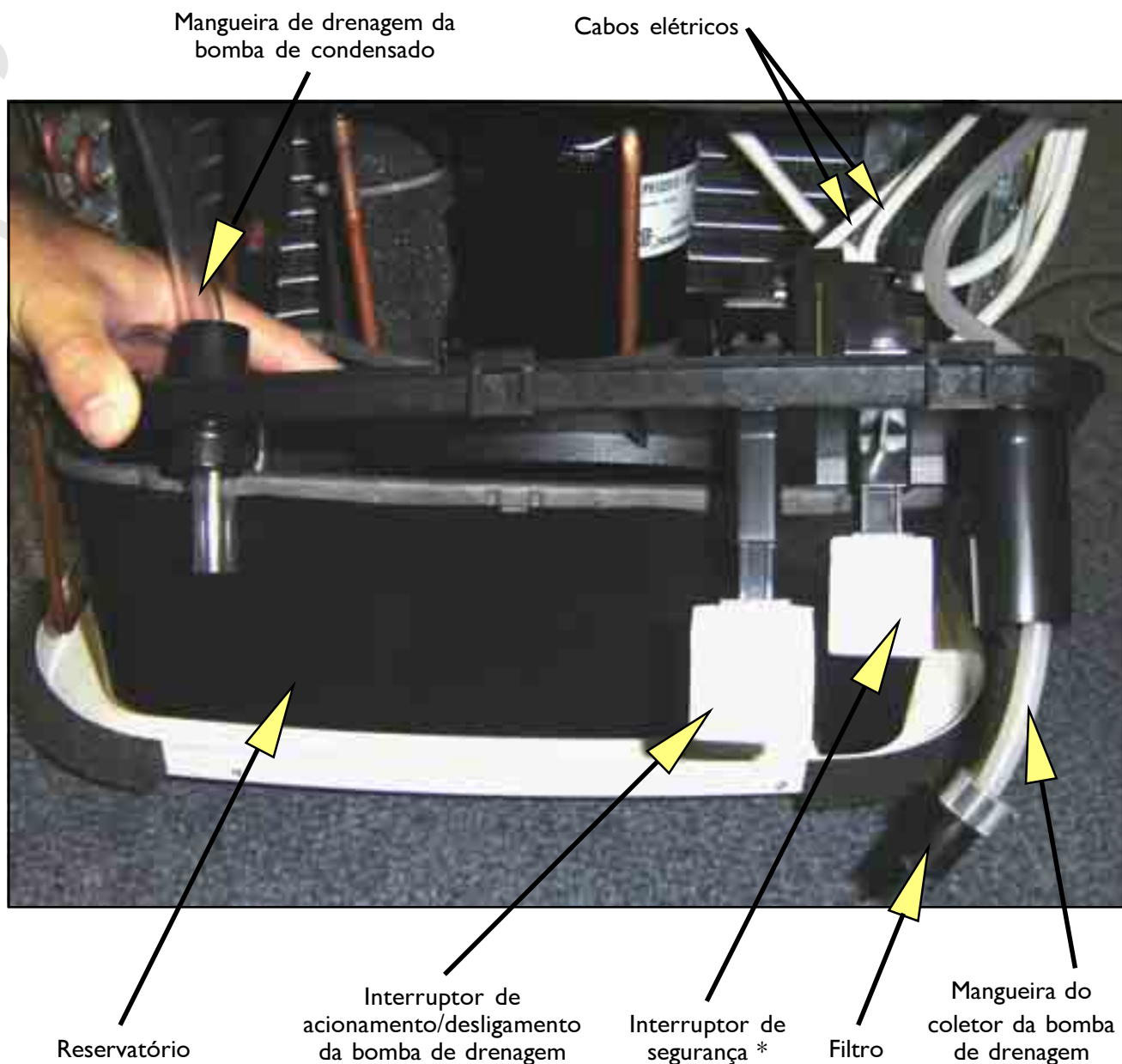


Acesso ao Reservatório de Água **6.5**

- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos que prendem a placa de sustentação do conjunto ventilação.
- ✓ Desencaixe as presilhas da tampa do reservatório de água.



Identificação dos componentes do reservatório:



* O Interruptor de segurança desliga o aparelho e aciona o led vermelho no display caso o nível de água do reservatório fique muito elevado.

ATENÇÃO

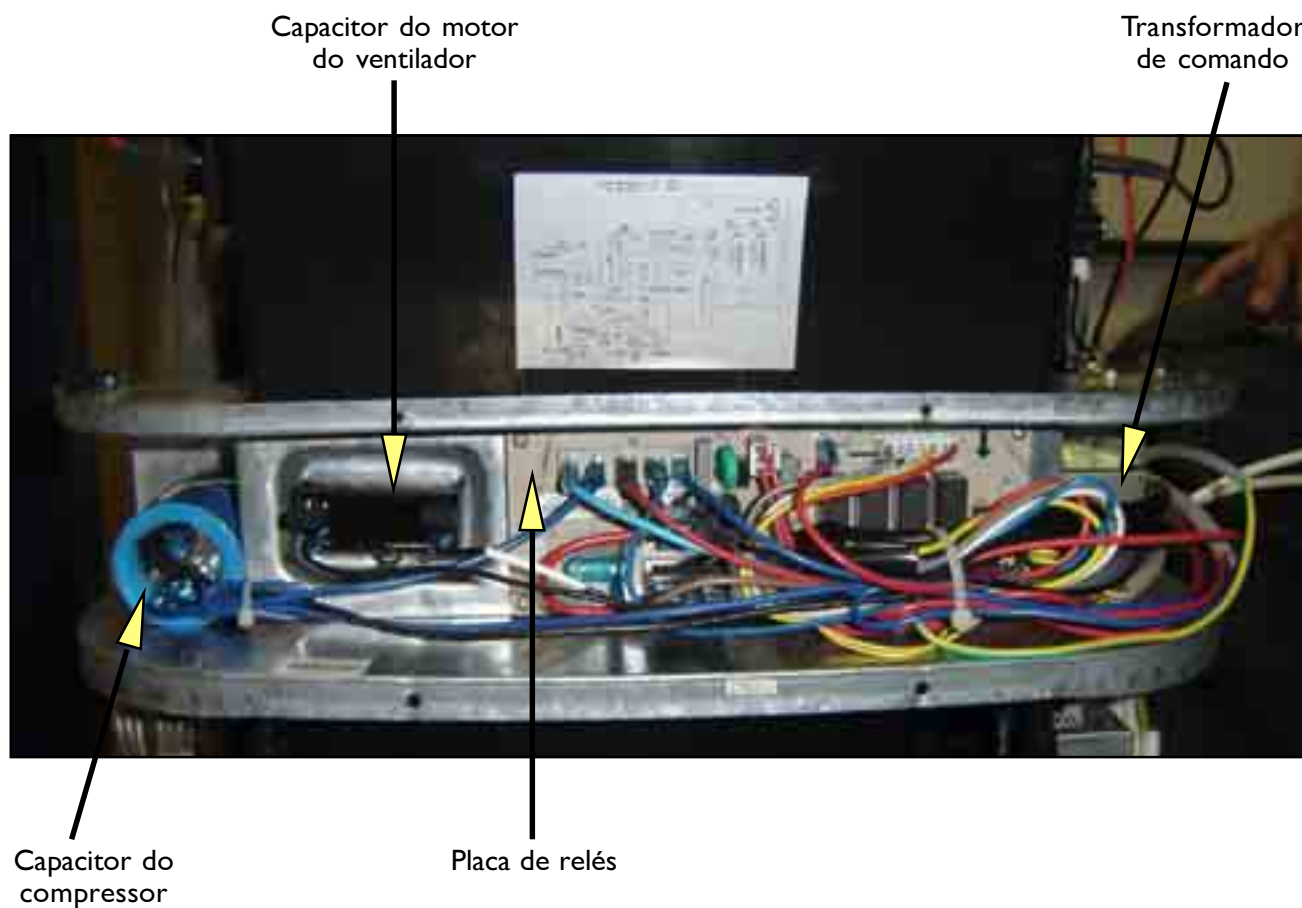
Em caso de falha na drenagem de condensado, verifique e faça a limpeza do filtro do coletor de água.



- ✓ Retire os 8 (oito) parafusos que prendem a tampa da caixa elétrica.

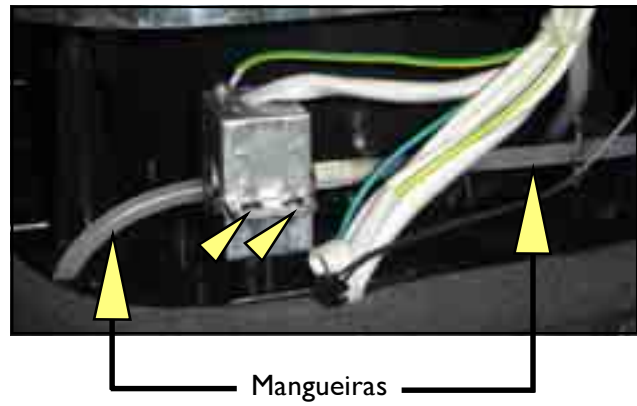


Identificação dos componentes da caixa elétrica:

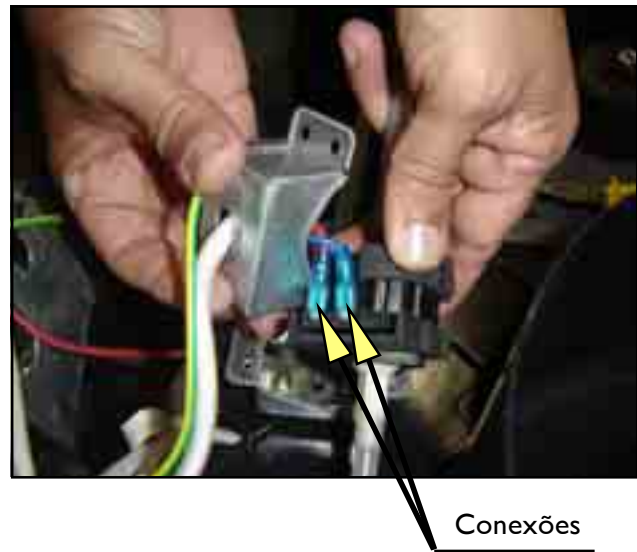


6.7 Para Retirar a Bomba de Drenagem

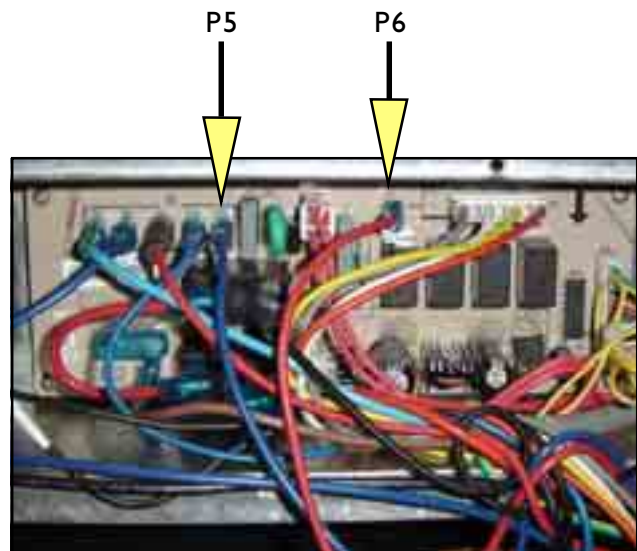
- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos laterais, dois de cada lado da bomba.
- ✓ Desconecte as mangueiras de entrada/saída de água da bomba.



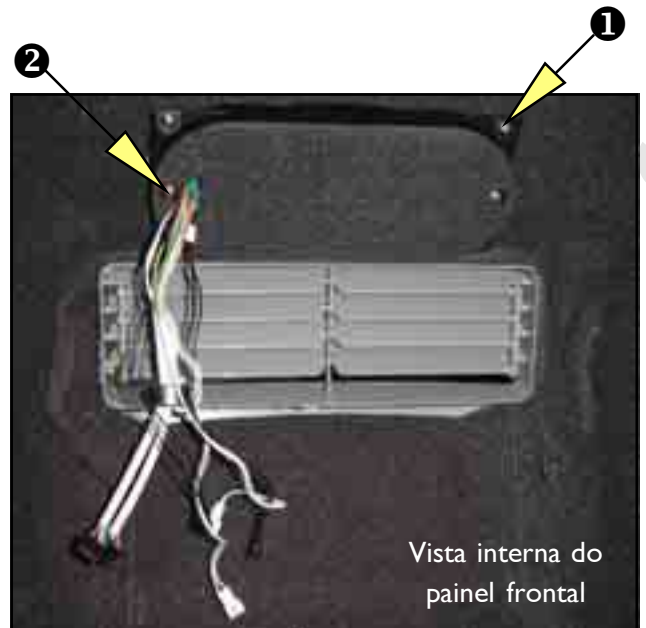
- ✓ Retire as conexões dos cabos elétricos internamente na bomba.



- ✓ Retire as conexões dos cabos elétricos junto a placa de relés (conexões **P5** e **P6**).



- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos que prendem a caixa plástica da placa ao painel frontal do aparelho - indicados na figura ao lado com o número ①.
- ✓ Retire os 2 (dois) parafusos que fecham a caixa plástica - indicados na figura ao lado com o número ②.
- ✓ Retire os 5 (cinco) parafusos que dão acesso a placa do display.



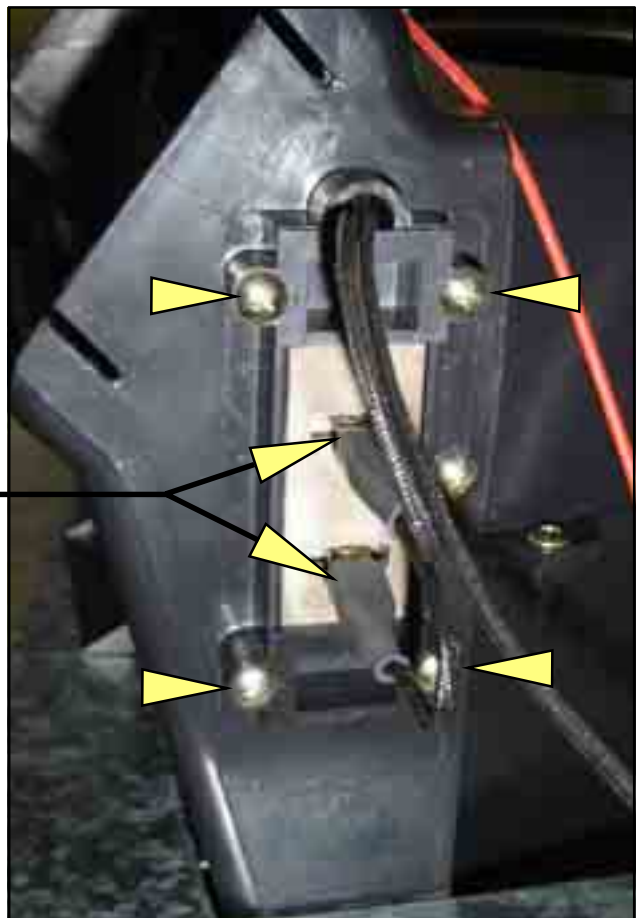
6.9 Acesso ao Conjunto Resistências Elétricas

- ✓ Retire a grade frontal.



- ✓ Desconecte os cabos elétricos de alimentação (em ambos lados do conjunto resistências).
- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos da lateral direita do conjunto resistências.

Cabos elétricos



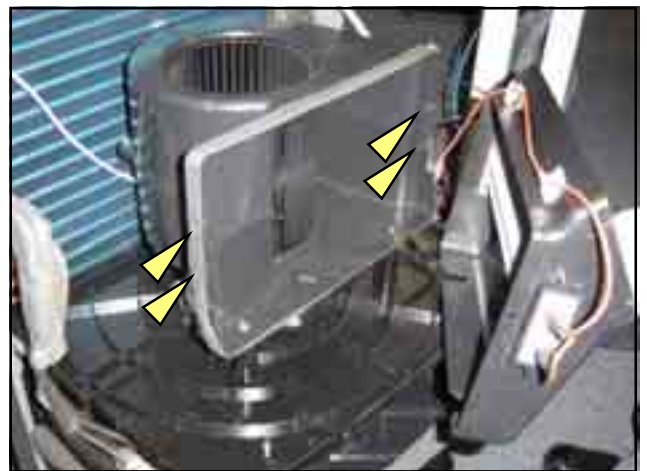
- ✓ Retire o conjunto pelo lado direito do aparelho.
- ✓ Retire a conexão do relé RY6.



- ✓ Retire a caixa elétrica.



- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos, dois de cada lado, que prendem o bocal do ventilador.

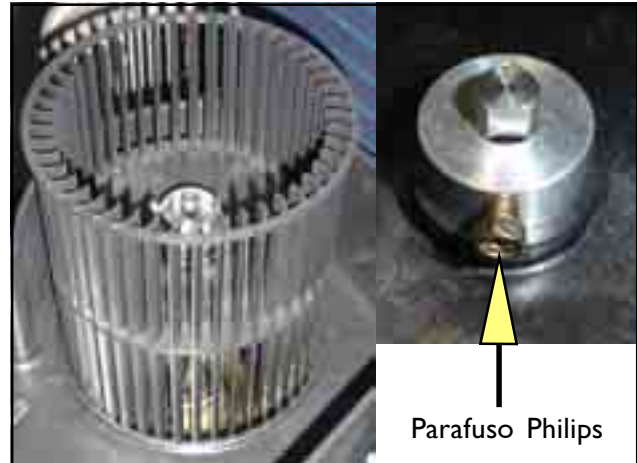


- ✓ Retire os parafusos que prendem o caracol bi-partido superior.

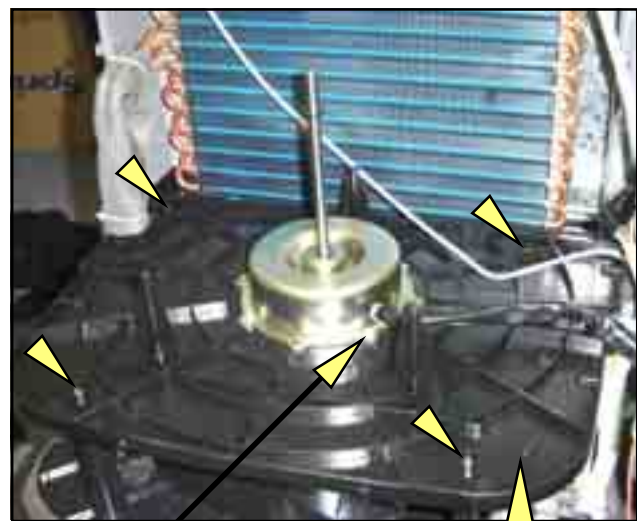


6.11 Acesso ao Motor do Ventilador

- ✓ Retire o parafuso Philips que prende a turbina ao eixo do motor.
- ✓ Retire os 6 (seis) parafusos que prendem a carenagem traseira.



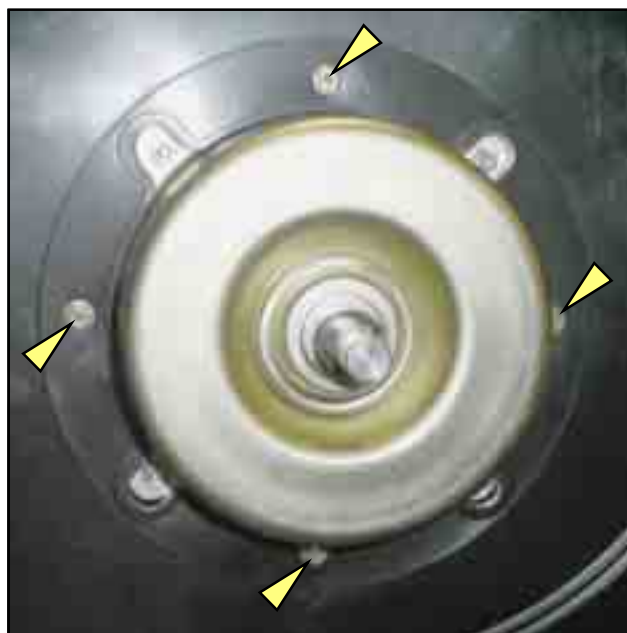
- ✓ Retire os 2 (dois) parafusos que prendem a base intermediária.
- ✓ Desaparafuse a conexão do cabo terra.
- ✓ Retire os cabos de alimentação do motor, dois no capacitor, um no conector CN4 e outro no Neutro.
- ✓ Afaste o evaporador da base intermediária, soltando os 4 (quatro) parafusos que prendem esta base.



- ✓ Remova a base intermediária.
- ✓ Retire a turbina do condensador.



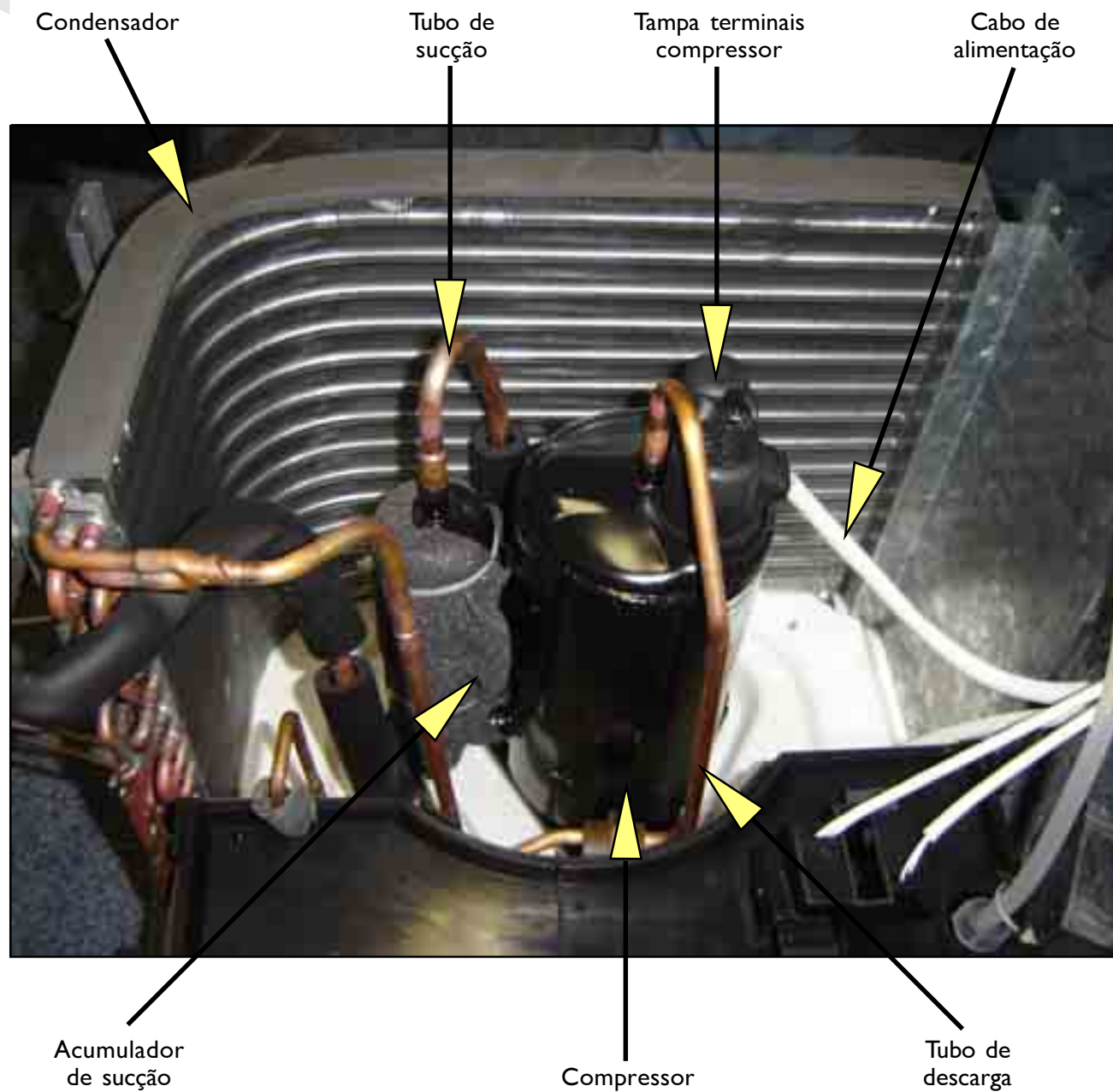
- ✓ Retire os 4 (quatro) parafusos Philips para acessar o motor.



6.12 Acesso ao Módulo de Condensação

Após a retirada do motor do ventilador o módulo de condensação ficará de fácil acesso já que não existirão mais componentes sobre o módulo.

Identificação dos componentes do módulo de condensação:



Springer



MS Springer Portátil - A - 03/05



Ligação gratuita.

0800.78.8668

www.springer.com.br

SPRINGER CARRIER LTDA.
Rua Berto Cirio, 521 - Bairro São Luís
Canoas - RS - CEP 92.420-030
CNPJ 10.948.6510001-61