

Manual de Instalação e Operação



**Controle Remoto Carrier
EKOCKFR6A**

Carrier EKOCKFR6A

MANUAL CARRIER ECOCKFR6A

ÍNDICE - INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA	4
I - LOCAIS DE INSTALAÇÃO	5
II - INSTALAÇÃO	5
III - CONEXÃO	6
IV - SENSOR REMOTO	7

ÍNDICE - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1 - LAYOUT DO APARELHO	8
2 - MENU PRINCIPAL	10
3 - FUNÇÕES PRINCIPAIS	11
4 - RESTAURAR CONFIGURAÇÃO PADRÃO	16
5 - MONITORAMENTO	17
6 - ANOTAÇÕES	19

CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia e siga as instruções do fabricante com cuidado. Siga todos os códigos elétricos locais durante a instalação. Toda a fiação deve estar em conformidade com as normas elétricas locais e nacionais. Instalação ou fiação inadequada pode danificar o controle.

Reconheça as informações de segurança. Este é o símbolo de alerta de segurança . Quando você visualizar esse símbolo no equipamento e no manual de instruções, fique alerta para danos pessoais em potencial.

Entenda as palavras de sinalização de **PERIGO**, **ATENÇÃO** e **CUIDADO**. Estas palavras são utilizadas com o símbolo de alerta de segurança: **PERIGO** identifica os riscos mais graves que poderão resultar em ferimentos graves ou morte. **ATENÇÃO** significa um perigo que pode resultar em lesões pessoais ou morte. **CUIDADO** é utilizado para identificar práticas inseguras que podem resultar em ferimentos leves ou danos ao produto e à propriedade. **OBSERVAÇÃO** ou **NOTA** é utilizada para destacar as sugestões que irão resultar em melhor instalação, confiabilidade e operação.

NOTA



O Controle ECOCKFR6A da Carrier é um controlador de temperatura de baixa tensão, montado na parede e não necessita de pilhas para armazenar as configurações do usuário na memória.

OBSERVAÇÃO



O modo de comunicação utilizado é o RS-485 COM padrão. Utilizar cabo com blindagem (shield) 4 x 0,5 mm². O comprimento da fiação recomendado não deve ser superior a 120 m.

CUIDADO

PERIGO DE DANO À UNIDADE

A não observância dessa precaução pode resultar em danos ao equipamento ou funcionamento deficiente. Fiação ou instalação inadequada pode danificar o controle. Verifique para garantir que a fiação está correta antes de proceder com a instalação e ligar a energia.

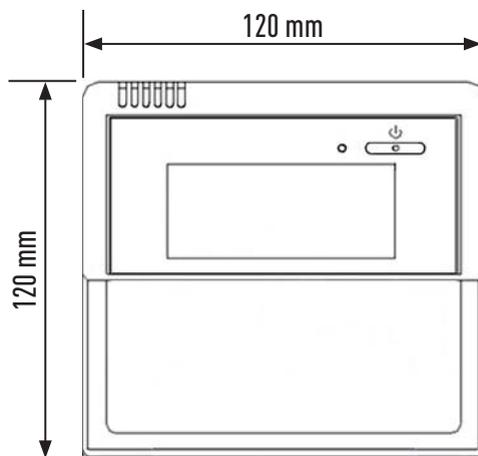
I. LOCAIS DE INSTALAÇÃO:

O controlador deve ser montado:

- A aproximadamente 1,5 m do piso.
- Em locais visíveis e de fácil monitoramento.
- Em uma região da parede sem tubulações ou conduítes de serviço.

O controlador NÃO deve ser montado:

- Próximo a uma janela, em uma parede externa ou próximo a uma porta que leve para a parte externa.
- Exposto a luz direta ou calor de uma lâmpada, do sol, de uma lareira ou outros objetos que irradiam temperatura que possam causar leitura falsa.
- Próximo ao fluxo de ar direto de fornecimento ou de retorno.
- Em áreas com pouca circulação de ar, tais como atrás de portas ou móveis.



OBSERVAÇÃO

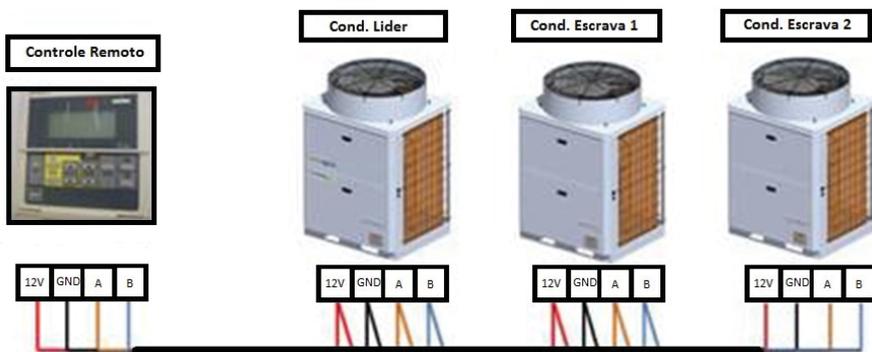


O chicote elétrico não é destinado a suportar o peso do controle. Não pendure o controle a partir dos terminais dos parafusos.

II. INSTALAÇÃO:

1. Remova a tampa traseira do Controle do Equipamento. Passe os fios através do orifício do Controle do Equipamento.
2. Nivele o Controle do Equipamento contra a parede (apenas para valor estético – O Controle do Equipamento não precisa ser nivelado para a adequada operação) e marque a parede através dos orifícios de montagem.
3. Perfure os orifícios de montagem na parede onde está marcado.
4. Prenda a parte de trás do Controle do Equipamento de plástico à parede com os parafusos e buchas. Certifique-se de que todos os fios se prolonguem através do orifício do Controle do Equipamento.
5. Ajuste o comprimento e encaminhamento de cada fio para alcançar o terminal.
6. Combine e conecte os fios do equipamento aos terminais adequados de cada bloco conector (Vide a página 6, III. Conexão).
7. Monte o corpo do Controle do Equipamento.
8. Ligue a energia ao equipamento.

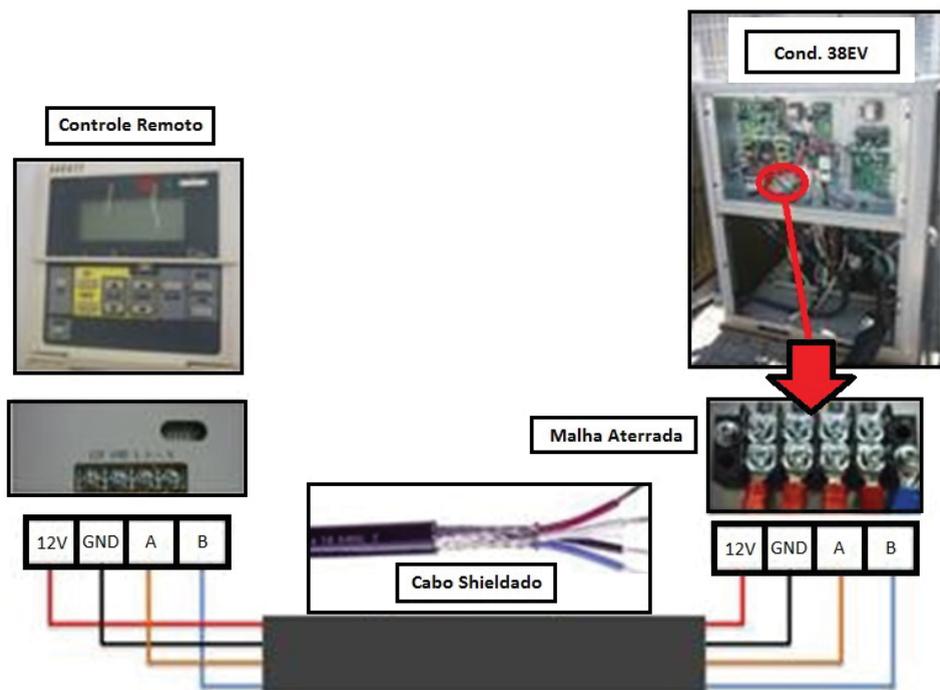
III. CONEXÃO:



NOTAS



- Modo de comunicação RS-485 COM padrão.
- Utilizar cabo shieldado 4 x 0,5 mm², com distância recomendada de 120 metros.
- Utilizar terminais estanhados aos cabos.
- A malha deve ser aterrada na condensadora.



Obs.: Encaminhe os fios através da traseira do Controle do Equipamento.

IV. SENSOR REMOTO:

O termostato possui um sensor local para leitura da temperatura do ambiente.

É possível utilizar um sensor remoto (denominado RT8 - ver diagrama elétrico e foto abaixo), que acompanha o kit ECOCKFR6A, no lugar do sensor local. Para utilização do sensor remoto, é necessário conectá-lo na entrada analógica A18 da placa de controle da condensadora líder (em detalhe na linha tracejada na foto e no esquema elétrico). O reconhecimento do mesmo é automático. Ver diagrama elétrico para maiores informações.

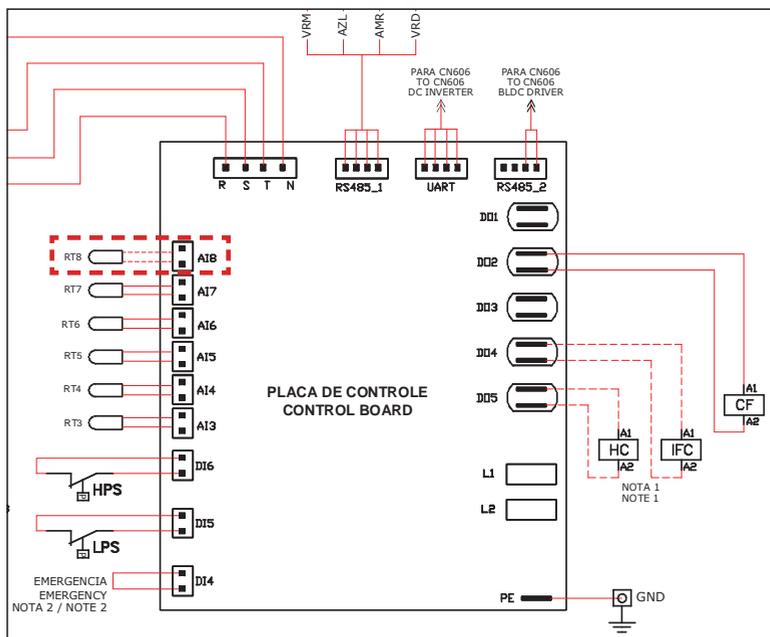
Para aumentar o alcance do sensor remoto, além de 2 metros (padrão de fábrica), utilize um cabo de 1,0 mm², não ultrapassando o limite de 70 metros de comprimento.



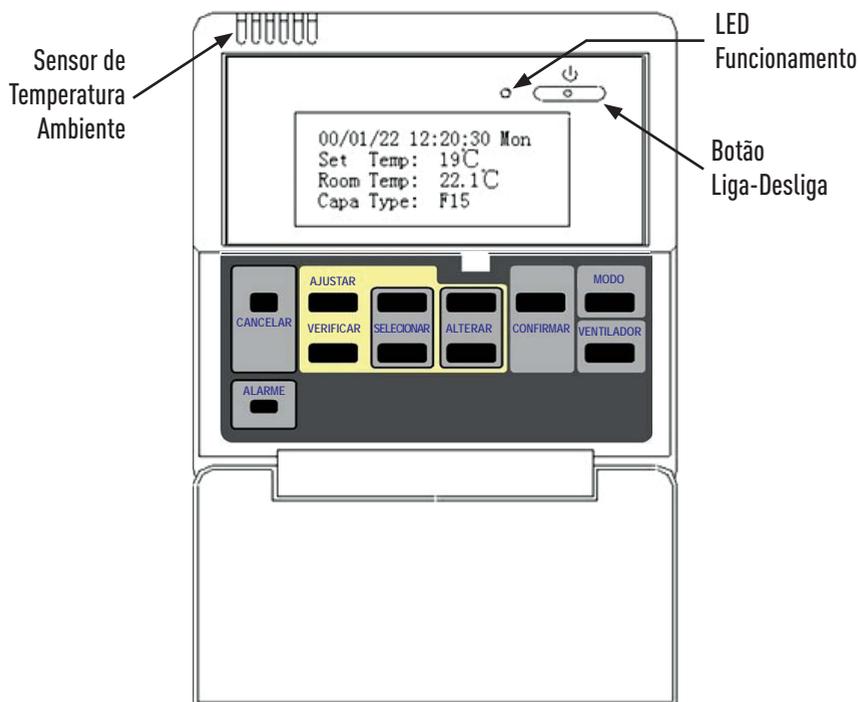
NOTAS



- A utilização do sensor remoto não é obrigatória.
- Após a instalação do sensor remoto a leitura do sensor local será desconsiderada.

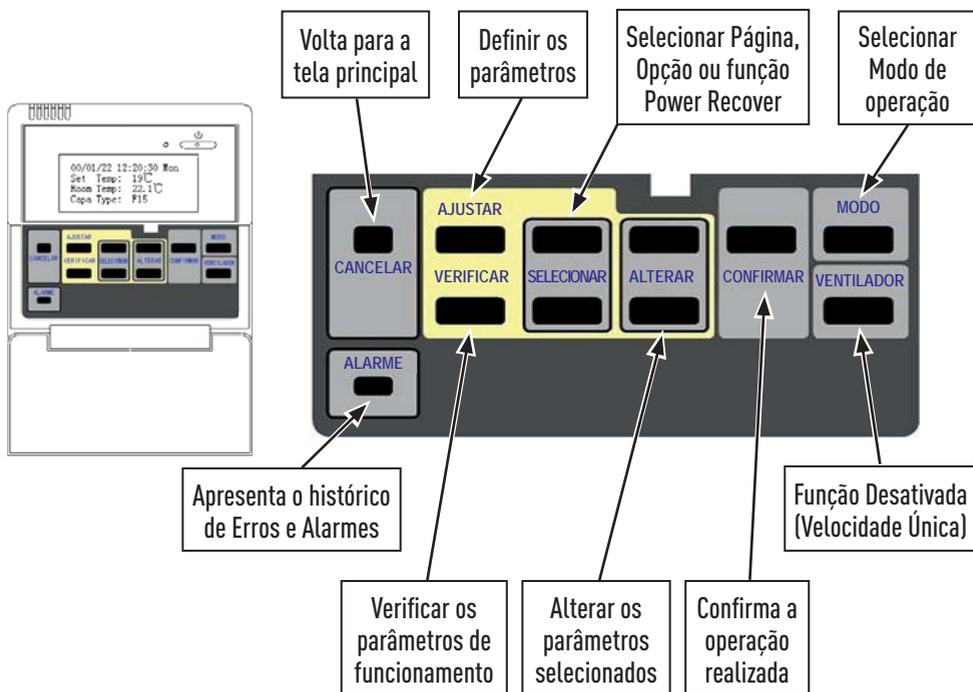


1 - LAYOUT DO APARELHO:



Entrada de alimentação:	12VDC \pm 10%, o consumo de energia é inferior a 1,5 W.
Modo de comunicação:	RS-485 COM padrão, 120 m distância máxima recomendada.
Display LCD:	4 linhas de 22 letras cada.
Sinal sonoro (beep):	É emitido um "beep" (sinal sonoro) quando ligar o controle remoto e a cada entrada quando se estiver operando o teclado.
Luz de fundo:	Iluminação de 10 segundos ao pressionar os botões ou erros de sistema.
LED:	Iluminada quando sistema está operando.
Sensor:	Sensor de temperatura ambiente.

Instruções do Teclado:



TECLADO	DESCRIÇÃO/PROPRIEDADES
⏻	Ligar ou desligar o sistema.
SELECIONAR	Selecionar a página seguinte ou a anterior, as opções possíveis e a função Power Recover (recuperar configuração após falha de alimentação).
ALTERAR	Alterar os parâmetros selecionados.
CONFIRMAR	Entrar no submenu.
MODO	Configurar o modo de operação entre Cool (refrigerar), Heater (aquecer) e Fan (ventilar).
VENTILADOR	Não disponível para esta versão.
AJUSTAR	Configurar parâmetros.
VERIFICAR	Verificar os parâmetros de operação.
CANCELAR	Retornar para a página anterior.
ALARME	Verificar histórico de erros.

2 - MENU PRINCIPAL:

Ao ligar o controle remoto, aparecerá no display a página de exibição principal:

00/01/22	12:20:30	Mom
Set	Temp: 19°C	Cool
Room	Temp: 22.1°C	
Capa	Type: F15+10+15	

Ex.: 1

00/01/22	12:20:30	Mom
Set	Mode: Fan	
Room	Temp: 22.1°C	
Capa	Type: F15+10+15	

Ex.: 2

LINHA DE EXIBIÇÃO	DISPLAY	FORMATO/DESCRIÇÃO
1ª linha:	Data - Hora - Dia Semanal	Ano/Mês/Dia - Horas:Minutos:Segundos - Dia da Semana* * <i>Mon = 2ª-feira, Tue = 3ª-feira, Wed = 4ª-feira, Thu = 5ª-feira, Fri = 6ª-feira, Sat = Sábado e Sun = Domingo</i>
2ª linha:	Set Temp - Mode	Temperatura configurada e o modo de operação. O modo de operação será apresentado entre Cool (refrigerar), Heater (aquecer) e Fan (ventilar). Se o modo configurado for Fan (ventilar) não será apresentada a temperatura (Ex.: 2 acima).
3ª linha:	Room Temp:	Temperatura ambiente interno. A temperatura medida através do sensor de ambiente do controle remoto (ou a temperatura medida através do sensor remoto - quando instalado).
4ª linha:	Capa Type:	Indica o tipo de sistema: Fixo "F" ou Variável (Inverter) "V" e a capacidade das unidades condensadoras em TR (Toneladas de Refrigeração).

NOTA



O display do controle remoto apresenta como exemplo um sistema de **40TR** com 3 unidades condensadoras fixas: **F15 + 10 + 15**

3 - FUNÇÕES PRINCIPAIS:

3.1 - Página Principal:

Pressione [] para ligar ou desligar o aparelho.

Pressione [AJUSTAR] para entrar no menu.

Pressione [SELECIONAR] para escolher item ou mudar de página.

Pressione [ALTERAR] para ajustar o parâmetro selecionado.

Pressione [VERIFICAR] para verificar os parâmetros operacionais.

Pressione [ALARME] para verificar o histórico de erros.

Pressione [CONFIRMAR] para entrar no submenu ou confirmar o ajuste desejado.

Pressione [CANCELAR] para retornar.

Pressione [MOD0] para selecionar o modo de operação.

3.2 - Ligar/Desligar:

1. Para Ligar o aparelho pressione o botão [], o led verde acende.

2. Para Desligar o aparelho pressione o botão [] o led verde apaga.

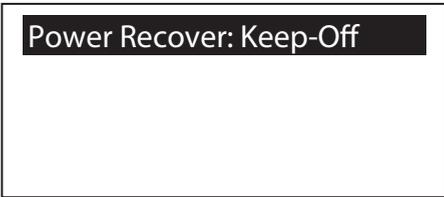
3.3 - Configurar a função Power Recover:

1. Pressione [SELECIONAR] para cima ou para baixo até a opção do Power Recover.

2. Pressione [ALTERAR] para cima ou para baixo para escolher uma das opções disponíveis do Power Recover:

- Keep-Off: mantém o sistema desligado após o retorno da alimentação.

- Last Status: retorna a condição do equipamento ao configurado antes da falha na alimentação.



Power Recover: Keep-Off



Power Recover: Last Status

3.4 - Configurar Temperatura:

1. Na página de exibição principal, pressione [ALTERAR] para cima ou para baixo para definir a temperatura.

```
00/01/22 12:20:30 Mon
Set Temp: 19°C
Room Temp: 22.1°C
Capa Type: F15
```

NOTA



A temperatura poderá ser configurada entre 17°C e 30°C.

3.5 - Configurar Data e Hora:

```
00/01/22 12:20:30 Mom
Set Temp: 19°C Cool
Room Temp: 22.1°C
Capa Type: F15+10+15
```



- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Set Time" (C) e pressionar "Confirmar" (D);
- 3) Aparecerá na tela a data e a hora vigente (E). Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher o parâmetro a ser ajustado;
- 4) Utilizar os botões da função "Alterar" (F), para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) para ajustar o parâmetro desejado;
- 5) Pressionar "Confirmar" (D).

C

```
Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting
```

E

```
yy/mm/dd 00/01/22
hh:mm:ss 22:33:45
```

OBSERVAÇÃO



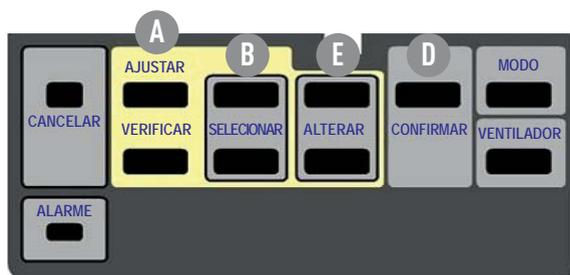
Após configurado data e hora serão exibidos na página de exibição principal.

Acerte a data e o horário, antes de ligar o equipamento, para poder configurar corretamente o temporizador.

3.6 - Configurar Temporizador (Timer):

TEMPORIZADOR (TIMER)			
DESABILITADO (DISABLE)	ATUAL (CURRENT)	DIÁRIO (DAILY)	SEMANAL (WEEKLY)
Temporização desabilitada	Se o equipamento estiver ligado, permite programar um horário para seu desligamento. Se o equipamento estiver desligado, permite programar um horário para que este seja ligado.	Possibilita ligar e desligar o equipamento em dois períodos distintos. Se esta opção for selecionada o equipamento irá ligar e desligar nos horários previstos TODOS os dias da semana	Possibilita ligar e desligar o equipamento em dois períodos distintos em cada um dos dias da semana.

Função Current (Atual):



C

```

Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting
    
```

F

```

Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting
    
```

G

```

Timer On : 00:00
Timer Off : --:--
    
```

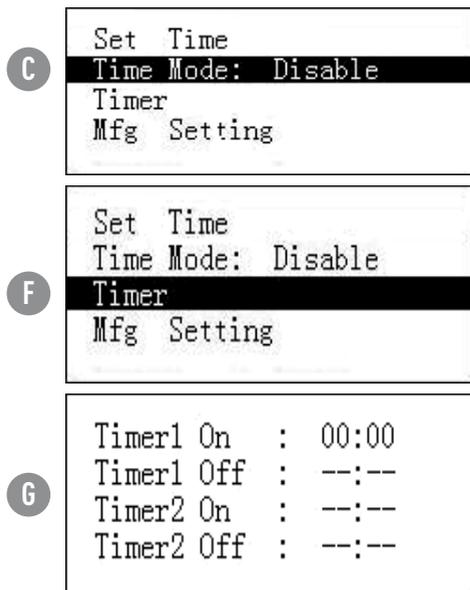
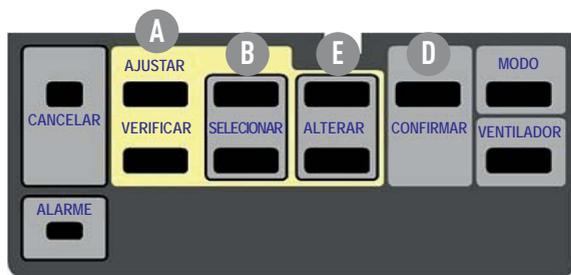
- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Time Mode" (C) e pressionar "Confirmar" (D);
- 3) Utilizar os botões da função "Alterar" (E), para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) e escolher a opção "Current";
- 4) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Timer" (F) e pressionar "Confirmar" (D);
- 5) Pressionar "Selecionar" (B) para cima ou para baixo para escolher "Timer On" ou "Timer Off" (G);
- 6) Pressionar "Alterar" (E) para cima ou para baixo para ajustar o tempo dos "Timer On" e "Timer Off". Após pressione "Confirmar" (D).

OBSERVAÇÃO



Timer On: Horário programado para ligar. Timer Off: Horário programado para desligar.

Função Daily (Diariamente):



- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Time Mode" (C) e pressionar "Confirmar" (D);
- 3) Utilizar os botões da função "Alterar" (E), para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) e escolher a opção "Daily";
- 4) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Timer" (F) e pressionar "Confirmar" (D);
- 5) Pressionar "Selecionar" (B) para cima ou para baixo para escolher "Timer1 On" ou "Timer1 Off" (G);
- 6) Pressionar "Alterar" (E) para cima ou para baixo para ajustar o tempo dos "Timer On" e "Timer Off". Após pressione "Confirmar" (D).

NOTAS



O display apresentará cada "Timer" iniciando no formato ('--:--') e apenas funcionará no formato de minuto e hora.

Quando o minuto é definido maior que "59" ou menor do que "0", será acrescentado ou diminuído automaticamente uma unidade.

Quando a hora é definida maior que "23:59" ou menor que "0:00", ele partirá novamente no formato ('--:--').

A definição do formato (ilustrado como "--:--") mostra que o tempo definido não está programado, portanto o "Timer" em questão, está desativado.

Esta função funciona todos os dias em que o "Timer" está definido.

Função Weekly (Semanalmente):

Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting

Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting

Mon Timer1 On : 00 : 00
Mon Timer1 Off : 01 : 00
Mon Timer2 On : 02 : 00
Mon Timer2 Off : 03 : 00

A tela em detalhe apresenta a configuração semanal iniciando por "Mon", segunda-feira.

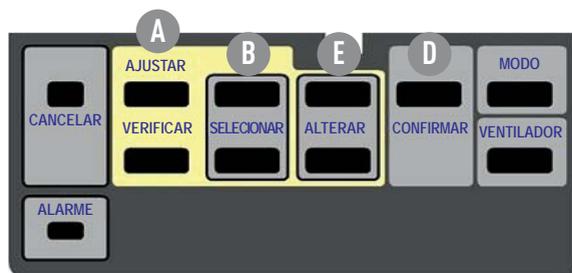
- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Time Mode" (C) e pressionar "Confirmar" (D);
- 3) Utilizar os botões da função "Alterar" (E), para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) e escolher a opção "Weekly";
- 4) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Timer" (F) e pressionar "Confirmar" (D);
- 5) Pressionar "Selecionar" (B) para cima ou para baixo para escolher o dia da semana desejado acompanhado de "Timer1 On" ou "Timer1 Off" (G);
- 6) Pressionar "Alterar" (E) para cima ou para baixo para ajustar o tempo dos "Timer On" e "Timer Off". Após pressione "Confirmar" (D) e voltar ao item 5 para ajustar os demais dias da semana.

Disable (Desabilitado):

Set Time
Time Mode: Disable
Timer
Mfg Setting

- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Time Mode" (C) e pressionar "Confirmar" (D);
- 3) Utilizar os botões da função "Alterar" (E), para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) e escolher a opção "Disable".

4 - RESTAURAR CONFIGURAÇÃO PADRÃO (Mfg Setting):



- 1) Pressionar "Ajustar" (A) para entrar no menu;
- 2) Utilizar o botão "Selecionar" (B) para escolher a opção "Mfg Setting" (C) e pressionar "Confirmar" (D);



NOTAS



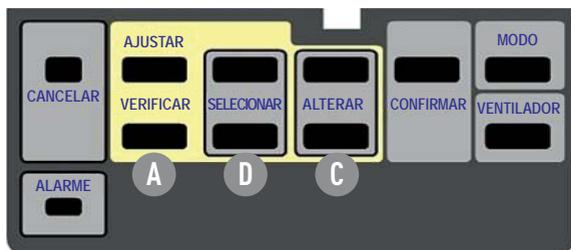
As programações feitas nos "Time Mode" (Diariamente ou Semanalmente) serão excluídas e cada "Timer" voltará ao formato ('--:--').

O "Time Mode", voltará para a função "Disable" (Desativado).

O "Set Temp" voltará para a temperatura padrão 24°C.

5 - MONITORAMENTO:

5.1 - Parâmetros Operacionais:



B *1ª Página*

```
Ambient Temp : ---
Condenser Temp : ---
Suction Temp : ---
Sys Error : --- [01]
```

2ª Página

```
discharge1 Temp : ---
discharge2 Temp : ---
Current1 : 00.0A
Current2 : 00.0A
```

E *3ª Página*

```
Comp freq : 00Hz
Comp Current : 00.0A
Heatsink Temp : ---
Dcbus Volt : 000V
```

- 1) Pressionar "Verificar" (A) para verificar os parâmetros operacionais;
- 2) O endereço da unidade condensadora é informado na 1ª Página ao lado da informação de erro (B); para verificar os parâmetros das demais condensadoras pressione "Alterar" (C);
- 3) Existem 3 páginas com parâmetros referentes a cada unidade; utilizar o botão "Selecionar" (D) para trocar de página;
- 4) A 3ª página (E) apresenta os parâmetros somente para unidades com velocidade variável (inverter).

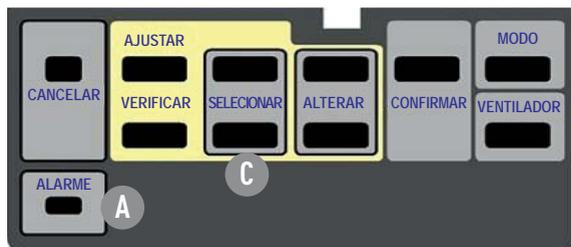
PÁGINA	DISPLAY	DESCRIÇÃO
1	Ambient Temp	Temperatura ambiente (ODU).
	Condenser Temp	Temperatura do Condensador.
	Suction Temp	Temperatura de sucção.
	Sys Error	Código de erro do sistema.
2	Discharge1 Temp	Temperatura de descarga do Compressor 1.
	Discharge2 Temp	Temperatura de descarga do Compressor 2.
	Current1	Compressor 1 atual.
	Current2	Compressor 2 atual.
3	Comp Freq	Variação de Frequência do Compressor.
	Comp Current	Variação atual do Compressor.
	Heatsink Temp	Variação de temperatura do dissipador de calor do Compressor.
	Dcbus Volt	Variação de Tensão DC Bus do Compressor.

NOTAS

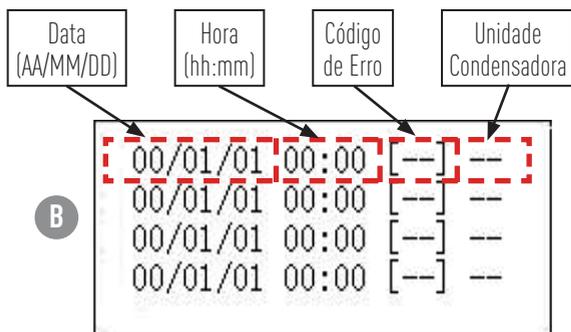


- Para monitorar a unidade condensadora (ODU) seguinte, pressione [SELECCIONAR] para cima ou para baixo para visualizar a próxima página ou a anterior.
- Os dados da terceira página só aparecem quando a unidade condensadora (ODU) for Inverter, caso contrário, há apenas duas páginas para serem exibidas.
- ODU [01], [02] e [03], são os endereços das unidades condensadoras.

5.2 - Histórico de Erros:



- 1) Pressionar "Alarme" (A) para verificar os últimos erros ocorridos em cada unidade condensadora;
- 2) Na tela (B) aparecerão a data e hora, o código de cada erro em ordem cronológica e a unidade condensadora que o mesmo ocorreu. Utilizar os botões "Selecionar" (C) para trocar de página.



NOTA



O display do controle remoto armazenará 6 páginas no histórico de erro, num total de 24 erros registrados.



A critério da fábrica e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características aqui constantes poderão ser alteradas, a qualquer momento, sem aviso prévio.

Springer Carrier Ltda

Rua Berto Círio, 521 - Bairro São Luís

Canoas - RS

CEP: 92420-030

CNPJ: 10.948.651/0001-61