



# Quick Manual - IOM

**Climatizador – Parede Dupla**

*Air Handler - Pared Doble*

**Ventiladores Siroco**

*Ventiladores Forward*

60Hz / 50Hz





## Índice / Contenido

---

### Português

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Dados Gerais                | 4  |
| Procedimentos de Instalação | 6  |
| Considerações de Aplicação  | 7  |
| TraneConnect UC400          | 9  |
| Esquema Elétrico            | 10 |
| Dimensional Quadro Elétrico | 11 |

### Español

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Datos Generales               | 13 |
| Procedimientos de instalación | 15 |
| Consideraciones de aplicación | 16 |
| TraneConnect UC400            | 18 |
| Esquema eléctrico             | 19 |
| Dimensión del panel eléctrico | 20 |
| Certificado de Garantía       | 21 |
| QR CODE IOM                   | 23 |

# Dados Gerais

Siroco - Standard

Tab. 01 – Dados Gerais WAVE FL - 02 a 12 (com Ventilador Siroco).

| MÓDULO SERPENTINA                  |                     |         |         |         |         |         |                         |
|------------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
|                                    | TAHS02              | TAHS03  | TAHS04  | TAHS06  | TAHS08  | TAHS10  | TAHS12                  |
| COMPRIMENTO                        | 750                 | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDADE                       | 500                 | 500     | 500     | 630     | 720     | 630     | 630                     |
| ALTURA                             | 642                 | 747     | 747     | 892     | 892     | 1072    | 1072                    |
| AREA PISO                          | 0,38                | 0,41    | 0,46    | 0,64    | 0,94    | 0,84    | 0,94                    |
| MÓDULO VENTILADOR (SIROCCO)        |                     |         |         |         |         |         |                         |
|                                    | TAHV02              | TAHV03  | TAHV04  | TAHV06  | TAHV08  | TAHV10  | TAHV12                  |
| COMPRIMENTO                        | 750                 | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDADE                       | 500                 | 500     | 500     | 630     | 720     | 630     | 630                     |
| ALTURA                             | 647                 | 752     | 752     | 897     | 897     | 1077    | 1077                    |
| AREA PISO                          | 0,38                | 0,41    | 0,46    | 0,64    | 0,94    | 0,84    | 0,94                    |
| MÓDULO CAIXA DE MISTURA COM DAMPER |                     |         |         |         |         |         |                         |
|                                    | TAHM02              | TAHM03  | TAHM04  | TAHM06  | TAHM08  | TAHM10  | TAHM12                  |
| COMPRIMENTO                        | 750                 | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDADE                       | 485                 | 535     | 535     | 585     | 635     | 685     | 745                     |
| ALTURA                             | 738                 | 843     | 843     | 988     | 988     | 1168    | 1168                    |
| AREA PISO                          | 0,27                | 0,33    | 0,38    | 0,47    | 0,66    | 0,75    | 0,92                    |
| FILTRO DE AR - MÓDULO SERPENTINA   |                     |         |         |         |         |         |                         |
|                                    | TAHS02              | TAHS03  | TAHS04  | TAHS06  | TAHS08  | TAHS10  | TAHS12                  |
| DIMENSÃO (mm) ®                    | 381x365<br>406x565  | 508x365 | 406x508 | 457x635 | 381x635 | 406x406 | 406x406<br>+<br>406x508 |
| QUANTIDADE                         | 1                   | 1       | 2       | 2       | 3       | 6       | 2+4                     |
| CLASSE DE FILTRAGEM                | G1 1" - Metálico    |         |         |         |         |         |                         |
| DIMENSÃO (mm) ®                    | 381x365<br>406x565  | 508x365 | 406x508 | 457x635 | 381x635 | 406x406 | 406x406<br>+<br>406x508 |
| QUANTIDADE                         | 1                   | 1       | 2       | 2       | 3       | 6       | 2+4                     |
| CLASSE DE FILTRAGEM                | G4 1" - Lã de Vidro |         |         |         |         |         |                         |

## Notas:

1. Unidades de comprimento em "mm" e area de piso em "m²".
2. Peso dos modulos consultar "Tabela de Pesos" com motores correspondentes para cada modelo.
3. As medidas apresentadas nas tabelas acima, para todos os módulos, são medidas nominais, não englobando as medidas do suporte dos módulos que devido ao tipo de montagem selecionada, devem ou não serem consideradas.
4. Para módulo serpentina, as medidas na tabela acima, são medidas nominais, não englobando as medidas do suporte de filtros. A medida deve ser verificada no dimensional do módulo serpentina conforme a opção de filtragem selecionada.
5. Para módulo caixa de mistura, as medidas na tabela acima, são medidas nominais considerando o damper.
6. Dimensional filtros para modulo com serpentina TAHS02 - 3/8" (381x365mm) e módulo com serpentina de 1/2" (406x565mm)

# Dados Gerais

Siroco - Standard

Tab. 02 – Dados Gerais WAVE FL - 14 a 40 (com Ventilador Siroco).

PT

| MODULO SERPENTINA                  |                     |                      |                      |                      |         |                      |                                                |
|------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------------------|------------------------------------------------|
|                                    | TAHS14              | TAHS17               | TAHS21               | TAHS25               | TAHS31  | TAHS35               | TAHS40                                         |
| COMPRIMENTO                        | 1740                | 1950                 | 2440                 | 2235                 | 2660    | 2660                 | 2760                                           |
| PROFUNDIDADE                       | 720                 | 720                  | 850                  | 850                  | 850     | 850                  | 850                                            |
| ALTURA                             | 1122                | 1122                 | 1092                 | 1392                 | 1392    | 1647                 | 1647                                           |
| AREA PISO                          | 1,25                | 1,4                  | 2,07                 | 1,9                  | 2,26    | 2,26                 | 2,35                                           |
| MODULO VENTILADOR (SIROCCO)        |                     |                      |                      |                      |         |                      |                                                |
|                                    | TAHV14              | TAHV17               | TAHV21               | TAHV25               | TAHV31  | TAHV35               | TAHV40                                         |
| COMPRIMENTO                        | 1740                | 1950                 | 2440                 | 2235                 | 2660    | 2660                 | 2760                                           |
| PROFUNDIDADE                       | 720                 | 720                  | 850                  | 850                  | 850     | 850                  | 850                                            |
| ALTURA                             | 1127                | 1127                 | 1097                 | 1397                 | 1397    | 1649                 | 1649                                           |
| AREA PISO                          | 1,25                | 1,40                 | 2,07                 | 1,90                 | 2,26    | 2,26                 | 2,35                                           |
| MODULO CAIXA DE MISTURA COM DAMPER |                     |                      |                      |                      |         |                      |                                                |
|                                    | TAHM14              | TAHM17               | TAHM21               | TAHM25               | TAHM31  | TAHM35               | TAHM40                                         |
| COMPRIMENTO                        | 1740                | 1950                 | 2440                 | 2235                 | 2660    | 2660                 | 2760                                           |
| PROFUNDIDADE                       | 745                 | 745                  | 745                  | 745                  | 845     | 895                  | 945                                            |
| ALTURA                             | 1218                | 1218                 | 1188                 | 1488                 | 1488    | 1741                 | 1741                                           |
| AREA PISO                          | 1,08                | 1,21                 | 1,51                 | 1,39                 | 1,92    | 2,05                 | 2,26                                           |
| FILTRO DE AR - MÓDULO SERPENTINA   |                     |                      |                      |                      |         |                      |                                                |
|                                    | TAHS14              | TAHS17               | TAHS21               | TAHS25               | TAHS31  | TAHS35               | TAHS40                                         |
| DIMENSÃO (mm)                      | 406x406             | 406x406 +<br>406x508 | 406x406 +<br>406x508 | 406x565 +<br>508x565 | 508x565 | 610x610 +<br>610x762 | 508x610 +<br>508x762 +<br>610x610 +<br>610x762 |
| QUANTIDADE                         | 8                   | 4+4                  | 4+6                  | 8+2                  | 10      | 4+4                  | 4+4+1+1                                        |
| CLASSE DE FILTRAGEM                | G1 1" - Metálico    |                      |                      |                      |         |                      |                                                |
| DIMENSÃO (mm)                      | 406x406             | 406x406 +<br>406x508 | 406x406 +<br>406x508 | 406x565 +<br>508x565 | 508x565 | 610x610 +<br>610x762 | 508x610 +<br>508x762 +<br>610x610 +<br>610x762 |
| QUANTIDADE                         | 8                   | 4+4                  | 4+6                  | 8+2                  | 10      | 4+4                  | 4+4+1+1                                        |
| CLASSE DE FILTRAGEM                | G4 1" - Lã de Vidro |                      |                      |                      |         |                      |                                                |

**Notas:**

1. Unidades de comprimento em "mm" e area de piso em "m²".
2. Peso dos modulos consultar "Tabela de Pesos" com motores correspondentes para cada modelo.
3. As medidas apresentadas nas tabelas acima, para todos os módulos, são medidas nominais, não englobando as medidas do suporte dos módulos que devido ao tipo de montagem selecionada, devem ou não serem consideradas.
4. Para módulo serpentina, as medidas na tabela acima, são medidas nominais, não englobando as medidas do suporte de filtros.  
A medida deve ser verificada no dimensional do módulo serpentina conforme a opção de filtragem selecionada.
5. Para módulo caixa de mistura, as medidas na tabela acima, são medidas nominais considerando o damper.

# Procedimentos de Instalação

---

## Instruções de Instalação

Seguir estas instruções assim que a unidade esteja instalada para verificar se todos os procedimentos de instalação recomendados tem sido executados antes dar partida na unidade;

Estes procedimentos por si só, não substitui em as instruções detalhadas fornecidas nas seções deste manual.

Sempre leia totalmente as seções para se familiarizar com os procedimentos.



## ATENÇÃO !

**Desligue a energia elétrica para evitar ferimentos ou morte devido a choques elétricos.**

---

### Recebimento

- ☐ A unidade e componentes foram inspecionados para verificar danos de embarque;
- ☐ A unidade foi verificada contra falta de materiais e controles;
- ☐ Checados que os dados de placa sendo iguais aos do pedido.

### Localização da Unidade

- ☐ A embalagem da unidade foi removida e retirada da unidade. Não remova o estrado até que a unidade esteja na posição final.
- ☐ A localização da unidade é adequada para as dimensões da mesma e de todos os dutos de ar, tubulações e elétricas.
- ☐ Espaços para acesso e manutenção ao redor da unidade são adequados.

### Movimentação da Unidade

- ☐ Proceder conforme seção de Transporte e Movimentação.

### Montagem da Unidade

- ☐ A unidade está localizada no local de instalação final;
- ☐ Os parafusos do estrado de madeira e o mesmos foram removidos;
- ☐ A Unidade está devidamente instalada e o dreno tem caimento;
- ☐ Os calços de borracha ou os isoladores estão devidamente ajustados (Se instalados);

### Revisão dos Componentes

- ☐ Os eixos do ventilador e do motor estão paralelos;
- ☐ As polias do ventilador e do motor estão alinhadas;
- ☐ A tensão da correia do ventilador está corretamente tensionada;
- ☐ Os rotores giram livremente;
- ☐ Os parafusos de trava, parafusos dos mancais e polias estão apertados.

- ☐ Os mancais não oscilam quando giram.
- ☐ Dutos de Ar
- ☐ O duto de retorno (se usado) para a unidade esta seguro e existem pelo menos oito centímetros de duto flexível ou lona;
- ☐ O duto de insuflamento não deverá ser instalado com transformações e ou reduções no tamanho, bem como na direção, a com uma distancia mínima de três vezes o diâmetro do mesmo, em relação a descarga de insuflamento. Colocar pelo menos 8 centímetros de duto flexível ou lona;
- ☐ O duto principal está ligado as unida-des terminais sem ter vazamentos;
- ☐ Todos os dutos estão de acordo com as normas da ABNT.

### Tubulação

- ☐ Foram instalados sifões na linha de sucção quando necessário;
- ☐ Foram feitos teste de vazamentos nas tubulações;
- ☐ As tubulações de refrigerante não estão roçando com nenhum objeto.

### Controles

- ☐ O termostato de controle está corretamente instalado em área que não está sujeita ao calor de lâmpadas, atrás de portas, correntes de ar quente ou frias ou luz solar.

### Esquemas Elétricos

- ☐ Checar os esquemas elétricos colado na tampa interna do quadro elétrico;
- ☐ O fornecimento de energia elétrica está feito através de chaves seccionadoras ou disjuntores à unidade de ar condicionado;
- ☐ Checar o reaperto de todos os terminais elétricos;
- ☐ Checar a sequência de fase e conexão na unidade.



## ATENÇÃO !

**Em caso de fornecimento do aquecimento elétrico ou umidificação sem o respectivo quadro elétrico, é de inteira responsabilidade do cliente o projeto, construção e instalação do quadro elétrico, incluindo componentes de proteção e segurança. O projeto, construção e instalação do quadro elétrico tem que ser executado conforme normas vigentes e por profissionais qualificados e autorizados legalmente. A Trane do Brasil não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes da não observância deste preceito.**

---

# Considerações de Aplicação

## Recomendações para hidráulica e acessórios

Faça as conexões hidráulicas à serpentina do climatizador. Faça os suportes das tubulações de forma a evitar que o peso caia sobre a unidade.

Deve ser checada a bitola de conexão da serpentina para perfeito acoplamento com a tubulação hidráulica, não devendo existir vazamento de água. A água de condensação é purgada da unidade pelo dreno da bandeja.

### Dreno de Condensado

É muito importante a correta montagem do dreno seguindo as instruções do desenho abaixo evitando-se a retenção da água na bandeja.

O niple que compõe o dreno esta especificado no desenho das unidades, ver figura abaixo, e para instalação do dreno é importante observar os locais de escoamento.

É recomendável a instalação de termômetros e manômetros na entrada e saída de água gelada. Tais instrumentos devem ser instalados próximos da unidade e ter a graduação máxima de 1°C para termômetros e de 0,1 Kgf/cm<sup>2</sup> para manômetros.

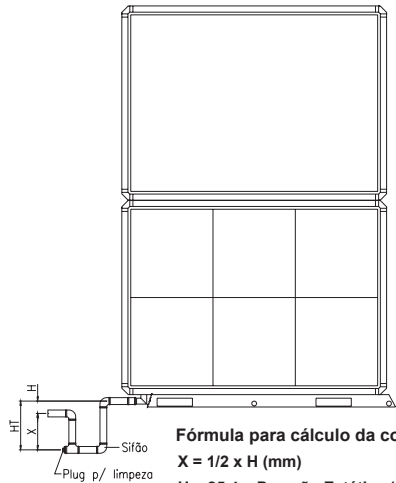
Os termômetros devem ainda ser de vidro ou escala de mercúrio com fluido colorido para contraste e facilitar a leitura.

Coloque válvulas gaveta para isolar os manômetros quando não estão sendo utilizados.

A entrada e saída devem ter válvulas gaveta que isolam a serpentina para executar serviços e uma válvula globo na saída para regular a vazão da água.

## ⚠ ATENÇÃO !

Para evitar danificações, não exceda a pressão de água acima de 150 psig para serpentinas com conexão BSP. Para equipamentos que possuem o tipo de conexão NPT permite-se operar até 300 psig



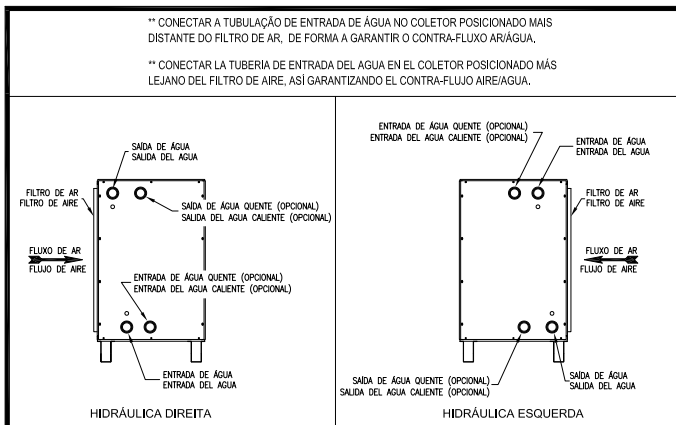
### Fórmula para cálculo da cotas

$$X = 1/2 \times x \text{ (mm)}$$

$$H = 25,4 + \text{Pressão Estática (mmca)}$$

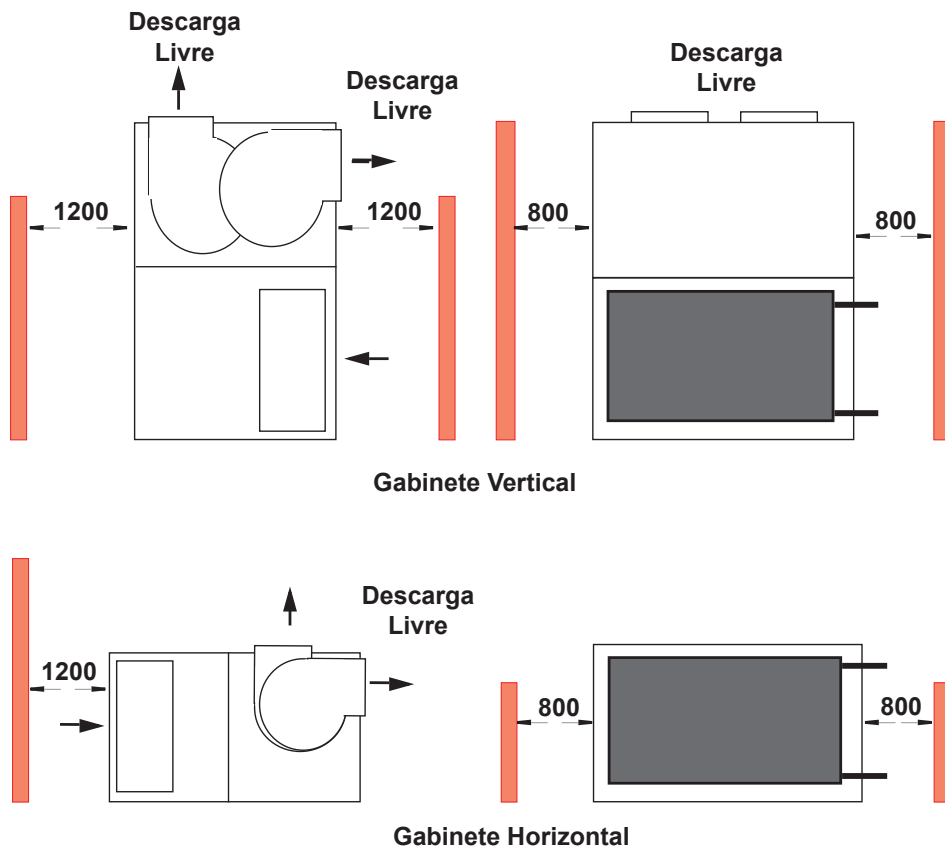
$$HT = X + H$$

Figura 1 - Informação sobre entrada e saída de água.



## Considerações de Aplicação

Fig. 2 – Espaços sugeridos para manutenção e circulação de ar módulos WAVE FL.



# TraneConnect UC400

Tracer Unit Controllers (BACnet®)

...Crescendo e compartilhando através da flexibilidade.

O controlador Tracer UC400 é



## Valor para o Cliente:

Flexibilidade para atender as necessidades do cliente que utilizam sequências de operação que não sejam padronizadas. Utilização de Protocolo aberto: BACnet ®

## Principais características:

Programação gráfica;  
BACnet ® compatível;  
Hardware modular;  
Flexibilidade nos pontos utilizados.

## Tracer™ UC400 Características

BACnet ® MS / TP - Pode ser utilizado com Tracer™ SC 23 pontos Disponíveis no controlador - Sendo expansível com XM30. Pode ser Programáveis / configuráveis - Possibilidade de programação e configuração.

Saídas Analógica / PWM que podem ser utilizadas com:

- Controle de Aquecimento por SCR (Silicon Controlled Rectifier - Retificador Controlado de Silício) - resposta mais rápida que controle PWM.
- Controle de velocidade do motor do ventilador - via Inversor.
- Controle da válvula de água gelada.

## Manutenção

Registro de dados;  
Conectores removíveis;  
Montagem em trilho DIN;  
Opção de conexão através de múltiplas opções de ferramentas.

## Melhorias nos AHU com UC400

Disponibilidade - Com o controlador UC400 há 23 pontos de Entrada/ Saída que podem ser configuradas conforme necessidade, sendo:

- 03 Entradas Binárias;
- 05 Entradas Analógicas (tipo: Temperatura, Setpoint, Resistência);
- 02 Entradas Universais-configurável (Tipo: 4-20mA, 0-10Vdc, Thermistor, Resistência, Binário-contato seco, Pulso);
- 09 Saídas Binárias sendo: 03 - saídas rele (contato seco) e 06 - saída Triac;

02 Saídas Analógicas configuráveis (4-20mA; 0-10Vdc) ou configurar como saída binária;

02 Entrada de Pressão a 03 fios.

Facilidade - Utiliza Protocolo aberto BacNet, programação por gráficos - via Tracer™ Service Tool TU.

## Sequência de operação:

Climatizador Volume Constante com Resfriamento Interface com o sistema de automação predial: poderá habilitar o equipamento e alterar o setpoint da temperatura ambiente através do protocolo BACnet MSTP. Além disso, serão disponibilizados via protocolo informações para monitoramento do equipamento. Se não houver um sistema de automação predial presente ou a comunicação com o sistema for perdida, o controlador funcionará em modo "stand alone" utilizando o sensor local para comando e ajuste de setpoint de temperatura.

## Habilita/Desabilita:

O sensor ambiente do equipamento possuirá uma chave de seleção Auto/Off que permitirá o comando local do equipamento. Na posição Off o equipamento será desligado e na posição Auto, o equipamento será ligado. Quando houver um sistema de automação interligado ao controlador, o mesmo poderá comandar o equipamento desde que a chave de seleção no sensor local estiver na posição Auto.

## Ocupação Temporizada

um sistema de automação interligado no equipamento e este desabilitar o equipamento, o operador terá condições de ligá-lo através da função Ocupação Temporizada. O sensor ambiente possuirá dois botões que permitirão habilitar e desabilitar a função. Ao habilitar, o equipamento entrará no modo de ocupação por tempo determinado e ficará ligado por 1 hora. Nesta condição o operador poderá desabilitar a qualquer momento através do botão no sensor que cancela a ocupação temporizada.

## Controle de temperatura:

Será utilizado um algoritmo PID para controle da temperatura ambiente que determinará a porcentagem de abertura ideal da válvula de água para que o controle mantenha uma faixa de controle estável. O controle levará em consideração a diferença entre a temperatura ambiente e o setpoint de temperatura ajustado.

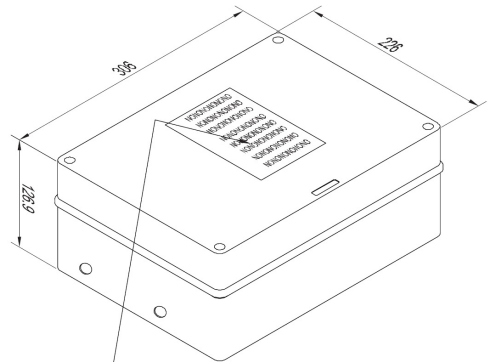
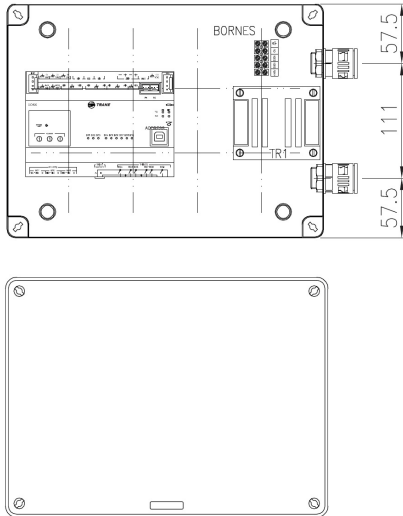
PT



# Dimensional Quadro Elétrico

UC400

Fig. 4 - Dimensional Quadro Elétrico.



PT

**TRANE**

Para ampliar as opções funcionais do controle deste produto, basta entrar em contato:

**Centro de Suporte ao Cliente**  
**INGERSOLL RAND IND. COM. SER. LTDA**  
 ☐ Rua Pinheirinho, 144  
 04321-170 - Jabaquara - SP  
 ☎ Tel.: (11) 5014-6300  
 ☎ Fax: (11) 5014-6299  
 ✉ e\_mail: bas@irco.com  
 www.trane.com.br

Para Otros Países en Latin America:  
 Si usted desea incrementar o conocer mas acerca las distintas opciones de control de esta unidad, por favor ponerse en contacto con la oficina mas cercana o visite [www.trane.com](http://www.trane.com) para ubicar nuestro representante mas cercano.

X30003361-01 



# Datos Generales

Siroco - Estándar

Tabla 01 - Datos generales WAVE FL - 02 a 12 (con Ventilador Siroco).

| MÓDULO SERPENTÍN                         |                        |         |         |         |         |         |                         |
|------------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
|                                          | TAHS02                 | TAHS03  | TAHS04  | TAHS06  | TAHS08  | TAHS10  | TAHS12                  |
| LONGITUD                                 | 750                    | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDAD                              | 500                    | 500     | 500     | 630     | 720     | 630     | 630                     |
| ALTURA                                   | 642                    | 747     | 747     | 892     | 892     | 1072    | 1072                    |
| ÁREA DEL PISO                            | 0,38                   | 0,41    | 0,46    | 0,64    | 0,94    | 0,84    | 0,94                    |
| MÓDULO VENTILADOR (SIROCCO)              |                        |         |         |         |         |         |                         |
|                                          | TAHV02                 | TAHV03  | TAHV04  | TAHV06  | TAHV08  | TAHV10  | TAHV12                  |
| LONGITUD                                 | 750                    | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDAD                              | 500                    | 500     | 500     | 630     | 720     | 630     | 630                     |
| ALTURA                                   | 647                    | 752     | 752     | 897     | 897     | 1077    | 1077                    |
| ÁREA DEL PISO                            | 0,38                   | 0,41    | 0,46    | 0,64    | 0,94    | 0,84    | 0,94                    |
| MÓDULO DE CAJA DE MEZCLADO CON COMPUERTA |                        |         |         |         |         |         |                         |
|                                          | TAHM02                 | TAHM03  | TAHM04  | TAHM06  | TAHM08  | TAHM10  | TAHM12                  |
| LONGITUD                                 | 750                    | 810     | 920     | 1020    | 1300    | 1340    | 1490                    |
| PROFUNDIDAD                              | 485                    | 535     | 535     | 585     | 635     | 685     | 745                     |
| ALTURA                                   | 738                    | 843     | 843     | 988     | 988     | 1168    | 1168                    |
| ÁREA DEL PISO                            | 0,27                   | 0,33    | 0,38    | 0,47    | 0,66    | 0,75    | 0,92                    |
| FILTRO DE AIRE - MÓDULO SERPENTÍN        |                        |         |         |         |         |         |                         |
|                                          | TAHS02                 | TAHS03  | TAHS04  | TAHS06  | TAHS08  | TAHS10  | TAHS12                  |
| DIMENSIONES (mm) ®                       | 381x365<br>406x565     | 508x365 | 406x508 | 457x635 | 381x635 | 406x406 | 406x406<br>+<br>406x508 |
| CANTIDAD                                 | 1                      | 1       | 2       | 2       | 3       | 6       | 2+4                     |
| CLASE DE FILTRADO                        | G1 1" - Metálico       |         |         |         |         |         |                         |
| DIMENSIONES (mm) ®                       | 381x365<br>406x565     | 508x365 | 406x508 | 457x635 | 381x635 | 406x406 | 406x406<br>+<br>406x508 |
| CANTIDAD                                 | 1                      | 1       | 2       | 2       | 3       | 6       | 2+4                     |
| CLASE DE FILTRADO                        | G4 1" - Lana de vidrio |         |         |         |         |         |                         |

ES

**Notas:**

1. Unidades de longitud en "mm" y área del piso en "m²".
2. Para obtener información sobre el peso de los módulos, consulte la "Tabla de pesos" con los motores correspondientes a cada modelo.
3. Las medidas para todos los módulos incluidas en las tablas arriba, son medidas nominales, no abarcan las medidas de soporte de los módulos que no se deben considerar debido al tipo de montaje seleccionado.
4. Para el módulo serpentín, las medidas de la tabla arriba son medidas nominales, no abarcan las medidas del soporte de filtros. La medida se debe verificar en la dimensión del módulo serpentín conforme a la opción del filtrado seleccionado.
5. Para el módulo de caja de mezclado, las medidas de la tabla anterior son medidas nominales teniendo en cuenta la compuerta.
6. Dimensión de filtros para módulo con serpentín TAHS02: 3/8" (381 x 365 mm) y módulo con serpentín de 1/2" (406 x 565 mm)

# Datos Generales

Siroco - Estándar

Tabla 02 - Datos generales WAVE FL - 14 a 40 (con Ventilador Siroco).

| MÓDULO SERPENTÍN                         |                        |                         |                         |                         |         |                         |                                                |
|------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|------------------------------------------------|
|                                          | TAHS14                 | TAHS17                  | TAHS21                  | TAHS25                  | TAHS31  | TAHS35                  | TAHS40                                         |
| LONGITUD                                 | 1740                   | 1950                    | 2440                    | 2235                    | 2660    | 2660                    | 2760                                           |
| PROFUNDIDAD                              | 720                    | 720                     | 850                     | 850                     | 850     | 850                     | 850                                            |
| ALTURA                                   | 1122                   | 1122                    | 1092                    | 1392                    | 1392    | 1647                    | 1647                                           |
| ÁREA DEL PISO                            | 1,25                   | 1,4                     | 2,07                    | 1,9                     | 2,26    | 2,26                    | 2,35                                           |
| MÓDULO VENTILADOR (SIROCCO)              |                        |                         |                         |                         |         |                         |                                                |
|                                          | TAHV14                 | TAHV17                  | TAHV21                  | TAHV25                  | TAHV31  | TAHV35                  | TAHV40                                         |
| LONGITUD                                 | 1740                   | 1950                    | 2440                    | 2235                    | 2660    | 2660                    | 2760                                           |
| PROFUNDIDAD                              | 720                    | 720                     | 850                     | 850                     | 850     | 850                     | 850                                            |
| ALTURA                                   | 1127                   | 1127                    | 1097                    | 1397                    | 1397    | 1649                    | 1649                                           |
| ÁREA DEL PISO                            | 1,25                   | 1,40                    | 2,07                    | 1,90                    | 2,26    | 2,26                    | 2,35                                           |
| MÓDULO DE CAJA DE MEZCLADO CON COMPUERTA |                        |                         |                         |                         |         |                         |                                                |
|                                          | TAHM14                 | TAHM17                  | TAHM21                  | TAHM25                  | TAHM31  | TAHM35                  | TAHM40                                         |
| LONGITUD                                 | 1740                   | 1950                    | 2440                    | 2235                    | 2660    | 2660                    | 2760                                           |
| PROFUNDIDAD                              | 745                    | 745                     | 745                     | 745                     | 845     | 895                     | 945                                            |
| ALTURA                                   | 1218                   | 1218                    | 1188                    | 1488                    | 1488    | 1741                    | 1741                                           |
| ÁREA DEL PISO                            | 1,08                   | 1,21                    | 1,51                    | 1,39                    | 1,92    | 2,05                    | 2,26                                           |
| FILTRO DE AIRE - MÓDULO SERPENTÍN        |                        |                         |                         |                         |         |                         |                                                |
|                                          | TAHS14                 | TAHS17                  | TAHS21                  | TAHS25                  | TAHS31  | TAHS35                  | TAHS40                                         |
| DIMENSIONES (mm)                         | 406x406                | 406x406<br>+<br>406x508 | 406x406<br>+<br>406x508 | 406x565<br>+<br>508x565 | 508x565 | 610x610<br>+<br>610x762 | 508x610 +<br>508x762 +<br>610x610 +<br>610x762 |
| CANTIDAD                                 | 8                      | 4+4                     | 4+6                     | 8+2                     | 10      | 4+4                     | 4+4+1+1                                        |
| CLASE DE FILTRADO                        | G1 1" - Metálico       |                         |                         |                         |         |                         |                                                |
| DIMENSIONES (mm)                         | 406x406                | 406x406<br>+<br>406x508 | 406x406<br>+<br>406x508 | 406x565<br>+<br>508x565 | 508x565 | 610x610<br>+<br>610x762 | 508x610 +<br>508x762 +<br>610x610 +<br>610x762 |
| CANTIDAD                                 | 8                      | 4+4                     | 4+6                     | 8+2                     | 10      | 4+4                     | 4+4+1+1                                        |
| CLASE DE FILTRADO                        | G4 1" - Lana de vidrio |                         |                         |                         |         |                         |                                                |

**Notas:**

1. Unidades de longitud en "mm" y área del piso en "m2".
2. Para obtener información sobre el peso de los módulos, consulte la "Tabla de pesos" con los motores correspondientes a cada modelo.
3. Las medidas para todos los módulos incluidas en las tablas arriba, son medidas nominales, no abarcan las medidas de soporte de los módulos que no se deben considerar debido al tipo de montaje seleccionado.
4. Para el módulo serpentín, las medidas de la tabla arriba son medidas nominales, no abarcan las medidas del soporte de filtros. La medida se debe verificar en la dimensión del módulo serpentín conforme a la opción del filtrado seleccionado.
5. Para el módulo de caja de mezclado, las medidas de la tabla anterior son medidas nominales teniendo en cuenta la compuerta.

# Procedimientos de instalación

## Instrucciones de instalación

Siga estas instrucciones cuando la unidad se encuentre instalada, para comprobar si todos los procedimientos de instalación recomendados se han realizado antes del arranque de la unidad.

Estos procedimientos por sí solos no reemplazan a las instrucciones detalladas y suministradas en las secciones de este manual. Siempre lea íntegramente las secciones para familiarizarse con los procedimientos



**Desconecte la energía eléctrica para evitar heridas o la muerte debido a descargas eléctricas.**

## Recepción

- ☐ La unidad y sus componentes fueron inspeccionados en busca de daños de embarque.
- ☐ La unidad se ha comprobado en busca de falta de materiales y controles.
- ☐ Se ha comprobado que los datos de la placa son iguales a los del pedido.

## Ubicación de la unidad

- ☐ Se removió y retiró el embalaje de la unidad. No retire la tarima hasta que la unidad se encuentre en la posición final.
- ☐ La ubicación de la unidad es la adecuada para su tamaño y para todos sus conductos de aire, tuberías y eléctricas.
- ☐ Los espacios para acceso y mantenimiento alrededor de la unidad son adecuados.

## Movilidad de la unidad

- ☐ Proceda conforme a la sección de Transporte y movilidad.

## Montaje de la unidad

- ☐ La unidad está ubicada en el lugar de su instalación final.
- ☐ Se retiraron los tornillos de la tarima de madera.
- ☐ La unidad está correctamente instalada y el drenaje tiene caída.
- ☐ Las cuñas de caucho o los aislantes están correctamente regulados (si fueron instalados);

## Revisión de los componentes

- ☐ Los ejes del ventilador y del motor son paralelos.
- ☐ Las poleas del ventilador y del motor están alineadas.
- ☐ La tensión de la correa del ventilador está correctamente tensionada.
- ☐ Los rotores giran libremente.
- ☐ Los tornillos de bloqueo, los tornillos de los cojinetes y las poleas están ajustados.

- ☐ Los cojinetes no oscilan cuando giran.
- ☐ Conductos de aire
- ☐ El conducto de regreso a la unidad (si fuere utilizado) es seguro, y existen por lo menos ocho centímetros de conducto flexible o lona.
- ☐ El conducto de insuflación no podrá ser instalado si ha sido modificado o reducido en su tamaño o dirección, y deberá contar con una distancia mínima de tres veces su diámetro con respecto a la descarga de insuflación. Colocar por lo menos 8 centímetros de conducto flexible o lona.
- ☐ El conducto principal está conectado a las unidades terminales sin que existan fugas.
- ☐ Todos los conductos cumplen con las normas de la ABNT.

## Tubería

- ☐ Se instalaron sifones en la línea de succión, cuando fue necesario.
- ☐ Se efectuaron pruebas de fugas en las tuberías.
- ☐ Las tuberías de refrigerante no rozan ningún objeto.

## Controles

- ☐ El termostato de control está correctamente instalado en el área que no está sujeta al calor de las lámparas ni está detrás de puertas, corrientes de aire caliente o frío, ni expuesta a luz solar..

## Esquemas eléctricos

- ☐ Comprobar los esquemas eléctricos pegados en la tapa interna del panel eléctrico.
- ☐ El suministro de energía eléctrica se realiza mediante interruptores seccionadores o disyuntores hacia la unidad de aire acondicionado.
- ☐ Comprobar el reajuste de todos los terminales eléctricos.
- ☐ Comprobar la secuencia de fase y conexión en la unidad.



**En caso de suministro de calefacción eléctrica o humidificación sin el panel eléctrico respectivo, el cliente del proyecto es totalmente responsable de la construcción e instalación del panel eléctrico, incluso componentes de protección y seguridad. El proyecto, la construcción y la instalación del panel eléctrico se deben realizar conforme a las normas vigentes y deben estar a cargo de profesionales cualificados y autorizados legalmente. Trane de Brasil no se responsabiliza por daños materiales o personales derivados del incumplimiento de este requisito.**

**ES**

## Consideraciones de aplicación

### Recomendaciones para hidráulica y accesorios

Realice las conexiones hidráulicas del serpentín del climatizador. Coloque soportes en las tuberías para evitar que el peso recaiga sobre la unidad.

Se debe controlar la vitola de conexión del serpentín para corroborar que hay un perfecto acoplamiento con la tubería hidráulica. No debe haber pérdida de agua. El agua condensada se purga de la unidad por medio de la bandeja de drenaje.

### Drenaje de condensación

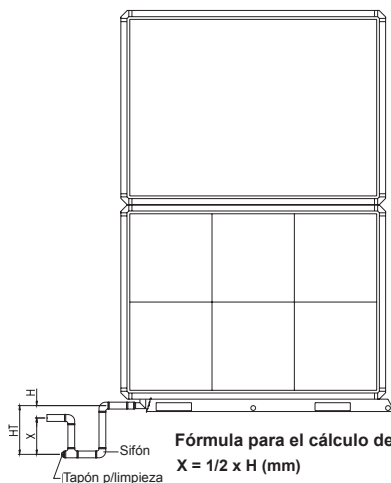
Es muy importante montar correctamente el drenaje conforme a las instrucciones de diseño indicadas a continuación para evitar la retención de agua en la bandeja.

El niple del drenaje se especifica en el diseño de las unidades (ver figura a continuación). Para instalar el drenaje, es importante tener en cuenta los lugares de desagüe. Se recomienda instalar termómetros y manómetros en la entrada y salida del agua helada. Dichos instrumentos se deben instalar cerca de la unidad con una graduación máxima de 1 °C para termómetros y 0,1 kgf/cm<sup>2</sup> para manómetros. Los termómetros deben ser de vidrio con escala de mercurio con fluido colorido para que contraste y facilite la lectura. Coloque válvulas de corredera para aislar los manómetros cuando no se utilizan.

La entrada y la salida deben tener válvulas de corredera que aíslan el serpentín para poder realizar las tareas de servicio y una válvula de globo en la salida para regular el caudal de agua.

### ¡ATENCIÓN !

Para evitar daños, no supere la presión de agua por encima de los 150 psig para serpentines con conexión BSP. Para equipos con tipo de conexión NPT, se podrá operar con una presión de hasta 300 psig.



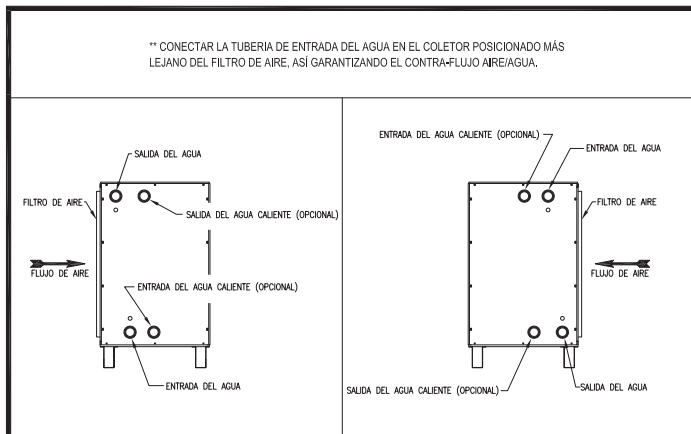
**Fórmula para el cálculo de cota**

$$X = 1/2 \times H \text{ (mm)}$$

$$H = 25,4 + \text{Presión estática (mmca)}$$

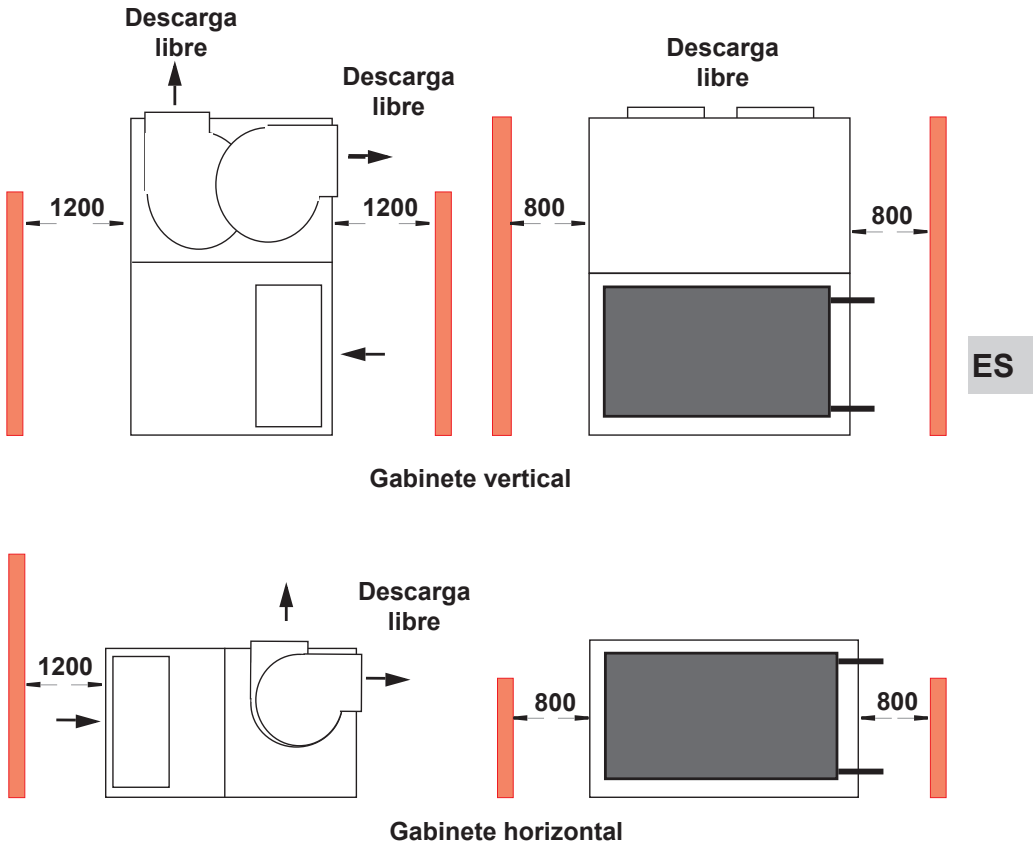
$$HT = X + H$$

Fig. 1 - Información sobre entrada y salida de agua.



## Consideraciones de Aplicación

Fig. 2. Espacios sugeridos para mantenimiento y circulación de aire para los módulos WAVE FL.



# TraneConnect UC400

Controladores de unidad Tracer (BACnet®)

...Creciendo y compartiendo a través de la flexibilidad.

El controlador UC400 de Tracer es



## Valor para el cliente:

Flexibilidad para atender las necesidades del cliente que utiliza secuencias de operaciones que no son estándares.

Uso de protocolo abierto: BACnet®

## Características principales:

Programación gráfica;  
Compatibilidad BACnet®;  
Hardware modular;  
Flexibilidad en los puntos utilizados.

## Características de UC400 de Tracer™

BACnet ® MS / TP: Se puede utilizar con los puntos SC 23 de Tracer™. Disponibles en el controlador - Se puede expandir con XM30

Se pueden programar/configurar: Posibilidad de programación y configuración.

Salidas analógicas / PWM que se pueden utilizar con:

- Control de la calefacción por SCR (Silicon Controlled Rectifier
- Rectificador controlado de silicio) - Respuesta más rápida que controle PWM.
- Control de velocidad del motor del ventilador: a través del inversor.
- Control de la válvula de agua helada.

## Mantenimiento

Registro de datos;  
Conectores removibles;  
Montaje en carril DIN;  
Opción de conexión a través de múltiples opciones de herramientas.

## Mejoras de AHU con UC400

Disponibilidad: con un controlador UC400, se encuentran disponibles 23 puntos de entrada/salida que se pueden configurar según la necesidad:

3 entradas binarias;  
5 entradas analógicas (tipo: temperatura, setpoint, resistencia);

2 entradas universales configurables (tipo: 4-20 mA, 0-10 Vcc, termistor, resistencia, binario-contacto seco, pulso);

9 salidas binarias, entre ellas: 3 salidas de relé (contacto seco) y 6 salidas Triac;

2 salidas analógicas configurables (4-20 mA; 0-10 Vcc) para configurar con salida binaria;

2 entradas de presión y 3 cables.

Facilidad: utiliza el protocolo abierto BacNet, programación por gráficos a través de Tracer™ Service Tool TU.

## Secuencia de operación:

Climatizador de volumen constante con interfaz de refrigeración con un sistema de automatización del edificio: se podrá habilitar el equipamiento y alterar el setpoint de la temperatura ambiente a través del protocolo BACnet MSTP. Además, a través del protocolo, se pondrá a disposición información para el monitoreo del equipamiento. Si no hubiera un sistema de automatización del edificio para establecer una comunicación con el sistema de pérdidas, el controlador funcionará en modo "stand alone" utilizando un sensor local para el comando y ajuste del setpoint de temperatura.

## Activar/desactivar:

El sensor ambiente del equipo contará con una llave de selección Auto/off que permitirá operar el equipo de forma local. En la posición Off, el equipo estará desconectado y, en la posición Auto, el equipo estará conectado. Si hubiera un sistema de automatización conectado al controlador, este sistema podría dirigir el equipo desde que la llave de selección del sensor local estuviera en la posición Auto.

## Ocupación temporizada

Para que el sistema de automatización conectado al equipo desactive el equipo, el operador podrá conectarlo a través de la función Ocupación temporizada. El sensor ambiente posee dos botones que permiten activar y desactivar la función. En el caso de activación, el equipo estará en el modo de ocupación por tiempo determinado y estará conectado por 1 hora. En esta condición el operador podrá desactivar cualquier movimiento a través del botón del sensor que cancela la ocupación temporizada.

## Control de la temperatura:

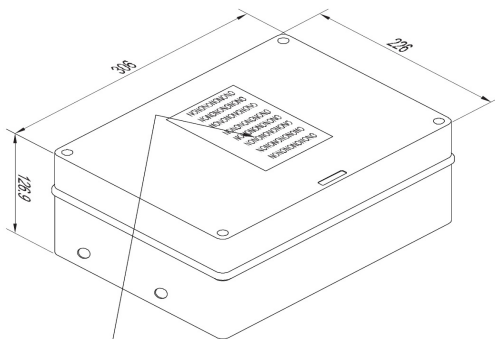
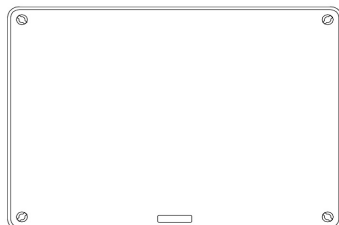
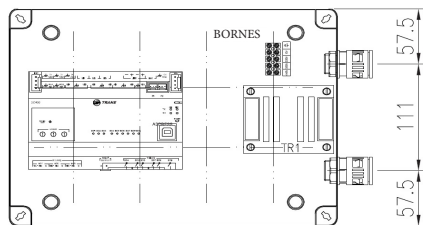
Se utilizará un algoritmo PID para controlar la temperatura ambiente que determinará el porcentaje de apertura ideal de la válvula de agua para que el control mantenga un rango de control estable. El control tendrá en cuenta la diferencia entre la temperatura ambiente y el setpoint de temperatura establecido.



## Dimensión del panel eléctrico

**UC400**

Fig. 4. Dimensión del panel eléctrico.



**TRANE®**

Para ampliar las opciones de funciones de control del producto, comuníquese con:

Centro de atención al cliente  
**INGERSOLL RAND IND. COM. SER. LTDA**  
 ✉ Rua Pinheirinho, 144  
 04321-170 - Jabaquara - SP  
 ☎ Tel.: (11) 5014-6300  
 📠 Fax: (11) 5014-6299  
 ✉ correo electrónico: [ha@irco.com](mailto:ha@irco.com)  
[www.trane.com.br](http://www.trane.com.br)

Para otros países en América Latina: Si usted desea incrementar o conocer más acerca de las distintas opciones de control de esta unidad, comuníquese con la oficina más cercana o visite [www.trane.com](http://www.trane.com) para ubicar nuestro representante más cercano.

X30003361-01 

# Certificado de Garantia

## Wave FL

### 1.0 – PERÍODO DE GARANTIA:

**A Ingersoll-Rand Indústria, comércio e serviços de Ar condicionado, Ar comprimido e Refrigeração Ltda.** (aqui doravante denominada **TRANE**). Vem por meio do presente certificado. Agradecer e parabenizá-lo pela aquisição do equipamento TRANE desenvolvido sobre avançada tecnologia, alta qualidade e desempenho reconhecido internacionalmente o que nos permite lhe proporcionar confiabilidade e conforto para usufruir a seguinte garantia:

(03) Três meses de garantia contando a partir da emissão da nota fiscal da Trane, podendo ser estendida:

\*Mais 09 meses se instalado e mantido com credenciado Trane, totalizando 12 meses.

\*Não estendido à venda e locação a terceiros, conforme os termos deste certificado.

### 2.0 – CONDIÇÕES GERAIS:

A garantia ofertada pela TRANE consiste na reposição de peças comprovadamente com defeitos de fabricação e não abrange mão-de-obra para troca e/ou reparo do equipamento ou quaisquer outras despesas decorrentes. Considere que esta garantia não abrange peças ou componentes sujeitos a desgastes normais, ou de utilização, ou por dano de uso, tais como: carga de fluido refrigerante (gás), fusíveis, correias, filtros, óleo, reles, contadores, pintura.

A reposição em garantia, sem débitos, de compressores, motores, termostatos, placas eletrônicas é condicionada a devolução da peça para a TRANE.

Os itens retornados são submetidos a análise de falha em laboratório e testes minuciosos e sendo comprovada a falha por mau uso ou instalações inadequadas não será concedido garantia para o item em questão.

A TRANE, como fabricante reserva o direito de além analisar tecnicamente a procedência ou não da garantia, decidir pela substituição do conjunto como um todo, ou encaminhar a peça ou parte defeituosa sem alterações de confiabilidade ou prazos de garantia aqui ofertados.

A fim de que V.Sas. Possam usufruir da totalidade da Garantia ofertada o equipamento deverá ser necessariamente instalado por um profissional credenciado/qualificado pela TRANE.

### 3.0 – RESPONSABILIDADE:

EM HIPÓTESE HALGUMA A TRANE será responsável por quaisquer perdas e danos indiretos, incidentais ou

especiais, especialmente se resultantes do uso indevido ou inabilidade/imperícia no manuseio e uso do produto.

Mesmo que a TRANE venha a ser responsabilizada por eventuais danos causados pelo produto a indenização estará limitada ao preço de compra do produto.

### 4.0 – TÉRMINO DA GARANTIA:

**A Garantia fornecida pela TRANE cessará quando:**

**A.** Existir instalação inadequada fora dos padrões especificados pelo IOM – manual operacional de instalações em desacordo com as recomendações TRANE.

**B.** Houver tentativa ou violação do lacre de dispositivos de segurança/proteção.

**C.** Houver adulteração ou destruição das placas de identificação que acompanha o equipamento.

**D.** Houver mau uso do equipamento e utilização sob condições severas ou adversas, manutenção deficiente ou falta dela, incompatibilidade de CARGA TÉRMICA com referencia ao equipamento, destruição total ou parcial, defeitos decorrentes de controle inadequado de tensão, corrente elétrica (sobre carga ou deficiência elétrica), ou ainda de caso furtivo ou de força maior (incêndio, inundações, greves, guerra e etc...).

**E.** O equipamento for objeto de serviço de manutenção preventiva ou corretiva por empresa não credenciada pela TRANE.

**F.** Forem introduzidas modificações/adaptações no equipamento ou feitas substituições de partes ou peças por outras que não originais de fabricação, sem a prévia autorização formal da TRANE.

**G.** Houver venda concessão ou locação, a qualquer título do equipamento por parte do usuário original.

**H.** A Lista de Credenciados, literaturas técnicas e Solicitações de GARANTIA, podem ser adquirido no site: [www.trane.com.br](http://www.trane.com.br).

**I.** Dúvidas, sugestões e reclamações a respeito de garantia devem ser direcionadas ao e-mail: [qualidade.cliente@irco.com](mailto:qualidade.cliente@irco.com) ou pelo telefone **+55 41 3641-4444**.

**J.** Sempre manter em mãos o modelo e número de série do equipamento em seus contatos.

**\*Certificado válido no território brasileiro.**

**\*Certificado válido em Brasil.**

**\*Certificate valid in brazilian territory.**

## Certificado de Garantia

Wave FL

EQUIPAMENTO:

MODELO:

SÉRIE Nº:

NOTA FISCAL Nº:

CLIENTE:

RESPONSÁVEL:

ENDEREÇO:

DATA:

DATA DA PARTIDA:

NOME DO TÉCNICO:

REVENDEDOR / INSTALADOR CREDENCIADO:

ASSINATURA e CARIMBO DO REVENDEDOR/INSTALADOR

## QR CODE IOM

---

**Neste QR Code você terá acesso ao Catálogo IOM (Instalação, Operação e Manutenção) completo no seu Idioma.**

*En este QR Code usted tendrá acceso a la IOM Catálogo (Instalación, Operación y Mantenimiento) completo en su idioma.*





Impresso em papel 20% reciclado. Por meio de práticas ambientalmente corretas de impressão reduzimos o desperdício.  
*Imprimido en papel 20% reciclado. A través de maneras ambientalmente racionales para reducir los residuos de la impresión.*  
Produced on 20% post-consumer recycled paper, using environmentally friendly print practices that reduce waste.



Como a Trane do Brasil possui uma política de melhoria contínua de seus produtos, reservamos o direito de modificar as especificações sem prévio aviso.

*Trane tiene una política de continuas mejoras de su productos y datos técnicos y se reserva el derecho de cambiar sus diseños y especificaciones sin previo aviso.*

Trane has a policy of continuous product and product data improvement and reserves the right to change design and specifications without notice.

© 2019 Trane

Todos os direitos reservados/ Todos los derechos reservados/ All rights reserved

**Código: X3990002901**

Literatura Número / Literature Order Number: WAVEFL-QKM001A

Arquivo Número / Archivo Número / File Number: WAVEFL-QKM001A 1116

Substitui / Reemplaza / Supersedes:

Local de Estoque / Local de Almacenaje / Stocking Location Brasil

