

CONTENIDO

1. Introducción
2. Localización De La Unidad
 - 2.1. Instalación Exterior
 - 2.2. Instalación Interior
3. Conexión Hidráulica
 - 3.1. Factores A Considerar
 - 3.2. Secuencia De Instalación
 - 3.3. Secuencia De Instalación Con Clorador
 - 3.4. Precaución Para Clima Frío
 - 3.5. Instalaciones Múltiples
4. Conexión Eléctrica
 - 4.1. Panel Eléctrico Monofásico
 - 4.2. Panel Eléctrico Trifásico
 - 4.3. Monitor De Fases
 - 4.4. Toma de Tierra
5. Operación Básica
 - 5.1. Programación
 - 5.2. Selección entre Piscina o Spa
 - 5.3. Selección De Temperatura
 - 5.4. Selección Modo De Calentamiento
 - 5.5. Selección Modo De Uso
6. Menú Oculto (Uso restringido al instalador)
7. Panel Remoto (Opcional)
8. Mantenimiento
9. Resolución de Dudas Habituales
10. Especificaciones Técnicas
11. Diagramas eléctricos

1. INTRODUCCIÓN

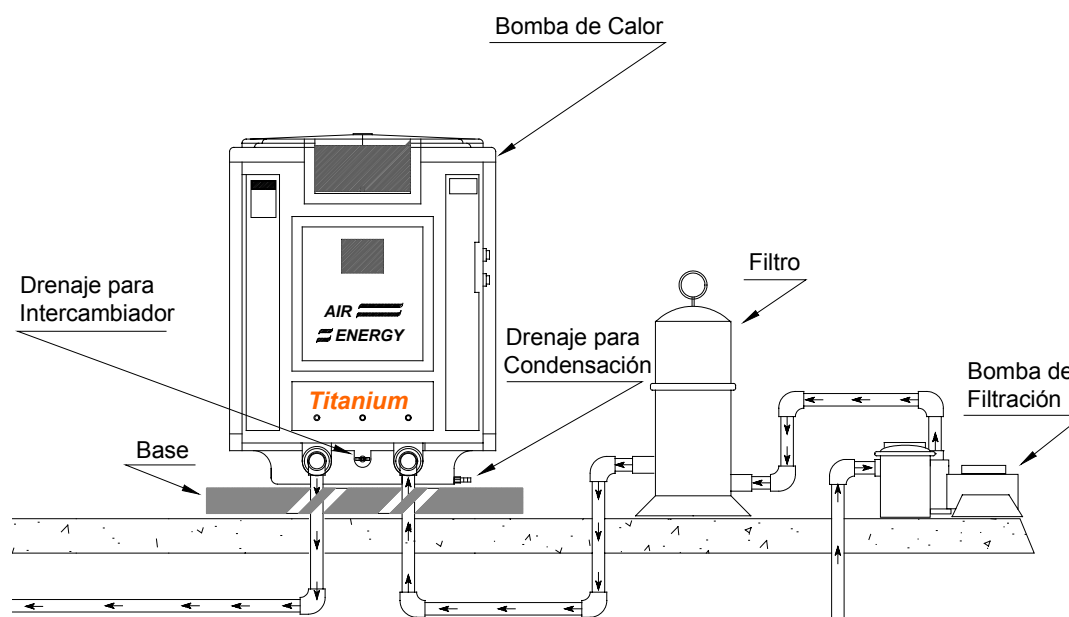
Las Bombas de Calor de **AIR ENERGY** utilizan al máximo el calor ambiental para transmitirlo al agua de la piscina. Aproximadamente 80% de la energía producida por las bombas de calor proviene gratuitamente del medioambiente. Su bajo consumo se debe a que toma el calor del aire y lo transfiere al agua de la piscina, haciéndolo un proceso excepcionalmente limpio, eficiente y económico. La bomba de calor combina simplicidad con un rendimiento libre de problemas. Como la mayoría de las máquinas, es muy importante comprender su funcionamiento, y saber lo que se debe y no se debe hacer. Comparada con calentadores de gas, la bomba de calor tiene una capacidad en Kw. más bajo por hora y necesitará funcionar durante más tiempo, pero llevará calor a su piscina a un coste menor.

Una apropiada instalación y puesta en funcionamiento disminuye los costos de calentamiento e incrementa la eficiencia. El calentador está diseñado con características que contribuyen a simplificar su instalación, puesta en marcha, mantenimiento y servicio.

2. LOCALIZACIÓN DE LA UNIDAD

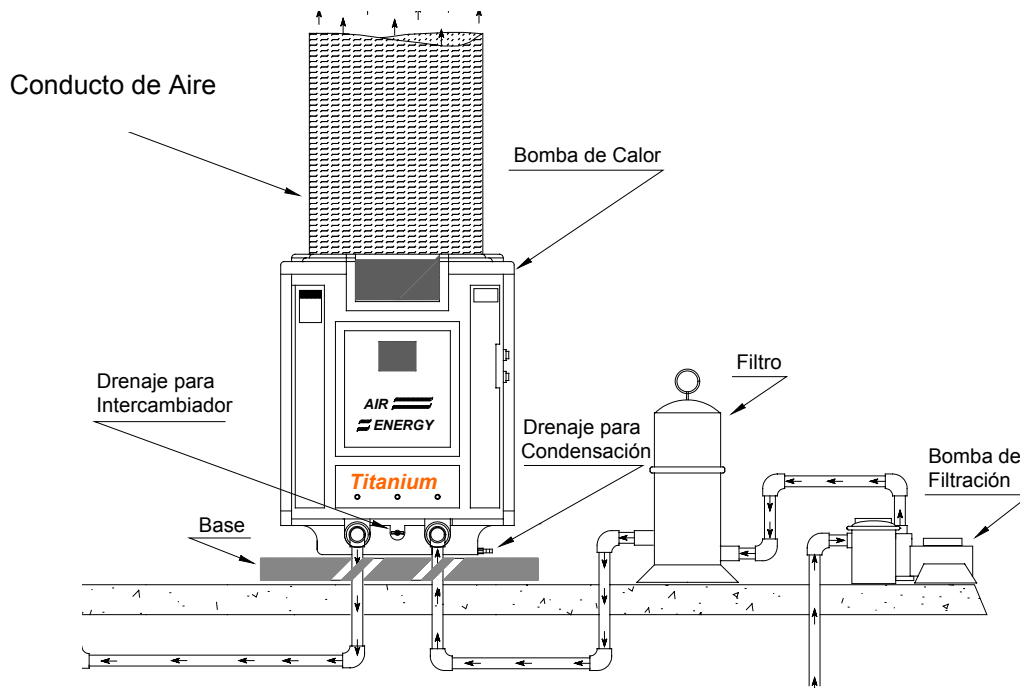
2.1 Instalación Exterior

- Es imprescindible una circulación de aire adecuada. El aire debe llegar sin obstáculos hasta la unidad y el aire frío tiene que salir sin que exista una posible recirculación. Nunca se debe instalar en una zona cerrada.
- Deje por lo menos 30cm de espacio alrededor de la unidad.
- Sitúe la unidad al menos a 1,5 m del techo para evitar recirculación de aire frío.
- Monte la unidad sobre una base nivelada y estable.



2.2 Instalación Interior

- Es imprescindible una circulación de aire adecuada. El aire debe llegar sin obstáculos a la unidad y el aire frío tiene que salir sin que exista una posible recirculación. Nunca se instale en una zona completamente cerrada.
- Es esencial la instalación de un conducto para dirigir hacia el exterior el aire frío que expelle el ventilador por la parte superior.



3. CONEXIÓN HIDRÁULICA

3.1 Factores a Considerar

Antes de la instalación, planee el esquema de la tubería considerando todos los factores. El caudal de agua adecuado para el calentador es de 12 m³/h. En instalaciones con bombas de filtración mayores de 2CV., el caudal hacia la unidad tiene que ser reducido. Para eso se recomienda instalar válvulas manuales “mariposa” para controlar el flujo.

Las Bombas de Calor Air Energy están equipadas con uniones de 50 mm. No son requeridas válvulas adicionales o bypass a no ser que los flujos a través de la bomba de calor excedan los 20 m³/h. La mayoría de las piscinas y spas residenciales no requerirán un bypass. Cuando enrosquen los acoples a las conexiones de la bomba de calor, asegúrese de usar un compuesto sellante adecuado para PVC.

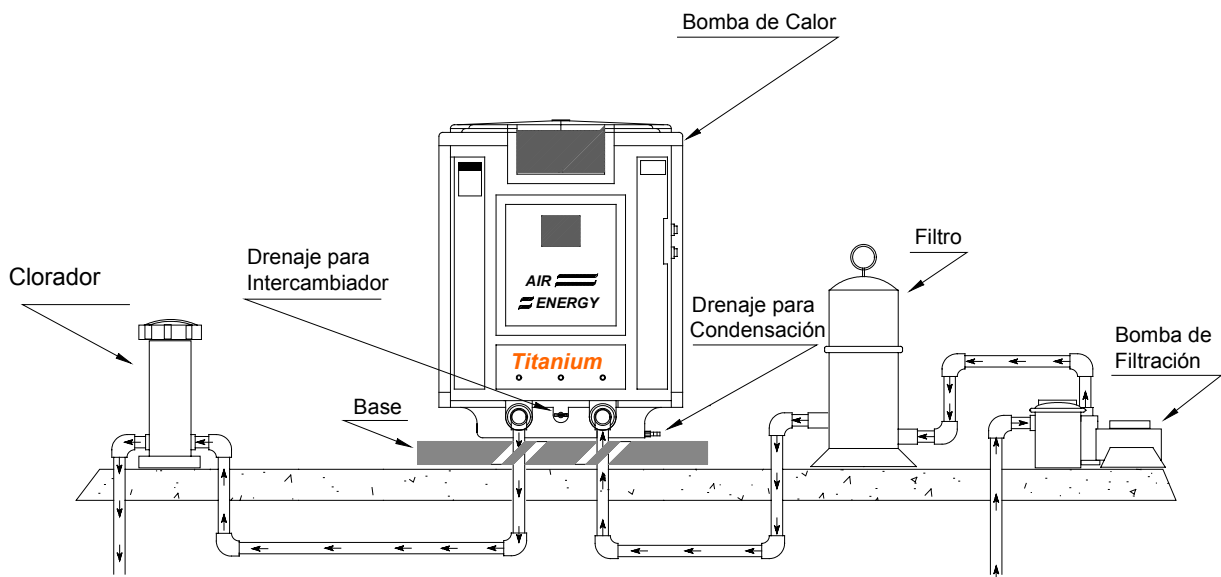
3.2 Secuencia de Instalación

1. Piscina
2. Bomba
3. Filtro
4. Heat Pump (Calentador)
5. Piscina

3.3 Secuencia de Instalación con Clorador

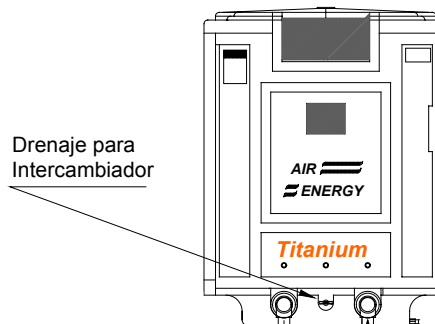
1. Piscina
2. Bomba
3. Filtro
4. Heat Pump (Calentador)
5. Clorador
6. Piscina

Si su piscina dispone de un "Clorador Automático", éste debe ser colocado a la **salida** de la corriente de agua del calentador para minimizar cualquier posible daño al equipo, nunca delante del mismo



3.4 Precaución para Clima Frío

- En caso de heladas, drene la unidad para evitar que el agua se congele y se expanda ya que puede romper la tubería de la unidad y/o el intercambiador de calor.
- Instale uniones para desconexión en invierno o válvulas manuales tipo “mariposa”

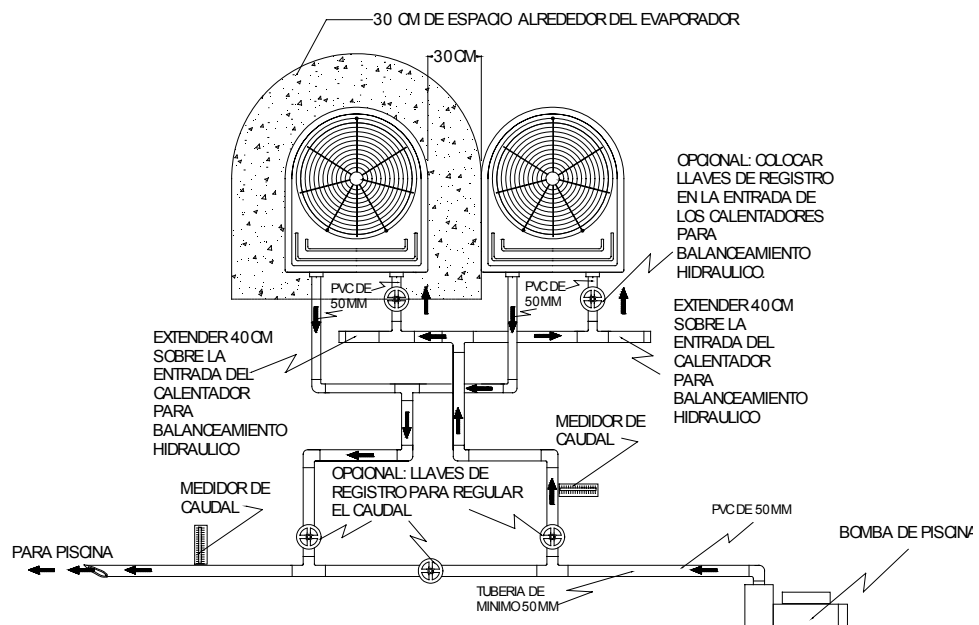


3.5 Instalación de Unidades Múltiples

Recomendamos instalar medidores de caudal. Cuando se utilizan más de un calentador, éstos deben ser instalados “en paralelo” para así igualar las presiones y el balance del flujo a través de los calentadores.

Dos (2) Unidades

NOTA: CADA CALENTADOR REQUIERE UN CAUDAL MINIMO DE 150 LITROS POR MINUTO Y MAXIMO DE 300 LITROS POR MINUTO.

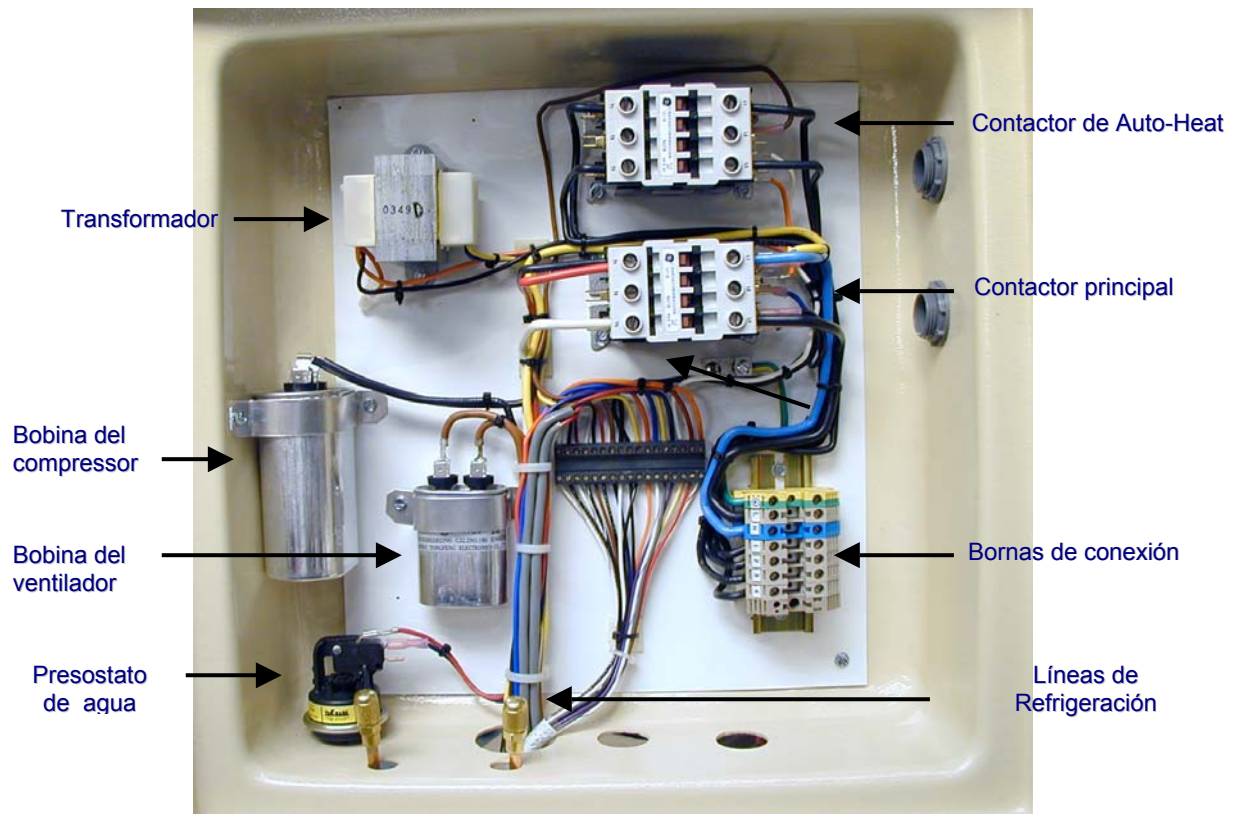


4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

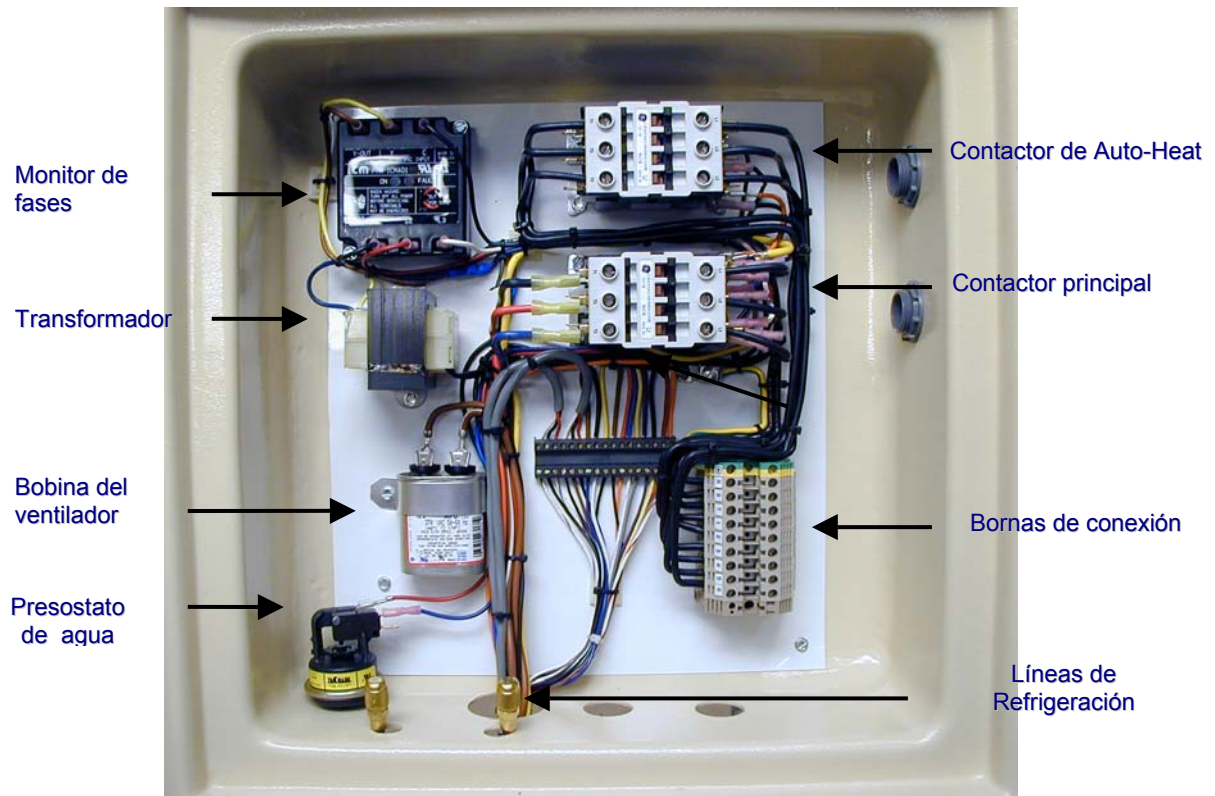
**Consulte los códigos eléctricos locales para requerimientos específicos.
Use únicamente conductores de cobre. Refiérase a la placa de datos localizada en un costado de la unidad para requerimientos eléctricos específicos.**



4.1 Panel eléctrico monofásico



4.2 Panel eléctrico trifásico



4.3 Monitor de fases

Los modelos trifásicos vienen con un **monitor de fases** que protegen al compresor en caso de pérdida o inversión de fases.

- Luz verde encendida significa que esta funcionando correctamente



- Luz roja encendida significa problema en alguna de las fases o que están las fases invertidas.

4.4 Toma de Tierra

La toma de tierra protege a la unidad contra la electrolisis. Conectar el borne de la unidad a una varilla de cobre de 1.2 metros. En caso de que la bomba de filtración este correctamente aislada, se puede conectar a la unidad.



5. OPERACIÓN BÁSICA

El tiempo inicial de calentamiento (funcionando 24 horas al día) puede variar entre 24 y 72 horas dependiendo de la temperatura ambiental, tamaño de la piscina y temperatura deseada.

Se recomienda la utilización de cubierta térmica ya reducen las pérdidas de calor y conservan el calor en su piscina. Las piscinas sin cubierta pueden perder hasta 10°C en una noche y las piscinas cubiertas pierden únicamente de 3 a 4°C..

5.1 Programación

Presione el botón **on/off**, encenderá en panel de control

5.2 Selección entre Piscina o Spa

Presione el botón **Piscina o Spa** para seleccionar calentar Piscina o Spa

5.3 Selección Tempertatura

Escoger la temperatura. El panel le mostrará la temperatura escogida. Presionar hacia arriba para incrementar o hacia abajo para disminuir la temperatura.

5.4 Selección de Modo de Calentamiento

Presione el botón **Time clock o Auto Heat.**

En Time Clock el calentador funcionará durante las horas de filtración.

En Auto Heat, el calentador funcionará cuando la temperatura de la piscina sea menor a la temperatura escogida, independientemente de las horas de filtración. En Auto Heat la bomba de calor mantendrá la piscina a la temperatura deseada las 24 horas del día.

5.5 Selección de Modo de Uso OPCIONAL

Heat/Cool. Los calentadores equipados con ciclo reverso, podrán calentar y enfriar.

Panel Digital



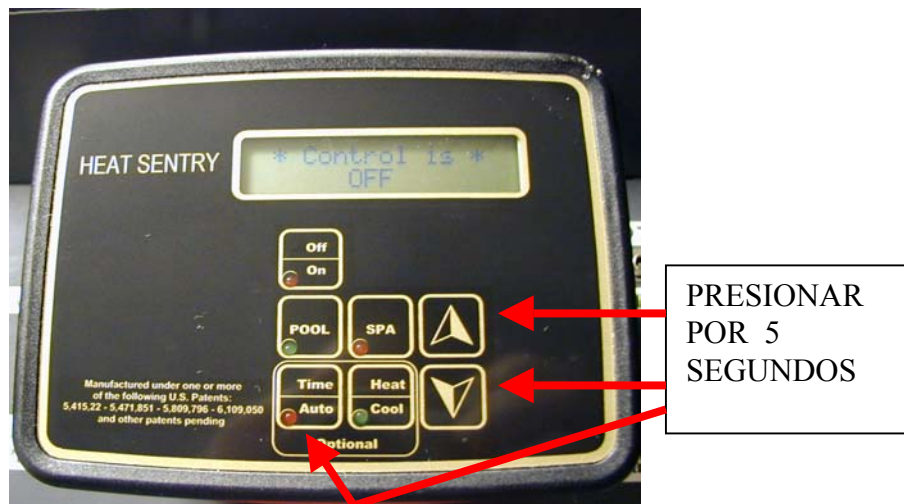
6. MENÚ OCULTO

USO RESTRINGIDO AL INSTALADOR

El panel debe estar apagado (la luz roja no se debe encender).

Para acceder al menú oculto, presione al mismo tiempo, por 10 segundos, los tres botones mencionados abajo:

- Flecha hacia arriba
- Flecha hacia abajo
- Auto-Heat.



Para salir del menú oculto en cualquier momento y guardar los cambios realizados, sostenga al mismo tiempo por 10 segundos, los botones flecha hacia arriba, flecha hacia abajo y auto heat.

Los botones POOL y SPA controlan los diferentes ajustes. Si cualquier ajuste necesita ser cambiado utilice la flecha para arriba o abajo para cambiarlo.

Ajuste 1: SELECCION DE LENGUAJE

Se puede escoger entre Inglés, Español, Portugués o Francés

Ajuste 2: CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA DE LA BOBINA

Se puede calibrar la temperatura de la bobina +/- 10 grados usando las flechas para arriba o abajo

Ajuste 3: CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA DE AGUA

Se puede calibrar la temperatura del agua +/- 10 grados usando las flechas para arriba o abajo

Ajuste 4: MODO DE DESHIELO

- Ambiente de Deshielo: Deshielo por medio de aire (Programación de serie)
- Apagado:
- Válvula Reversible: Para los modelos Heat/Cool

Ajuste 5: CONTROL REMOTO

- Activado o Desactivado
- Para control operacional (Pool/Spa) externo instalado.
- El ajuste de fabrica es DESACTIVADO. No es lo mismo que el panel de control externo.

Ajuste 6: MODO DE ENFRIAR

- Activado o Desactivado
- Activación para los modelos de Heat/Cool solamente.
- El ajuste de fabrica es DESACTIVADO.

Ajuste 7: TEMPORIZADOR DE SPA

La unidad viene programada de fábrica para uso CONTINUO. Se puede ajustar con incrementos de 15 minutos

Ajuste 8: TEMPORIZADOR DE AUTO HEAT

Fije a 0 horas 0 minutos

Ajuste 9: ESCALA DE LA TEMPERATURA

La programación de fábrica es F para los modelos domésticos (US) y C para los modelos de exportación.

Ajuste 10: AUTO ARRANQUE

- Para activar el Auto Heat
- El ajuste de fábrica es ACTIVADO para todos los modelos.

Ajuste 11: DIFERENCIAL DE LA TEMPERATURA DE AGUA

Se puede calibrar el diferencial de temperatura entre 1°C y 5°C. El ajuste de fábrica es 3 (3F° = 1.6°C).

Ajuste 12: MODO DE PRUEBA

SOLO PARA PROFESIONALES –

- Activado: Permite saltar el temporizador de 5 minutos.

Ajuste 13: TERMOSTATO REMOTO

- Activado o Desactivado
- Utilizado para los sistemas computarizados como Aqualink que usan sus propios termostatos y no los de la bomba de calor
- El ajuste de fábrica es Desactivado

Ajuste 14: TIEMPO DE RETRASO

- El temporizador se puede ajustar entre 05 minutos y 10 minutos.
- Usualmente usado en instalaciones múltiples para que cada unidad arranque a diferente tiempo y no todas a la vez.
- El ajuste de fábrica es de 05 minutos.

Ajuste 15: LOAD DEFAULTS

Para cargar todos los ajustes de fábrica.

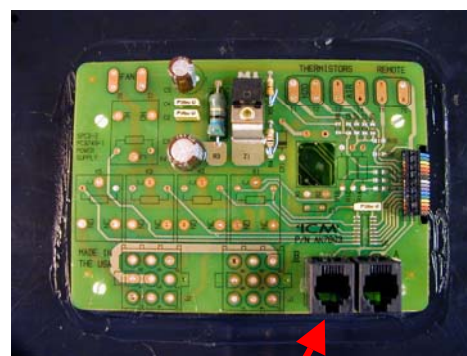
7. PANEL REMOTO (OPCIONAL)

Conexión de Panel de Control Remoto OPCIONAL



Panel de Control Principal

Panel de Control Remoto



Conectar cable telefónico común en panel principal y B de panel remoto

8. MANTENIMIENTO

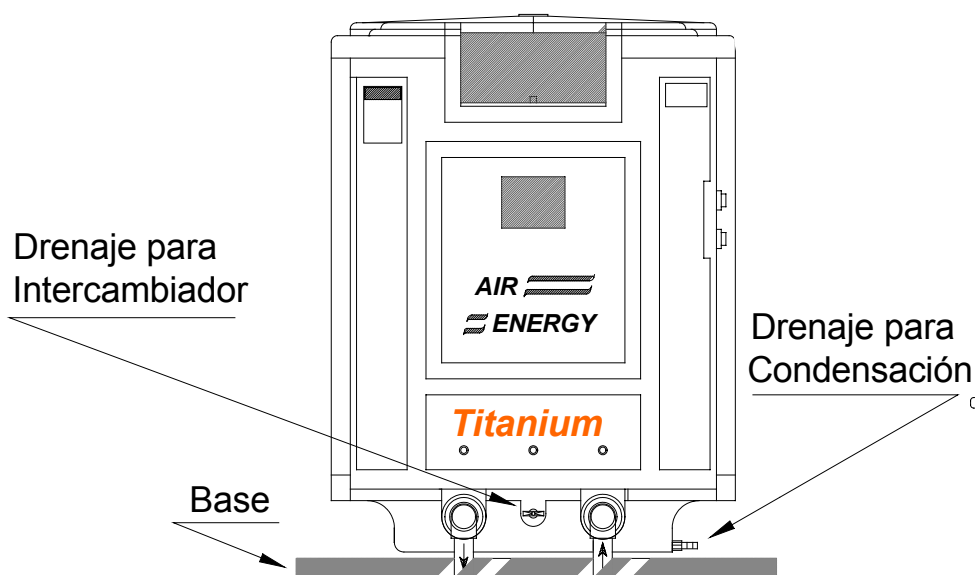
Las bombas de calor Air Energy están diseñadas para uso exterior. En áreas costeras donde el aire se carga de sal, donde agua salada entra en contacto con la bomba de calor, o donde vientos con arena se puedan acumular dentro de la bomba de calor, se requiere mantenimiento periódico.

LIMPIE EL EVAPORADOR: Un funcionamiento eficiente de la bomba de calor depende de la libre circulación de aire a través de las estrechas y delgadas aletas del evaporador. La unidad está diseñada para estar al aire libre, por lo tanto la humedad y el agua no le afecta.

PRECAUCIÓN: desconecte toda potencia de la plataforma del equipo, incluyendo equipos de piscina o spa, para prevenir posibles choques eléctricos.

CUIDADO DE LA CARCASA: La carcasa está diseñada para el uso al aire libre y requiere pocos cuidados. Si se desea puede limpiarse con trapo húmedo con un detergente suave.

DRENAJE DE CONDENSACION: La parte inferior de la unidad es una bandeja para recoger el agua de condensación normal procedente del serpentín del evaporador. Es normal que gotee agua del drenaje situado en la parte inferior derecha. Es importante que el drenaje se mantenga sin desperdicios para evitar que se acumule agua de condensación o de lluvia.



9. RESOLUCIÓN DE DUDAS HABITUALES

1. ¿El aire que sale de la unidad es más frío que el que entra?

Si esto ocurre, la unidad está funcionando correctamente

2. ¿Los evaporadores y la tubería de cobre interior están mojados?

Esto evidencia la transferencia de calor del aire (condensación). Cuando el aire es frío y de baja humedad, la condensación no será evidente.

3. ¿Cuánto tiempo ha estado el calentador en funcionamiento?

Durante el período inicial de calentamiento de la piscina en invierno, puede necesitarse hasta tres días para llegar a la temperatura deseada.

4. ¿Cuántas horas al día funciona la unidad?

Mientras más fría es la temperatura ambiente más tiempo necesita la unidad funcionar. Recomendamos un máximo de 16 horas de operación.

5. ¿El paso de aire a través de la unidad está siendo obstruido?

Obstrucciones como árboles, plantas, paredes, o cualquier otro elemento que interfiera en el flujo de aire, reducirán el rendimiento.

6. ¿El agua está perdiendo mucha temperatura durante la noche

Piscinas sin cubierta pueden perder hasta 6-7 grados de calor por la noche. Utilizando una cubierta, la pérdida de calor se reducirá hasta un 60%.

7. ¿Están ocurriendo otras pérdidas de calor por otro método?

Cascadas, derramamiento del agua del spa, lluvia, flujo a través de paneles solares en la noche, agua subterránea a pocos metros de profundidad del suelo de la piscina.

8. ¿Está encendida la luz "POWER ON?"

Si no es así, verifique que el interruptor no esté apagado.

9. Caudal de Agua Bajo

- Caudal de agua bajo o restringido
- Filtro sucio
- Algunos limpiafondos automáticos de la piscina podrían restringir el flujo del agua

10. Temperatura Ambiente Baja

- Las bombas de calor dependen de calor del aire exterior. Cuando la temperatura del aire exterior baja a menos de 5°C el evaporador puede comenzar a congelarse.
- El calentador detecta esta condición fría y se apagará hasta que el aire exterior sea mas caliente

11. Baja Presión de refrigerante

- Puede ser necesario un ajuste interno de la válvula de expansión.
- Esto puede también ocurrir debido a la temperatura ambiente demasiado baja; sin embargo, si el aire exterior está sobre 10°C su unidad puede necesitar más refrigerante.

12. Alta Presión de refrigerante

- Caudal de agua bajo o restringido
- Filtro sucio
- Algunos limpiafondos automáticos de la piscina podrían restringir el flujo del agua
- El interruptor de alta presión reajustará y la unidad volverá a comenzar en 5 minutos.
- Si el aumento del flujo del agua a la unidad no elimina este problema, llame por favor al servicio técnico.

13. Alta Temperatura de agua

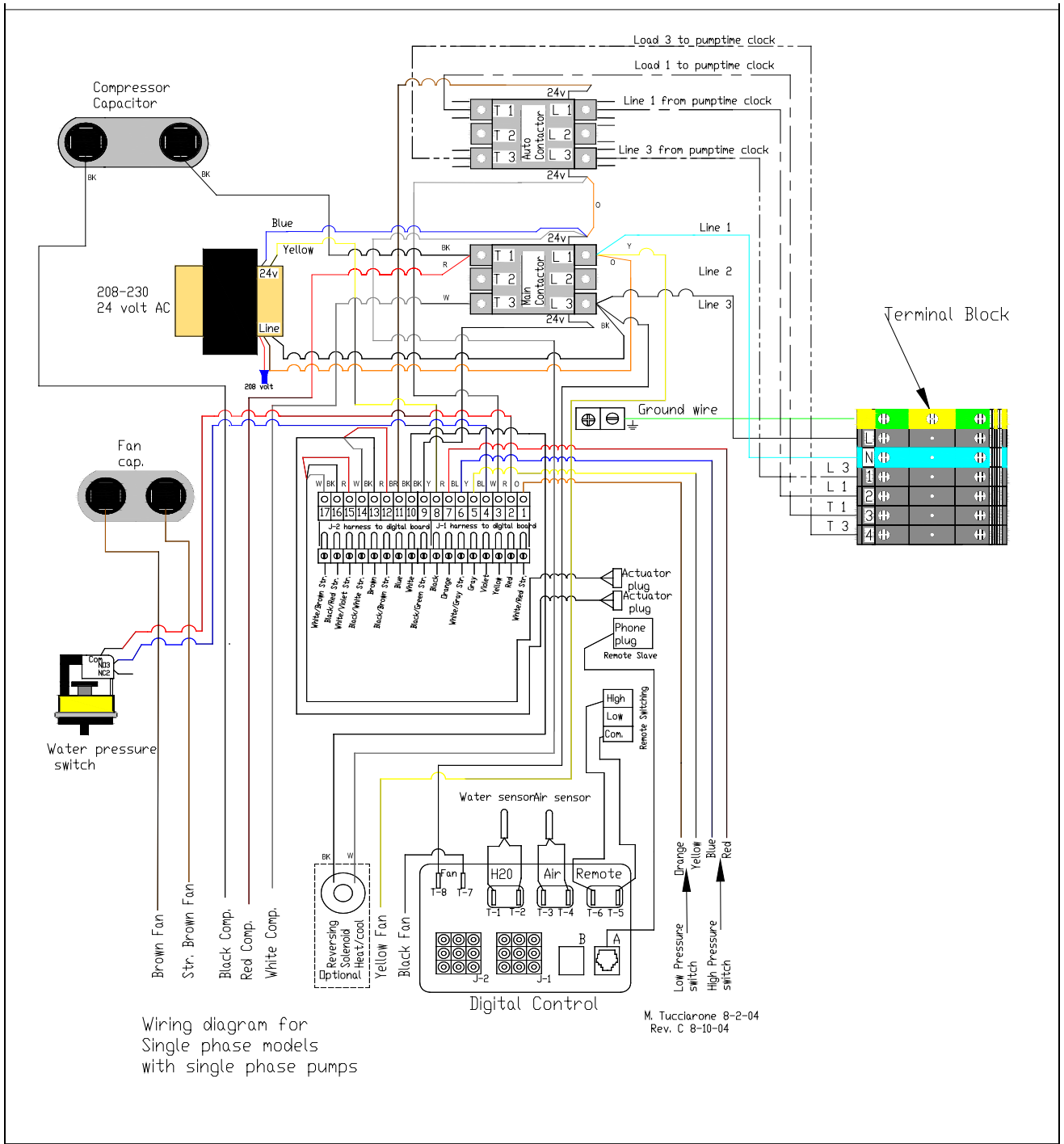
- La temperatura del agua ha llegado al máximo (41°C)

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	275-Ti1	275-Ti3	400-Ti1	400-Ti3	550-Ti1	550-Ti3
Alimentación Eléctrica a 50 Hz.	220-240/1/50	380-420/3/50	220-240/1/50	380-420/3/50	220-240/1/50	380-420/3/50
Fusible Requerido	30A	10A	40A	20A	50A	20A
Monitor de fases	No	Si	No	Sí	No	Si
Intercambiador de Calor	Titanio					
Compresor	Scroll					
Gabinete	PVC					
Carga de gas	1.65 Kg. 407C		2,7 Kg. 407C		3,2 Kg. 407C	
Presión alta (relación con temp. de agua)	10,2 bar (13°C) ; 11,3 bar (21°C) ; 14,3 bar (27°C) ; 17,2 bar (35°C)					
Presión baja (relación con temp. de aire)	3,9 bar (10°C) ; 4,9 bar (18°C) ; 6,1 bar (27°C) ; 7,2 bar (35°C)					
Presión com bomba parada	4,8 bar (5°C) ; 6,3 bar (15°C) ; 7,6 bar (25°C) ; 9,3 bar (35°C)					
Alarma de presión alta	30 bar / 450 PSI					
Alarma de Presión baja	3 bar (reset a 4,5-5,5 bar) / 30 PSI (reset a 74 PSI)					
Alarma de baja temperatura ambiente	5° C					
Alarma de bajo caudal de agua	5 m3/h					
Desnivel máximo inferior	3,5 metros debajo del nivel de la piscina					
Desnivel máximo superior	1,5 metros sobre el nivel de la piscina					
Caudal de agua óptimo	12 m3/h					
Caudal de agua mínimo	5 m3/h					
Caudal de agua máximo	20 m3/h					
Caudal de aire	3500 m3/h		7000 m3/h			
Conectores para electro válvulas (piscina/spa)	No		Sí			
Diferencial de temperatura para rearme	ajustable para 1°C a 5°C					
Entradas de agua	Ø 50					
Dimensiones (cm)	66 x 74 x 70		84 x 104 x 107			
Peso	82 Kg		125 Kg		145 Kg	

11. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

Esquema Eléctrico Monofásico



Esquema Eléctrico Trifásico

