




Unidad CXAU VFD

Chiller Modular Condensado
por Aire/Bomba de Calor



Saiba mais em trane.com



 **TRANE** Trane, da Trane Technologies (NYSE: TT), un innovador climatizador global, cria ambientes internos confortables y energéticamente eficientes a través de una amplia carta de sistemas y controles, servicios, piezas y suplementos de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Para obtener más información, visite trane.com o tranetechnologies.com.

Todas las marcas comerciales mencionadas anidan en el documento como marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

© 2022 Trane. All Rights Reserved.

WŁÓDZISŁAW
Julio

TRANE
TECHNOLOGIES

Unidad CXAU VFD

- CXAU0655BVSAEN (18 TR) / CXAU1305BVSAEN (37 TR)
- CXAU0656BVSAEN (18 TR) / CXAU1306BVSAEN (37 TR)
- CXAU0657BVSAEN (18 TR) / CXAU1307BVSAEN (36 TR)

Según la norma AHRI 550/590, la temperatura del agua de entrada es de 54 °F y la temperatura del agua de salida es de 44 °F, y la temperatura exterior es de 95 °F.

Tres fuentes de alimentación: 380V/3Ph/50Hz, 380V/3Ph/60Hz y 460V/3Ph/60Hz

AquaCube



IPLV
6.64

La unidad cumple con ASHRAE 90.1-2022 para eficiencias de carga completa y parcial. El IPLV de enfriamiento alcanzó 6.18, lo que superó los requisitos mínimos de eficiencia. Las cargas de enfriamiento y calefacción están bien equilibradas en verano e invierno, sin preocupaciones durante todo el año.



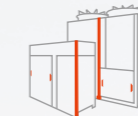
Compresor scroll inverter de CC de alta eficiencia, a energética optimizada y alta confiabilidad.



El variador de frecuencia de marca reconocida adopta un módulo de alta potencia y un modo de enfriamiento para garantizar el funcionamiento eficiente y estable de la unidad.



El intercambiador de placas de acero inoxidable de alta eficiencia de marca reconocida tiene una baja caída de presión en el lado del agua y un alto rendimiento de intercambio de calor.



La icónica columna roja de Trane se destaca y se ve brillante. Manija roja incrustada, atractiva y elegante, de fácil mantenimiento.



Equipado con un panel de chapa para proteger las piezas críticas de la exposición, cuenta con una mayor resistencia al agua al polvo, y mayor confiabilidad.



Control preciso de la temperatura del agua de salida, menor fluctuación de la temperatura del agua y temperatura del agua más constante, lo que brinda mayor comodidad a los clientes.



Bobina de aleta en forma de U, intercambio de calor de ocho lados con aire y rendimiento excepcional; aletas de aluminio hidrofílico con rejillas, alta eficiencia de intercambio de calor, y antioxidación y anticorrosión.



Ajuste continuo de carga parcial entre 15 % y 100 %, según la carga real en el lugar, lo que reduce efectivamente los costos operativos.

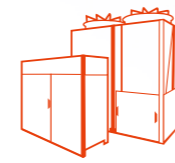


La unidad puede funcionar de manera estable en modo calefacción a temperatura ambiente de -30 a 48 °C y en modo de enfriamiento a -20 a 48 °C. Supera fácilmente al frío y el calor intenso, y satisface la gran mayoría de las aplicaciones de aire acondicionado para comodidad o procesos.

Alta eficiencia/Ahorro de energía

Compresor inversor de CC de alta eficiencia

- Tecnología EVI**
 - Mayor capacidad
 - Mayor eficiencia
- Motor BPM**
 - Mayor eficiencia
 - Menos corriente
 - Menos ruido
- Bomba de aceite**
 - Optimiza la gestión del aceite
 - Garantiza una excelente fiabilidad
- Diseño de desplazamiento optimizado y tecnología de relación de volumen variable**
 - Se puede optimizar en función del estado del centro de datos o del enfriador refrigerado por aire
 - Tecnología de relación de volumen variable para mejorar la eficiencia de carga parcial
- Tecnología de doble desplazamiento flexible**
 - Tasa de circulación de aceite más baja
 - Mayor confiabilidad: tapón de líquidos e impurezas
- Equilibrio de fuerza centrífuga de vórtice optimizado**
 - Cargas laterales reducidas
 - Confiabilidad de mayor velocidad
 - Rango de ajuste de capacidad más amplio



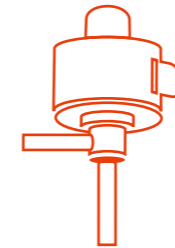
Diseño de doble circuito

El módulo de 130 (40 TR) adopta un diseño de doble circuito. El sistema de enfriamiento y el intercambiador de calor del lado del aire de cada circuito funcionan de forma independiente. Un circuito puede cerrarse mientras el otro sigue funcionando a carga parcial, lo que reduce el consumo de energía.



Intercambiador de placas de alta eficiencia

El intercambiador de placas de acero inoxidable con un diseño optimizado de rendimiento de enfriamiento y calefacción tiene una alta eficiencia de intercambio de calor. Mientras tanto, la caída de presión de agua muy baja puede reducir efectivamente el consumo de energía de la bomba.



Control preciso de EEV

La válvula de expansión electrónica (EEV) de alta precisión de 480 pasos se ajusta con precisión y lógicamente según las diferentes condiciones de trabajo para garantizar que la unidad esté siempre en el mejor estado de funcionamiento. La EEV tiene la ventaja de responder con rapidez y sensibilidad, por lo que el control es más preciso.



Intercambiador de aletas de alta eficiencia

La estructura de la bobina de aletas en forma de U, con entrada de aire multiángulo, puede maximizar el área del lado del aire y mejorar significativamente la eficiencia del intercambio de calor.

El diseño separado del conducto de aire del lado izquierdo y derecho garantiza que cada circuito pueda funcionar de forma independiente. Esto garantiza una temperatura estable del agua, aunque un lado esté en modo de descongelamiento.

La parte inferior de la bobina está especialmente diseñada para la protección del circuito de sobrecalentamiento para garantizar un descongelamiento completo y evitar el aumento de hielo, lo que permite que la unidad funcione siempre de manera eficiente con suficiente intercambio de calor.



Diseño de ventilador de alta eficiencia

El ventilador de flujo axial de gran volumen de aire y bajo nivel de ruido con optimización aerodinámica, junto con el variador de frecuencia, reducen efectivamente el consumo de energía de carga parcial. Una velocidad más baja del ventilador también significa un ruido más bajo y más cómodo.



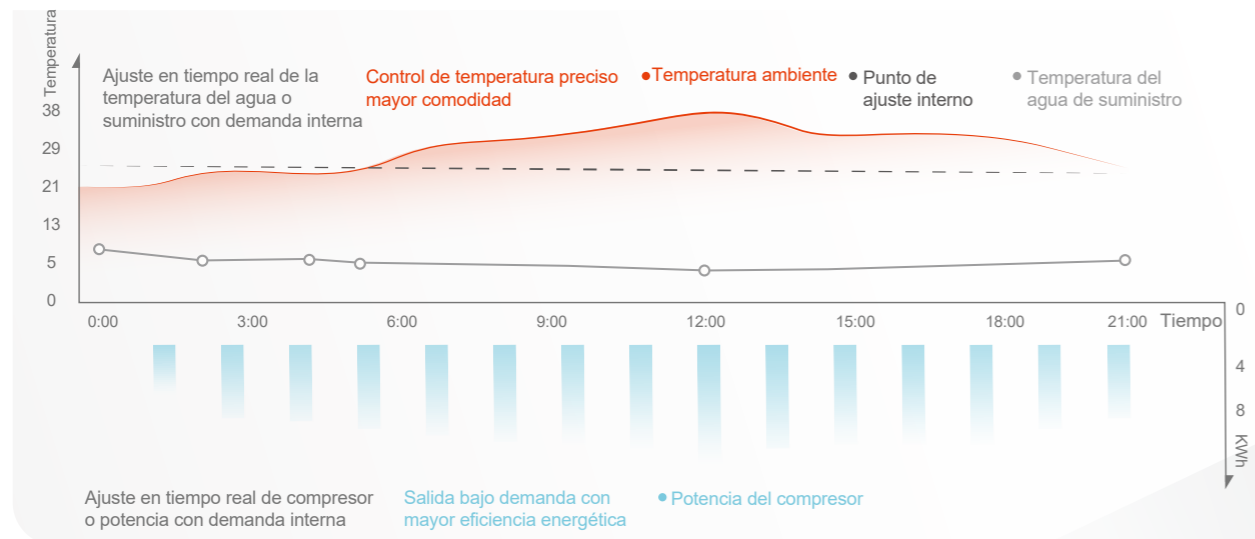
Modulación de energía continua de alta precisión

La unidad de frecuencia variable de Trane puede implementar una modulación de carga continua del 15 al 100 % según los requisitos de carga reales en el lugar, mientras que las unidades tradicionales de velocidad constante solo pueden lograr una modulación de carga limitada (2 a 4 niveles). La salida de baja capacidad reduce efectivamente el costo operativo en condiciones de baja carga.



Modo de ahorro de energía

El modo de ahorro de energía de verano de la unidad modular de Trane aumenta automáticamente la temperatura del agua de suministro cuando se alcanza el punto de referencia de la temperatura interna, por lo que se reduce la frecuencia de funcionamiento, la carga y el ruido. Los clientes se sienten más cómodos y las unidades son más eficientes a nivel energético.



Función completa · Operación conveniente

Gestión de programación

Autodiagnóstico

	Auto Start Time	Auto Close Time	Workday
Monday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Tuesday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Wednesday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Thursday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Friday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Saturday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no
Sunday	00 H 00 Min	00 H 00 Min	no

Control combinado · Optimización del sistema



Control de flujo de agua variable

Equipado con lógica de control y terminales de control de la válvula de solenoide del sistema de agua, que se puede abrir o cerrar con el arranque o la parada de la unidad. Proporciona soporte a la bomba de agua VFD para lograr un flujo primario variable que ahorra energía.



Control de temperatura del agua variable en tiempo real

El punto de referencia de la temperatura del agua se puede cambiar sin apagar la unidad durante el funcionamiento.



Control de conexión de terminales

Arranque o detenga automáticamente las unidades según el estado de encendido o apagado de los terminales para lograr el ahorro de energía.

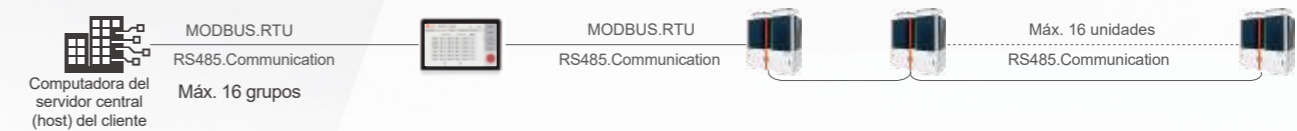


Control centralizado de unidades múltiples

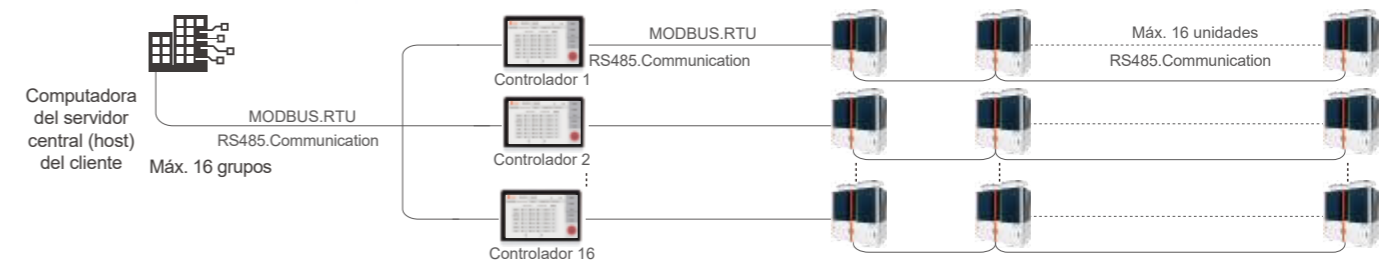
Lógica de arranque multietapa integrada, en la que los compresores y las unidades se ponen en marcha uno por uno, lo que reduce eficazmente el impacto en la red eléctrica.

Comunicación Inteligente · Sistema de control centralizado

- El controlador centralizado con pantalla táctil a color de 7 pulgadas admite hasta 16 unidades de módulos para satisfacer las necesidades de gestión centralizada de la mayoría de los proyectos.



- Con interfaz RS485, protocolo MODBUS estándar abierto y fácil acceso al sistema de gestión del edificio (BMS).
- Cuando el sistema de servidor central (host) de la computadora se controla de forma centralizada, admite el control de hasta 16 grupos con hasta 256 unidades;

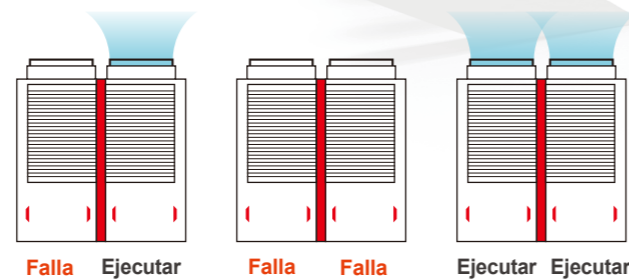


- CXAU utiliza una nueva pantalla táctil a color de 7 pulgadas. La interfaz es clara y fácil de operar.
- El modo de gestión de programación puede configurar la unidad para que se encienda o se apague automáticamente por semana o por día.
- Función de reinicio automático después de la recuperación de energía. Los clientes pueden optar por activar esta función según sus necesidades. En caso de falla de apagado accidental, el sistema registrará automáticamente el modo de funcionamiento antes de apagarse y restaurará el modo original después de la restauración de energía.
- El modo de control remoto puede encender o apagar la unidad de forma remota y cambiar el modo de enfriamiento y calefacción a través del contacto del servidor central.
- Función de autodiagnóstico que se adapta a la perfección y visión clara de la consulta de fallas para ayudar a que el mantenimiento resuelva problemas rápidamente.
- Se puede seleccionar el modo de reducción de ruido durante todo el día o el modo de reducción de ruido nocturno. La velocidad del ventilador se puede ajustar de forma inteligente para crear un ambiente cómodo y silencioso.

Estable / Confiable

Operación de respaldo de emergencia

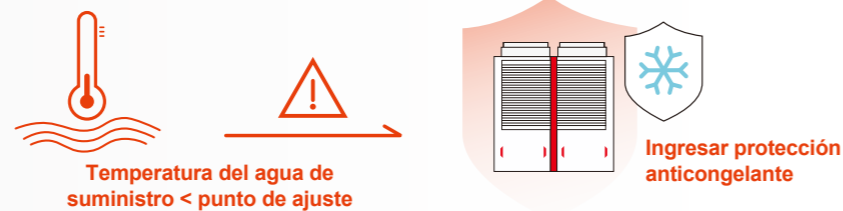
- Para el modelo CXAU130-VS con diseño de doble circuito, cuando un circuito falla, el otro circuito puede seguir funcionando.
- Cuando alguna de las unidades modulares en control centralizado falla o está en proceso de reparación, las demás unidades todavía pueden operar, lo que garantiza el funcionamiento continuo en la mayor medida posible.



Protección anticongelante completa

Verano

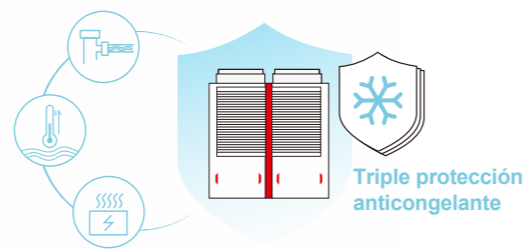
En el modo de enfriamiento, cuando la temperatura del agua de suministro es inferior al punto de referencia, la unidad utilizará automáticamente la protección anticongelante para evitar que el BPHE se congele.



Invierno

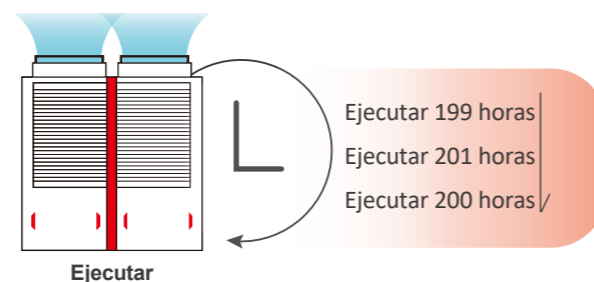
Triple protección automática anticongelante a baja temperatura en invierno

- Cuando la temperatura del agua sea inferior al punto de referencia, enciende la bomba de circulación, controlada por el servidor central, para evitar que la tubería se congele.
- Si la temperatura del agua desciende aún más, la unidad entrará en el modo de calefacción como segunda protección, hasta que la temperatura del agua supere el punto de ajuste y luego saldrá.
- Se proporciona señal de control para el calentador auxiliar, configurada por los clientes según sus necesidades. Cuando la unidad no se enciende accidentalmente, el calentador se encenderá para elevar la temperatura del agua al punto de referencia.



Funcionamiento equilibrado del compresor

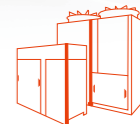
Se puede supervisar en tiempo real, ajustar y equilibrar el tiempo de funcionamiento de cada módulo y compresor en el sistema de manera inteligente, lo que prolonga de manera efectiva la vida útil de la unidad y reduce la frecuencia de mantenimiento.



Componentes confiables

Protección de chapa de metal de cuatro caras

Equipado con un panel de chapa de metal de 4 lados como norma, la unidad no solo es atractiva y elegante, sino que también puede proteger partes importantes de la exposición directa, lo que reduce en gran medida el efecto del viento y la lluvia, el polvo e incluso animales pequeños.



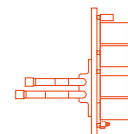
Filtro de agua

CXAU065 utiliza el filtro de agua tipo tambor patentado de Trane. Es más conveniente para eliminar y lavar, y tiene una mayor capacidad de suciedad que los filtros tipo Y ordinarios. El CXAU130 utiliza un filtro de agua de acero inoxidable que es más resistente a la corrosión y mayor capacidad ante la suciedad.



Controlador de enfriamiento por refrigerante

En comparación con el controlador enfriado por aire, el enfriamiento por refrigerante puede reducir mejor la temperatura del controlador con mayor confiabilidad. Mientras tanto, se puede garantizar el funcionamiento de alta frecuencia del compresor en un rango más amplio para una mayor capacidad de enfriamiento o calefacción. El controlador tiene un rango de voltaje más amplio para garantizar un funcionamiento adecuado.



Descongelamiento inteligente sin tiempo de inactividad

Descongelamiento inteligente

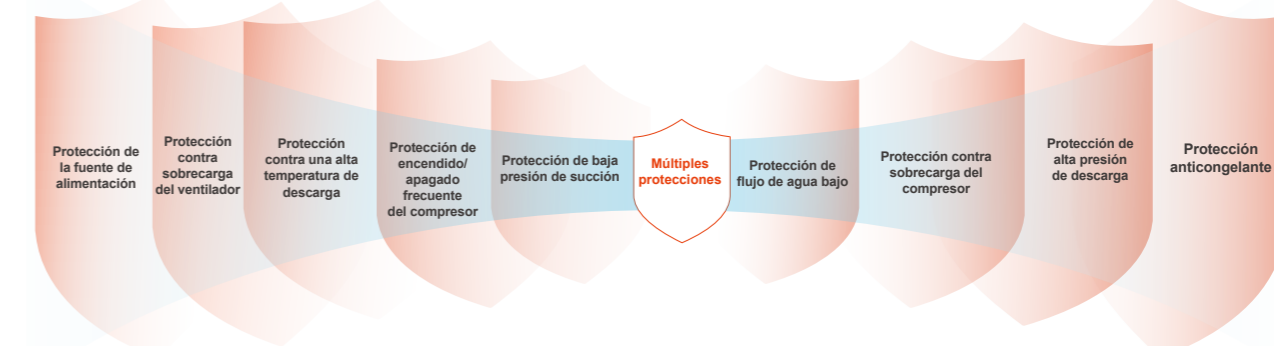
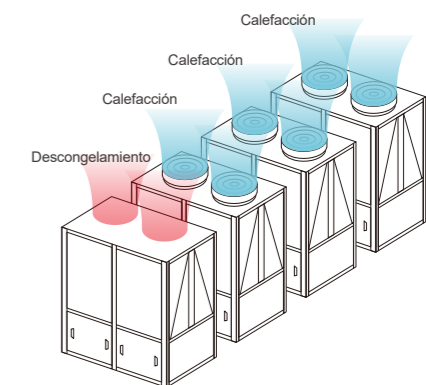
La lógica exclusiva de Trane analiza inteligentemente el tiempo de entrada y salida del descongelamiento de acuerdo con la operación del sistema. El descongelamiento es uniforme y limpio, y evita el descongelamiento frecuente.

Descongelamiento manual

La función de descongelamiento manual también está diseñada para que los clientes realicen la función de descongelamiento en condiciones climáticas adversas de forma manual y eliminen completamente la capa de escarcha y la congelación.

Descongelamiento en modo calefacción sin tiempo de inactividad

Cuando se combinan varios módulos, la secuencia de descongelamiento de cada módulo se calculará y equilibrará automáticamente, y algunas unidades pueden funcionar normalmente durante el descongelamiento de otras unidades. Para los modelos de diseño de circuito doble, cuando un circuito se está descongelando, el otro circuito puede funcionar normalmente en modo de calefacción, lo que garantiza que la fluctuación de la temperatura del agua de suministro sea pequeña y que la capacidad de calefacción sea estable y eficiente.



CXAU-VS

Unidad de frecuencia variable

Especificación CXAU-VS

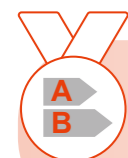
Modelo		CXAU065	CXAU130	CXAU065	CXAU130	
Encendido	Encendido	V/Ph/Hz	380/3/50, 380/3/60	460/3/60		
	Capacidad	kW	64,5	129	64,5	126
Enfriamiento	Alimentación de entrada	kW	21,3	41,9	21,3	41,9
	Corriente de funcionamiento	A	40	82	33	68
Calefacción	Capacidad	kW	70	145	70	145
	Alimentación de entrada	kW	19,7	38,5	19,7	38,5
Máx. en operación	Corriente de funcionamiento	A	41	79	34	65
	Alimentación máxima	kW	31	56	31	56
Refrigerante	Corriente máxima	A	65	115	55	96
	Tipo	-	R410A			
Compresor	Número de circuitos	-	1	2	1	2
	Cantidad de carga	kg	13,5	15,3x2	13,5	15,3x2
Lado del agua	Tipo	-	Compresor scroll inversor de EVI			
	Cantidad	piezas	1	2	1	2
Lado del aire	Piezas del intercambiador de calor	-	Placa soldada			
	Flujo de agua nominal	m3/h	9,7	19,4	9,7	19,4
Unidad	Caída de presión	kPa	42	33	42	33
	Caída de presión (con filtro)	kPa	54	38	54	38
Unidad	Conexión	pulgada	Rc 2	Rc 2-1/2	Rc 2	Rc 2-1/2
	Tipo de ventilador	-	Ventilador axial de velocidad variable			
Unidad	Cantidad de ventiladores	piezas	2	2	2	2
	Flujo de aire del ventilador	m3/h	12500x2	23500x2	12500x2	23500x2
Unidad	Potencia del ventilador	kW	0,75x2	1,8x2	0,75x2	1,8x2
	Piezas del intercambiador de calor	-	Tubo redondo y aleta de alta eficiencia			
Unidad	COP de enfriamiento	kW/kW	3,03	3,08	3,03	3,08
	COP de calefacción	kW/kW	3,55	3,77	3,55	3,77
Unidad	IPLV	-	6,18	6,03	6,18	6,03
	Sonido	dB(A)	71	71	71	71
Unidad	Peso neto	kg	395	890	395	890
	Peso de envío	kg	400	900	400	900
Dimensión	Longitud	mm	1790	2200	1790	2200
	Ancho	mm	840	1150	840	1150
Dimensión	Altura	mm	1690	2450	1690	2450

Nota:

- Condición de enfriamiento: Temperatura del agua de entrada o salida: 54/44 °F, temperatura ambiente: 95 °F de acuerdo con el estándar AHRI 550/590.
- Condición de calefacción: Temperatura del agua de salida: 113 °F, caudal de agua de enfriamiento nominal, temperatura ambiente de bombilla seca/húmeda: 44,6/42,8 °F.
- Trane tiene una política de mejora continua de los datos del producto y se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

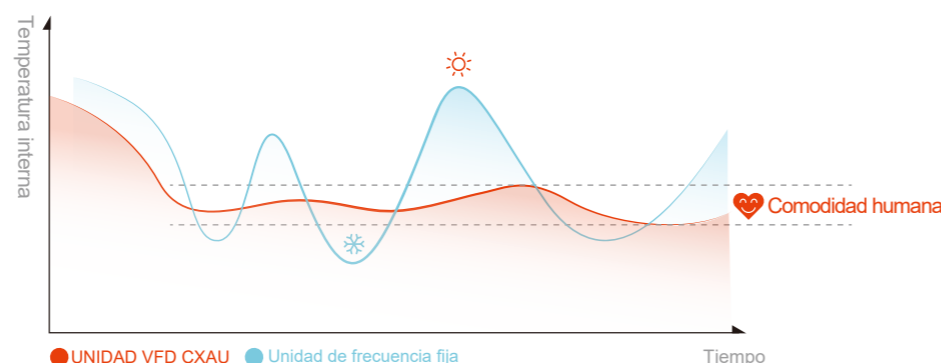
Excelente eficiencia energética

Los productos de la serie Super Efficiency VS se centran en la optimización de la eficiencia energética. Las eficiencias de carga completa y parcial (IPLV) superan ampliamente los requisitos mínimos de eficiencia de acuerdo con ASHRAE 90.1-2022, lo que puede satisfacer las necesidades de los clientes de alto nivel para una excelente eficiencia energética.



Temperatura y humedad agradables

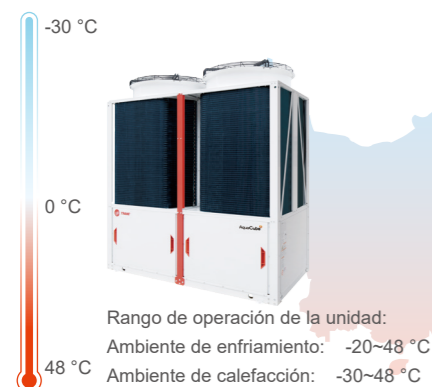
En comparación con la unidad de frecuencia fija, la unidad CXAU VFD puede ajustar automáticamente la velocidad de acuerdo con la carga manteniendo una temperatura interna más constante y el cliente no percibirá la fluctuación de la temperatura. Cuando funciona con carga parcial, la unidad aumenta automáticamente la temperatura del agua de suministro para reducir la pérdida de humedad en el aire y garantizar una humedad corporal agradable.



La aplicación de la tecnología VFD proporciona una mayor precisión en el control de la temperatura interna, pequeñas fluctuaciones de temperatura y una sensación de mayor comodidad.

Aplicación amplia

Las unidades CXAU VFD pueden satisfacer no solo las necesidades regulares de enfriamiento y calefacción, sino también las necesidades de calefacción a baja temperatura ambiente y las necesidades de enfriamiento durante todo el año. El rango de temperatura ambiente para el modo de enfriamiento es de -20~48 °C, lo que podría satisfacer las necesidades de enfriamiento en ciudades con temperaturas muy altas y las necesidades de enfriamiento durante todo el año en áreas industriales. Las unidades que adoptan el diseño EVI (tecnología de inyección de vapor mejorada) mejoran el rendimiento de la calefacción en aproximadamente un 20 % a temperatura ambiente baja en invierno y amplían la temperatura ambiente mínima de funcionamiento de -15 °C a -30 °C, lo que puede hacer frente al clima frío extremo en algunas áreas.



Centennial Trane

Experto en aire acondicionado de los Estados Unidos



Tiene operaciones en más de 400 ubicaciones y 60 países; más de 25,000 empleados en todo el mundo; 24 centros de innovación, ingeniería y fabricación.

Capacidades de I+D de clase mundial · Sólida garantía de alta calidad



6 centros de I+D en todo el mundo
Instituciones técnicas en 21 ubicaciones



Más de 1,600 ingenieros que trabajan en mejoras tecnológicas



Laboratorio de ingeniería líder en la industria

Servicio de calidad de oro

Preventas

Los diseñadores profesionales proporcionan una solución detallada de aire acondicionado.

En venta

Los profesionales de Trane proporcionan asistencia confiable durante la instalación.

Posventa

Línea directa de servicio nacional gratuito durante todo el año para una respuesta oportuna a las necesidades del cliente.

