

# Serie YORK® X-Power

## Chillers enfriados por aire/Bombas de calor modulares eficientes e inteligentes

### YCAE-X







Cuando tu reputación está en juego, cuenta con soluciones de enfriamiento y calefacción eficientes y confiables de YORK® para reducir los costos y maximizar el tiempo de funcionamiento con la confiabilidad en la que usted se puede fiar.

Tenga tranquilidad al saber que Johnson Controls tiene la organización de servicio y mantenimiento preventivo más grande del mundo.



Con la herencia de la experiencia de YORK® en chillers modulares, los chillers modulares enfriados con aire y las bombas de calor YCAE-X de la serie YORK® X-Power se han diseñadas recientemente para que tengan un desempeño excepcional.

### Desempeño excepcional

Con tecnología patentada, esta unidad está diseñada para un alto rendimiento.

### Historia de confiabilidad

Desempeño estable, piezas de calidad, verificaciones múltiples y décadas de experiencia e innovación.

### Control inteligente

Los micro-computadores de nueva generación soportan la conexión de hasta 32 unidades, lo que permite una conexión fácil al sistema de automatización de edificios (BAS)

### Aplicación flexible

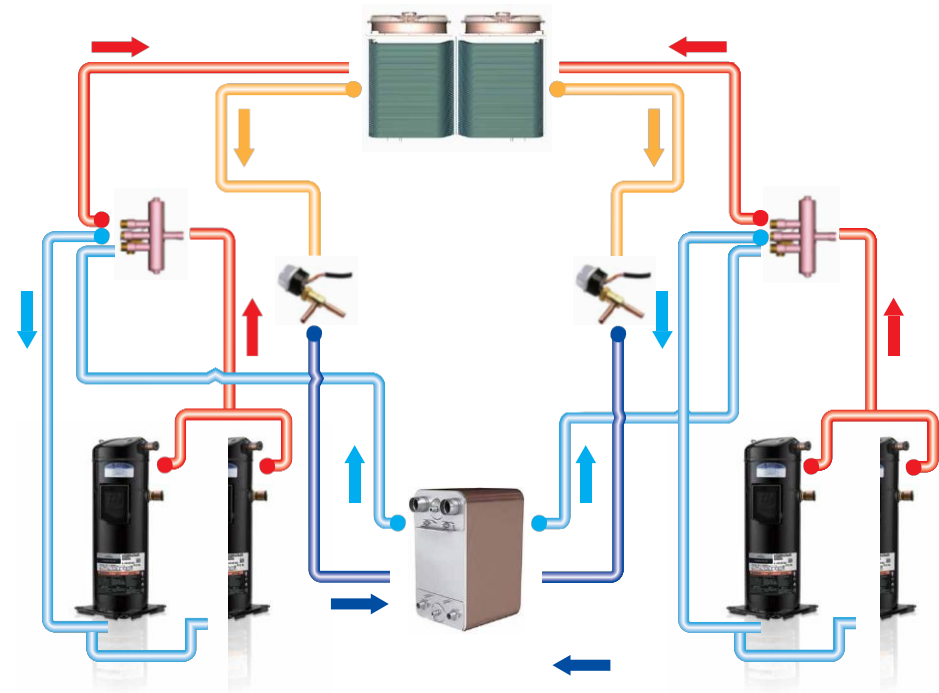
Cumple con una variedad de climas y ubicaciones sin kits ni accesorios.



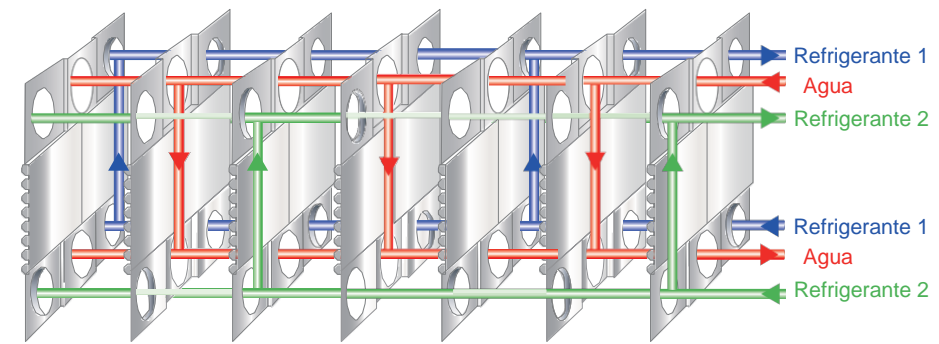
# Desempeño excepcional

## Diseño eficiente

Un diseño paralelo con compresores: Cuando opera un compresor, el área de intercambio de calor del intercambiador de calor del lado de aire y del intercambiador de calor del lado de agua se pueden utilizar completamente para mejorar de manera efectiva el desempeño de la unidad, especialmente el desempeño a carga parcial.



Un diseño con dos sistemas refrigerantes y un ducto de aire independiente: Los dos sistemas refrigerantes dentro de un solo módulo pueden lograr fácilmente la operación independiente, disminuyendo el consumo de energía del ventilador a carga parcial para mejorar el desempeño:



Regulación de energía en niveles múltiples: Una unidad individual puede realizar hasta cuatro niveles de regulación de energía (0-25%-50%-75%-100%) Se pueden conectar hasta 32 unidades con un rango más amplio de regulación de energía (tanto como 128 niveles), lo que se acerca a la regulación continua, tiene una mayor eficiencia y un mejor desempeño al momento de ahorrar energía.

## Cómodo y silencioso

Para crear un ambiente de trabajo y vida silencioso, la serie YCAE-X puede operar tan bajo como a 65 dB(A).

El diseño con dos ventiladores en un solo módulo:  
Este diseño permite compartir de manera efectiva el volumen de aire de un ventilador individual para disminuir el ruido de la operación de los ventiladores individuales;

Opciones múltiples para reducir el ruido:  
Los deflectores opcionales de la unidad y el uso de un ensamblaje de reducción de ruido como un algodón acústico, puede reducir aún más el ruido.

El centro de control con microcomputadores de nueva generación:  
Monitorea la operación en tiempo real y optimiza la lógica de la opción de las unidades para reducir de manera efectiva el ruido de las partidas y paradas de las unidades.



# Historia de confiabilidad

## Mucha experiencia

La marca YORK® de Johnson Controls tiene casi más de dos décadas de experiencia en el diseño, la operación y el mantenimiento de sistemas modulares. Hoy en día existen más de un millón de unidades de equipos operando a lo largo del país.



## Descongelamiento inteligente

Se puede elegir de manera inteligente un tiempo de descongelado basado en el cambio de presión y temperatura de la unidad. También está disponible el descongelado manual.

Las unidades pueden descongelar y calefaccionar simultáneamente sin parar el equipo. Cuando están operando varios módulos, el descongelado de una sola unidad no impacta la operación de calefacción de los otros módulos.



## Desempeño confiable

Equilibrio del tiempo de operación de los compresores: Cada compresor es monitoreado en tiempo real, lo que permite que el tiempo de operación de cada compresor se regule para lograr un equilibrio y así extender la vida útil de la unidad.



## Anticongelamiento inteligente

En los meses más tibios, la temperatura del agua de retorno de cada unidad se monitorea en tiempo real para realizar un anticongelamiento automático; para el invierno, la unidad está equipada con medidas anticongelamiento triples y automáticas para evitar de manera efectiva que la unidad se congele.





# Configuración confiable

## Compresor hermético con R410A altamente eficiente

La estructura de la cámara de baja presión con cárter en un área de temperatura más baja y el motor se enfría con el refrigerante en el gas de retorno de baja temperatura, lo que extiende la vida útil del motor.

Con el diseño de la estructura de la cámara de baja presión, el cárter está en un área de baja temperatura y el motor se enfría con el refrigerante en el gas de retorno de baja temperatura, prolongando la vida útil del motor.

### El intercambiador de calor del lado de aire

- Intercambiador de calor en U único, transferencia de calor en múltiples lados y campo de viento optimizado;
- Aletas de papel de aluminio hidrofílico estándar para un desempeño robusto anti-oxidación y con desempeño resistente a la corrosión



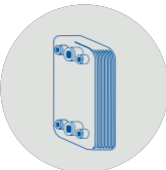
### Ensamblaje de ventilador personalizado

Aspas del ventilador axial de gran diámetro y ángulo redondo, boca acampanada integrada y diseño de protección contra viento, y motor IP55 de doble velocidad para una protección fuerte cuando se instala en el exterior.



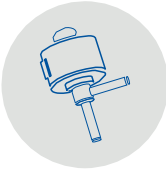
### Intercambiador de calor de placas de acero inoxidable eficiente

La estructura de acero inoxidable entrega estabilidad y confiabilidad, el diseño de campo de flujo asimétrico baja la caída de presión en el lado de agua y mejora el desempeño del anticongelante.



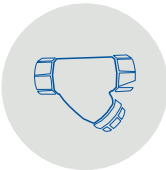
### Válvula de expansión electrónica

Las válvulas de expansión electrónicas de alta precisión de 480-pasos se utilizan para hacer ajustes inteligentes en el flujo del refrigerante. Para asegurar que el flujo de refrigerante es preciso y que la presión y la temperatura de operación de la unidad son óptimas.



### Filtro & interruptor de flujo de agua

- El filtro de cobre es estándar para evitar que entre suciedad al sistema, lo que evita el taponamiento.
- Proveer interruptor de flujo de agua como estándar para evitar que la unidad se fracture por congelarse ya que el flujo de agua era deficiente.



## Operación confiable

Probado por el laboratorio de ensayos de vida altamente acelerada: cada modelo de la serie YCAE-X ha sido probado en el laboratorio de ensayos de vida altamente acelerada. Esta prueba simula distintas condiciones extremadamente duras que las unidades encuentran en diferentes condiciones ambientales (ej.: viento, nieve, lluvia y escarcha). Las condiciones de operación del año completo se simulan durante 2-4 semanas para asegurar la operación confiable de las unidades en campo.

### Laboratorio de ensayos de vida altamente acelerada

Temperatura ambiente simulada : -25°C-60°C



# Control inteligente

## Control & comunicación local

Se proveen dos controladores con pantalla táctil entre los que el cliente puede elegir

Controlador cableado estándar: El controlador es compacto y hermoso con una pantalla táctil LCD amigable con el usuario. Se puede conectar hasta a 16 unidades. El rango de la capacidad de enfriamiento del sistema A/C se puede extender hasta los 2.080 kW.



Controlador Optiview LT™: La pantalla táctil a color de 7 pulgadas puede mostrar más parámetros que un controlador estándar. La configuración de permiso de usuario multinivel asegura la operación segura del sistema A/C. El controlador soporta la mejora del software vía un USB, haciéndolo fácil de mantener. Se puede conectar hasta a 32 unidades y el rango de capacidad de enfriamiento del sistema A/C se puede extender a 4.160 kW.



## Control & comunicación remota

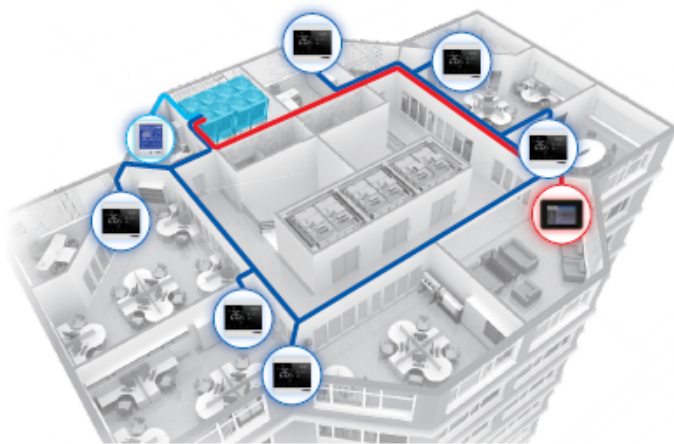
Las unidades tienen una interfaz RS-485 que soporta los protocolos MODBUS/BACnet para una conexión fácil al sistema de automatización de edificios (BAS).

Sistema de automatización de edificios (BAS)



## Enclavamiento

- La serie YCAE-X soporta la operación de una bomba de agua de frecuencia variable para realizar fácilmente un sistema de bombeo primario de flujo variable, lo que hace que la operación sea más energícamente eficiente.
- La serie YCAE-X tiene una interfaz RS485, por lo que el interruptor servidor se puede controlar a través del termostato T8600 en red.
- La serie YCAE-X puede conectar dos controladores centrales al mismo tiempo para cumplir con los requerimientos de control de los dos grupos de gerentes diferentes.
- Funciones de soporte de la serie YCAE-X series, tales como ON-OFF remoto, interruptor de calefacción-enfriamiento remoto, enclavamiento con interruptor de termostato terminal y alarmas remotas.



## Control de horario

El cliente puede configurar una hora (día o semana, excepto los feriados) para hacer que las unidades se enciendan y apaguen automáticamente.





# Aplicación flexible

## Configuración flexible

YCAE100X y YCAE130X se pueden combinar y conectar para permitir la configuración de más de una unidad;

## Opciones flexibles

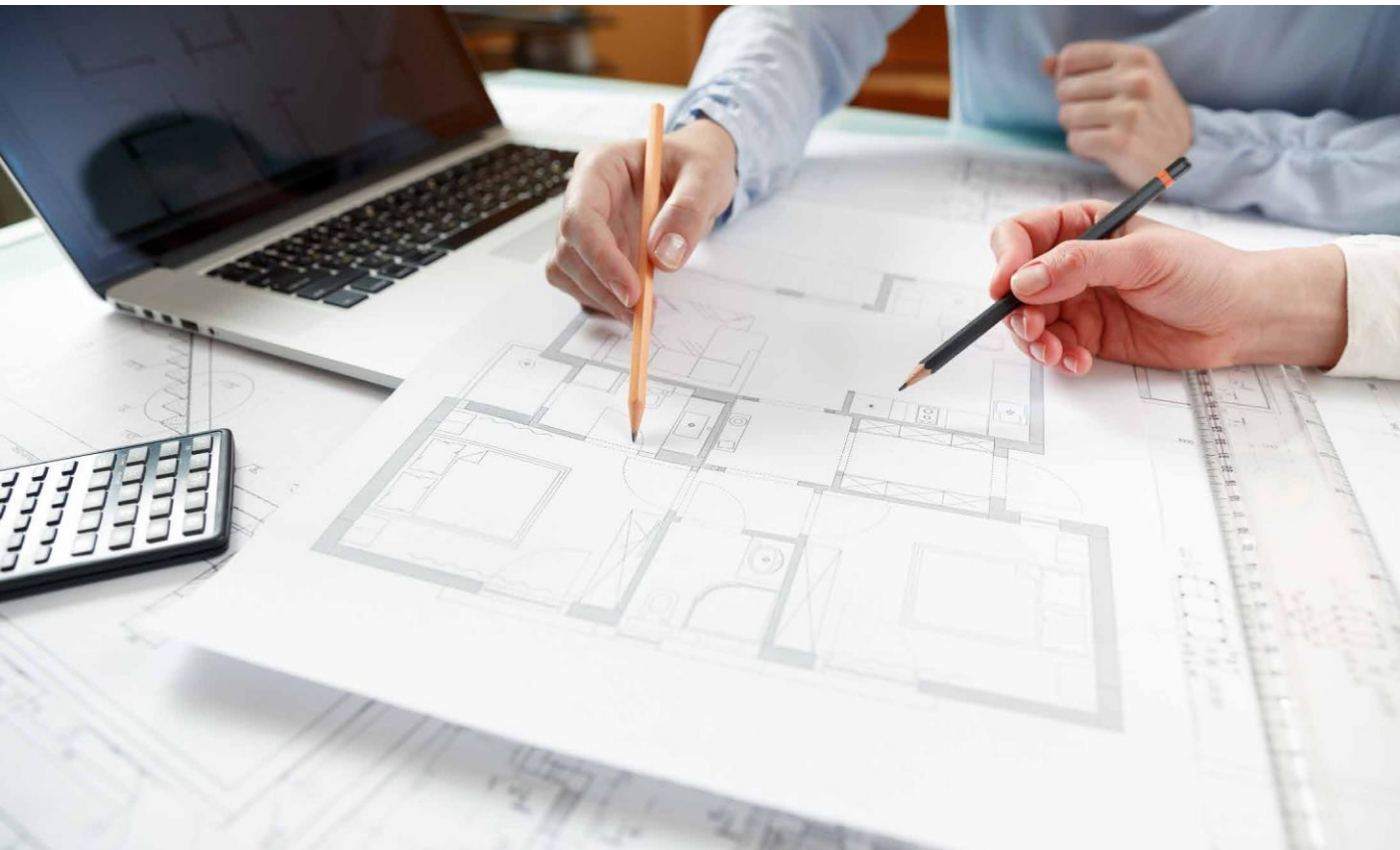
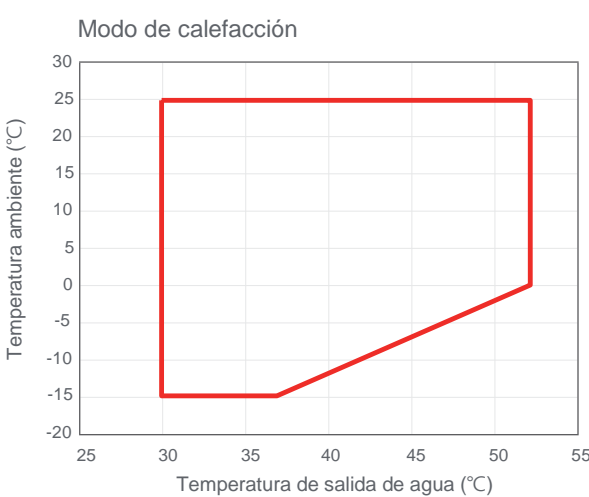
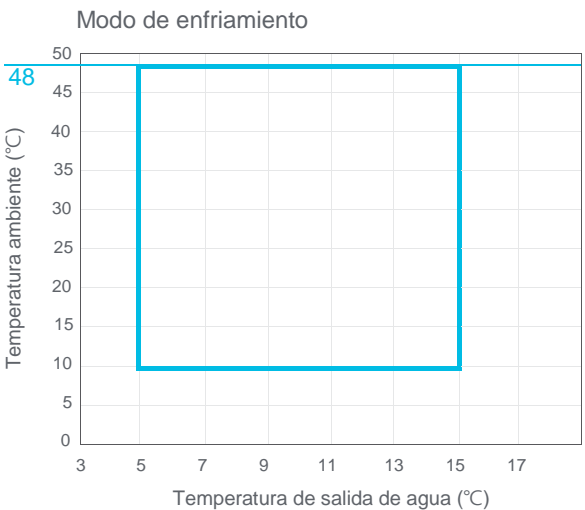
### Configuraciones múltiples :

- Cable & cerramiento
- Aislamiento de resorte con 1" de deformación
- Kits acústicos
- Controlador cableado
- Controlador Smart View II
- Ensamblaje SC-Equip (conversión BACnet)

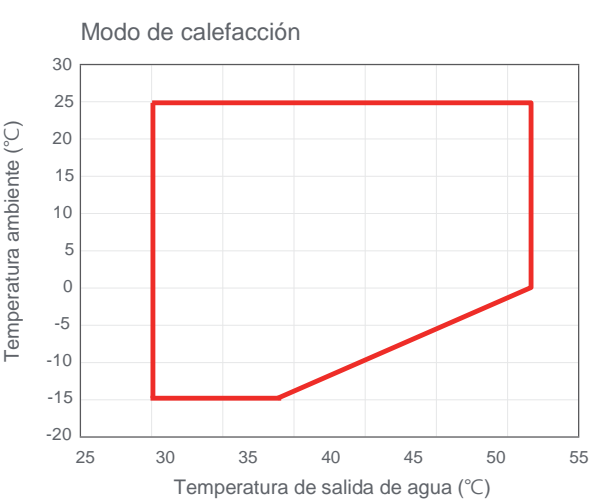
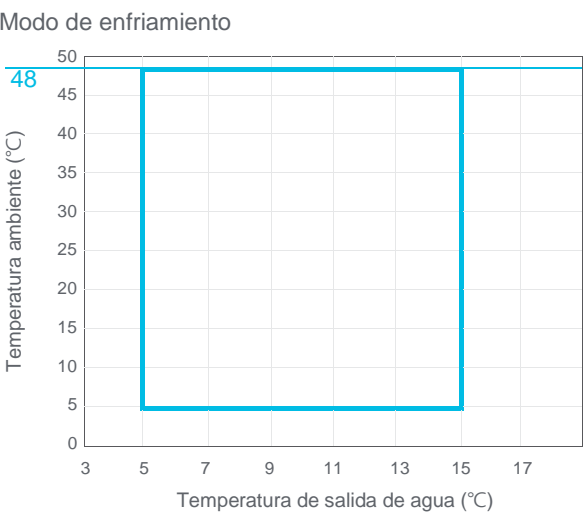


## Rango de operación de la unidad

### YCAE065X

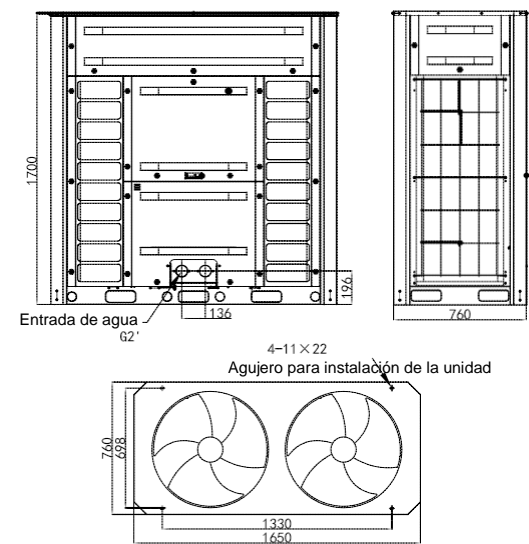


### YCAE100/130X



Dimensiones

YCAE065X



LA rejilla y el deflector son opcionales para la serie YCAE 100/130X

YCAE100/130X

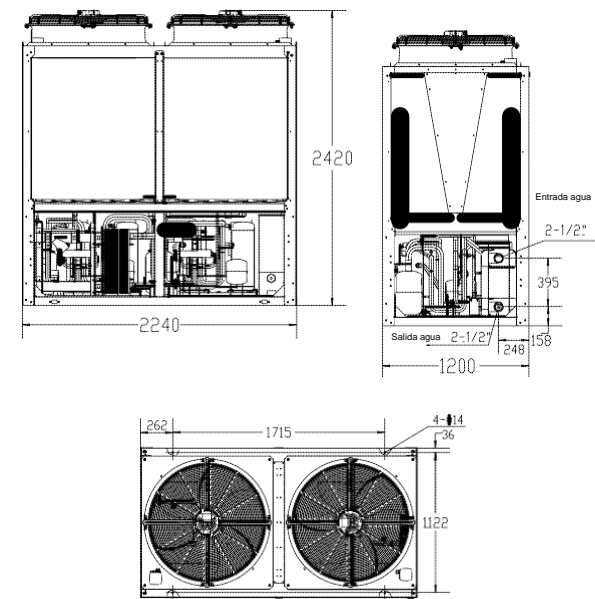
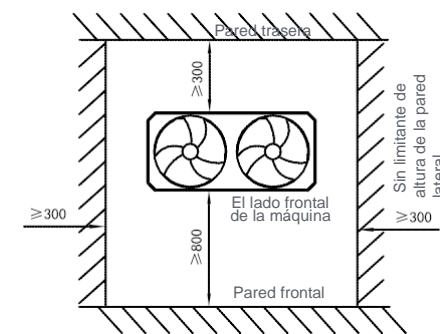


Ilustración de intervalo de instalación

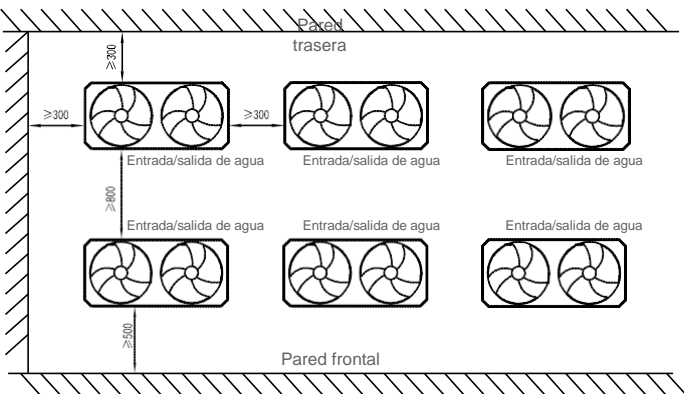
YCAE065X

Instalación de una sola unidad



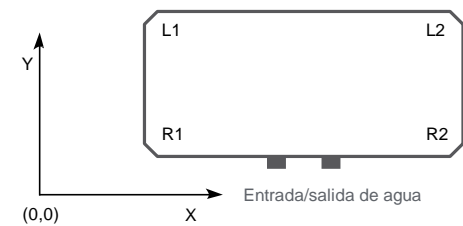
Nota: Ver el manual de instalación y operación para conocer otros estilos de instalación No se recomienda que la altura de la pared sea más alta que la altura de instalación de las unidades

Instalación de múltiples unidades



Distribución del peso

YCAE065X



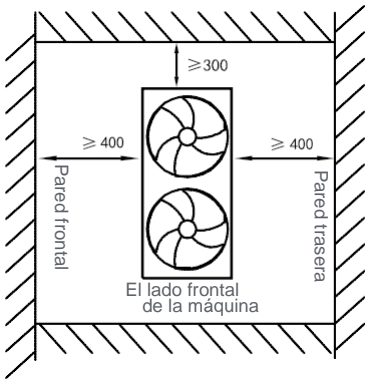
YCAE100/130X



		Unid	R1	L1	R2	L2
YCAE065XRME	Carga	kg	127	112	130	109
	Ubicación	(x-mm, y-mm)	(160,31)	(160,729)	(1490,31)	(1490,729)
YCAE100XRME	Carga	kg	169	205	222	267
	Ubicación	(x-mm, y-mm)	(262,36)	(262,1158)	(1977,36)	(1977,1158)
YCAE130XRME	Carga	kg	212	264	235	272
	Ubicación	(x-mm, y-mm)	(262,36)	(262,1158)	(1977,36)	(1977,1158)

YCAE100/130X

Instalación de una sola unidad



Instalación de múltiples unidades

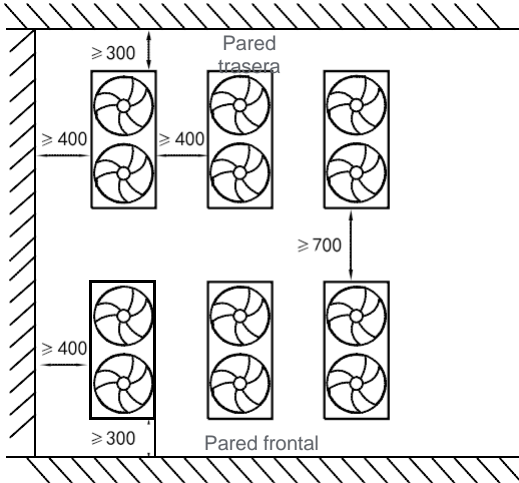
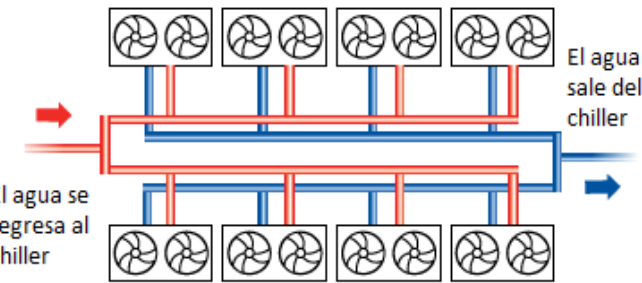


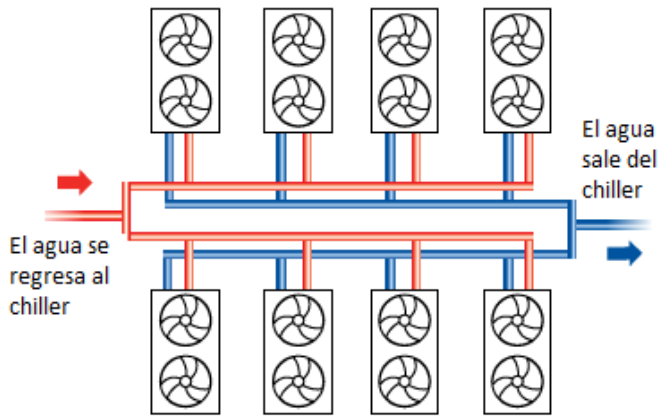


Ilustración de la disposición de las unidades

YCAE065X

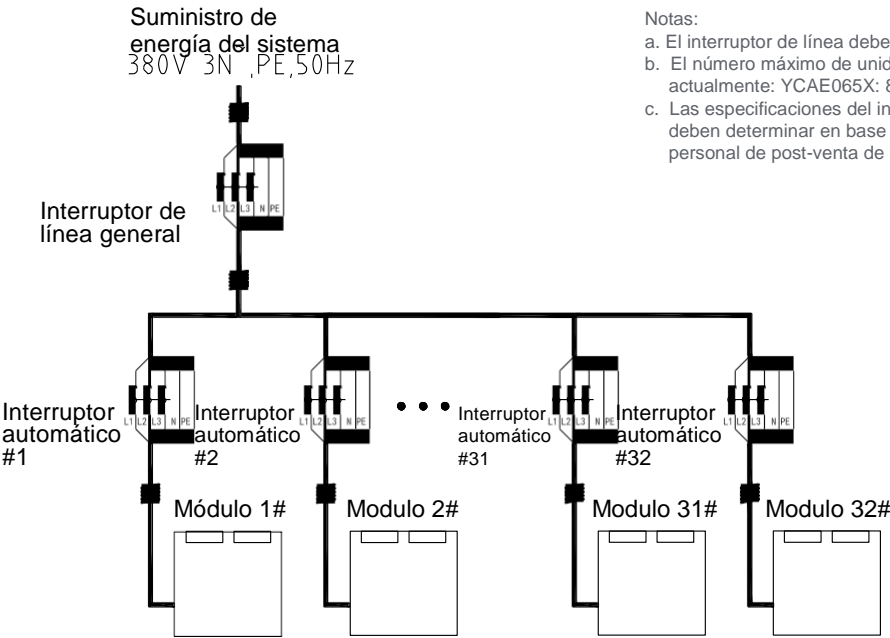


YCAE100/130X



Cableado de campo

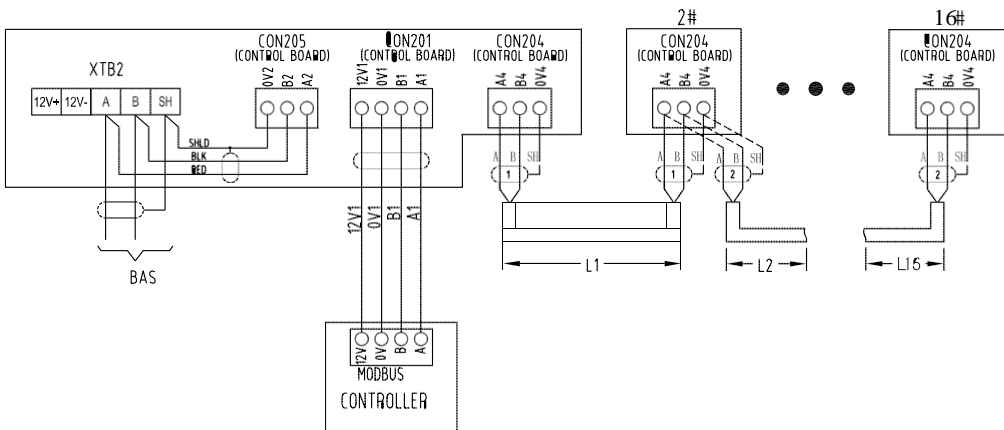
Distribución de energía del sistema



Notas:  
a. El interruptor de línea debe ser suministrado por el cliente;  
b. El número máximo de unidades que se pueden conectar al sistema actualmente: YCAE065X: 8 unidades; YCAE100/130X: 16-32 unidades;  
c. Las especificaciones del interruptor de línea general y del cable de energía se deben determinar en base a la carga total. Por favor, contáctese con el personal de post-venta de YORK para recibir ayuda.

Cableado de campo

Red de comunicación YCAE065/100/130X (controlador central estándar)



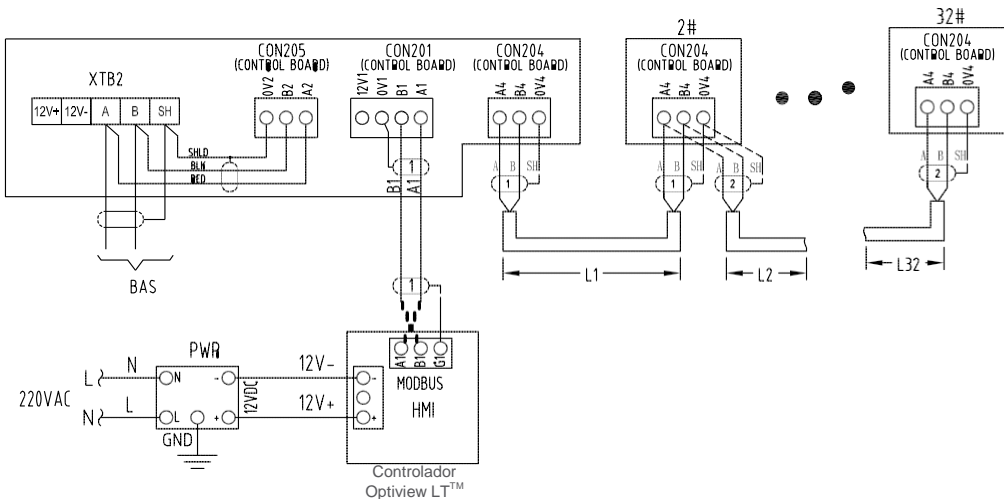
Controlador central estándar:

Requerimiento de línea de telecomunicaciones

El largo total de los cables (Desde cable del dispositivo de control a las últimas unidades)	L=L1+L2+...+L16(M)		
	L<100M	100M<L<500M	L>500M
El tipo de cable de comunicación correspondiente	PVVPS 2×0.75mm²	PVVPS 2×1mm²	CONTACTO SERVICIO JCI

Notas:  
a. Se recomiendan conductores dobles apantallados para las líneas de comunicación.  
b. La línea de comunicación debe ser suministrada por el cliente

Red de comunicación YCAE065/100/130X (Controlador Optiview LT™)



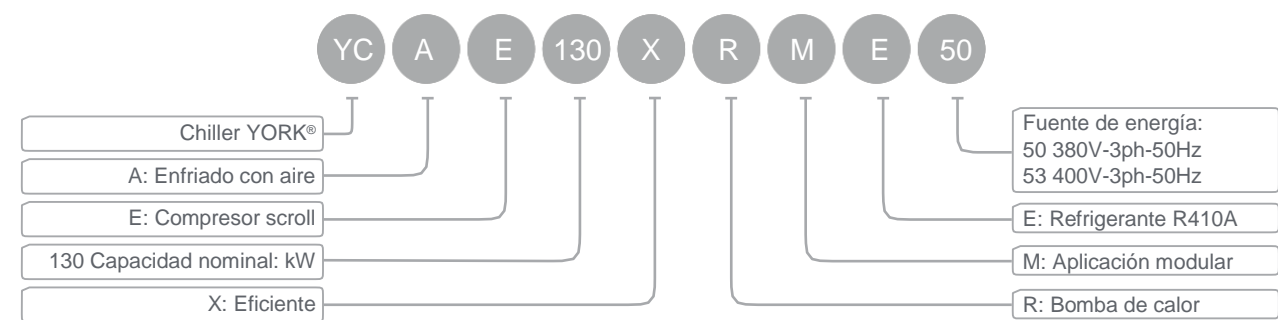
Requerimiento de línea de telecomunicaciones

El largo total de los cables (Desde cable del dispositivo de control a las últimas unidades)	L=L1+L2+...+L32(M)		
	L<100M	100M<L<500M	L>500M
El tipo de cable de comunicación correspondiente	PVVPS 2×0.75mm²	PVVPS 2×1mm²	CONTACTO SERVICIO JCI

Notas:  
a. Se recomiendan conductores dobles retorcidos apantallados para las líneas de comunicación.  
b. La línea de comunicación debe ser suministrada por el cliente



Nomenclatura del producto



Características técnicas

Modelo			YCAE065XRME	YCAE100XRME	YCAE130XRME
Capacidad de enfriamiento nominal		kW	65.0	100.0	130.0
Capacidad de calefacción nominal		kW	66,0	100.7	131.9
Entrada de potencia de enfriamiento nominal		kW	20.4	29.2	39.3
Entrada de potencia de calefacción nominal		kW	20.0	31.0	42.8
Fuente de energía		V/ph/Hz	380/3/50		
Refrigerante			R410A		
Compresor	Tipo		Scroll		
	Cantidad	Unidad	2	3	4
Ventilador	Cantidad de ventiladores	Unidad	2	2	2
	Volumen	m³/h	11000x2	12500+21500	21500x2
	Potencia del ventilador	kW	0.9x2	0.87+1.65	1.65x2
	ESP	Pa	30	0	0
Intercambiador de calor lado de agua	Tipo		BPHE		
	Flujo nominal	m³/h	11.2	17.2	22.4
	Caída de presión	kPa	61	60	60
	Cañería entrada/salida		DN50	DN65	DN65
	Conexión de cañería		Conexión roscada	Conexión abrazadera	Conexión abrazadera
Dimensión	Largo x Ancho x Alto	mm	1650x760x1700	2250x1200x2420	2250x1200x2420
Peso de la unidad	Peso de operación	kg	503	864	982
Eléctrico	Corriente nominal (Enfr./Calef.)	Una	37.4/36.7	55/58	74/80
	Corriente máxima	A	52	85	112

Condiciones nominales:  
Capacidades de enfriamiento en kW dadas para temperatura de agua saliente de 12/7°C y temperatura ambiente de 35°C(DB).  
Capacidades de calefacción en kW dadas para temperatura de agua saliente de 40/45°C y temperatura ambiente de 7°C(DB).





---

## Acerca de las tecnologías y soluciones para edificios de Johnson Controls

Las tecnologías & soluciones para edificios de Johnson Controls están haciendo que el mundo sea más seguro, más inteligente y más sustentable - un edificio a la vez. Nuestro portafolio de tecnología integra cada aspecto de un edificio - ya sean los sistemas de seguridad, el manejo de la energía, la supresión de incendios o HVACR para asegurar que excedemos las expectativas del cliente en todo momento.

Operamos en más de 150 países a través de nuestra red inigualable de sucursales y canales de distribución ayudando a dueños de edificios, operadores, ingenieros y contratistas a mejorar la vida útil completa de cualquier instalación. Nuestro arsenal de marcas incluye algunos de los nombres de más confianza en la industria, tales como Tyco®, YORK®, Metasys®, Ruskin®, Frick®, PENN®, Sabroe®, Simplex® y Grinnell®.

Para mayor información, visite [www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com) o siga @JCI\_Buildings en Twitter.

Australia (Sidney)  
Tel: +61 (2) 9805 8300  
Fax: +61 (2) 9247  
7750

China (Shanghái)  
Tel: +86 (21) 2285  
7000  
Fax: +86 (21) 2285  
7599

China (Hong Kong)  
Tel: +852 2885 4451  
Fax: +852 2885 7760

China (Macau)  
Tel: +853 2875 1820  
Fax: +853 2875 1825

India (Mumbai)  
Tel: +91 (22) 6683  
7000  
Fax: +91 (22) 6683  
7002

Indonesia (Yakarta)  
Tel: +62 (21) 5366  
8500  
Fax: +62 (21) 5366  
8300

Japón (Tokio)  
Tel: +81 (3) 5738 6100  
Fax: +81 (3) 5738  
6298

Corea (Seúl)  
Tel: +822 1588 9117  
Fax: +822 6009 9014

Malasia (Kuala Lumpur)  
Tel: +60 (3) 7628 4300  
Fax: +60 (3) 7874 1180

Nueva Zelanda (Auckland)  
Tel: +64 (9) 635 0880  
Fax: +64 (9) 633 1862

Singapur  
Tel: +65 6748 0202  
Fax: +65 6743 4420

Tailandia (Bangkok)  
Tel: +66 (2) 794 0101  
Fax: +66 (2) 717 1327-8