

Enfriador de aire compacto de alta eficiencia con un diseño de baja altura

KBKT

HFC | CO₂ | A2L | Agua | Salmuera



ENFRIADORES DE AIRE, CLIMATIZADORES E
INTERCAMBIADORES DE CALOR DE ALTA CALIDAD

NUESTROS PRODUCTOS



Enfriador de aire de alto rendimiento para requisitos de conservación y congelación en refrigeración comercial e industrial



Intercambiadores de calor a medida para los requerimientos específicos en su instalación



Unidades climatizadoras **Fan Coil** a medida con exigentes soluciones climáticas para su aplicación en la tecnología de la construcción

Solución a medida...

Calidad Made in Germany

EMPLAZAMIENTO

Oficina central
Walter Roller GmbH & Co.
Tel: +49 (0) 7156 2001-0
info@walterroller.de



Oficina de ventas - España
Sr. Luis Alberto Suarez Huergo
Tel: +34 (0) 627 45 62 97
alberto.suarez@walterroller.de

Oficina de ventas - Thailand / HQ Asia
Sr. Suppasit Lawanaskol
Tel: +66 (0) 2 645 3881-3
salesco@rollerthailand.com

SOBRE ROLLER

Desarrollamos y producimos en nuestras plantas en Gerlingen nuestros innovadores enfriadores de aire. Para aplicaciones especiales, podemos encontrarle soluciones.

Tenemos soluciones para el sistema, ya sea standard o de construcción específica.

Walter Roller ofrece sus productos en una amplia y diversa gama de intercambiadores de calor y enfriadores de aire con un amplio rango de potencias, para su aplicación en la tecnología de refrigeración y aportando una solución óptima.

...para cada aplicación frigorífica

Su compañero desde hace más de 75 años

LA HISTORIA DE LA EMPRESA

- 2022 — Entra en funcionamiento la Planta III
- 2021 — Sistema de aletas optimizado para aplicaciones de congelación con CO₂
- 2020 — Aumento de la capacidad de producción con la Fábrica II
- 2015 — Fábrica propia para suministro del mercado asiático
- 2008 — Ampliación con un nuevo almacén y centro logístico
- 2006 — Empleo de ventiladores con tecnología EC
- 1998 — Aumento del rendimiento a través del empleo de tubos internamente ranurados
- 1996 — Evaporador de CO₂ para Refrigeración de supermercados
- 1968 — Desarrollo de climatizadores
- 1958 — Producción del primer evaporador cúbico de tiro forzado
- 1946 — El Sr. Walter Roller funda la empresa

NUESTROS MERCADOS



HVAC



Refrigeración



Logística



Tecnología en la información



Procesos



Energía



Marina



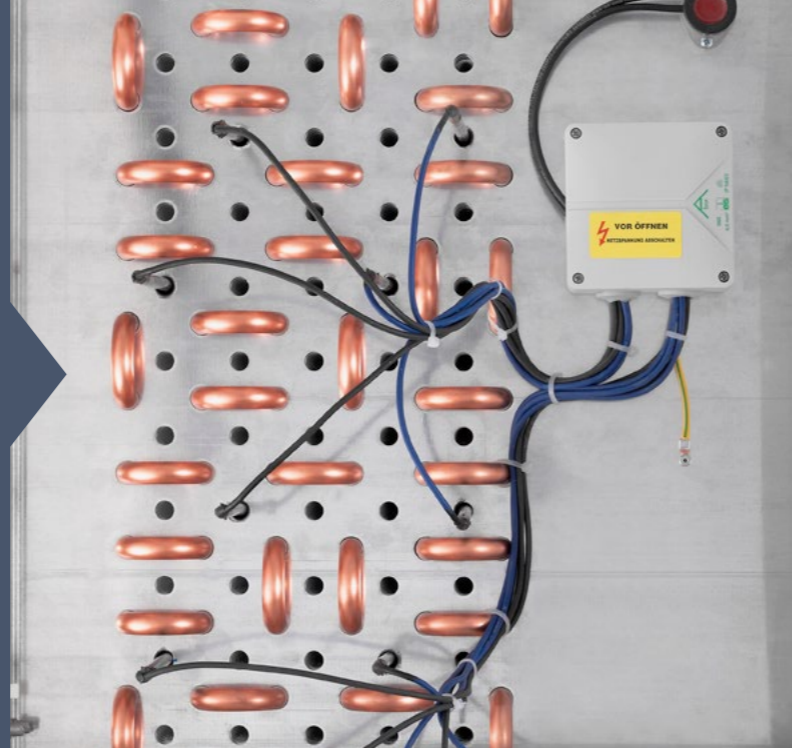
Offshore



Recuperación de calor

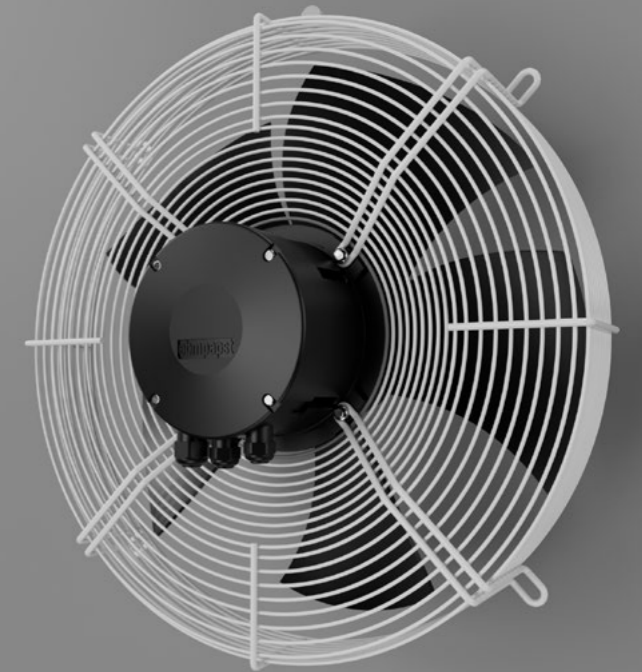
Disposición óptima de las resistencias

Resistencias de desescarche insertadas en un tubo de aluminio, para la mejor distribución de calor posible y un desescarche fiable evitando columnas de vapor.



Ventiladores EC

Potentes ventiladores AxiEco montados de serie, para un funcionamiento energéticamente eficiente y silencioso



¿Qué hace único al evaporador Roller?



Batería de gran rendimiento

Tubos Cu DHP de grueso espesor, alineados, aletas de aluminio fuertes y de alta eficiencia.

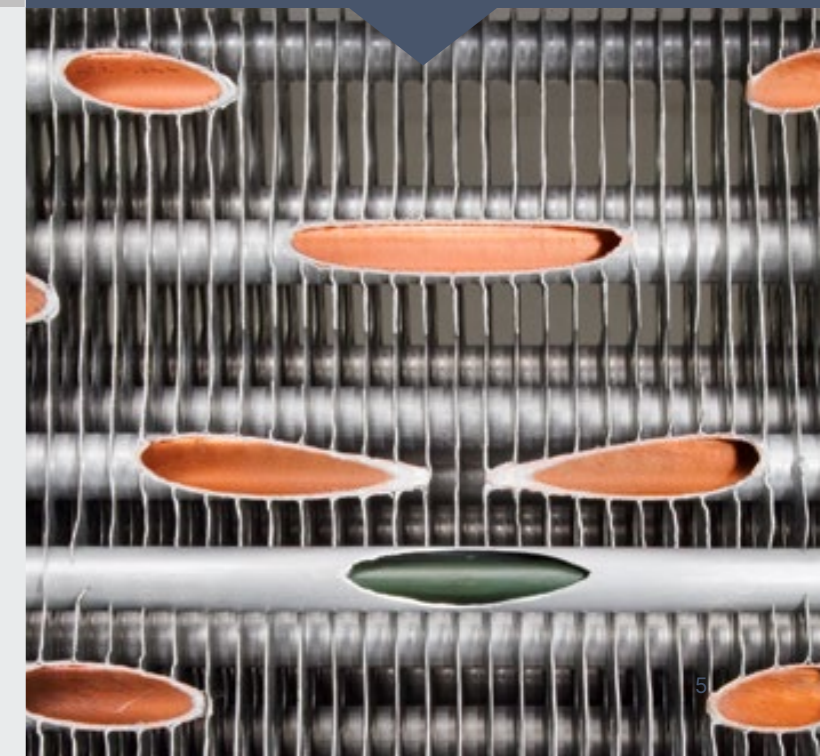
Sistema de tubos alineados que retrasa el almacenamiento de escarcha

El sistema de tuberías alineadas de alto rendimiento de Roller puede absorber más escarcha en la batería, con menos pérdida de presión en el lado del aire.

Grandes espacios laterales en la carcasa

Grandes espacios laterales en la carcasa para una fácil conexión de las líneas frigoríficas y de la válvula de expansión.

Buena accesibilidad a través de tapas laterales, desmontables para facilitar el acceso.





Simplemente una visión básica

Carrocería

- Carrocería exterior de aluminio protegida con recubrimiento de pintura lacada al horno
- Cantos redondos lacados con recubrimiento de los bordes, resistente a rayones
- Soportes de sujeción planos en CrNi
- Bandeja de goteo lacada interiormente

Batería de alto rendimiento

- Aletas muy gruesas (0,3 mm) que no se deforman durante las operaciones de limpieza
- Optimización, sistema de tubos alineados con aletas lisas que garantizan una mínima pérdida de carga en el paso del aire, permitiendo un alto rendimiento
- Separación entre aletas: 4,5 & 7 mm

Ventiladores

- Potentes ventiladores EC de serie
- Los ventiladores son pivotantes para facilitar la limpieza interior
- La velocidad del ventilador/caudal de aire es regulable, dependiendo de la carga.
- Ventiladores conforme a ErP

Eficiencia energética

- Sistema de tubos Roller con una alta eficiencia
- El caudal de aire se puede regular mediante una señal de 0 a 10 V.
- Eficiencia energética hasta tipo "A"
- Las resistencias de desescarche están insertadas en vainas de aluminio para evitar la formación de vapor

Desescarche

- El intercambiador de calor tiene una gran superficie, deshumidifica menos el aire y mantiene durante más tiempo la frescura de los productos refrigerados
- Debido a la baja deshumidificación, se requieren menos desescarches
- Bandeja de goteo calefactada
- Resistencias con vaina de acero inoxidable y vulcanizado especial
- Resistencias maleables en batería para realizar desescarche, insertadas en una vaina de aluminio para evitar la formación de vapor
- Bandeja de goteo que evita condensaciones en la parte exterior de la carrocería

Instalación y Mantenimiento

- Amplios espacios laterales para la colocación de válvulas
- Los paneles laterales son desmontables, permitiendo una buena accesibilidad
- Resistencias y ventiladores cableados a la caja de conexiones
- Caja de conexiones en el panel frontal que permite una fácil instalación

KBKT

El evaporador de alto rendimiento KBKT es adecuado para aplicaciones con requisitos sensibles en refrigeración y congelación.

Su altura especialmente baja, junto con la gran superficie del intercambiador de calor, permite utilizar el evaporador en procesos de refrigeración especialmente delicados, donde es necesario un proceso cuidadoso. Esto incluye, por ejemplo, las pautas marcadas exactamente en procesos de maduración complejos, la congelación de piezas de masa delicadas en la industria panadera sin pérdida de calidad o la conservación de la fruta fresca, así como el exigente almacenamiento a largo plazo de los productos con distintas exigencias.



El KBKT es el evaporador ideal para utilizar en la tecnología de panadería

¡TODO ESTO HACE AL KBKT ÚNICO!

- Mínimas variaciones en la temperatura para evitar el secado de las piezas de masa
- Proceso de congelación muy rápido que mantiene intacta la calidad de los productos refrigerados.
- Mediante una delicada refrigeración, mantiene la calidad del producto almacenado durante largo tiempo
- Última tecnología de ventiladores EC, muy eficientes energéticamente
- Más espacio de trabajo al tener una altura mínima

Deshumidificación mínima

Para los evaporadores, enfriar las piezas de masa plantea desafíos especiales. Para mantener la mejor calidad posible, se requieren unas diferencias de temperatura y una deshumidificación mínimas. Para garantizar esto, un evaporador para panadería requiere una gran superficie de intercambio. El KBKT ha sido diseñado para cumplir exactamente estos requisitos y convence por sus bajísimos niveles de deshumidificación.

Calefacción mediante resistencias para un acondicionamiento preciso de las salas

Minimizar las diferencias de temperatura es un aspecto importante para garantizar una alta calidad constante del producto. Cuando el aire se enfría mediante un intercambiador de calor, la humedad se condensa en las aletas frías del enfriador de aire. Esta humedad se elimina a través del desagüe de condensados. A continuación, el aire enfriado puede volver a calentarse empleando las resistencias para climatización (opcional). Esto permite una deshumidificación selectiva y mantiene las condiciones de la sala en un punto de funcionamiento definido.



**432 mm
only**



Aparato con una altura mínima, obteniendo más espacio útil para almacenamiento en la cámara

Diseñado con muy poca altura y combinado con su gran superficie de intercambio térmico de 8 filas de tubos en la dirección del aire, el evaporador de alto rendimiento KBKT es especialmente adecuado para la refrigeración de productos sensibles, tales como los de panadería y piezas de masa para hornear que requieran procesos de fermentación.

Área de aplicación del KBKT en procesos de panadería

Cuidados en el almacenamiento de las piezas de masa

Cuando se hornean los productos, las condiciones de enfriamiento correctas en estas delicadas piezas de masa son particularmente importantes. Para garantizar que la superficie no se seque demasiado rápido, se requiere un cuidadoso almacenamiento en los carros con estantes, que garantice una temperatura, humedad y flujo de aire óptimos. Con su gran superficie aleteada y sus valores de recalentamiento, el KBKT es capaz de proporcionar temperaturas y niveles de humedad óptimos.



Preservación de la calidad mediante choque térmico

En una congelación rápida, los productos se enfrían tan rápidamente que conservan su calidad sin necesitar proceso de fermentación. También se utiliza para productos precocidos o precocinados. Con una temperatura muy baja y un volumen de aire alto, se debe alcanzar en el centro del producto una temperatura de $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ a la mayor brevedad posible. Gracias a su alta capacidad de refrigeración junto con un alto volumen de aire, el KBK también se puede utilizar para congelaciones rápidas.



Variabilidad según los requisitos de rendimiento

Durante el proceso de estos productos refrigerados, se requieren diferentes niveles de potencia frigorífica dependiendo del punto en el que se encuentre. Si bien se requiere un nivel de potencia generoso para la refrigeración o la congelación, este es mucho menor en el proceso de almacenamiento y conservación del género. Durante el proceso de descongelación, normalmente se requiere un ventilador que asegure un caudal de aire suficiente para lograr una circulación de aire homogénea. Los ventiladores EC con control continuo no solo garantizan una temperatura adecuada en la cámara, sino también un flujo de aire suave. Esto mantiene la calidad constante de la masa.



Procesos controlados de la fermentación

La fermentación adecuada de la masa es crucial para la calidad de los productos horneados. Para obtener el mejor resultado en el momento deseado, es necesario realizar un control de la fermentación en los parámetros de la temperatura ambiente y el contenido de humedad. La gran superficie del intercambiador de calor del KBK garantiza un enfriamiento ideal de las piezas de masa.



¿Qué hace único al KBKT?



SÓLO 432 MM DE ALTURA

Gran capacidad frigorífica con una altura total muy reducida de sólo 432 mm (conexión de drenaje exclusiva).



VENTILADORES PIVOTANTES

Con una mejor accesibilidad para una fácil limpieza del intercambiador de calor. (Opcional)



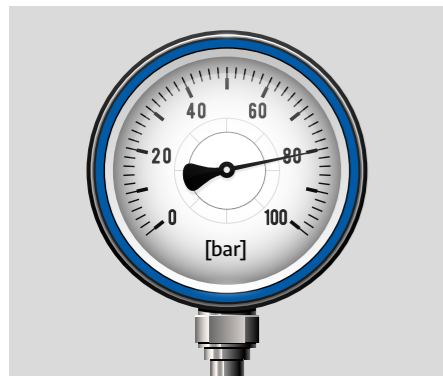
MÍNIMA DESHUMIDIFICACIÓN

Las 8 filas en fondo por 10 filas en altura garantizan una gran superficie de intercambio térmico para minimizar la deshumidificación del aire en la cámara frigorífica.



PROTECCIÓN ÓPTIMA CONTRA LA CORROSIÓN

Roller le ofrece una protección eficaz contra la corrosión en todas las aplicaciones, permitiendo utilizar el evaporador de forma segura y sobre todo, alargando la vida útil del mismo.



VERSIÓN CON 80 BAR

En el uso con refrigerante de alta presión CO₂/R744, los evaporadores están preparados para una presión de funcionamiento de hasta 80 bar



INTERRUPTOR DE REPARACIÓN/SERVICIO

El interruptor facilita la desconexión de la alimentación de todo el aparato. Esto permite realizar trabajos de mantenimiento de forma segura y sin tiempo adicional. (Opcional)



CAJAS DE CONEXIÓN EXTERIORES

Las resistencias así como los ventiladores vienen cableados de fábrica para permitir un acceso rápido y fácil al evaporador durante los trabajos de mantenimiento y reparación.



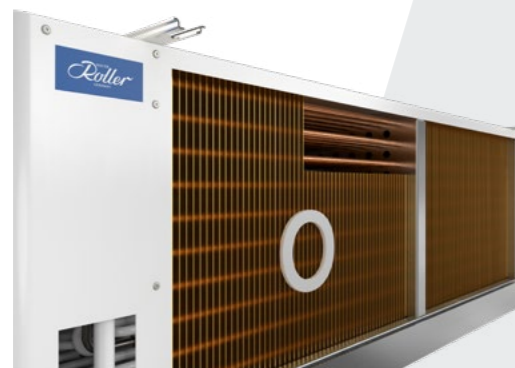
CALEFACCIÓN

Es posible instalar resistencias entre la batería y los ventiladores, garantizando una eficiente función para deshumidificación. (Opcional)

Protección óptima contra corrosión

¡PROTECCIONES EFECTIVAS CONTRA CORROSIONES PARA INTERCAMBIADORES DE CALOR!

Casi no existen aplicaciones en las que no haya un efecto corrosivo sobre los distintos componentes de refrigeración. En el interior de las cámaras frigoríficas, los intercambiadores de calor están expuestos a menudo a una gran cantidad de sustancias diferentes que afectan a su vida útil. Ya sean sales, vinagre, humo o productos de limpieza, es importante conocer el efecto de estas influencias sobre la corrosión. Roller le ofrece una protección eficaz, de forma segura, contra la corrosión para todas las aplicaciones en las que pueden trabajar los intercambiadores de calor y, sobre todo, permaneciendo durante todo su ciclo de vida.



Protección contra corrosión tipo "O"

Consiste en recubrir con PET las aletas de los intercambiadores de calor y puede usarse donde se requiera una protección contra la corrosión. Atmósferas que contienen ácido acético (en baja concentración) y productos de limpieza. La variante "O" es una combinación del **tubo de cobre** y las **aletas de aluminio recubierta con PET**.



Protección contra corrosión tipo "P"

La variante de protección contra la corrosión "P" combina las propiedades de la variante "O" y se complementa con una protección adicional de la tubería de cobre contra amoníaco.

La tubería lleva adicionalmente un **baño exterior de estaño** y se utiliza como **ánodo de sacrificio**.



Tubos de conexión con protección

Los codos de tubería que están a ambos lados del paquete de aletas son sometidos a un proceso especial para que se produzca la máxima protección a su alrededor. Este tratamiento lacado de 2 componentes incluye también los tubos de conexión de la entrada y salida.



PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN

Standard

Prot. O

Prot. P

Material / Protección

Aletas de aluminio

Tubo de cobre

Tubo de cobre estañado

Carrocería lacada

Sistemas de conexiones, aletas y placas finales lacadas

Alu

PET

PET

☑

☑

☑

☑

☑

☑

✓

☑

☑

☑

☑

☑

✓

☑

☑

☑ standard ✓ optional



Información más detallada sobre las protecciones contra corrosión en:

www.walterroller.de/es/tecnologia/proteccion-contra-corrosion

Tecnología en un vistazo

RANGOS DE APLICACIÓN

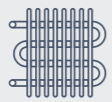
HFC	1 – 28 kW	Salmuera	1 – 50 kW
CO ₂	1 – 27 kW		

VENTILADORES


Tecnología EC	✓	
Velocidad fija	✓	
Velocidad regulable	✓	
Tecnología AC	✓	
Versión silenciosa	✓	
Diámetro	300	
Número	1 / 2 / 3 / 4 / 5	



INTERCAMBIADOR DE CALOR

Geometría tubo	Alineado	
Tubos	R744: interior ranurado HFC: interior ranurado	
Separación de aleta	4,5 / 7	

DESESCARCHE

	Batería	Bandeja	
Eléctrico	✓	✓	
Gas caliente			
Salmuera	✓		

PREPARADOS PARA FUNCIONAR CON OTROS REFRIGERANTES / FLUIDOS

HFC

El KBKT se puede seleccionar para trabajar con todos los HFCs, ya que ha sido probada su eficacia.

	Refrigeración	Congelación
HFC	✓	✓
CO ₂	✓	✓
Salmuera	✓	✓
		

Sal-
mueras

El KBKT funciona de manera muy eficiente tanto para su uso en refrigeración como en el desescarche con salmueras habituales.

CO₂

El CO₂ se ha convertido en el refrigerante natural más importante en los sistemas de refrigeración desarrollados para el comercio minorista de alimentos. Los KBKT ofrecen su uso con CO₂ hasta una PS 80 bar.

Opciones y accesorios



VENTILADORES PIVOTANTES

Con una mejor accesibilidad para una fácil limpieza del intercambiador de calor. (Opcional)



POTENCIÓMETRO

Para ajustar el caudal de aire mediante el control continuo de la velocidad del ventilador. (Opcional)



PROTECCIÓN ÓPTIMA CONTRA LA CORROSIÓN

Roller le ofrece una protección eficaz contra la corrosión en todas las aplicaciones, permitiendo utilizar el evaporador de forma segura y sobre todo, alargando la vida útil del mismo.



ARO METÁLICO MANGA TEXTIL

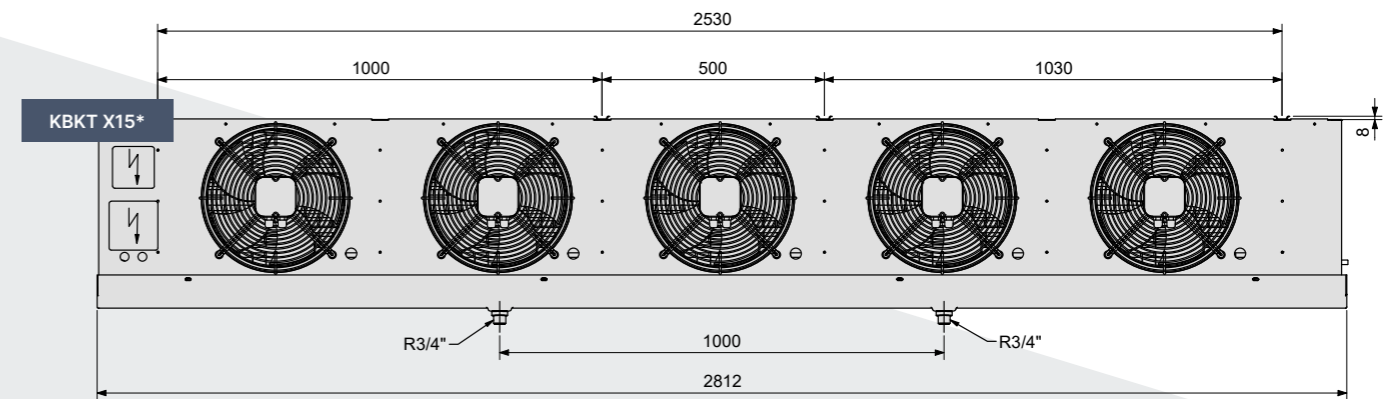
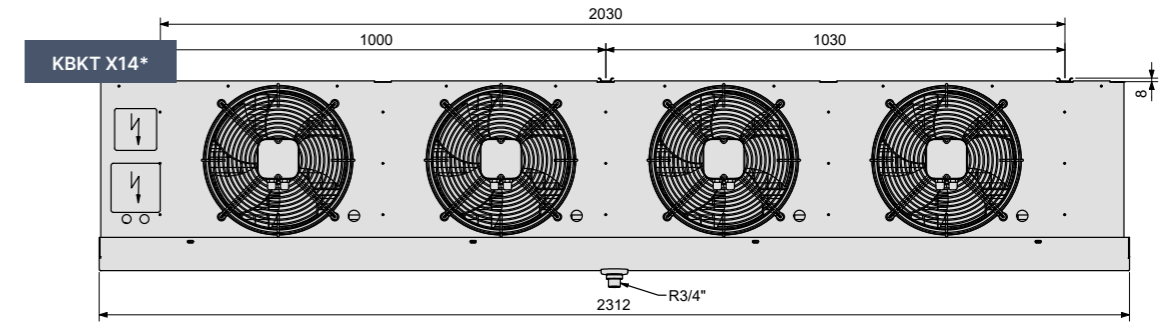
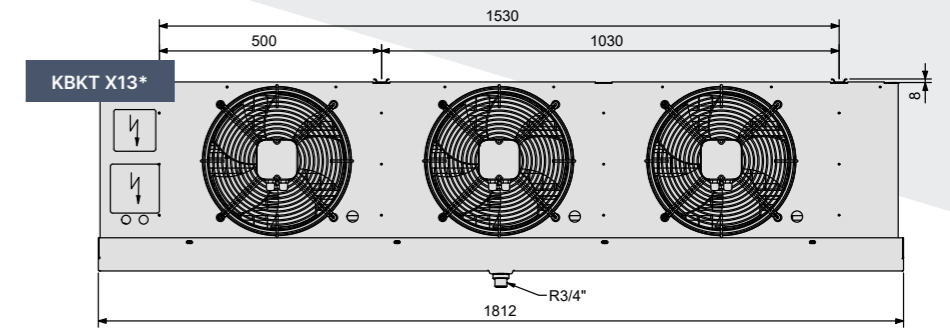
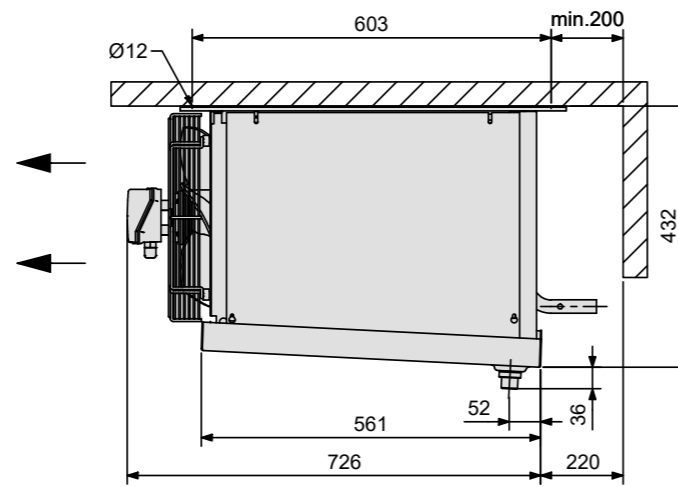
Para conexión a mangas textiles o ayudas al desescarche, (Defrost Damper -Shut Up).



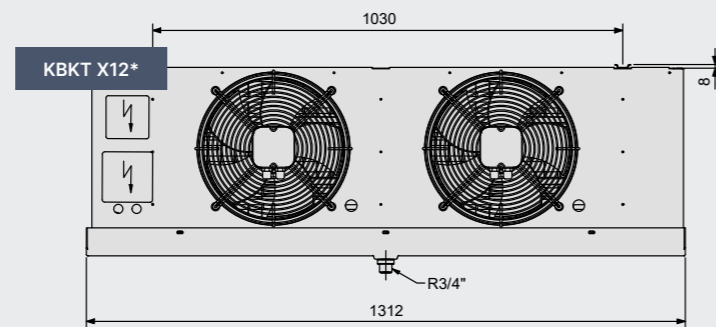
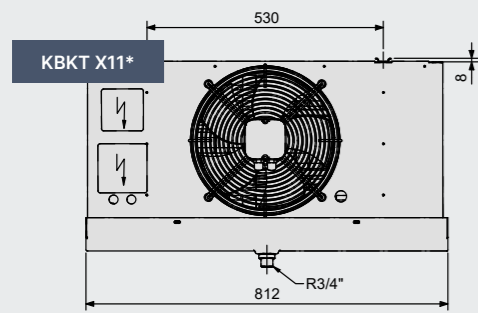
INTERRUPTOR DE REPARACIÓN/SERVICIO

El interruptor facilita la desconexión de la alimentación de todo el aparato. Esto permite realizar trabajos de mantenimiento de forma segura y sin pérdida de tiempo. (Opcional)

Potencia, dimensiones & pesos



*Dimensiones en mm



Modelo	Potencia Q _o R404A		Potencia Q _o R744		Potencia Q _o H ₂ O*	Potencia Q _o Glicol (25%) Propilenglicol*	Superficie		Caudal de aire	Clase de eficiencia energética R404A	Clase de eficiencia energética R744	por ventilador (valores de funcionamiento a 230V, 50/60 Hz)			Presión sonora**	Volumen interno		Pesos			
	t _o = -8 °C DT1 = 8 K (SC2)	t _o = -25 °C DT1 = 7 K (SC3)	t _o = -8 °C DT1 = 8 K (SC2)	t _o = -25 °C DT1 = 7 K (SC2)	t _{in} /t _{out} 2/8 °C tr = 15 °C 74% r.F. max. 50 kPa	t _{in} /t _{out} -5/0 °C tr = 5 °C 85% r.F. max. 75 kPa	HFC	COI				No.	Ventilador Ø	Potencia		Proyección aire	HFC Salmuera	COI	HFC		COI
KBK/T...EC	kW	kW	kW	kW	kW	kW	m ²	m ²	m ³ /h			mm	W	m	dB(A)	dm ³	dm ³	4		7	

411 - 415 Separación de aletas: 4,5 mm

411	3,10	2,65	4,03	3,27	5,43	3,09	19,2	19,7	1480	B	B	1	300	85	4	48	4,9	2,6	29	26	32	29
412	6,22	5,33	8,34	6,51	12,59	5,39	38,4	39,4	2960	B	A	2	300	85	5	50	9,2	4,8	48	43	54	48
413	10,15	8,37	11,85	9,48	18,77	9,75	57,6	59	4440	B	B	3	300	85	6	52	13,5	7	68	60	76	67
414	14,32	11,18	16,42	12,83	25,4	9,26	76,8	78,7	5920	B	A	4	300	85	7	53	17,5	9,2	88	77	98	86
415	16,06	13,79	19,95	16,11	32,90	18,16	96	98,4	7400	B	B	5	300	85	10	54	22,1	11,5	110	96	122	108

711 - 715 Separación de aletas: 7 mm

711	2,57	2,20	3,34	2,78	4,48	2,74	12,9	13,1	1550	B	A	1	300	85	4	48	4,9	2,6	29	26	32	29
712	5,15	4,43	7,10	5,71	10,85	4,85	25,8	26,2	3100	B	A	2	300	85	5	50	9,2	4,8	48	43	54	48
713	8,33	7,10	11,85	8,24	15,54	6,95	38,7	39,3	4650	B	A	3	300	85	6	52	13,5	7	68	60	76	67
714	12,12	9,84	13,91	11,21	21,80	8,44	51,6	52,4	6200	B	A	4	300	85	7	53	17,5	9,2	88	77	98	86
715	13,91	11,98	16,66	13,80	27,25	10,55	64,5	65,5	7750	B	A	5	300	85	10	54	22,1	11,5	110	96	122	108

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A, con los ventiladores a 50/60 Hz.

*En función del punto de funcionamiento, estos valores pueden recalcularse con precisión en nuestro software EasySelect

** Nivel medio de presión sonora a 3 m de distancia

Más servicio.
Más rendimiento.
Más colaboración.



... PARA NOSOTROS, NO ES SOLO UNA PROMESA DE CALIDAD

- Uso de materiales de la más alta calidad de fabricantes predominantemente alemanes
- Productos robustos con la mayor eficiencia energética y durabilidad
- Tiempos de fabricación rápidos para plazos de entrega breves
- Fabricante de calidad con una flexibilidad inusual
- Suministro del recambio fiable y a corto plazo
- 75 años de fuerte fidelidad hacia nuestros clientes

¡DISPONIBILIDAD A CORTO PLAZO GARANTIZADA!

- ¡El Centro Logístico de Roller tiene evaporadores permanentemente para usted!
- 2000 aparatos en almacén
- Plazo de entrega en 4 - 5 días
- Disponibilidad para ver el stock las 24 horas de todos los días
- Almacén de recambios muy provisto

Roller
EASYSELECT



PROGRAMA DE DISEÑO

- Cálculo termodinámico de los datos de rendimiento
- Descarga libre y gratuita, sin registro ni contraseña
- Programa basado en web con actualización permanente de datos
- Selección precisa para cada aplicación
- Más de 5 idiomas para elegir
- Amplia gama de refrigerantes y fluidos de transferencia de calor compatibles con gases F
- Posibilidad de entrada manual de datos para el cálculo con un fluido refrigerante de propiedades conocidas
- Posibilidad de seleccionar diferentes diseños, materiales, opciones y tipos de protección contra la corrosión
- Información del precio y el tiempo de entrega para los aeroenfriadores calculados
- Documentación completa para la unidad seleccionada
- Realización del cálculo en muy poco tiempo, solamente con unos pocos clics
- Función de filtro múltiple
- También está disponible para los dispositivos móviles, incluida la instalación de aplicaciones opcionales directamente desde el navegador
- Interfaz de usuario clara e intuitiva



Puede encontrar Roller EasySelect en:

www.WalterRoller.de/es

Preparado para el futuro.

EVAPORADORES PARA REFRIGERANTES INFLAMABLES A2L/A3

Fabricar e instalar productos preparados de cara a un futuro seguro es un desafío particular de los fabricantes, constructores e instaladores dentro del contexto de la situación del mercado y la legislación que introducen cambios rápidamente. Para el funcionamiento sin riesgos con evaporadores que emplean refrigerantes inflamables de bajo PCA de clases A2L y A3 (inflamable), se requieren modificaciones adicionales que van más allá de los altos estándares que incluyen los aparatos de la serie HFO.

Los evaporadores Roller ya cumplen hoy con los altos requisitos, en términos de seguridad, para su uso con refrigerantes inflamables:

- Resistencias especiales con potencia calorífica reducida específicamente
 - Se ha revisado el concepto de desescarche en las baterías y bandejas para no superar las temperaturas superficiales máximas permitidas
- Las resistencias se han colocado en probados puntos óptimos, con el objeto de lograr una eficiencia constante del desescarche
 - Prueba de fugas individual
 - Nuevo concepto de puesta a tierra mejorado para evitar la carga electrostática de la carcasa.
 - Versión probada para potenciales fuentes de ignición y conforme a la Normativa.



Aplicaciones

- Evaporadores para uso en tecnología de refrigeración comercial
- Se pueden utilizar tanto en cámaras de temperatura positiva como negativa

Ventajas

- Protección contra la corrosión probada. Cuenta con la aprobación de un organismo independiente
- Las dimensiones y el sistema de montaje es el mismo que los dispositivos estándar

Ventiladores

- Ventiladores de alta eficiencia
- Variación de la velocidad dependiendo de la carga

Opciones

- Diferentes y probadas variantes de protección contra la corrosión
- Controlador de recalentamiento EVD-ice incorporado

Intercambiador de calor

- Sistema de tubos compacto con poco volumen interno
- Separación de aleta de 4 y 6/7 mm

POSIBILIDAD DE DESESCARCHE ELÉCTRICO EN EL EVAPORADOR (versión T)



DLK/DLKT



FHV/FHVT



FKN/FKNT

EVAPORADOR SIN DESESCARCHE ELÉCTRICO, SE REALIZA A TRAVÉS DE LA RECIRCULACIÓN DEL AIRE



DHN



UT/FK/GS/V



VM/VW/VD

La protección contra la corrosión es más importante que nunca:

Cuando se utilizan refrigerantes inflamables, la estanqueidad permanente de todos los componentes del sistema adquiere aún más importancia. Por lo tanto se ofrecen, opcionalmente, varios tipos de protección contra la corrosión. Pueden resistir el estrés químico al que se ven sometido los materiales del intercambiador por parte de las sustancias agresivas en el ambiente y, en consecuencia, evitar la pérdida de refrigerante.

Puede encontrar información más detallada sobre la protección contra la corrosión

www.walterroller.de/es/proteccion-contra-corrosion





Walter Roller GmbH & Co.

Fábrica de aparatos frigoríficos y de climatización

Lindenstr. 27-31 Tel: +49 (0) 7156 2001 0
70839 Gerlingen info@walterroller.de
ALEMANIA

www.WalterRoller.de