

Montageanleitung
Mounting instructions
Instrucciones de montaje

Hochleistungsluftkühler
Forced convection unit air cooler
Evaporador cúbico de tiro forzado

Roller

WALTER ROLLER GERMANY

KBKT EC



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Normen / Richtlinien	1
3. Sicherheitssymbole	2
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
5. Lagerung	4
6. Transport	4
7. Auspacken	4
8. Abmessungen, Rohrinhalte und Gewichte	5
9. Montage KBK/T	6
10. Anschluss Kältemittel	7
11. Rohr Anschlüsse	8
12. Durchbrüche (Kabeldurchführungen)	8
13. Anschluss Sole	9
14. Kondensatablauf	9
15. Schwenkbare Ventilatoren	10
16. Textilschlauchanschl.	11
17. Defrost damper	12
18. Defrost dome	13
19. Elektroanschluss	14
20. Elektrische Anschlusswerte	15
21. Montage Ventilatoren	15
22. Elektroanschluss Ventilatoren	16
23. Steuerspannungen	18
24. Abtauen	18
25. Heißgasabtauung	19
26. ST-Heizstäbe	19
27. Klimaheizung (Zub.)	20
28. Abtau-Sicherheitsthermostat (Zub.)	21
29. SI-Heizkabel (Zub.)	22
30. Ringheizung (Zub.)	23
31. Inbetriebnahme	24
32. Schalldaten	24
33. Reinigung	25
34. Wartungsintervalle	26
35. Entsorgung	26
36. Fehlersuche	27

Index

Introduction	1
Standards / Directives	1
Safety signs	2
Intended application	3
Storage	4
Shipping	4
Unpacking	4
Dimensions, tube volumes and weights	5
Mounting KBK/T	6
Refrigerant connection	7
Tube connections	8
Cut-outs (cable bushing)	8
Brine connection	9
Condensate drain	9
Swivel mounted fans	10
Textile hose connection	11
Defrost damper	12
Defrost dome	13
Electric connection	14
Electric loads	15
Mounting fans	15
Electric connection fans	16
Control voltages	18
Defrost	18
Hot gas defrost	19
ST-heater rods	19
AC-heaters (Acc.)	20
Defrost safety thermostat (Acc.)	21
SI-flexible heater (Acc.)	22
Fan collar heater (Acc.)	23
Start-up	24
Sound pressure level	24
Cleaning	25
Service interval	26
Disposal	26
Troubleshooting	27

Indicé

Introducción	1
Normas / Directivas	1
Simbolos de seguridad	2
Uso previsto	3
Almacenamiento	4
Transporte	4
Desembalar	4
Dimensiones, capacidad de los tubos y pesos	5
Montaje KBK/T	6
Conexiones de refrigerante	7
Diámetros de conexión	8
Pasos (de tubos, y cabelado)	8
Conexiones para agua/glicol	9
Desagüe para condensados	9
Ventiladores practicables	10
Ari metálico manga textil	11
Defrost damper	12
Defrost dome	13
Conexiones eléctricas	14
Características eléctricas	15
Montaje de ventiladores	15
Conexión eléctrica ventiladores	16
Desescarche	18
Desescarche gas caliente	19
Resistencias ST	19
Resistencias clima (Acc.)	20
Termostato de seguridad de desescarche (Acc.)	21
SI-Resistencia (Acc.)	22
Resistencia embocadura ventilador (Acc.)	23
Puesta en marcha	24
Datos sonoros	24
Limpieza	25
Revisión periódica	26
Eliminación	26
Diagnóstico de fallos	27

1. Einleitung

- Die deutsche Fassung der Montageanleitung ist das Original.
- *Alle Sicherheitstexte und Hinweise sind kursiv gesetzt.*
- Bewahren Sie diese Montageanleitung auf, sie ist Teil der Dokumentation der Kälteanlage.
- Die jeweils aktuelle Fassung dieser Montageanleitung kann auf unserer Website <http://inst.walterroller.de> heruntergeladen werden.

2. Normen / Richtlinien

- Die Normenreihe EN 378 "Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen" dokumentiert die Anforderungen, die der Errichter sowie der Betreiber der Kälteanlage erfüllen müssen.
- Die Luftkühler sind nach EN 378-2 Absatz 5.2.1 eine Rohrschlange mit Luft als Sekundärfluid, und entspricht den Anforderungen von EN 14276-2 mit Punkt 5.2.2.2 der EN 378.
- Je nach Art der Errichtung der Kälteanlage ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die elektrische Absicherung. Eine der folgenden Normen muss zu Bewertung der sicherheitstechnischen Anforderung herangezogen werden:
 - EN 60335-2-40,
 - EN 60335-2-89
 - oder EN 60204-1
- Der Luftkühler stellt nach Maschinenrichtlinie eine unvollständige Maschine dar. Daher erhält er keine CE-Kennzeichnung. Das CE-Zeichen auf Ventilatoren und Heizstäben bestätigt die Konformität dieser Komponenten mit den auf sie zutreffenden Richtlinien (z.B. Niederspannungsrichtlinie, ERP-Richtlinie).

Introduction

- This mounting instruction is a translation of the german original Montageanleitung
- *All safety information and advice is printed in italics*
- Keep these instructions. They are part of the refrigeration plant.
- You can download the latest revision of these mounting instructions on our website <http://inst.walterroller.com>.

Standards / Directives

- The standard series EN 378 "Refrigerating systems and heat pumps- Safety and environmental requirements" documents the requirements, which the builder and the operator of the refrigeration plant have to comply.
- Unit air coolers are coils with air as secondary fluid according to EN 378-2 paragraph 5.2.1. It fulfills the requirements of EN 14276-2 and paragraph. 5.2.2.2 of EN 378.
- Depending on the type of refrigeration system there are different requirements for electric safety. One of the following standards has to be obeyed, when designing and installing the plant:
 - EN 60335-2-40,
 - EN 60335-2-89
 - or EN 60204-1.
- The air unit cooler KBKT is an incomplete machine, according to the EC machinery directive. Because of that it isn't labeled with the CE sign. The CE sign visible on fans, heaters etc. shows that these components are in conformance with other directives (e.g. ERP directive, low-voltage directive).

Introducción

- Estas Instrucciones de Montaje han sido traducidas del original en Alemán Montageanleitung.
- *Las indicaciones e instrucciones de seguridad se han escrito en letra cursiva.*
- Conserve estas instrucciones, son parte de la información técnica de la instalación frigorífica.
- Puede Vd. descargar la última edición de estas instrucciones de montaje en nuestra página web: <http://inst.walterroller.com>.

Normas / Directivas

- La Normativa EN 378 "sistemas de refrigeración y bombas de calor-seguridad y requisitos ambientales" documenta los requisitos que deben cumplir el fabricante y el técnico de la instalación frigorífica.
- Los evaporadores son una batería frigorífica que utiliza el aire como fluido secundario, según la norma EN 378-2 párrafo 5.2.1. Cumple con los requisitos de la EN 14276-2 y el párrafo. 5.2.2.2 de la EN 378.
- Dependiendo del tipo de sistema de refrigeración existen diferentes Normas de seguridad eléctrica. Una de las siguientes Normas tiene que ser de obligado cumplimiento, en el diseño e instalación de la planta:
 - EN 60335-2-40,
 - EN 60335-2-89
 - o la EN 60204-1.
- La unidad enfriadora de aire KBKT es una máquina incompleta, según la directiva de máquinas de la CE. Por eso no lleva el distintivo CE. El distintivo CE visible en ventiladores, calentadores, etc. indica que estos componentes son conformes con otras directivas (por ejemplo, directiva ERP, directiva de baja tensión).

3. Sicherheitssymbole

**Gefahr!**

Gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.

**Warnung!**

Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Vorsicht!**

Gefährliche Situation, die leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann.

**Achtung elektrischer Strom!**

Gefahr eines Stromschlages

**Hinweis**

auf sicherheitsgerechten Transport!

**Achtung!**

Kalte Oberflächen, Erfrierungsgefahr!

**Achtung!**

Heiße Oberflächen, Verbrennungsgefahr!

**Achtung!**

Quetschgefahr, Handverletzungsgefahr!

**Achtung!**

Feuergefährliche Stoffe, Brandgefahr!

**Achtung!**

Einzugsgefahr, lose Kleidung, und lange Haare können sich verfangen.

**Hinweis**

Handschutz benutzen!

**Hinweis**

Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

**Hinweis**

Schutzkleidung benutzen!

Safety signs

**Danger!**

Dangerous situation, which leads to injuries or death, if it isn't avoided.

**Warning!**

Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.

**Caution!**

Dangerous situation, which leads to minor to medium- heavy injuries, if it isn't avoided.

**Attention electric voltage!**

Danger of electric shock.

**Advice**

for safe transport!

**Attention!**

Cold surfaces. Danger of frost bite.

**Attention!**

Hot surfaces. Can cause burns.

**Attention!**

Crushing hazard. Hand injury possible.

**Attention!**

of flammable goods. Ignition possible.

**Attention!**

Danger of insertion. Clothing and long hair can be caught.

**Advice**

Use gloves!

**Advice**

Before all work, disconnect from mains, secure against connection and recognize deenergised unit!

**Advice**

Use protective clothes!

Simbolos de seguridad

**¡Peligro!**

Situación peligrosa, que conduce a la muerte o lesiones graves si no se evita.

**¡Advertencia!**

Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.

**¡Precaución!**

Situación peligrosa que podría causar lesiones moderadas o leves.

**¡Atención, voltaje eléctrico!**

Peligro de contacto eléctrico.

**Indicaciones**

¡Sobre las directivas de transporte conforme a las reglas de seguridad!

**¡Atención!**

¡Superficies frías, riesgo de congelación!

**¡Atención!**

¡Superficies calientes, riesgo de quemaduras!

**¡Atención!**

¡Peligro de aplastamiento, lesión en la mano!

**¡Atención!**

¡Materiales inflamables, riesgo de fuego!

**¡Atención!**

¡Riesgo de captación, ropa suelta y el pelo largo pueden quedar atrapados!

**Indicaciones**

¡Utilice guantes de protección para las manos!

**Indicaciones**

¡Desbloquear antes de realizar cualquier trabajo, asegurar y comprobar la ausencia de voltaje!

**Indicaciones**

¡Use ropa protectora!

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Luftkühlers besteht im Abkühlen bzw. Erhitzen und Fördern von feuchter Luft. Ebenso umfasst die bestimmungsgemäße Verwendung des Luftkühlers das gegebenenfalls nötige Abtauen und das Ableiten des anfallenden Kondensates.
- Die Montage und der Anschluss müssen nach dieser Anleitung erfolgen.
- Die Luftkühler dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand, mit einer technisch einwandfreien Kälteanlage betrieben werden.
- Zulässiger Betriebsdruck PS siehe Typenschild.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Umgebungstemperaturbereiche sind einzuhalten.
(Position des Typenschildes siehe Deckblatt.)
- Beachten Sie auch den gesonderten Temperatureinsatzbereich des Ventilators.
- Folgende Luftverunreinigungen sind verboten:
 - Abrasive (abtragende) Partikel.
 - korrosiv wirkende Verunreinigungen z.B. Salznebel.
 - Hohe Staubbelastung z.B. Absaugung von Sägespänen.
 - Brennbare Gase/ Partikel.
- Der Kühler darf nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Komponenten betrieben werden.
- Der Kühler darf nicht in explosiver Atmosphäre betrieben werden.
- Der Kühler darf keine sicherheitsrelevanten Aufgaben übernehmen.
- Alle nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen sind verboten!

Intended application

- The intended application of the air cooler is the cooling or heating and blowing of humid air. A defrost operation and the drain of the condensate is intended application, too.
- Mounting and connecting has to be done according to these instructions.
- The unit air coolers may only be operated in excellent technical condition with a technical sound refrigerating plant.
- Allowable operating pressure PS see type plate.
- The ambient temperature ranges given on the type plate have to be maintained. (Position of the type plate see front page.)
- Consider the different operating conditions of the fan.
- The following pollutions of the air are forbidden:
 - Abrasive particles.
 - Strong corrosive pollutions e.g. salt spray mist.
 - High dust loading, e.g. exhaustion of saw dust.
 - Flammable gases/ particles.
- The cooler may not be run next to flammable materials or components.
- The cooler may not be run in explosive ambient.
- The cooler mustn't take over security relevant duties.
- Use for purpose other than designed for is forbidden.

Uso previsto

- Este aparato está indicado para funciones de refrigeración ó calefacción y regulación de la humedad del aire. El sistema de desescarche y la bandeja de condensados complementan las tareas derivadas de las funciones descritas.
- El montaje y el conexionado se deben efectuar conforme a las instrucciones del manual de uso.
- El evaporador se debe encontrar en un estado de funcionamiento irreprochable, para su instalación en un sistema frigorífico.
- Máxima presión de servicio admisible PS ver en la placa de características.
- Los rangos de temperatura ambiente se indican en la placa de características. (Posición de la placa en la primera página.)
- Comprobar las condiciones de funcionamiento del ventilador.
- Los siguientes contaminantes atmosféricos están prohibidos:
 - Partículas abrasivas.
 - Sustancias altamente corrosivas, por ejemplo ambientes salinos.
 - Altas concentraciones de polvo, por ejemplo serrín.
 - Gases o partículas inflamables.
- Este evaporador no está preparado para funcionar con materias o componentes inflamables.
- Este evaporador no está preparado para funcionar en ambientes explosivos.
- Este evaporador no puede asumir tareas en condiciones de seguridades relevantes.
- Todos los usos que no respeten los modos de empleo están prohibidos.

5. Lagerung

- Anlage bis zur Montage trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung lagern.
- Lagern Sie das Gerät maximal ein Jahr.
- Lagertemperatur: -40 °C bis +80°C.
- Feuchtigkeit und Schmutz dürfen nicht in das Gerät eindringen.

6. Transport



Warnung!

Das Gerät wiegt bis zu 122 kg. Herunterfallende Geräte können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Zum Transport die Originalverpackung verwenden.
- Nur an den vorgesehenen Transportvorrichtungen mit geeignetem Hebezeug transportieren.
- Gewichte siehe Kapitel 8.
- Anlage vorsichtig transportieren, Schläge und Stöße vermeiden.
- Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen und Herabfallen.

7. Auspacken



Achtung!

Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis

Handschutz benutzen!

- Überprüfen Sie die Verpackung auf äußere Schäden.
- Überprüfen Sie den Luftkühler auf Schäden. Montieren Sie keine beschädigten Geräte.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf den Schutzgittern der Ventilatoren ab.
- Nehmen Sie das Gerät aus dem Karton oder entfernen Sie den Verschlag.

Storage

- The unit has to be warehoused dry and weather protected in the original packing until installation.
- Store the unit maximum one year.
- Storage temperature between -40°C and +80 °C.
- Humidity and dust mustn't get into the unit.

Shipping



Warning!

The unit weighs up to 122 kg. Dropping units can lead to severe injuries or death.

- Use the original packing for transport.
 - Move only with intended lifting devices using appropriate fixtures.
 - For weights see chapter 8.
 - Move the unit carefully avoiding jolts and impacts.
- Secure the unit against slipping and dropping.

Unpacking



Attention!

Fins are sharp- edged!



Advice

Use gloves!

- Check the packing for damages.
- Check the air unit cooler for damages. Damaged units mustn't be mounted.
- Don't put the unit with the fan guards on the ground.
- Put the unit out of carton, or demount the crate.

Almacenamiento

- La unidad se debe almacenar en lugar seco y protegido de la intemperie, en su embalaje original hasta el montaje.
- Se recomienda un periodo de estocaje máximo de 1 año.
- Temperatura de almacenamiento: -40 °C hasta +80 °C.
- Se debe evitar la entrada de polvo y humedad al interior del aparato

Transporte



¡Advertencia!

El aparato puede pesar hasta 122 kg. La caída del aparato puede causar lesiones graves o la muerte.

- Para efectuar el transporte se debe utilizar el embalaje original.
- Transportar únicamente con los medios adecuados y en los puntos de transporte previstos para este efecto.
- Especificaciones de pesos: ver capítulo 8.
- Transporte la unidad con prudencia, evitando choques y golpes.
- Asegure el aparato para evitar resbalones y caídas.

Desembalar



¡Atención!

¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones

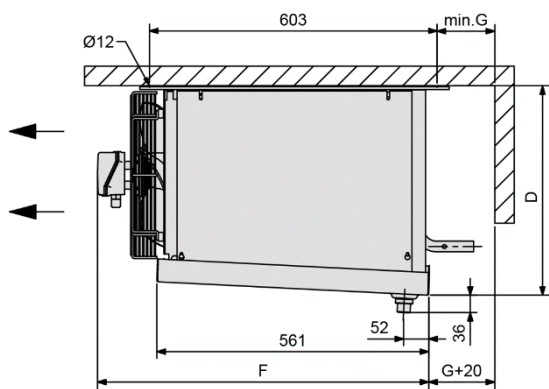
¡Utilice guantes de protección para las manos!

- Compruebe la ausencia de daños en el embalaje.
- Si el equipo está dañado, no se debe instalar.
- No coja el aparato por las rejillas de los ventiladores.
- Saque el aparato de la caja de cartón o desmonte la jaula de madera.

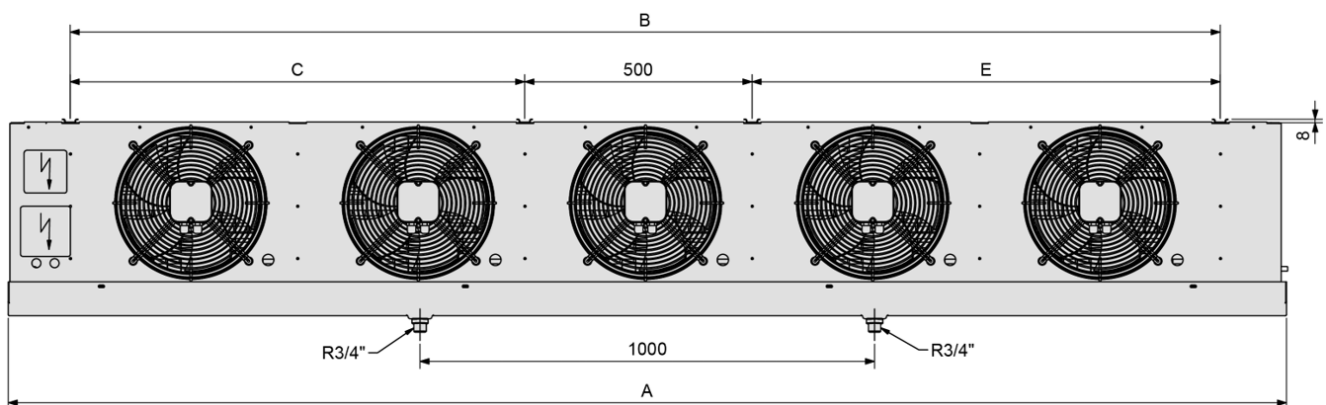
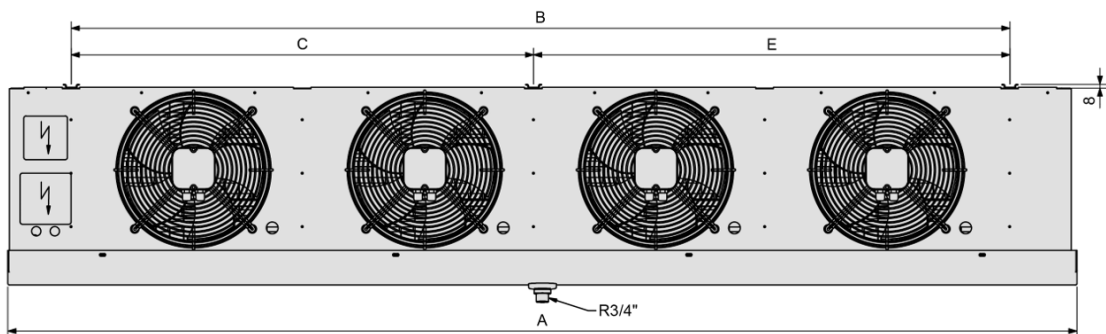
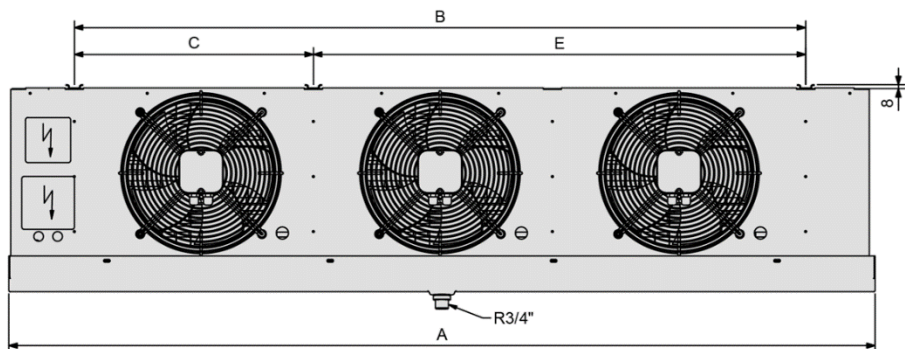
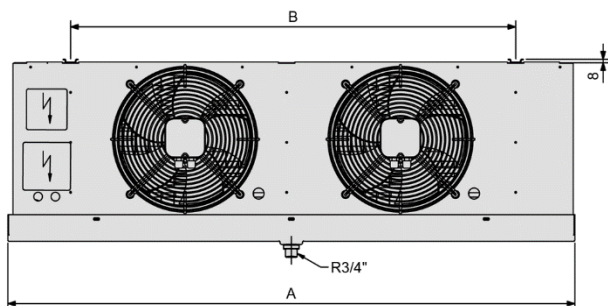
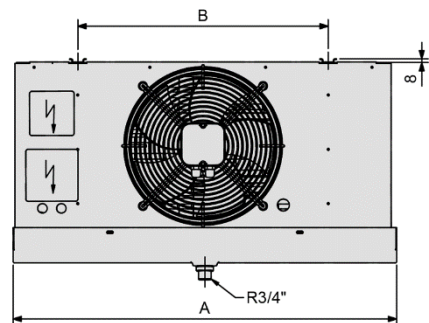
8. Abmessungen, Rohrinhalte und Gewichte

Dimensions, tube volumes and weights

Dimensiones, capacidad de los tubos y pesos



Typ Modelo	Abmessungen in mm Dimension in mm Dimensiones en mm						
KBK	A	B	C	D	E	F	G
x11	812	530	-	432	-	726	200
x12	1312	1030	-	432	-	726	200
x13	1812	1530	500	432	1030	726	200
x14	2312	2030	1000	432	1030	726	200
x15	2812	2530	1000	432	1030	726	200



Typ Model Model o	Rohrinhalte Tube volumes Volumen interno		Gewichte Weights Pesos			
			HFC		COI	
	HFC	COI	4	7	4	7
KBKT	dm ³		kg		kg	
x11	4,9	2,6	29	26	32	29
x12	9,2	4,8	48	43	54	48
x13	13,5	7,0	68	60	76	67
x14	17,5	9,2	88	77	98	86
x15	22,1	11,5	110	96	122	108

9. Montage KBK/T



Warnung!
Das Gerät wiegt bis zu 122 kg. Herunterfallende Geräte können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.



Achtung!
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis
Handschutz benutzen!

Verwenden Sie zur Befestigung der Luftkühler geeignete Schrauben mit Schraubensicherung. Empfehlung: Gewindestange M10, Lastverteilungsscheibe, Unterlegscheibe und Mutter aus Edelstahl A2 mit Schraubensicherung. Alternatives Material: Polyamid 6.6.

2. Schiene für Deckenmontage

4. Anlage montieren.

(Maße A*, B*, G*, H*, und Gewichte siehe Seite 6).

Bei KBKT bitte Mindestabstand A* - 50 mm zum Austausch der Heizstäbe beachten!

Mounting KBK/T



Warning!
The unit weighs up to 122 kg. Dropping units can lead to severe injuries or death.



Attention!
Fins are sharp-edged!



Advice
Use gloves!

For mounting of the air unit cooler use suitable screws and screw locking.

Recommendation: Threaded rod M10, load distribution washer, flat washer, screw nut made of stainless steel A2 and screw locking. Alternative material: Polyamide 6.6.

2. Fit suspension for ceiling or

4. Mount unit.

(Dimensions A*, B*, G*, H*, and weights see page 6).

At KBKT please bear in mind a minimum space A* - 50 mm for replacing heaters!

Montaje KBK/T



¡Advertencia!
El aparato puede pesar hasta 122 kg. La caída del aparato puede causar lesiones graves o la muerte.



¡Atención!
¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones
¡Utilice guantes de protección para las manos!

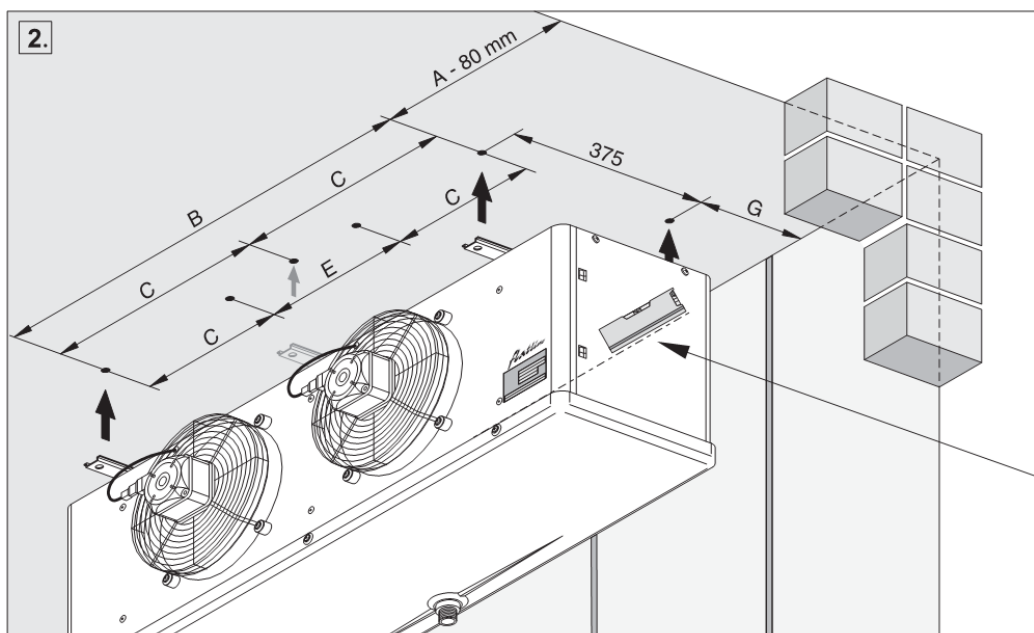
Para el montaje del evaporador utilice tornillos apropiados y equipados con arandelas de seguridad.

Recomendación: varilla roscada M10, con placa de distribución de carga, arandelas y tuerca de acero inoxidable A2. Material alternativo: poliamida 6.6.

2. Montar los soportes para el techo o

4. Montaje de la unidad.

(Dimensiones A*, B*, G*, H*, y pesos ver página 6). ¡Para los KBKT asegúrese que la distancia A* sea al menos de 50 mm para sustituir las resistencias!



10. Anschluss Kältemittel

Die Anlage ist für alle Kältemittel der Sicherheitsgruppe A1 nach EN 378-1 geeignet. Diese Kältemittel sind in der Druckgeräterichtlinie der Gruppe 2 zugeordnet.

1. Seitenteil abnehmen und Rohrverschlüsse abnehmen.
 2. Expansionsventil nach dessen Montageanleitung montieren.
 3. Bei Venturiverteiler: Expansionsventil mit Saugdruckkompensation nach dessen Montageanleitung montieren.
- Verteilerrohre nicht knicken.
 - Kältemittelrohrleitung fachgerecht anschließen.
 - Rohrleitungen mit genügend Sicherheitsabstand zu den Heizstäben verlegen!

Refrigerant connection

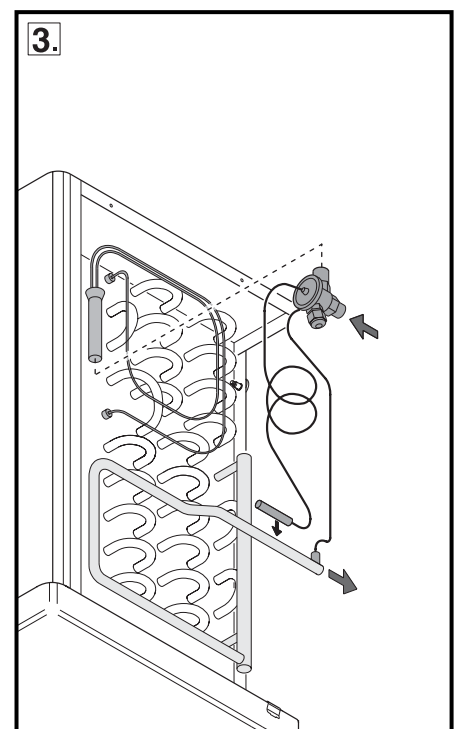
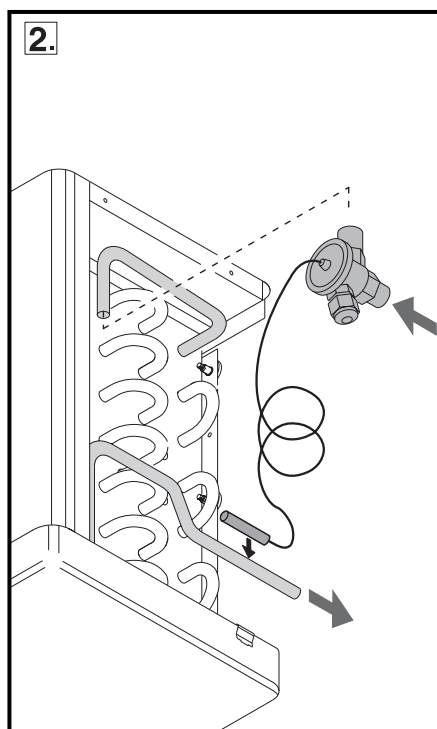
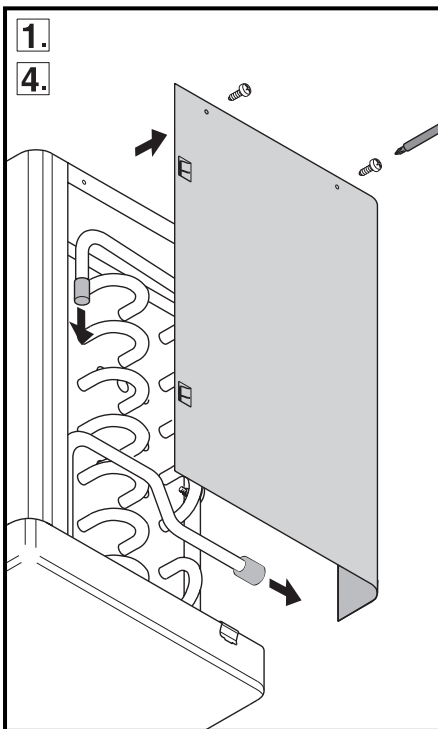
The unit is suitable for all refrigerants of the safety group A1 according to EN 378-1. These refrigerants are assigned to group 2 in Pressure Equipment Directive (PED).

1. Remove side panel and tube seal.
 2. Fit the expansion valve observing its mounting instruction.
 3. Units with venturi distributor: Fit the expansion valve with compensation of suction pressure observing its mounting instructions.
- Don't bend or buckle the distributor tubes.
 - Connect the refrigerant piping properly.
 - Install pipelines with sufficient safety distance to the heating rods!

Conexiones de refrigerante

La unidad se ha previsto para funcionar con fluidos frigoríficos del Grupo de Seguridad A1 según la EN 378-1. Estos refrigerantes están asignados al grupo 2 en el Reglamento de Aparatos a Presion (RAP).

1. Sacar la parte lateral y quitar los capuchones de los tubos.
 2. Montar la válvula de expansión según las instrucciones de montaje.
 3. Unidades con distribuidor de inyección múltiple: Montar la válvula de expansión con el tubo compensador, según las instrucciones de montaje.
- No deformar las tuberías del distribuidor.
 - Abocardar la tubería correctamente.
 - Coloque las tuberías a una distancia de seguridad suficiente de las barras calefactoras.



Typ Model Modelo	Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida	Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
KBKT	HFC		COI	
	Ø mm		Ø mm	
x11	12*	22	12*	15
x12	12*	35	12*	15
x13	15*	42	12*	15
x14	15*	42	12*	15
x15	15*	54	12*	18

- * Mehrfacheinspritzung
- * Multiple injection
- * Inyección múltiple

**12. Durchbrüche
(Kabeldurchführungen)**

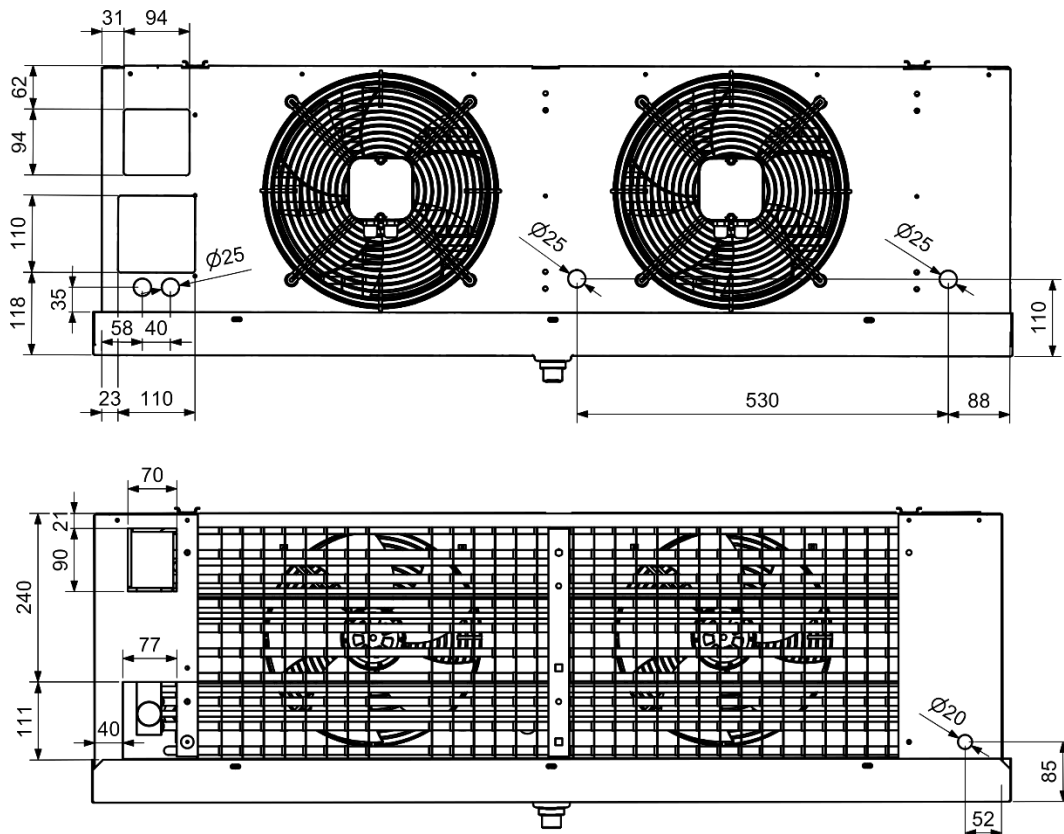
- Die Elektroanschlüsse befinden sich auf der Außenseite des Ventilatorblechs.
(Klimaheizung auf der Innenseite)
- Überprüfen Sie, ob die verlegten Kabel über eine Zugentlastung verfügen.
(z.B. M20 Kabelverschraubung).

Cut-outs (cable bushing)

- The electrical connections are located on the outside of the fan plate.
(Air conditioning heating on the inside)
- If necessary, the electric connection has to be done with a strain-relief (e.g. M20 cable gland).

**Pasos (de tubos, y
cabelado)**

- Las conexiones eléctricas se encuentran en la parte exterior del panel del ventilador.
(Calefacción del aire acondicionado en el interior)
- Utilice materiales que procuren que las conexiones permanezcan lo más herméticas posibles
(p.e. prensaestopas M20).



13. Anschluss Sole

Stellen Sie sicher, dass die Sole den Werkstoff Kupfer nicht korrosiv angreift.

1. Seitenteil abnehmen und Rohrverschlüsse abnehmen.

2. Schließen Sie den Sole Vor- und Rücklauf fachgerecht am Gerät an. Beachten Sie die aufgeklebten Pfeile für die Fließrichtung.

- Bei KBKT, Rohrleitungen mit genügend Sicherheitsabstand zu den Heizstäben verlegen!

3. Seitenteil montieren.

14. Kondensatablauf

Bei dem Anschluss für den Kondensatablauf handelt es sich um ein R3/4" Außengewinde.

Der Kondensatablauf ist mit einem Gefälle und einem Siphon vorzusehen.

Bei Kühlraumtemperaturen unter 0 °C ist das Siphon außerhalb des Kühlraumes zu realisieren, und der Kondensatablauf mit einer Begleitheizung sicherzustellen.

Zur Beheizung des Kondensatablaufes ist ein SI-Heizkabel als Roller Zubehör erhältlich.

Ein zu starkes Anziehen des Gewindes kann zu Beschädigungen und Undichtheiten führen.

Brine connection

Ensure that the brine doesn't attack the copper tube in a corrosive way.

1. Remove side panel and tube seal.

2. Fit the piping to the in- and outlet. Pay attention to the labels which indicate the flow direction.

- For KBKT mount the piping with enough safety distance to the heater rods.

3. Fit the side panel.

Condensate drain

The connection for the condensate drain is a R3/4" male thread.

The condensate drain has to be with a down-grade and a siphon. At cooling chambers below 0 °C the siphon has to be placed outside of the cooling chamber and the condensate drain has to be heated.

For heating of the condensate drain a SI- heating cable is available as a Roller accessory.

A too strong tightening of the screw thread can lead to damage and leaks.

Conexiones para agua/glicol

Asegúrese que el fluido utilizado no contiene agentes corrosivos para el cobre.

1. Sacar la parte lateral y quitar los capuchones de los tubos.

2. Montar la válvula según las instrucciones de montaje. Tenga en cuenta las etiquetas con las flechas que indican la dirección del flujo del fluido.

- Para los KBKT monte la tubería de fluido con una separación suficiente de las resistencias!

3. Montar nuevamente la tapa lateral.

Desagüe para condensados

La conexión para el purgador de condensados es una rosca exterior R3/4".

El desagüe de condensados debe instalarse con desnivel y sifón.

Para cámaras con temperaturas inferiores a 0 °C, se instalará el sifón en el exterior de la cámara y se calentará el desagüe.

Roller dispone de resistencias tipo SI para calentar el desagüe, como accesorio opcional.

Si se aprieta demasiado fuerte la rosca, pueden producirse daños y pérdidas de agua.

15. Schwenkbare Ventilatoren



Warnung!

Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Warnung elektrischer Strom!

Gefahr eines Stromschlages.



Achtung!

Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis

Handschutz benutzen!



Hinweis

Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

- Lösen Sie die rechtsliegenden Schrauben am Ventilator. Öffnen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher AW25 alternativ Torx T25.
- Schwenken Sie die Ventilatoren vorsichtig nach vorne.
- Belasten Sie den Ventilator nicht im geöffneten Zustand.
- Überprüfen Sie den Kunststoffnippel zur Ventilatorbefestigung auf Verschleiß. Tauschen Sie diesen ggf. aus.
- Nach der Reinigung schließen Sie den Ventilator und verschrauben ihn.

Swivel mounted fans



Warning!

Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!

Danger of electric shock.



Attention!

Fins are sharp-edged!



Advice

Use gloves!



Hinweis

Before all work disconnect from mains, secure against connection and recognize deenergised unit.

- Unscrew the screws at the right side of the fan. Use a screwdriver AW25 alternatively Torx T25.
- Swivel the fan carefully to the front.
- Don't stress the fan when swiveled.
- Check the plastic nipple for abrasion. Exchange if necessary.
- After cleaning close the fan and screw it.

Ventiladores practicables



!Advertencia!

Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!

Peligro de contacto eléctrico.



¡Atención!

¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones

¡Utilice guantes de protección para las manos!



Indicaciones

¡Desbloquear antes de realizar cualquier trabajo, asegurar y comprobar la ausencia de voltaje!

- Afloje los tornillos en el lado derecho del ventilador. Utilice un destornillador AW25 o también Torx T25.
- Balancee el ventilador suavemente hacia el frente
- No presione ni cargue peso sobre el ventilador.
- Inspeccione la boquilla de plástico del ventilador y compruebe que no esté dañada. Cámbiela si fuese necesario.
- Complete la limpieza del ventilador y atorníllelo nuevamente.

16. Textilschlauchanschl.



Warnung!
Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Warnung elektrischer Strom!
Gefahr eines Stromschlages.



Achtung!
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis
Handschutz benutzen!



Hinweis
Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

- Durch den Anschluss eines Textilschlauches entsteht ein zusätzlicher Druckverlust. Dies hat Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Luftkühlers. Bei Fragen zur Luftkühlerauslegung kontaktieren Sie bitte Walter Roller GmbH & Co.
- Überprüfen Sie die Versorgungsleitungen des Ventilators. Diese müssen in den meisten Fällen neu verlegt werden. Klemmen Sie den Ventilator ab.
- Der Textilschlauchanschluss wird mit 4 Blechschrauben am Ventilatorblech befestigt.
- Den Textilschlauchanschluss über den Ventilator stülpen.
- Bohren Sie mit einem 4,0 mm Bohrer an den Befestigungspunkten.
- Den Textilschlauchanschluss mit Blechschrauben 4,8 mm A2 festschrauben.
- Führen Sie die Versorgungsleitungen des Ventilators durch die vorgesehenen Durchführungen und schließen Sie den Ventilator wieder an.

Textile hose connection



Warning!
Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!
Danger of electric shock.



Attention!
Fins are sharp-edged!



Advice
Use gloves!



Hinweis
Before all work disconnect from mains, secure against connection and recognize deenergised unit.

- Connecting a textile hose results in an additional pressure loss. This affects the capacity of the air cooler. If you have any questions, please contact Walter Roller GmbH & Co.
- Check the supply wires of the fan. In most cases they have to be rewired. Disconnect the fan.
- The textile hose connection is screwed with 4 sheet-metal screws.
- Put the textile hose connection over the fan.
- Drill a 4.0 mm hole at the fixing points.
- Screw the textile hose connection with sheet-metal screws 4,8 mm A2.
- Lead the supply wires through the foreseen holes and connect the fan.

Ari metálico manga textil



!Advertencia!
Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!
Peligro de contacto eléctrico.



¡Atención!
¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones
¡Utilice guantes de protección para las manos!



Indicaciones
¡Desbloquear antes de realizar cualquier trabajo, asegurar y comprobar la ausencia de voltaje!

- La conexión de una manga textil al evaporador produce una pérdida de carga adicional. Esto influye en la capacidad del evaporador. Para preguntas sobre esta aplicación, contáctese con Walter Roller GmbH & Co.
- Revise las conexiones de los cables. Posteriormente deberá reapretarlos. Desconecte el ventilador
- El aro metálico se fija a la carrocería del evaporador mediante 4 tornillos de rosca chapa.
- Coloque la conexión de manguera textil sobre el ventilador. Realice un agujero de 4,0 mm en los puntos de fijación.
- Utilice para la fijación tirafondos de rosca chapa de 4,8 mm A2.
- Pase los cables por los pasacables planificados y conecte nuevamente el ventilador.

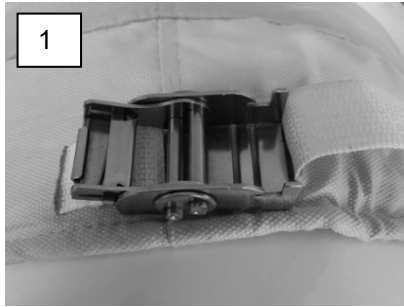
17. Defrost damper



Hinweis

Handschutz benutzen!

1. Öffnen Sie den Verschluss komplett.
- Justieren Sie den Defrost Damper auf dem Textilschlauchanschluß.
2. Führen Sie das lose Ende des Spannbandes um den unteren Metallsteg.
3. Schließen Sie den Verschluss.



- Aktivieren Sie den Ventilator.
- 4. Ziehen Sie das Spannband im Luftaustritt so weit zu, dass der Defrost Damper nicht flattert.
- Prüfen Sie regelmäßig, dass der Defrost Damper nicht flattert, justieren Sie ggf. das Spannband im Luftaustritt nach.

- Beachten Sie die auf dem Etikett aufgedruckten Waschinweise.
- Reinigen Sie den Defrost Damper nach Bedarf.
- Je nach Anwendung des Defrost Dampers muss die Heizleistung im Wärmetauscher reduziert werden. Beachten Sie den dem Gerät beigegefügten Schaltplan zum Anschluss der elektrischen Abtauheizungen.

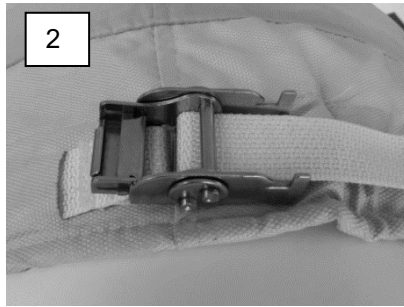
Defrost damper



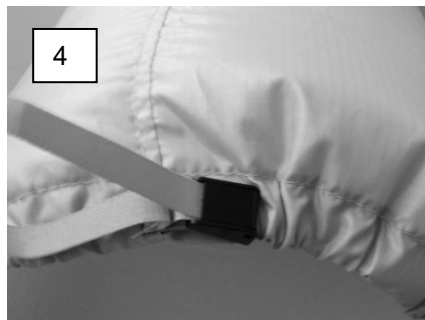
Advice

Use gloves!

1. Open the lever completely.
- Mount the defrost damper on the textile hose connection.
2. Lead the loose end of the fastener strap around the lower metal pin.
3. Close the lever.



- Start- up the fan.
- 4. Tighten the strap in the air outlet. The defrost damper shouldn't flag.
- Check regularly the defrost damper for flagging. Trim the strap if necessary.



- Pay attention to the washing advice printed on the label.
- Clean the defrost damper if necessary.
- In most defrost damper application the capacity of the heaters rods has to be fitted. Please refer to the wiring diagram attached to the unit for connection the electric heaters.

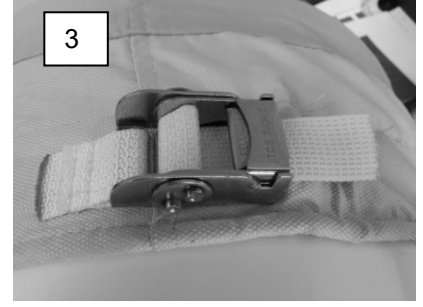
Defrost damper



Indicaciones

¡Utilice guantes de protección para las manos!

1. Abra el cinturón totalmente.
- Ajuste la manga en la boca de salida.
2. Inserte el extremo suelto del cinturón por el interior de la hebilla y apriete.
3. Cierre la tapa de la hebilla.



- Ponga en marcha el ventilador.
- 4. Tense nuevamente el cinturón, en cuanto la manga no aletee y tienda a quedarse fija.
- Inspeccione regularmente, que no se afloje el cinturón de fijación. Si es así vuelva a ajustarlo nuevamente.

- Siga las instrucciones de lavado impresas en la etiqueta.
- Efectúe una limpieza de la manga periódicamente, en caso de ser necesario.
- La instalación de la manga de desescarche requiere una reducción de la potencia eléctrica de las resistencias. Consulte los esquemas de conexión de las resistencias eléctricas y que son específicos para este sistema de desescarche.

18. Defrost dome



Warnung!
Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung!
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis
Handschutz benutzen!



Hinweis
Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

- Der Dome wird mit 4 Blechschrauben im Lufteintritt befestigt.
- Hängen Sie den Dome in die Tropfschale ein und führen Sie ihn nach oben. Fixieren Sie den Dome kurzfristig z.B. mit Klebeband.
- Bohren Sie mit einem 4,0 mm Bohrer an den Befestigungspunkten.
- Den Dome mit Blechschrauben 4,8 mm A2 festschrauben.

Defrost dome



Warning!
Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention!
Fins are sharp-edged!



Advice
Use gloves!



Hinweis
Before all work disconnect from mains, secure against connection and recognize deenergised unit.

- Mount the dome with 4 metal-sheet screws.
- Hinge the dome in the drain pan and fix it at the top, e.g. by means of tape.
- Drill with a 4.0 mm drill at the fixing points.
- Screw with metal sheet screws 4,8 mm A2.

Defrost dome



!Advertencia!
Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención!
¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones
¡Utilice guantes de protección para las manos!



Indicaciones
¡Desbloquear antes de realizar cualquier trabajo, asegurar y comprobar la ausencia de voltaje!

- El plenum se sujeta en la zona de aspiración del evaporador, mediante 4 tornillos.
- Apoye el plenum en la bandeja de desagüe y empújela, desde su parte trasera inferior, ligeramente hacia arriba. Sujételo a la carrocería del evaporador, momentáneamente, con cinta adhesiva.
- Realice agujeros de 4 mm. en los puntos destinados a la fijación.
- Utilice para la fijación tirafondos de rosca chapa de 4,8 mm A2.



19. Elektroanschluss



Warnung!

Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung elektrischer Strom!

Gefahr eines Stromschlages.



Hinweis

Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

- Der Elektroanschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Zuleitung mit genügend Sicherheitsabstand zum rotierenden Ventilator verlegen!
- Bringen Sie immer zuerst einen Schutzleiter an.
- Schließen Sie den Kühler nur an Stromkreise an, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Wir empfehlen Leitungsschutzschalter mit D-Charakteristik.
- Verwenden Sie nur Leitungen, die den vorgeschriebenen Installationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isolationsmaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen.
- Lose Verbindungen und defekte Kabel sofort ersetzen.
- Das Gerät erst 5 Minuten nach dem allpoligen Abschalten der Spannung öffnen.
- Bei Arbeiten am Gerät auf eine Gummimatte stellen.
- Vor Arbeiten am Gerät die Netzanschlüsse und PE kurzschließen.

Electric connection



Warning!

Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!

Danger of electric shock.



Hinweis

Before all work disconnect from mains, secure against connection and recognize deenergised unit.

- The electric connection has to be done by an electrician.
- Mount supply wire with enough safety distance to the fans.
- Always mount the protective earth conductor first!
- Mount the unit only to circuits that are equipped with circuit breaker.
- We recommend circuit breakers type D.
- Use only wires that are in conformity to installation rules in case of voltage, current, insulation materials, capacity, etc.
- Replace loose connections and defective cables immediately.
- Don't open the unit till 5 minutes after switching off the power supply.
- When working at the unit stand on a rubber mat.
- Short circuit the conductors and PE before working on the unit.

Conexiones eléctricas



!Advertencia!

Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!

Peligro de contacto eléctrico.



Indicaciones

¡Desbloquear antes de realizar cualquier trabajo, asegurar y comprobar la ausencia de voltaje!

- La unidad deberá ser instalada sólo por personal técnico cualificado.
- ¡Realice el cableado adicional manteniendo suficiente distancia de seguridad a los ventiladores!
- Instale siempre un cable conductor a tierra
- La unidad se alimentará con una línea exclusiva equipada con interruptor de corte
- Utilice solamente mangueras eléctricas que cumplan la normativa eléctrica de voltaje, intensidad, aislamiento, capacidad, etc.
- Reemplace inmediatamente las conexiones flojas o cables defectuosos.
- No abra la unidad hasta que hayan transcurrido 5 minutos desde el corte del suministro eléctrico.
- Para trabajar en el aparato, aislarse del suelo mediante una alfombra de goma.
- Corte la tensión de alimentación mediante el interruptor correspondiente, antes de comenzar a trabajar en el aparato.

20. Elektrische Anschlusswerte

Electric loads

Características eléctricas

Typ Model Modelo	Anzahl x Ø Number x Ø Número x Ø	Nennleistung ~ 230 V 50/60 Hz Capacity rating ~ 230 V 50/60 Hz Potencia ~ 230 V 50/60 Hz			Elektrische Abtauheizung KBKT Electric defrost KBKT Desescarche eléctrico KBKT		
		Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr. Cons. Intensidad	Drehzahl r.p.m. r.p.m.	Block Coil Batería	Schale Drain pan Bandeja	Gesamt Total Total
KBK/T HFC & COI	mm	W	A	min ⁻¹	W	W	W
x11 EC	1x 300	85	0,8	1500	4x	2x	3120
x12 EC	2x 300	170	1,6	1500	4x	2x	5460
x13 EC	3x 300	255	2,4	1500	4x	2x	7800
x14 EC	4x 300	340	3,2	1500	4x	2x	10140
x15 EC	5x 300	425	4,0	1500	4x	2x	12480

Bei EC-Ventilatoren unterscheiden sich die Werte zur elektrischen Absicherung stark von den während des Betriebes vorkommenden Werte. Auf dieser Seite sind die Werte zur elektrischen Absicherung angegeben.

EC fans have different values when planning electric safety compared to the values in operation. On this page you can find the values regarding electric safety.

Cuando se plantea el coeficiente de seguridad para los Ventiladores EC, existen valoraciones diferentes respecto al rango de seguridad eléctrica, en comparación con los valores de funcionamiento. En esta página encontrará los valores en materia de seguridad eléctrica.

21. Montage Ventilatoren

Bei KBKT, Zuleitungen mit genügend Sicherheitsabstand zu den Heizstäben verlegen!

1. Obere Anschlussdose auf dem Ventilatorblech öffnen.
2. Zuleitung nach Schaltplan anschließen.
3. Anschlussdose schließen.

Mounting fans

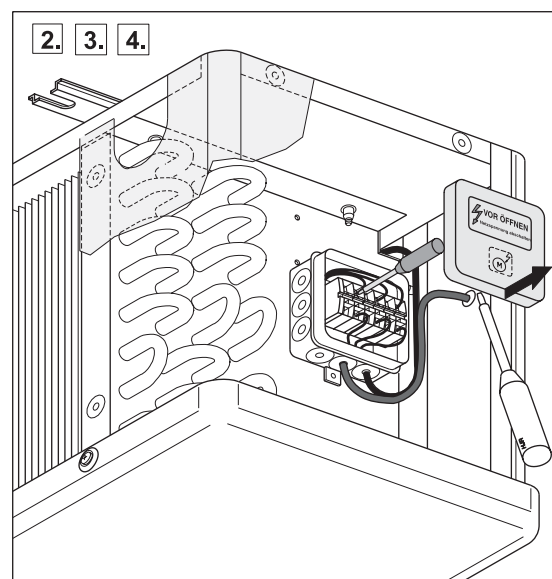
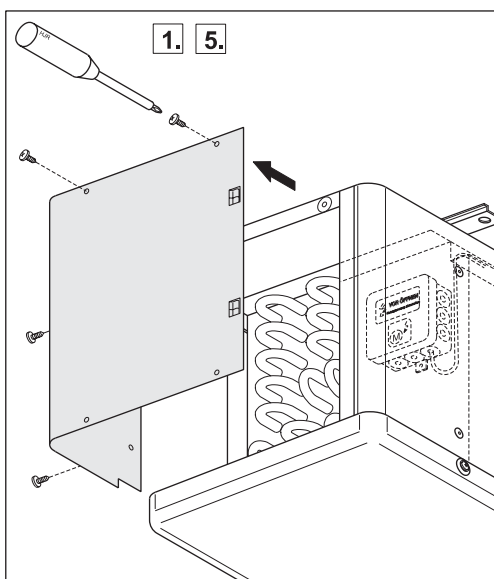
At KBKT mount supply wires with enough safety distance to the heater rods!

1. Open the upper junction box on the fan plat
2. Connect the supply line according to the circuit diagram.
3. Close the junction box.

Montaje de ventiladores

¡Para el KBKT realice la instalación con una separación suficiente de las resistencias!

1. Abra la caja de conexiones superior de la placa del ventilador.
2. Conecte la línea de alimentación según el esquema eléctrico.
3. Cierre la caja de empalmes.



22. Elektroanschluss Ventilatoren



Vorsicht!

Gefährliche Situation, die leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann.



Achtung!

Einzugsgefahr, lose Kleidung, und lange Haare können sich verfangen.



Achtung!

Quetschgefahr, Handverletzungsgefahr!

- Prüfen Sie das Gerät mit DC-Spannung, wenn Sie die gesetzlich vorgeschriebene Hochspannungsprüfung durchführen. Die zu verwendende Spannung entspricht dem Spitzenwert der, in der Norm geforderten, AC-Spannung. Der integrierte EMV-Filter enthält Y-Kapazitäten. Beim Anlegen von AC-Prüfspannung wird daher der Auslösestrom überschritten.
- Die Einhaltung der Impedanzvorgaben nach EN 60335 für den Schutzanschlusskreis ist in der Endanwendung zu prüfen. Je nach Einbausituation kann es notwendig sein, über den am Gerät vorhandenen Schutzleiteranschlusspunkt einen weiteren Schutzerdungsleiter anzuschließen.
- Fehlerstromschutzschalter: Es sind ausschließlich FI-Schutzeinrichtungen (Typ A oder B) zulässig. Im Fall der EC 450/ 500 sind nur Typ B oder B+ zulässig. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300 mA und superresistenten Auslöseverhalten (Char. K)
- EC-Ventilatoren nur in TN/ TT-Netzen oder in außenleitergeerdeten Netzen verwenden.
- Der Motor verfügt über integrierte Schutzfunktionen: Übertemperaturschutz, Motorstrombegrenzung, Blockierschutz. Wird eine dieser Schutzfunktionen ausgelöst, schaltet sich der Motor ab. Ist der Fehler behoben läuft der Motor von selbst wieder an.

Electric connection fans



Caution!

Dangerous situation, which leads to minor to medium-heavy injuries, if it isn't avoided.



Attention!

Danger of insertion. Clothing and long hair can be caught.



Achtung!

Crushing hazard, Danger of hand injuries!

- Test the unit with DC voltage, when performing the high voltage test. The voltage to use is the same as the AC voltage given in the standards. The integrated EMC filter contains Y-capacities. If connecting to AC voltage of the test voltage, the trigger current is exceeded.
- Compliance with the impedances for the protective connection circuit given in EN 60335 must be checked after installation. Depending on the installation it can be necessary to connect another protective conductor to the PE connection at the unit.
- Residual current circuit breaker: Exclusively RCCB (type A or B) are allowed to use. In case of EC 450 and 500 only Typ B or B+ are allowed. We recommend RCCBs with a trigger of 300 mA and delayed action (super-resistant, characteristic K).
- Use EC fans only in TN/TT systems, or in external phase grounded networks.
- The motor is equipped with internal protection functions: Excess temperature protection, motor current limitation, protection against blockage. If one of this protection functions has been

Conexión eléctrica ventiladores



¡Precaución!

Situación peligrosa que podría causar lesiones moderadas o leves.



¡Atención!

¡Riesgo de captación, ropa suelta y el pelo largo pueden quedar atrapados!



¡Atención!

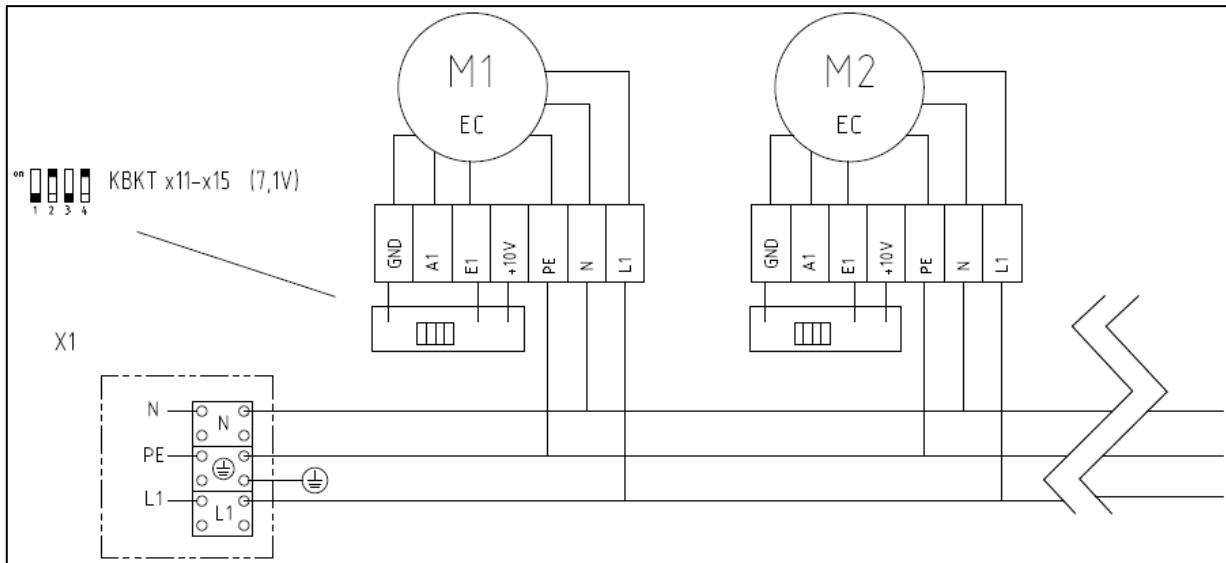
¡Peligro de aplastamiento, lesión en la mano!

- Pruebe la unidad con voltaje DC, si va a realizar la prueba de alta tensión. El voltaje a utilizar es el mismo que el voltaje de AC dado en las Normas. El filtro integrado EMC contiene condensadores. Si se conecta a la corriente alterna de la tensión de prueba, la corriente de disparo se supera.
- Se debe comprobar, después de realizar la instalación, el cumplimiento con las impedancias del circuito de conexión protectora según la Norma 60335. Dependiendo de la situación de la instalación, puede ser necesario conectar un conductor de tierra de protección adicional mediante el punto de conexión del conductor de protección existente en el dispositivo.
- Interruptor diferencial: para las corrientes residuales utilice únicamente dispositivos de protección (tipo A o B). En el caso de los EC 450 y 500 utilice solo del tipo B o B+. Se recomienda el empleo de interruptores de acción retardada con una sensibilidad de 300 mA (característica K).
- Emplee los ventiladores EC solamente en sistemas TN/TT, o en redes de fase externa conectada a tierra.
- El motor está equipado con protecciones internas: exceso temperatura, limitación de corriente del motor, protección contra bloqueo. Si una de las protecciones se activa, el motor se apaga. Una vez rearmada la protección, el motor arranca automáticamente.

- Anschlussdose öffnen.
- Elektrische Anschlussleitung nach Schaltplan anschließen.
- Anschlussdose schließen.

- Open terminal box
- Connect lead in accordance with the wiring diagram
- Close terminal box.

- Sacar la tapa del motor
- Conexionar el cable eléctrico según el esquema eléctrico.
- Montar la tapa del motor.



Fest eingestellte Drehzahl Fixed r.p.m. Velocidad fija	
	<p>max. Drehzahl max. r.p.m.</p>
Variable Drehzahlsteuerung Variable r.p.m. Control de velocidad variable	
<p>Poti =10KΩ Infra-Nr.52100055</p>	<p>Regler Controller 10V > n = max 1V > n = min 0V > n = 0</p>

Anschluss Connection Conexión			
X1	Farben Colors Colores		Funktion Function Función
Versorgungsspannung, 230 V 50/60 Hz Supply, 230 V 50/60 Hz Tensión de alimentación, 230 V 50/60 Hz			
PE	Grün-gelb Green-yellow Verde-amarillo	PE	Schutzleiter Protective conductor Conductor de protección
N	Blau Blue Azul	N	Neutralleiter Neutral conductor Conductor neutro
L1	Schwarz Black Negro	L1	Spannungsversorgung Power supply Alimentación
Steuerung Control line Control			
4	Weiß White Blanco	Tacho	
3	Rot Red Rojo	10 V	Spannungsausgang 10 V Voltage output 10 V Salida de tensión 10 V
2	Gelb Yellow Amarillo	0-10 V	Steuereingang 0-10 V Control input 0-10 V Entrada de control 0-10 V
1	Blau Blue Azul	GND	Masse Ground Masa

23. Steuerspannungen

Mit den DIP Schaltern auf der Platine kann die Steuerspannung des Ventilators eingestellt werden.

Control voltages

By the DIP switches on the board you can set up the r.p.m. of the fan

Tensions de control

La tensión de control se establece con los interruptores DIP de la placa reguladora.

DIP Stellung DIP set- up Posicion DIP	Steuerspannung Control voltage Tensión de control	DIP Stellung DIP set- up Posicion DIP	Steuerspannung Control voltage Tensión de control
	V		V
	0		7,8
	5,28		8,71
	5,78		8,86
	6,08		9,06
	7,1		9,17
	7,37		

24. Abtauen

Es kann auf folgende Arten abgetaut werden:

- Umluftabtauung
- Elektrische Abtauung
- Heißgasabtauung
- Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher bei Beendigung der Abtauung eisfrei ist.
- Handabtauungen dürfen nur mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden. Dabei darf keine Beschädigung an einem Rohr bzw. einer Lamelle auftreten.

Defrost

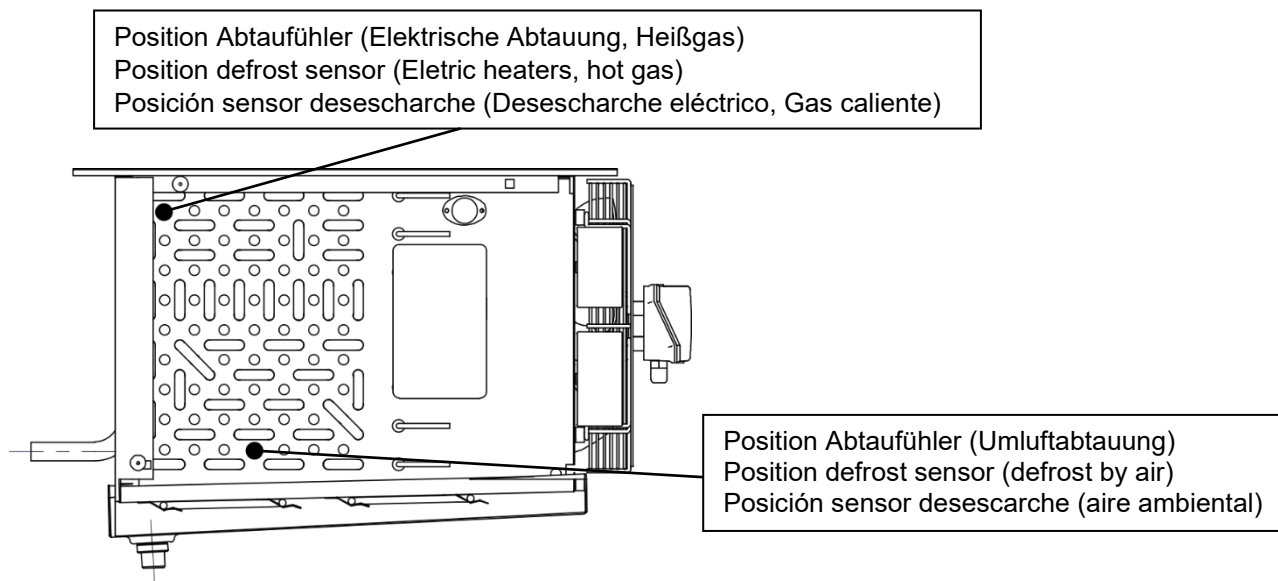
There are different possibilities for defrost:

- Ambient air defrost
- Electric defrost
- Hot gas defrost
- Ensure that the heat-exchanger is ice-free at the termination of the defrost.
- Manual defrosting may only be performed using suitable aids. No damage may occur to a pipe or a lamella during this process.

Desescarche

Existen distintas posibilidades para efectuar el desescarche:

- Por aire ambiental
- Por resistencias eléctricas
- Por gas caliente
- Asegúrese que la batería queda limpia de hielo al final del desescarche.
- La descongelación manual sólo puede realizarse con medios auxiliares adecuados. No debe haber daños en un tubo o en una tablilla.



25. Heißgasabtauung

- Wir empfehlen die Tropfschale elektrisch zu beheizen.
- Wenn Sie die Tropfschale nicht elektrisch beheizen, führen Sie das Heißgas zuerst durch die Anschlüsse in der Tropfschale.
- Führen Sie das Heißgas durch den Sammler in den Wärmetauscher. Saugen Sie das Gas zum Verteilerkopf ab.

Hot gas defrost

- We recommend heating the drain pan with electric heater rods.
- If the drain pan isn't equipped with an electric heater, first lead the hot gas to the drain pan.
- Lead the hot gas through the header into the heat exchanger. Pump it through the venture distributor back to suction line.

Desescarche gas caliente

- Roller recomienda efectuar el desescarche de la bandeja mediante resistencias eléctricas.
- Si usted no realiza el desescarche de la bandeja de goteo mediante resistencias, el gas caliente deberá entrar en primer lugar a través de una conexión de la bandeja de goteo y por la otra salir hacia la batería.
- El gas caliente debe entrar por el colector de aspiración y la salida se realizará a través del distribuidor de líquido.

26. ST-Heizstäbe



Warnung!
Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung elektrischer Strom!
Gefahr eines Stromschlages.



Achtung!
Heiße Oberflächen, Verbrennungsgefahr!

- Sichern Sie die Heizstäbe gegen Übertemperaturen ab. Im Roller Zubehör ist ein Abtausicherheitsthermostat erhältlich.
- Sichern Sie die Heizstäbe gegen Wiederanlauf nach einem Stromausfall.

ST-heater rods



Warning!
Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!
Danger of electric shock.



Attention!
Hot surfaces, danger of burning!

- Secure the heater rods against excess temperatures. There is a defrost security thermostat available in Roller accessory.
- Secure the heater rods against start up after a loss of power.

Resistencias ST



¡Advertencia!
Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!
Peligro de contacto eléctrico.



¡Atención!
¡Superficies calientes, riesgo de quemaduras!

- Proteja las resistencias contra excesos de temperatura. Roller dispone de un termostato de seguridad en el apartado de accesorios
- Asegure que las resistencias no se ponen en marcha después de un corte en el suministro eléctrico.

Schaltplan KBKT x11-x15

Alle Anschlussspanngen 230 V

E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock

E5-E6 Heizstäbe für Tropfschale

E7 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)

⊘ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

Wiring diagram KBKT x11-x15

Electric tension for all devices 230 V

E1-E4 Heating rods for coil

E5-E6 Heating rods for drip tray

E7 Flex. Drain heater (accessory)

⊘ Defrost safety thermostat (accessory)

Esquema de conexiones KBKT x11-x15

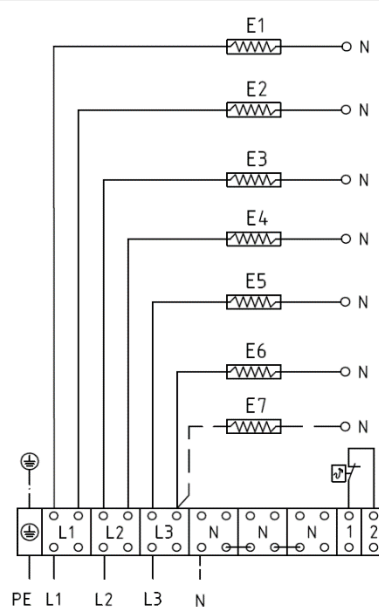
Todas las tensiones de conexión 230 V

E1-E4 Elementos calefactores para el bloque de lamas

E5-E6 Elementos calefactores para bandeja recogegotas

E7 Flex.Calefacción de desagüe (accesorio)

⊘ Termostato de seguridad de desescarche (accesorio)



Zuleitung
400V;3P/N/PE-50/60Hz

27. Klimaheizung (Zub.)



Warnung!

Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung elektrischer Strom!

Gefahr eines Stromschlages.



Achtung!

Heiße Oberflächen, Verbrennungsgefahr!

- Sichern Sie die Klimaheizungen gegen unabsichtliches Berühren.
- Bringen Sie in geeignetem Abstand ein Sicherheitsthermostat an.
- Führen Sie die Risikobewertung der Klimaheizungen durch.
- Auf Grund der außerordentlich komplexen Risikobewertung empfehlen wir Klimaheizungen durch z.B. Warmwasser/ Warmsole-Wärmetauscher zu ersetzen.
- Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Normen:
 - DIN EN 378
 - DIN EN 60204-1
 - DIN EN 60519-1/2
 - DIN EN 13849-1
 - DIN EN 13732-1
 sowie gegebenenfalls weitere Normen die für Ihren Anwendungsfall zutreffen.
- Verlegen Sie die Anschlussleitungen und montieren Sie die Anschlussdose außerhalb des Gerätes.

AC-heaters (Acc.)



Warning!

Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!

Danger of electric shock.



Attention!

Hot surfaces, danger of burning!

- Secure the AC heaters against unintentional touch.
- Mount a safety thermostat in appropriate distance.
- Perform the risk assessment of the AC heaters.
- Because of the complex risk assessment for electric heaters we strongly recommend to replace electric heaters by heat exchanger coils for water/ brine application.
- Pay attention to the standards:
 - EN 378
 - EN 60204-1
 - EN 60519-1/2
 - EN 13849-1
 - EN 13732-1
 and other applicable standards.
- Line the wires and mount the terminal box outside of the unit.

Resistencias clima (Acc.)



¡Advertencia!

Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!

Peligro de contacto eléctrico.



¡Atención!

¡Superficies calientes, riesgo de quemaduras!

- Proteja las resistencias contra contacto accidental.
- Instale un termostato de seguridad a una distancia adecuada.
- Realice una evaluación de riesgo de las resistencias.
- Debido a la evaluación del riesgo extremadamente complejo, recomendamos sistemas de calefacción para el aire tales como agua caliente/ salmuera caliente para hacer las veces de intercambiador de calor.
- En este sentido, ponga especial atención al cumplimiento de las siguientes normas:
 - EN 378
 - EN 60204-1
 - EN 60519-1/2
 - EN 13849-1
 - EN 13732-1
 así como a otras Normas adicionales específicas, que fuesen de aplicación en este campo.
- Instale la caja de conexiones fuera del aparato y conecte los cables.

Schaltplan KBKT x11-x15

Alle Anschlussspanngen 230 V

E1-E6 MS-Heizstäbe für Klimaheizung (Zub.)

⊕ Sicherheitsthermostat (bauseits)

Wiring diagram KBKT x11-x15

Electric tension for all devices 230 V

E1-E6 MS-Heating rods for AC (Acc.)

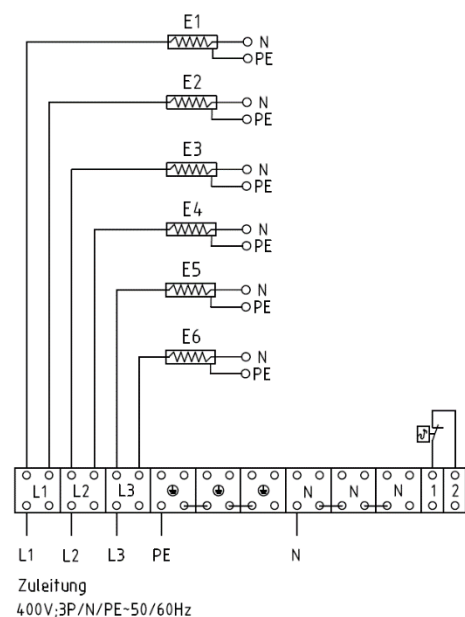
⊕ Safety thermostat (on-site)

Esquema de conexiones KBKT x11-x15

Todas las tensiones de conexión 230 V

E1-E6 Varillas calefactoras MS para calefacción de aire acondicionado (acc.)

⊕ Termostato de seguridad (in situ)



28. Abtau-Sicherheitsthermostat (Zub.)

Ausführung

Abtausicherheitsthermostat

Thermostat mit fest eingestelltem Schalterpunkt, öffnend bei 25°C, schließend bei +3,5 °C.

Schaltleistung bei 230V, 50 Hz:

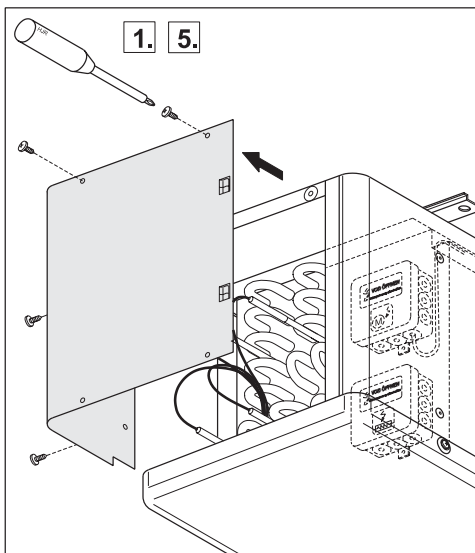
ohmsch $I_{max} = 25 A$,

induktiv $I_{max} = 5 A$,

Schutzart IP 44.

Strom abschalten!

1. Seitenteil abnehmen.
2. Untere Anschlussdose auf dem Ventilatorblech öffnen
3. Sicherheitsthermostat an vorgestanzten Löchern im Endblech anschrauben.
4. Zuleitung durch die Öffnung im Ventilatorblech in die Anschlussdose ziehen und nach Schaltplan anschließen. Flachsteckhülsen abschneiden, Kabelende abisolieren, mit Aderendhülsen versehen (Drahtquerschnitt 2 mm²) und auf Klemme 1 und 2 anschließen. Binden Sie das Abtausicherheitsthermostat in die Ansteuerung der Heizstäbe ein.
5. Anschlussdose schließen und Seitenteil montieren.



Defrost safety thermostat (Acc.)

Design

Defrost safety thermostat.

Thermostat with fixed break point, disconnects at +25 °C, connects at +3.5 °C.

Switch capacity at 230 V, 50 Hz:

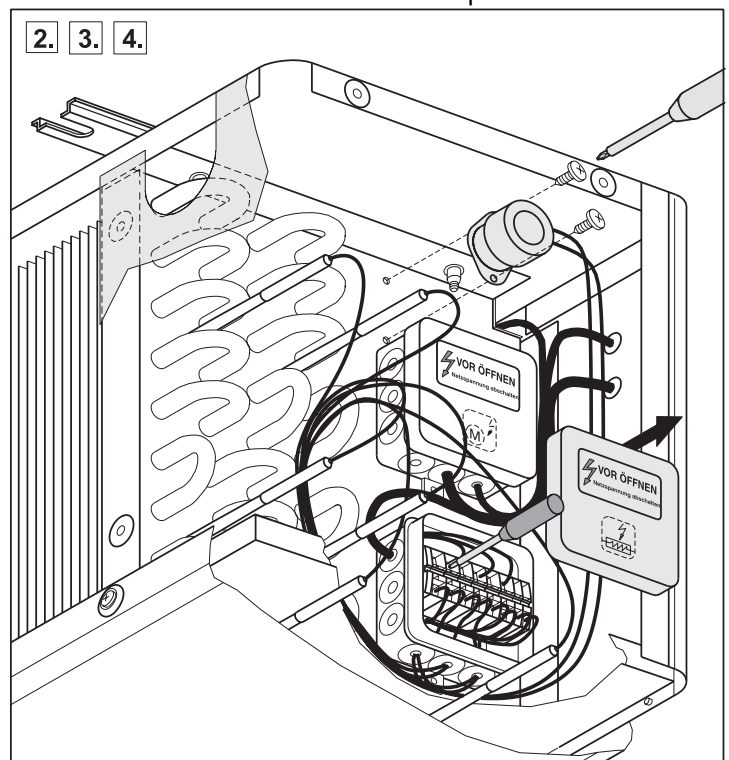
ohmic: $I_{max} = 25 A$,

inductive $I_{max} = 5 A$,

Protection class IP 44.

Switch off electricity!

1. Remove side panel.
2. Open the lower junction box on the fan plate
3. Mount safety thermostat to prepared holes in the end panel.
4. Pull the supply line through the opening in the fan plate into the junction box and connect it according to the wiring diagram. Cut plug connection, remove insulation at the end of wires, fix sockets to cores (wire size 2 mm²) and connect to terminal 1 and 2. Incorporate the defrost safety thermostat into the control of the heaters.
5. Close terminal box and mount the side panel.



Termostato de seguridad de desescarche (Acc.)

Construcción

Termostato de seguridad para desescarche

Punto de corte fijo +25 °C,

Conexión a +3,5 °C.

Potencia de corte: 230V, 50 Hz:

Ohmica $I_{max} = 25 A$,

Inductiva $I_{max} = 5 A$,

Tipo de protección: IP 44.

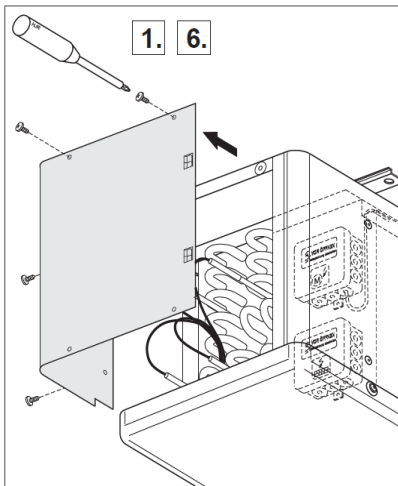
¡Desconectar el circuito!

1. Sacar el panel lateral.
2. Abra la caja de conexiones inferior de la placa del ventilador
3. Instale el termostato de seguridad en los agujeros preparados en el panel lateral.
4. Tire de la línea de suministro a través de la abertura en la placa del ventilador en la caja de conexiones y conecte de acuerdo con el diagrama de cableado. Pelar las conexiones, avance el aislamiento al final, introduzca las mangueras en los prensas (sección de 2 mm²) y conecte en las bornas 1 y 2. Incorpore el cableado del termostato de seguridad al control de resistencias.
5. Cerrar la caja de conexiones y montar la tapa lateral.

29. SI-Heizkabel (Zub.)

Beachten Sie die dem SI-Heizkabel beiliegende Montageanleitung.

1. Seitenteil abnehmen.
2. Untere Anschlussdose öffnen.
3. Heizkabel durch vorgestanzte Öffnung im Endblech bis zur Markierung durch Ablauf führen und mit dem Kabelbinder fixieren. Lamellen sind scharfkantig. Heizkabel nicht in die Nähe der Lamellen bringen!
4. Heizkabel mit genügend Sicherheitsabstand zu den Heizstäben verlegen.
5. Zuleitung nach Schaltplan anschließen (siehe Seiten 17, 18).
6. Heizkabel im Seitenraum fixieren.
6. Anschlussdose schließen und Seitenteil montieren.



SI-flexible heater (Acc.)

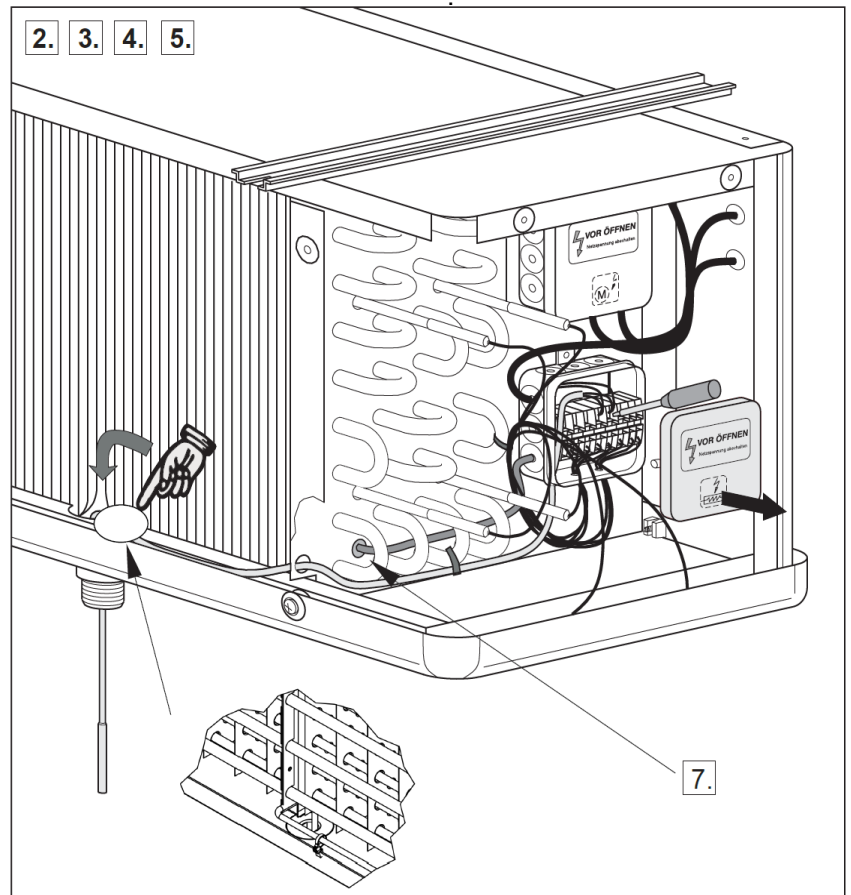
Pay attention to the mounting instructions attached to the SI flexible heater.

1. Remove side panel.
 2. Open lower terminal box.
 3. Push the flexible heater through the prepared opening in the end plate through the drain pipe till the marking and fix it with the cable tie.
- Fins are sharp edged. Don't bring the flexible heater close to the fins!
- Mount the flexible heater with enough safety distance to the heater rods!
4. Connect supply wire according to wiring diagram (see page 17, 18).
 5. Fix the flexible heater in the lateral space.
 6. Close terminal box and mount the side panel.

SI-Resistencia (Acc.)

Preste atención a las instrucciones de montaje de las resistencias de silicona modelo SI.

1. Sacar el panel lateral.
 2. Abra la caja de conexión inferior.
 3. Pase el cable calefactor por la abertura preperforada de la placa final hasta la marca a través del desagüe y fíjelo con la brida para cables.
- ¡Aletas con cortes vivos. ¡No toque jamás las aletas con la resistencia de silicona!
- ¡Instale la resistencia flexible con una separación suficiente de las resistencias eléctricas!
4. Conecte la alimentación según el esquema de cableado (ver página 17, 18).
 5. Fije la resistencia de silicona en el espacio lateral.
 6. Cierre la caja de conexiones y monte el panel lateral.



30. Ringheizung (Zub.)

ZH-Zubehör



Warnung!
Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



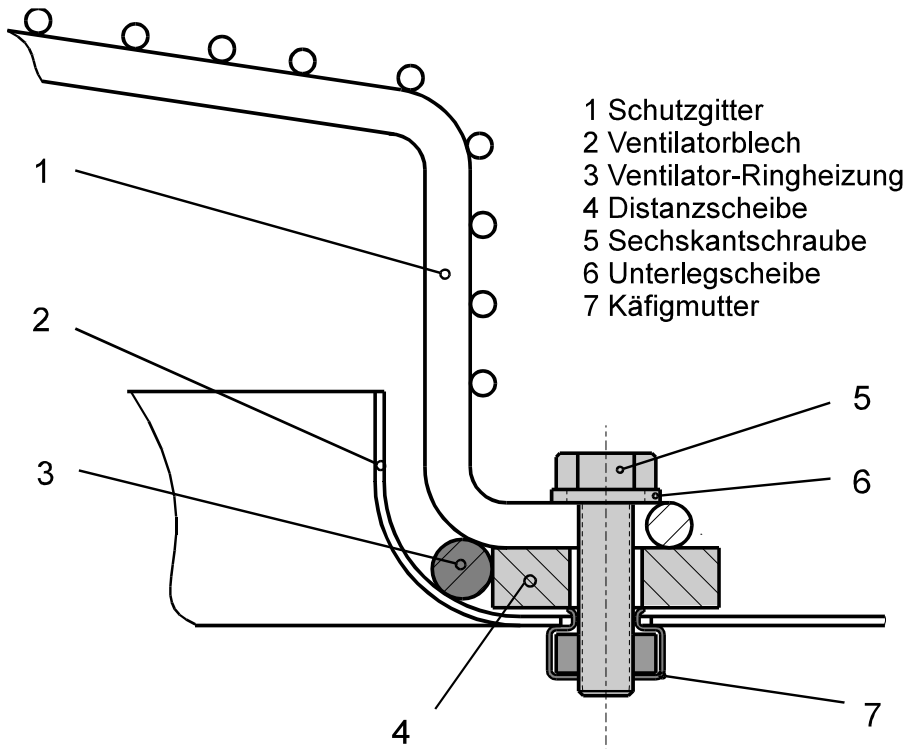
Achtung elektrischer Strom!
Gefahr eines Stromschlages.



Achtung!
Heiße Oberflächen, Verbrennungsgefahr!

1. Schutzgitter mit Ventilator abschrauben.
2. Ringheizung auf die Ventilatorzarge aufsetzen, Heizstabenden nach oben.
3. Schutzgitter und Ventilator mit beigelegten Sechskantschrauben, Distanzscheiben und Unterlegscheiben montieren.
4. Zuleitung fachgerecht anschließen.

Überprüfen Sie die Erdung des Gehäuses!



- 1 Schutzgitter
- 2 Ventilatorblech
- 3 Ventilator-Ringheizung
- 4 Distanzscheibe
- 5 Sechskantschraube
- 6 Unterlegscheibe
- 7 Käfigmutter

Resistencia embocadura ventilador (Acc.)

ZH accesorio



¡Advertencia!
Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención, voltaje eléctrico!
Peligro de contacto eléctrico.



¡Atención!
¡Superficies calientes, riesgo de quemaduras!

1. Soltar los tornillos que sujetan la rejilla de protección con el ventilador.
2. Situar la resistencia en la base del plenum de salida de aire, con las conexiones hacia arriba.
3. Montar la rejilla de protección y el ventilador con los tornillos, casquillos y arandelas.
4. Conectar la alimentación.

¡Compruebe la conexión a tierra de la carcasa!

- 1 Protection grille
- 2 Fan panel
- 3 Heater for fan collar
- 4 Spacer washer
- 5 Hexagonal screw
- 6 Washer
- 7 Cage nut

- 1 Rejilla de protección
- 2 Panel del ventilador
- 3 Resistencia de collar
- 4 Casquillo
- 5 Tornillo
- 6 Arandela
- 7 Tuerca

Fan collar heater (Acc.)

ZH accessory



Warning!
Dangerous situation, which can lead to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention electric voltage!
Danger of electric shock.



Attention!
Hot surfaces, danger of burning!

1. Remove protection grille with the fan.
2. Attach heater to the fan collar, connections of the heater to the top.
3. Mount protection grille and fan with hexagonal screws, spacers and washers adjoined.
4. Connect supply wire.

Check the grounding of the casing!

31. Inbetriebnahme

- Der Elektroanschluss muss fachgerecht abgeschlossen sein.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Deckel und Seitenteile montiert sind.
- Prüfen Sie die Befestigung des Schutzgitters.
- Die Tropfschale muss auf beiden Seiten eingehängt und fest verschraubt sein.

Achtung!

Anlage darf nur in betriebssicheren Zustand in Betrieb genommen werden.

- Anlage einschalten.
- Überprüfung der Überhitzung des Kältemittels am Austritt. Herstellerangaben des Expansionsventils beachten!

Einstellung des Expansionsventils auf die Überhitzung:

$$\Delta t_{sup} = 0,5 \dots\dots\dots 0,7 \times DT1$$



Δt_{sup} Überhitzung des Kältemittels am Austritt.

$$DT1 = t_{LE} - t_o$$

DT1 = Eintrittstemperaturdifferenz

t_{LE} = Lufteintrittstemperatur

t_o = Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)

32. Schalldaten

Mittlerer Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung).

Start-up

- The electric connection has to be completed properly.
- Side panels and junction box cover have to be in place.
- Check the fixation of the fan guard.
- The drain pan has to be hinged and screwed properly.

Attention!

The plant may only be started if safe to operate.

- Turn the unit on.
- Check superheat of the refrigerant at the outlet. Check manufacturer's specification of expansion valve!

Adjusting expansion valve to superheating:

$$\Delta t_{sup} = 0,5 \dots\dots\dots 0,7 \times DT1$$



Δt_{sup} Superheating of the refrigerant at the outlet.

$$DT1 = t_{AI} - t_o$$

DT1 = Inlet temperature difference

t_{AI} = Air inlet temperature

t_o = Evaporating temperature at the outlet (saturation temperature)

Sound pressure level

Mean sound pressure level at a distance of 3 m semi-reverberant field

Puesta en marcha

- El cableado eléctrico debe estar correctamente instalado.
- Los paneles laterales así como la junta de la caja de conexiones deben estar correctamente montados.
- Compruebe el estado de las rejillas de protección.
- La bandeja de goteo debe insertarse en los tornillos laterales para luego fijarlos.

¡Atención!

La instalación no debe ser puesta en marcha sin encontrarse en un estado irrefutable.

Alimentar con tensión la unidad.

- Verificar el recalentamiento del fluido frigorífico en la salida. Ajustar según las indicaciones del fabricante de la válvula

Ajuste del recalentamiento de la válvula de expansión:

$$\Delta t_{sup} = 0,5 \dots\dots\dots 0,7 \times DT1$$



Δt_{sup} Recalentamiento del fluido frigorífico en la salida.

$$DT1 = t_{EA} - t_o$$

DT1 = Diferencia de temperatura en la entrada

t_{EA} = Temperatura de entrada de aire

t_o = temperatura de evaporación a la salida (Temperatura de saturación).

Datos sonoros

Presión sonora medida a una distancia de 3 m en campo semi-reverberant

33. Reinigung



Warnung!

Gefährliche Situation, die zu Verletzungen oder Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Achtung!

Handverletzungsgefahr!
Lamellen sind scharfkantig.



Achtung elektrischer Strom!

Gefahr eines Stromschlages.



Hinweis

Vor allen Arbeiten freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen!

Anlage darf nur von autorisiertem Fachpersonal gewartet werden.

Die Häufigkeit der Reinigung des Luftkühlers hängt vom Einsatzgebiet ab. Eine Reinigung sollte zumindest quartalsweise durchgeführt werden.

Reinigung des Ventilators:

Beschädigung des Ventilators bei Reinigung und damit einhergehende Fehlfunktionen sind möglich.

- Reinigen Sie den Ventilator nicht mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.
- Verwenden Sie keine säure-, laugen- und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.
- Überprüfen Sie den Ventilator auf Unwucht.

Reinigung des Lamellenblockes:

- Demontieren oder schwenken Sie die Ventilatoren zur Reinigung des Lamellenblockes ab oder demontieren Sie beide Tropfschalen ab.
- Reinigen Sie das Gerät mit Wasser oder speziell für Kupfer- Aluminium Wärmetauscher freigegebenen Reinigungsmitteln.
- Verwenden Sie keinesfalls chlorhaltige Reinigungsmittel.
- Achten Sie darauf, dass die Lamellen nicht verbogen werden.
- Spülen Sie den Wärmetauscher nach der Reinigung gründlich mit klarem Wasser ab.

Cleaning



Warning

Dangerous situation, which leads to injuries or death, if it isn't avoided.



Attention!

Hand injury possible.
Fins are sharp-edged.



Attention electric voltage!

Danger of electric shock.



Advice

Prior to working on the unit, switch off the electricity and secure against unauthorized connecting.

Unit may only be serviced and repaired by authorized and skilled personnel.

The frequency of cleaning of the air cooler depends on its application. A cleaning should be done at least every three months.

Cleaning of the fan:

Damage to the fan and malfunction afterwards is possible.

- Don't clean the fan by means of a high pressure cleaner.
- Don't use purifier that contains acid, base or dilution.
- Check the fan balance.

Cleaning of the coil block

- Disassemble or swivel the fans to clean the coil block or demount the drain pans.
- Clean the device by means of water or special copper aluminium heat exchanger purifier.
- Never use chlorine containing purifiers.
- Pay attention that the fins don't get deformed.
- Flush the heat exchanger well with water after cleaning it.

Limpeza



¡Advertencia!

Situación peligrosa, que puede conducir a lesiones o la muerte, si no se evita.



¡Atención!

¡Peligro de aplastamiento, lesión en la mano!



¡Atención, voltaje eléctrico!

Peligro de contacto eléctrico.



Indicaciones

Desconecte la unidad antes de cada intervención, asegurándose que no se pueda conectar por personal no autorizado.

La unidad no debe ser instalada más que por personal autorizado.

La frecuencia de limpieza dependerá de la aplicación. Se recomienda al menos 1 vez cada tres meses.

Limpeza de los ventiladores:

Es posible un fallo en los ventiladores después de haber efectuado la limpieza.

- No efectúe la limpieza de los ventiladores con agua o aire a presión.
- No utilice limpiadores agresivos, con ácidos, bases ó disoluciones.
- Compruebe su funcionamiento después de cada limpieza.

Limpeza de las aletas de la batería:

- Desmontar o abrir mediante las bisagras los ventiladores para limpiar las aletas de la batería y desmontar ambas bandejas.
- Limpiar la carrocería del aparato con agua ó con productos específicos para el cobre-aluminio.
- No utilice detergentes con cloro.
- Ponga especial atención en no doblar las aletas.
- Aclare el intercambiador con agua, después de realizar la limpieza.

34. Wartungsintervalle

Anlage darf nur von autorisiertem Fachpersonal gewartet und repariert werden.

Mindestens halbjährlich sind folgende Wartungstätigkeiten durchzuführen:

- Befestigung der Anlage.
- Befestigung des Ventilators.
- Berührungsschutz
- Elektroanschlüsse.
- Befestigung des Schutzleiters.
- Kondenswasserbohrung des Ventilators.
- Kondensatablauf des Kühlers.
- Dichtigkeit der Anlage.
- Überhitzungseinstellung.

35. Entsorgung

- Bevor Sie den Luftkühler demontieren, entfernen Sie die Wärmetauscher enthaltenen Medien und führen sie der Wiederverwertung zu.
- Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes alle relevanten, in ihrem Land geltenden Anforderungen und Bestimmungen.

Service interval

The unit may only be serviced and repaired by authorized and skilled personnel.

At least every 6 months the following services have to be done.

Check the:

- Mounting of the unit.
- Mounting of the fans.
- Protection cover.
- Electric connections.
- Mounting of the protection conductor.
- Condensate draining hole of the fan.
- Condensate draining of the cooler
- Leaks in the unit.
- Adjustment of the superheat.

Disposal

- Before dismantling the air cooler, remove all fluids inside the heat exchanger and dispose them in a correct way.
- When disposing the device, please comply with all relevant requirements and regulations applicable in your country.

Revisión periódica

La unidad no debe ser instalada ni reparada más que por personal autorizado.

Se deben realizar las siguientes revisiones al menos cada 6 meses:

- Fijación de la unidad
- Fijación de los ventiladores.
- Rejillas de protección.
- Conexión eléctrico.
- Contactores y protectores térmicos.
- Condensaciones en los ventiladores.
- Desagüe del evaporador
- Estanquidad de la unidad.
- Ajuste del recalentamiento.

Eliminación

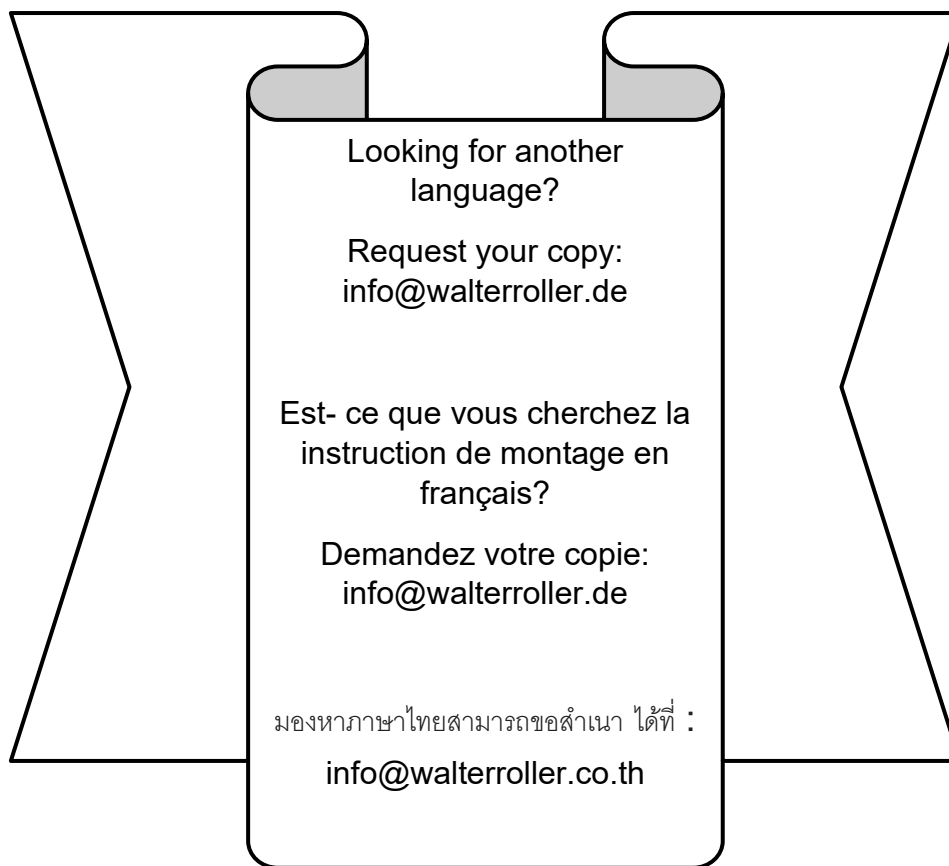
- Cuando el aparato se deba sustituir por este motivo, recupere el refrigerante y el aceite y entréguelos a un gestor de residuos.
- Cumpla con la normativa y las regulaciones para el reciclado y eliminación de residuos vigente en su país.

36. Fehlersuche

Troubleshooting

Diagnóstico de fallos

Störung Failure Fallo	Mögliche Ursache Possible source Causa posible	Lösungsvorschlag Proposal for solution Propuesta de solución
Ventilator läuft nicht Fan doesn't run. El ventilador no gira.	Sanftanlauf von EC- Ventilatoren Softstart of EC- fans Ventilador EC gira muy despacio	Warten, max. eine Minute Wait max. one minute Esperar, máximo un minuto
	Keine Spannungsversorgung No connection to electric source No está conectada la tensión.	Spannungsversorgung herstellen Connect voltage Conectar a la tensión de alimentación
	Ventilatorflügel blockiert Blocked fan blade Hélice bloqueada	Spannung ausschalten, Ursache der Blockade beheben Switch off electric connection, remove source of blockage Cortar la tensión de alimentación. Eliminar la fuente de bloqueo
	Ventilator defekt Defective fan Ventilador defectuoso	Ventilator austauschen Change fan Sustituir el ventilador
Kühler ist ungewöhnlich laut oder vibriert. Air cooler is unusually loud or vibrates. El evaporador mete mucho ruido ó vibra mucho.	Lager im Ventilator defekt Bearing inside the fan defect Ventilador defectuoso	Ventilator austauschen Change fan Sustituir el ventilador
	Flügel verschmutzt Dirty fan blade Hélices sucias	Ventilatorflügel vorsichtig reinigen Clean fan blade carefully Limpiar las hélices
	Flügel vereist Iced fan blade Hielo en las hélices	Flügel abtauen Defrost fan Quitar el hielo de las hélices
	Ventilatorbefestigung lose Loose fan fixation Tornillos de fijación del ventilador flojos	Befestigungsschrauben festziehen Tighten fastening screw Apretar los tornillos
Kälteleistung zu gering Too low capacity Poca capacidad frigorífica	Lamellenblock, verschmutzt, bereift, vereist Coil block dirty, frosted, iced Bloque aleteado sucio, bloqueado por hielo	Lamellenblock reinigen, abtauen Clean, defrost coil block Limpiar el bloque, desescarchar
	Ventilatoren funktionieren nicht ordnungsgemäß. Fans don't work properly. Los ventiladores no funcionan de manera estable.	Verdrahtung nach Schaltplan kontrollieren Check if wiring is acc. to wiring diagram Comprobar la conexiones con el esquema de conexiones
	Parameter der Kälteanlage entsprechen nicht den Auslegungsbedingungen. Parameters of the refrigerating system do not correspond with the dimensioning. Los parámetros de la instalación frigorífica no se corresponden con los de diseño.	Auslegung beachten, Überhitzung, Unterkühlung kontrollieren Pay attention to dimensioning sheet. Control superheating and subcooling Contraste los datos de la instalación con los de diseño recalentamiento y subenfriamiento
Wärmeaustauscher undicht Leak of heat exchanger Fugas en el evaporador	Korrosion, Erosion, Beschädigung Corrosion, erosion, damage Corrosión, erosión, daños	Wärmetauscher austauschen. Kleine Undichtigkeiten beheben. Exchange heat exchanger. Minor leaks can be fixed. Reparación de pequeñas fugas. Sustitución del evaporador.



Technische Änderungen und Verbesserungen vorbehalten.

Subject to technical alterations and improvements.

Reservado el derecho de cambio y de mejoras técnicas.

Roller

WALTER ROLLER GERMANY

Walter Roller GmbH & Co.
Fabrik für Kälte- und Klimageräte
Lindenstr. 27-31
D- 70839 Gerlingen
Postfach 10 03 30
D- 70828 Gerlingen
Telefon (0 71 56) 20 01- 0
Telefax (0 71 56) 20 01- 26
E-mail info@walterroller.de
http://www.walterroller.de