

Montageanleitung Mounting instructions Instrucciones de montaje

Deckenluftkühler, beidseitig ausblasend
Dual discharge unit air cooler
Evaporadores de doble flujo



successful products

DHN EC



- 1. Kabeldurchführung
- 2. Seitenteil
- 3. Kondensatablauf
- 4. Ventilator
- 5. Tropfschale
- 6. Typenschild

- 1. Cable bushing
- 2. Side panel
- 3. Condensate drain
- 4. Fan
- 5. Drain pan
- 6. Type plate

- 1. Prensa de cable
- 2. Panel lateral
- 3. Tubo de desagüe para condensados
- 4. Ventilador
- 5. Bandeja
- 6. Placa de características

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Normen/ Richtlinien	3
3	Sicherheitssymbole	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5	Lagerung	6
6	Transport	6
7	Auspacken	6
8	Abmessungen, Rohrinhalte, Gewichte	7
9	Montage DHN x01/ x02	8
10	Montage DHN x03/ x04	9
11	Anschluss Kältemittel	10
12	Durchbrüche, Kabeldurchführung	11
13	Kondensatablauf	11
14	Elektroanschluss	12
15	Schaltplan	14
16	Elektroanschluss Ventilatoren	15
17	Elektroanschluss Heizstäbe	17
18	Abtauen	18
19	Klimaheizung	19
20	Inbetriebnahme	20
21	Schalldaten	20
22	Reinigung	21
23	Wartungsintervalle	22
24	Entsorgung	22
25	Ersatzteile	22
26	Fehlersuche	23

Index

1	Introduction	3
2	Standards/ Guidelines	3
3	Safety signs	4
4	Intended application	5
5	Storage	6
6	Shipping	6
7	Unpack	6
8	Dimensions, tube volumes, weights	7
9	Mounting DHN x01/x02	8
10	Mounting DHN x03/x04	9
11	Refrigerant connection	10
12	Cut- outs, cable bushings	11
13	Condensate drain	11
14	Electric connection	12
15	Wiring diagram	14
16	Electric connection fans	15
17	Electric connection heaters	17
18	Defrost	18
19	AC heater	19
20	Start- up	20
21	Sound data	20
22	Cleaning	21
23	Service interval	22
24	Disposal	22
25	Spare parts	22
26	Trouble shooting	23

Índice

1	Introducción	3
2	Normas/ directivas	3
2	Símbolos de seguridad	4
4	Modos de empleo	5
5	Almacenamiento	6
6	Transporte	6
7	Desembalar	6
8	Dimensiones, capacidad de los tubos y pesos.	7
9	Montaje DHN x01/x02	8
10	Montaje DHN x03/x04	9
11	Conexiones de refrigerante	10
12	Paso de tubos, Cableado	11
13	Desagüe para condensados	11
14	Conexión eléctrica	12
15	Esquema eléctrico	14
16	Conexión eléctrica de los ventiladores	15
17	Conexión eléctrica de las resistencias (Accesorio)	17
18	Desescharche	18
19	Resistencias climatización	19
20	Puesta en marcha	20
21	Datos sonoros	20
22	Limpieza	21
23	Revisión periódica	22
24	Fin del periodo útil del evaporador	22
25	Piezas de repuesto	22
26	Diagnóstico de fallos	23

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.
- Der Luftkühler DHN ist 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 des DHN. 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 DHN stellt eine unvollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 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).

1 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 refrigerating plant.
- You can download the latest revision of these mounting instructions on our website <http://inst.walterroller.com>.

2 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.
- The unit air cooler DHN is a coil 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 DHN 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).

1 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>.

2 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.
- El evaporador DHN es una batería con 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
 - or EN 60204-1.
- El evaporador DHN es una máquina incompleta, según la Directiva de maquinaria CE. Por eso no contiene el símbolo CE. La CE se muestra visible en los ventiladores, calentadores etc., y demuestra que estos componentes están en conformidad con otras directivas (por ejemplo, la Directiva BT, 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!

3 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.

3 Símbolos 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 compruebe la ausencia de voltaje!



Indicaciones

¡Use ropa protectora!

4 Anwendung

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 Frontseite.)
- Beachten Sie auch den gesonderten Temperatureinsatzbereich des Ventilators.
- Folgende Luftverunreinigungen sind zu meiden:
 - Abrasive (abtragende) Partikel.
 - Stark 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!

4 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 have to be avoided:
 - 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.

4 Modos de empleo

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 de 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.
- Se debe evitar aire conteniendo las siguientes sustancias contaminantes:
 - 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 120 kg. Herunterfallende Geräte können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

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

7 Auspacken



Achtung!

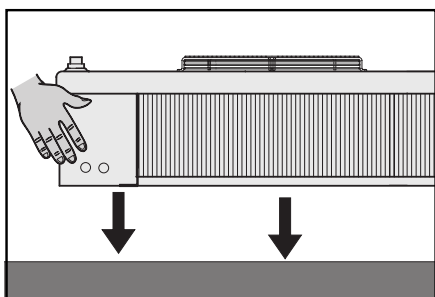
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis

Handschutz benutzen!

- Überprüfen Sie die Verpackung auf äußere Schäden.
- Überprüfen Sie den Luftkühler auf Schäden. Beschädigte Geräte dürfen nicht montiert werden.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf den Schutzgittern der Ventilatoren ab.
- Entfernen Sie den Verschluss.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf der Palette.



5 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.

6 Shipping



Warnung!

The unit weighs up to 120 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 weight specifications see chapter 8.
- Move the unit carefully avoiding jolts and impacts.
- Secure the unit against slipping and dropping.

7 Unpacking



Attention!

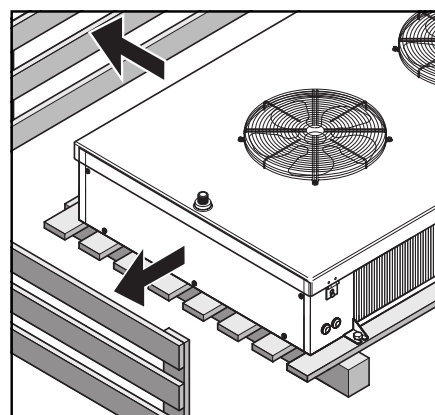
Fins are sharp-edged!



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.
- Demount the crate.
- Loose the screws at the palette.



5 Almacenamiento

- La unidad se debe almacenar en lugar seco y protegido de la intemperie, en su embalaje original hasta el momento del montaje.
- Se recomienda un periodo de almacenamiento 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.

6 Transporte



¡Advertencia!

El aparato puede pesar hasta 120 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.

7 Desembalar



¡Atención!

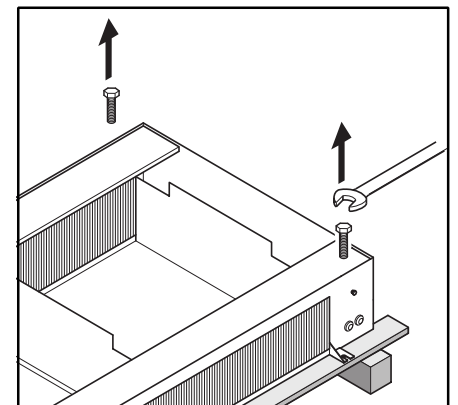
¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones

¡Utilice guantes de protección para las manos!

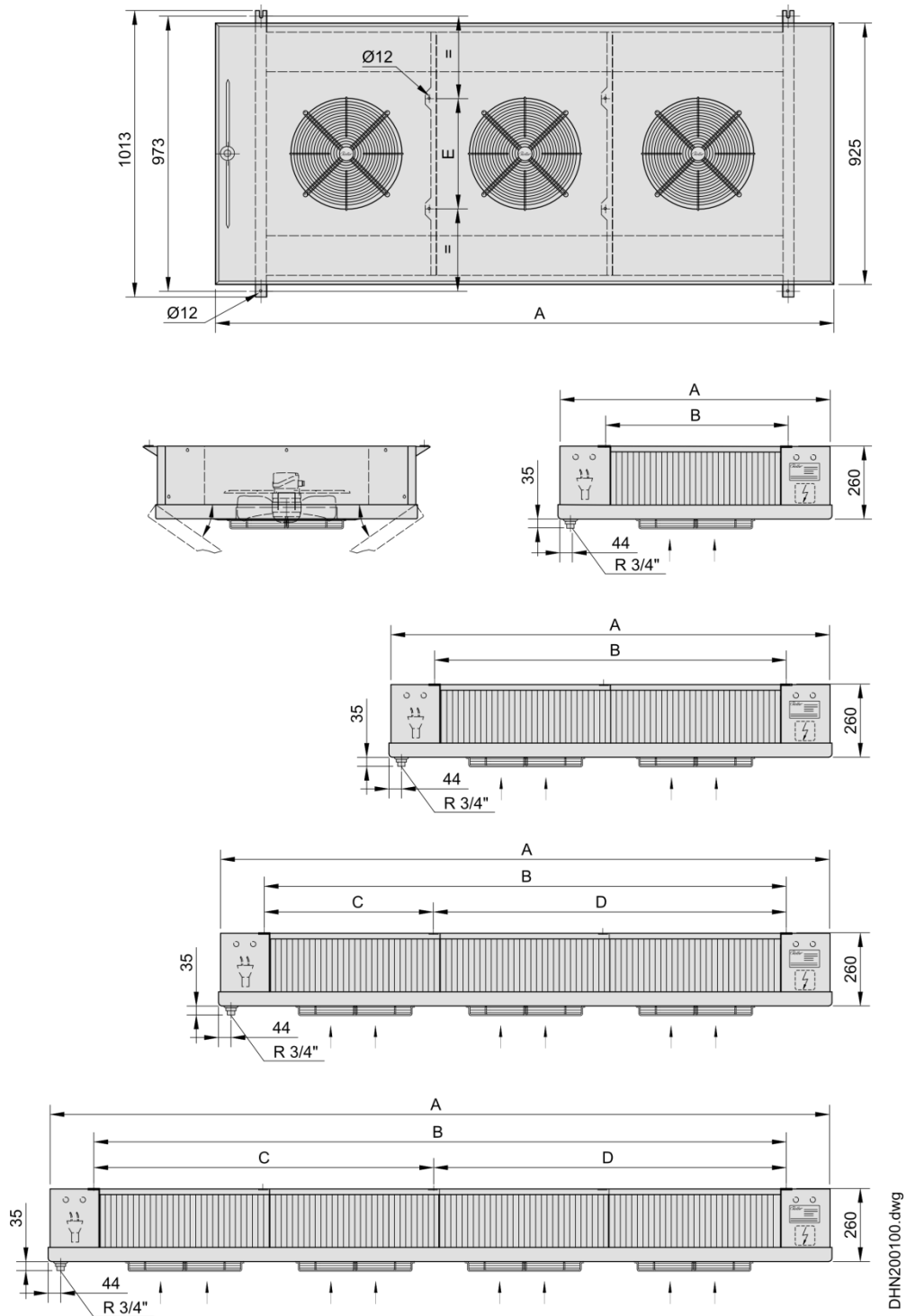
- Compruebe la ausencia de daños en el embalaje.
- Si el equipo está dañado, no se debe instalar.
- No coja el aparato por las rejillas de los ventiladores.
- Retire el embalaje.
- Afloje los tornillos de sujeción.



**8 Abmessungen,
Rohrinhalte, Gewichte**

**8 Dimensions, tube volu-
mes, weights**

**8 Dimensiones, capacidad
de los tubos y pesos**



Typ Model Modelo		Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensiones en mm					Rohrinhalte Tube volumes Volumen interno		Gewichte Weights Pesos			
							9.52	COI 80 bar	DHN 4..	DHN 6..	DHN 4 COI	DHN 6 COI
DHN ...	N/L/S	A	B	C	D	E	dm ³		kg	kg	kg	kg
401	601	963	640	-	-	390	2,4	2,0	35	33	33	32
402	602	1565	1242	-	-	390	4,3	3,6	60	57	58	55
403	603	2167	1844	597	1247	390	6,3	5,3	85	78	82	76
404	604	2769	2446	1199	1247	390	8,3	7,0	110	102	106	99

9 Montage DHN x01/ x02



Warnung!
Das Gerät wiegt bis zu 120 kg. Herunterfallende Geräte können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.



Achtung!
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis
Handschutz benutzen!

- Bei der Montage alle Befestigungspunkte verwenden.
- Verwenden Sie zur Befestigung der Luftkühler geeignete Schrauben und versehen sie diese mit einer Schraubensicherung.
Empfehlung: Gewindestange M10, Lastverteilungsscheibe, Unterlegscheibe und Mutter aus Edelstahl A2 mit Schraubensicherung. Alternatives Material: Polyamid 6.6.
- Ventilatorblech abschrauben.
- Anlage montieren (Maße siehe Seite 8).
- Ventilatorblech montieren.
- Richten Sie das Gerät an den Aufhängungen waagrecht aus. Die Tropfschale hat ein Gefälle zum Ablauf hin.

9 Mounting DHN x01/ x02



Warning!
The unit weighs up to 120 kg. Dropping units can lead to severe injuries or death.



Attention!
Fins are sharp-edged!



Advice
Use gloves!

- When installing, use all the provided mounting points.
- For mounting of the air unit cooler uses suitable screws and protect them with screw locking.
Recommendation: Threaded rod M10, load distribution washer, flat washer, screw nut made of stainless steel A2 and screw locking. Material alternative: Polyamide 6.6
- Unscrew and remove fan shield.
- Install unit (for dimensions see page 8).
- Install fan panel.
- Level the unit at the suspensions. Pay attention to the decline of the drip tray towards the drain.

9 Montaje DHN x01/ x02



¡Advertencia!
El aparato puede pesar hasta 120 kg. La caída del aparato puede causar lesiones graves o la muerte.

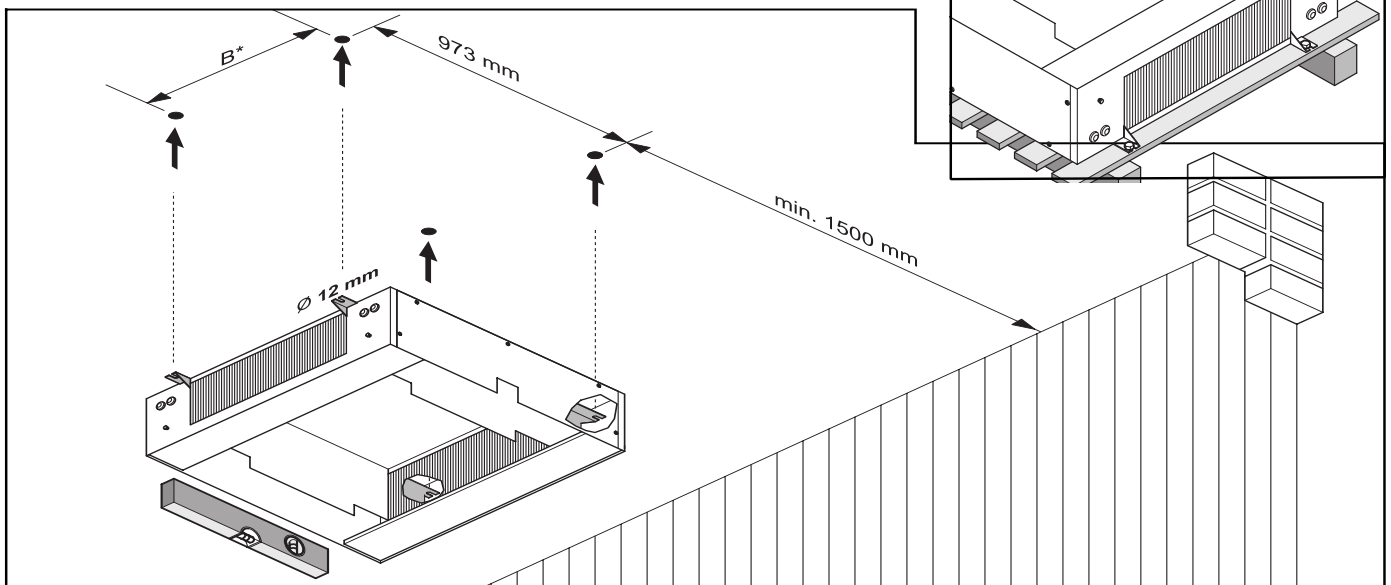


¡Atención!
¡Las aletas están afiladas!



Indicaciones
¡Utilice guantes de protección para las manos!

- Para el montaje, utilizar todos los puntos de fijación.
- Para el montaje del 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: poliámid 6.6.
- Desmontar el panel de ventiladores.
- Montaje de la unidad (dimensiones en página 8).
- Montar el panel de ventiladores.
- Alinee horizontalmente el aparato con las suspensiones. La bandeja tiene una caída hacia el desagüe.



10 Montage DHN x03/ x04



Warnung!
Das Gerät wiegt bis zu 120 kg. Herunterfallende Geräte können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.



Achtung!
Lamellen sind scharfkantig!



Hinweis
Handschutz benutzen!

- Bei der Montage alle Befestigungspunkte verwenden.
- Verwenden Sie zur Befestigung der Luftkühler geeignete Schrauben und versehen sie diese mit einer Schraubensicherung.
Empfehlung: Gewindestange M10, Lastverteilungsscheibe, Unterlegscheibe und Mutter aus Edelstahl A2, Schraubensicherung.
Alternatives Material: Polyamid 6.6.
- Ventilatorblech abschrauben.
- Anlage montieren (Maße siehe Seite 8).
- Ventilatorblech montieren.
- Richten Sie das Gerät an den Aufhängungen waagrecht aus. Die Tropfschale hat ein Gefälle zum Ablauf hin.

10 Mounting DHN x03/ x04



Warnung!
The unit weighs up to 120 kg. Dropping units can lead to severe injuries or death.



Attention!
Fins are sharp-edged!



Advice
Use gloves!

- When installing, use all the provided mounting points.
- For mounting of the air unit cooler uses suitable screws and protect them with screw locking. Recommendation: Threaded rod M10, load distribution washer, flat washer, screw nut made of stainless steel A2 and screw locking. Material alternative: Polyamide 6.6.
- Unscrew and remove fan shield.
- Install unit (for dimensions see page 8).
- Install fan panel.
- Level the unit at the suspensions. Pay attention to the decline of the drip tray towards the drain.

10 Montaje DHN x03/ x04



¡Advertencia!
El aparato puede pesar hasta 120 kg. La caída del aparato puede causar lesiones graves o la muerte.

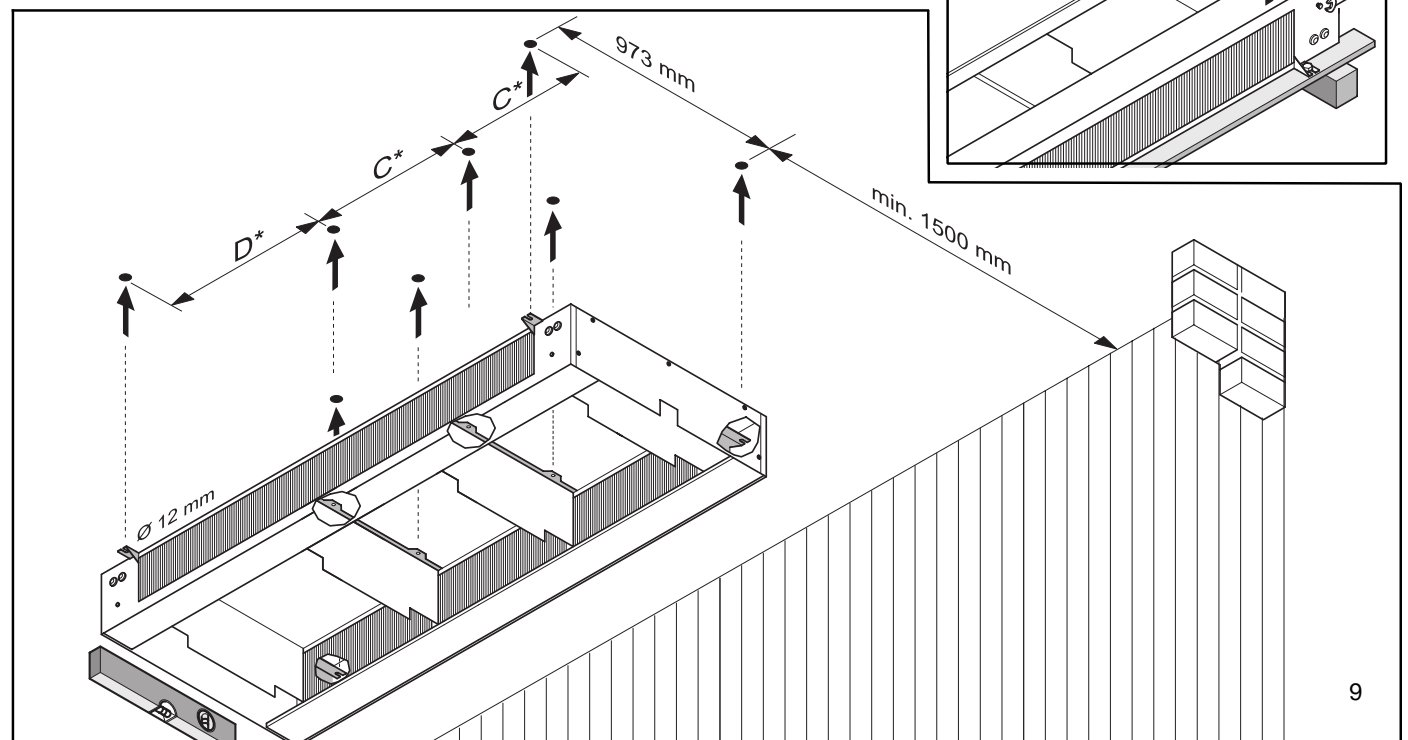


¡Atención!
¡Las aletas están afiladas!



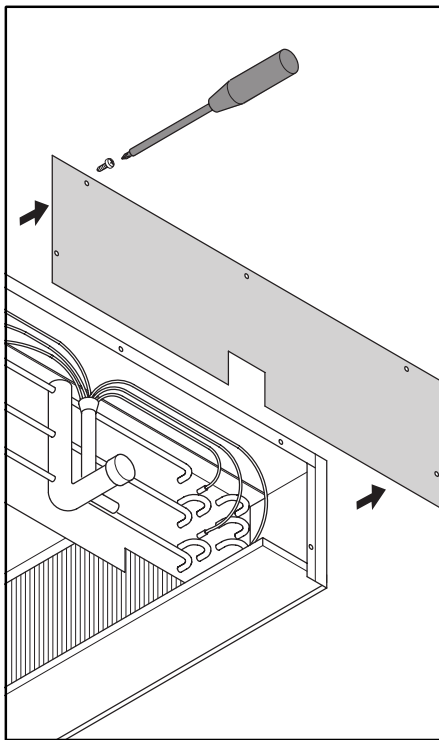
Indicaciones
¡Utilice guantes de protección para las manos!

- Para el montaje, utilizar todos los puntos de fijación.
- Para el montaje del evaporador utilice tornillos apropiados y equipados con arandelas de seguridad.
Recomendación: varilla roscaada M10, con placa de distribución de carga, arandelas y tuerca de acero inoxidable A2. Material alternativo: poliamida 6.6.
- Desmontar el panel de ventiladores.
- Montaje de la unidad (dimensiones en página 8).
- Montar el panel de ventiladores.
- Alinee horizontalmente el aparato con las suspensiones. La bandeja tiene una caída hacia el desagüe.



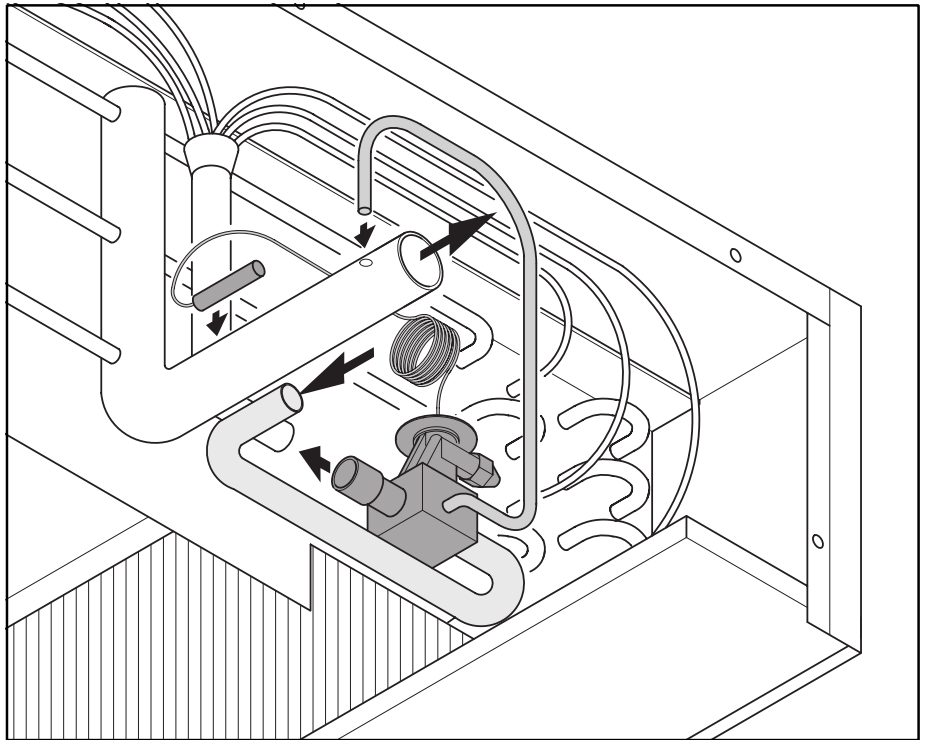
11 Anschluss Kältemittel

- Die Anlage ist für alle Kältemittel der Sicherheitsgruppe A1 nach EN 378-1 geeignet. Diese Kältemittel sind in der Druckgeräterichtlinie der Gruppe 2 zugeordnet. Seitenteil abnehmen und Rohrverschlüsse abnehmen.
- Expansionsventil nach dessen Montageanleitung montieren.
- Verteilerrohre nicht knicken.
- Kältemittelrohrleitung fachgerecht anschließen.
- Seitenteil montieren.



11 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). Remove side panel and tube seals.
- Fit the expansion valve observing its mounting instruction.
- Don't bend or buckle the distributor tubes.
- Connect the refrigerant piping properly.
- Fit the side panel.



11 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 Presión (RAP).
- Sacar la parte lateral y quitar los capuchones de los tubos.
- Montar la válvula de expansión según las instrucciones de montaje.
- No deformar las tuberías del distribuidor.
- Abocardar la tubería correctamente.
- Montar nuevamente la tapa lateral.

Anschlüsse Connections Conexiones		
Typ Model Modelo	Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
DHN ... N/L/S	mm	mm
401/ 601	12*	22
402/ 602	12*	22
403/ 603	15*	28
404/ 604	15*	28

Anschlüsse Connections Conexiones		
Typ Model Modelo	Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
DHN ... N/L/S	mm	mm
401/ 601 COI	12**	15
402/ 602 COI	12**	15
403/ 603 COI	12**	15
404/ 604 COI	12**	15

- * Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt.
- * Multiple injection with schrader valve at the outlet.
- * Inyección múltiple a la salida de la válvula.

- ** Mehrfacheinspritzung
- ** Multiple injection
- ** Inyección múltiple

12 Durchbrüche, Kabel-durchführung

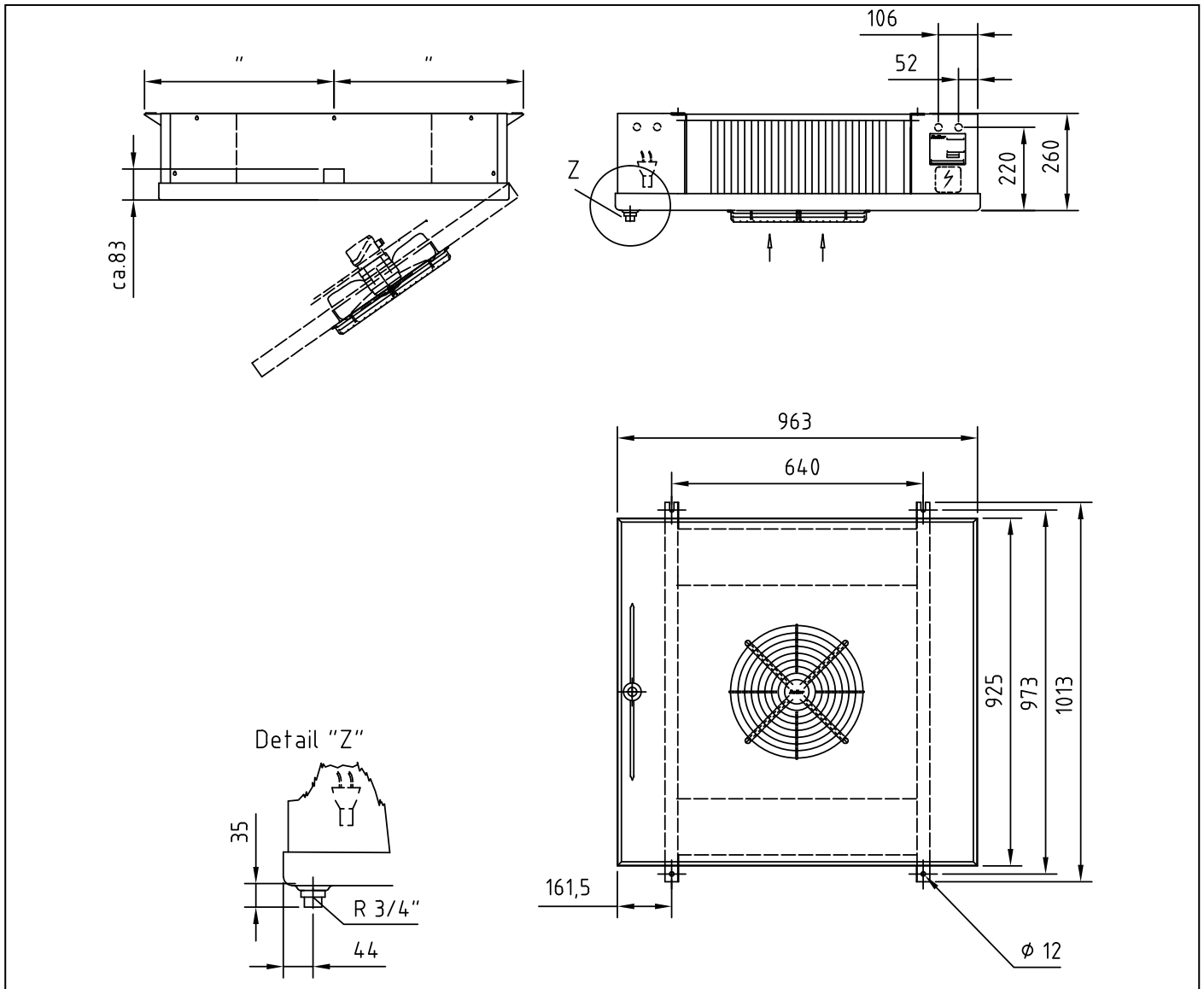
- Für die Kältemittelanschlussleitungen ist ein Durchbruch an der Strinseite des Abdeckblechs vorgesehen.
- Kabel können durch die Öffnungen an der lamellierten Seite des Gerätes geführt werden.

12 Cut- out, Cable bushing

- There is a cut- out at the face side of the unit for the refrigerant lines.
- Lead the electric connection wires through the cable bushing at the finned side.

12 Paso de tubos, Cableado

- Para la conexión de las tuberías de refrigerante, existe un recorte en la tapa lateral.
- Para el conexionado eléctrico existen 2 prensas en los laterales del paquete aleteado.



13 Kondensatablauf

- Der Kondensatablauf ist aus Kunststoff, ein zu starkes anziehen des Gewindes kann zu Beschädigungen und Undichtheiten führen.
- Der Kondensatablauf ist mit einem Gefälle und einem Siphon vorzusehen.

13 Condensate drain

- The condensate drain is made of plastics a too strong tightening of the screw thread can lead to damage and leaks.
- The condensate drain has to be with a down-grade and a siphon.

13 Desagüe para condensados

- La conexión de salida del desagüe está realizada en material plástico, por lo que si se aprieta demasiado fuerte pueden producirse daños y pérdidas de agua.
- El desagüe de condensados debe instalarse con desnivel y sifón.

14 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.
- 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.

14 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.
- 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.

14 Conexión eléctrica



!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 compruebe la ausencia de voltaje!

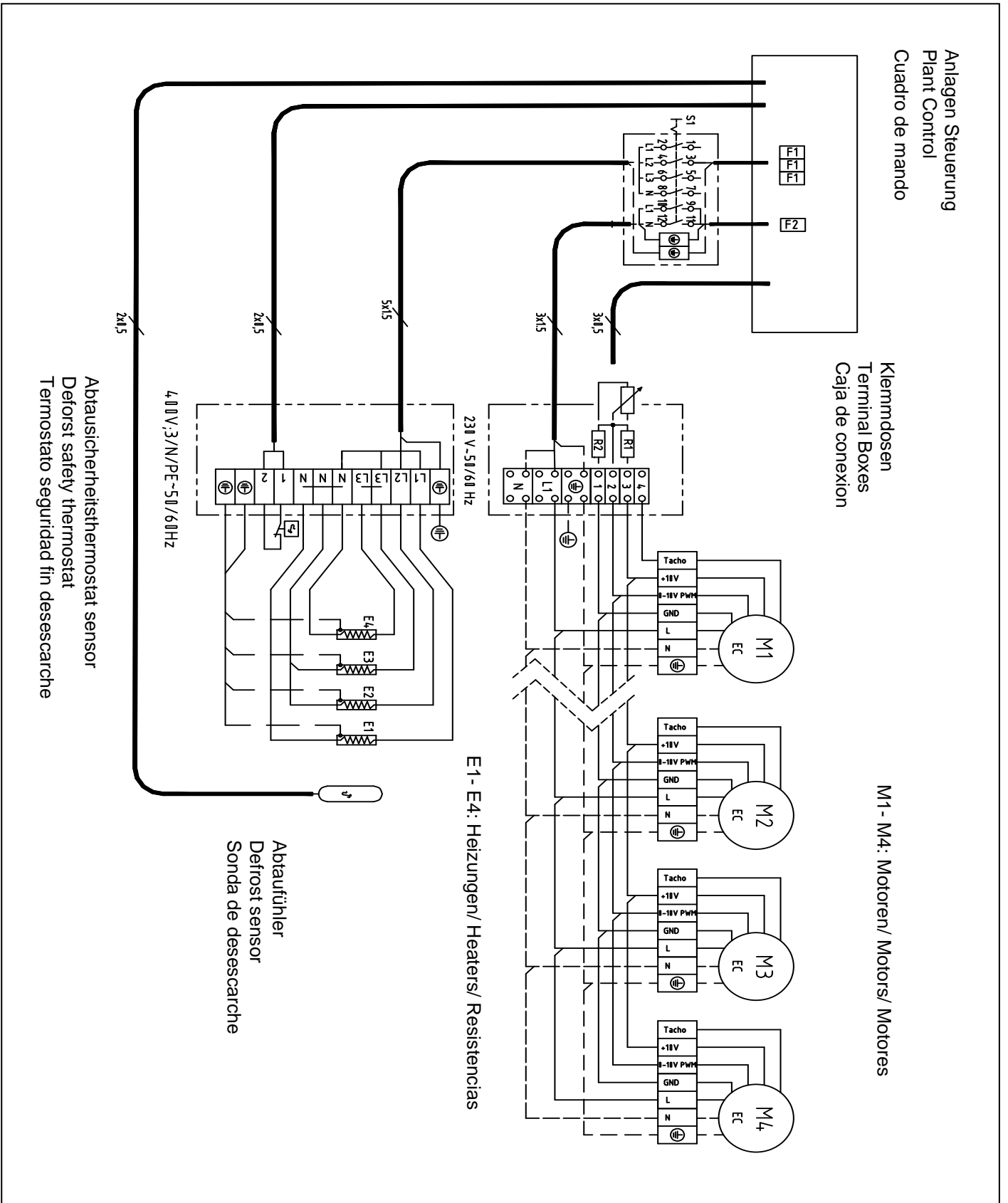
- La unidad deberá ser instalada sólo por personal técnico cualificado.
- ¡Realice el cableado adicional manteniendo suficiente distancia de seguridad a los ventiladores!
- Instale siempre un cable conductor a tierra
- La unidad se alimentará con una línea exclusiva equipada con interruptor de corte
- 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.

**Elektrische
Anschlusswerte**

Electric loads

**Características
eléctricas**

Typ Model Modelo		Ventilatoren ~ 230 V, 50/60 Hz Fans ~ 230 V, 50/60 Hz Ventiladores ~ 230V 50/60 Hz					El. Abtauheizung DHN El.defrost DHN Desescarche el. DHN	
		Anzahl x Ø Number x Ø Número x Ø	Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr.cons. Intensidad	Drehzahl r.p.m. r.p.m.	Steuerspannung Control Voltage Entrada voltaje	Block Coil Batería	Gesamt Total Total
DHN...(COI) EC			W	A	min ⁻¹	V	W	W
401 S	601 S	1 x 350	17	0,16	650	5	4x 350	1 400
401 L	601 L	1 x 350	42	0,35	870	7	4x 350	1 400
401 N	601 N	1 x 350	85	0,73	1115	10	4x 350	1 400
402 S	602 S	2 x 350	17	0,16	650	5	4x 600	2 400
402 L	602 L	2 x 350	42	0,35	870	7	4x 600	2 400
402 N	602 N	2 x 350	85	0,73	1115	10	4x 600	2 400
403 S	603 S	3 x 350	17	0,16	650	5	4x 850	3 400
403 L	603 L	3 x 350	42	0,35	870	7	4x 850	3 400
403 N	603 N	3 x 350	85	0,73	1115	10	4x 850	3 400
404 S	604 S	4 x 350	17	0,16	650	5	4x 1 300	5 200
404 L	604 L	4 x 350	42	0,35	870	7	4x 1 300	5 200
404 N	604 N	4 x 350	85	0,73	1115	10	4x 1 300	5 200



16 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!

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. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300mA und verzögerter Auslösung (superresistent, Charakteristik K).
- Die Ventilatoren sind ab Werk mit Widerständen auf eine Drehzahl voreingestellt:
DHN xxx S: R1: 10 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx L: R1: 4,7 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx N: R1: Brücke
- Zur variablen Drehzahlsteuerung entfernen Sie die Widerstände und legen ein 0-10 V Signal auf Klemme 3. Alternativ kann ein 10 kΩ Potentiometer an den Klemmen 2-4 installiert werden.

16 Electric connection of 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!

Quetschgefahr, Handverletzungsgefahr!

- Test the unit with DC voltage, when performing the high voltage test. The voltage to use is the same like 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 has to be checked after installation. Depending of the installation it can be necessary to connect another protective conductor to the PE connection at the unit.
- Residual current circuit breaker: RCCB (type A or B) are allowed to use. We recommend RCCBs with a trigger of 300 mA and delayed action (super-resistant, characteristic K).
- The fans are preset ex factory with resistances:
DHN xxx S: R1: 10 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx L: R1: 4,7 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx N: R1: Jumper
- For variable r.p.m. control remove the resistances and lead a 0-10 V signal to terminal 3. A 10 kΩ potentiometer can be used as an alternative on terminals 2-4.

16 Conexión eléctrica de los 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.
- Disyuntor: exclusivamente para las corrientes residuales. Dispositivos de protección (tipo A o B) de acción retardada (característica K) están permitidos.
- Los ventiladores vienen programados de fábrica para una velocidad, mediante resistencias:
DHN xxx S: R1: 10 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx L: R1: 4,7 kΩ; R2:12 kΩ
DHN xxx N: R1: Puente
- Para variar el control de r.p.m., eliminar las resistencias y colocar señales de 0-10 V en el borne 3. Alternativamente se puede instalar un potenciómetro de 10 kΩ en los bornes 2-4.

Vor Arbeiten am Gerät die Netzanschlüsse und PE kurzschließen.

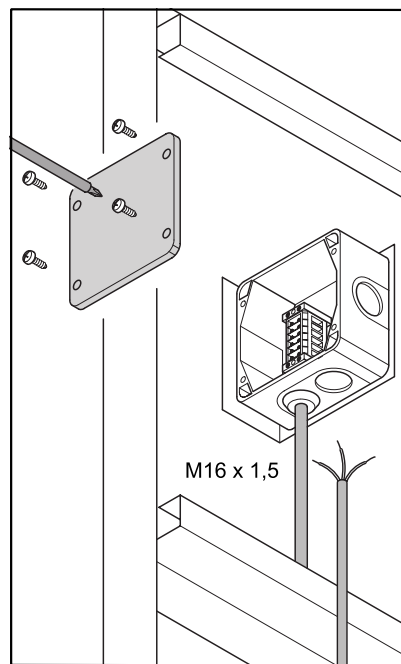
- Der Motor verfügt über integrierte Schutzfunktionen: Übertemperaturschutz, Motorstrombegrenzung, Blockierschutz. Wird eine dieser Schutzfunktionen ausgelöst, schaltet sich der Motor ab. Ist der Fehler behoben läuft der Motor von selbst wieder an.
- Anschlussdose öffnen.
- Elektrische Anschlussleitung mit genügender Länge in Seitenraum verlegen (ca. 1 m), damit das Ventilatorblech beidseitig abgeklappt werden kann.
- Elektrische Anschlussleitung nach Schaltplan anschließen.
- Anschlussdose schließen.

Short circuit the conductors and PE before working on the unit.

- The motor is equipped with internal protection functions: Excess temperature protection, motor current limitation, protection against blockade. If one of this protection functions has been
- Thermo contact internally wired.
- Open terminal box.
- Place electrical connecting lead in the side compartment allowing sufficient length (approx. 1 m) to permit the fan shield to be hinged on either side.
- Connect lead in accordance with the wiring diagram.
- Close terminal box.

Corte la tensión de alimentación mediante el interruptor correspondiente, antes de comenzar a trabajar en el aparato.

- 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.
- Sacar la tapa del motor.
- Dejar alrededor de 1m. de cable en el espacio lateral, suficiente para poder abatir el panel de ventiladores hacia ambos lados.
- Conexionar el cable eléctrico según el esquema eléctrico.
- Montar la tapa del motor.



18 Elektroanschluss Heizstäbe (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!

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

1. Schaltplan DHN x01- x02

2. Schaltplan DHN x03- x04

18 Electric connection heater rods (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!

- 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.

1. Wiring diagram DHN x01- x02

2. Wiring diagram DHN x03- x04

Alle Bauteilspannungen 230 V.
E1-E4 MS Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
⊗ Abtau- Sicherheitsthermostat (Zubehör)

Electric tension for all devices 230 V.

E1-E4 MS- Heater rods for finned coil block (accessory)
⊗ Defrost safety thermostat (accessory)

Todas las conexiones son a 230 V.

E1-E4 Resistencias tipo MS en batería (accesorio)
⊗ Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)

18 Conexion electrica de las resistencias (accesorio)



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



¡Atención, voltaje eléctrico!
Peligro de contacto eléctrico.

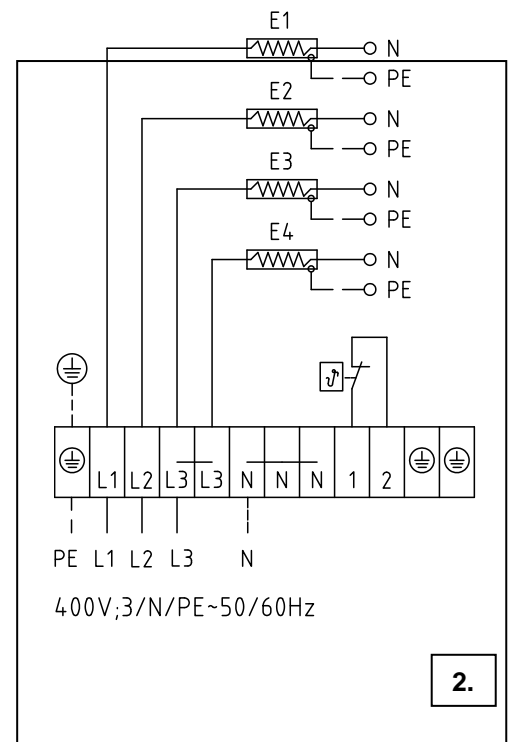
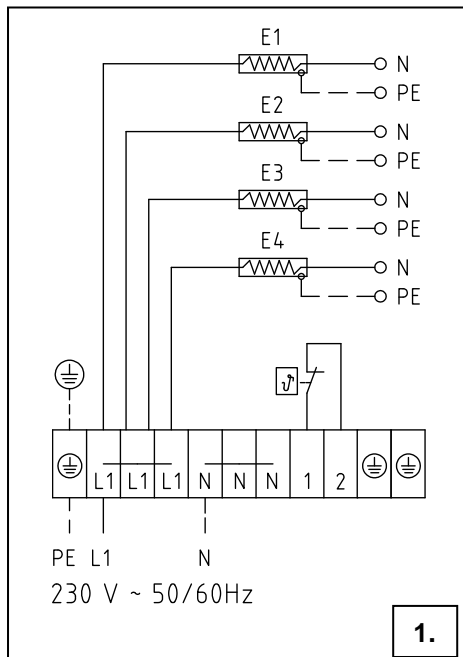


¡Atención!
¡Superficies calientes, riesgo de quemaduras!

- 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.

1. Esquema eléc. DHN x01- x02

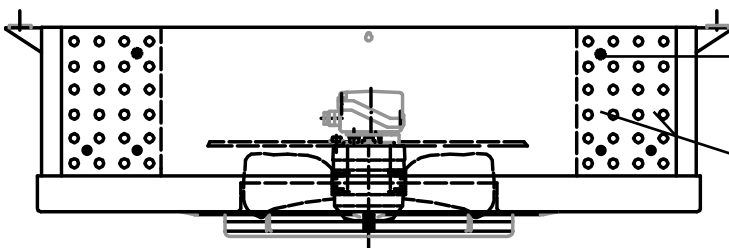
2. Esquema eléc. DHN x03- x04



Position MS Heizstäbe DHN

Position MS heater rods DHN

Posición de las resistencias tipo MS en modelos DHN



Position Abtaufühler
Position defrost sensor
Posición sensor desescarche

Position MS Heizstäbe
Position MS heaters
Posición resistencias tipo MS

19 Abtauen

Es kann auf folgende Arten abgetaut werden:

- Umluftabtauung
 - Elektrische Abtauung
 - Heißgasabtauung
-
- Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher bei Beendigung der Abtauung eisfrei ist.

19 Defrost

There are different possibilities for defrost:

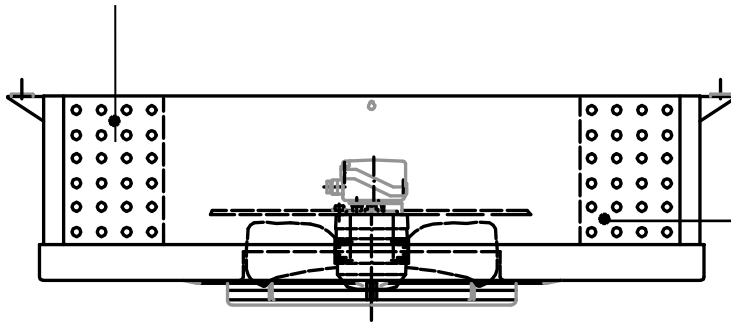
- Ambient air defrost
 - Electric defrost
 - Hot gas defrost
-
- Ensure that the heat-exchanger is ice-free at the termination of the defrost.

19 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.

Position Abtaufühler (Heißgas)
Position defrost sensor (Hot gas)
Posición sensor desescarche
(Gas caliente)



Position Abtaufühler (Umluftabtauung)
Position defrost sensor (defrost by air)
Posición sensor desescarche (aire ambiental)

Heißgasabtauung

Führen Sie das Heißgas durch den Sammler in den Wärmetauscher. Saugen Sie das Gas zum Verteilerkopf ab.

Hotgas defrost

Lead the hot gas through the header into the heat exchanger. Pump it through the venture distributor back to suction line.

Desescarche gas caliente

El gas caliente debe entrar por el colector de aspiración y la salida se realizará a través del distribuidor de líquido.

20 Klimaheizung



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 13732-1sowie gegebenenfalls weitere Normen die für Ihren Anwendungsfall zutreffen.
- Verlegen Sie die Anschlussleitungen und montieren Sie die Anschlussdose außerhalb des Gerätes.

20 AC Heaters



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 13732-1and other applicable standards.
- Line the wires and mount the terminal box outside of the unit.

20 Resistencias climatización



¡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 13732-1ssi 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.

21 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 betriebs-sicheren Zustand in Betrieb genommen werden.

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

Einstellung des Expansionsventils auf die Überhitzung:

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

↑
↑
 $\boxed{\text{DT1} \geq 12 \text{ K}}$
 $\boxed{\text{DT1} \geq 6 \text{ K}}$

Δt_{sup} Überhitzung des Kältemittels am Austritt.
 DT1 Eintrittstemperaturdifferenz =
 Lufteintrittstemperatur
 - Verdampfungstemperatur
 am Austritt
 (Sättigungstemperatur).

21 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 fun 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:

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

↑
↑
 $\boxed{\text{DT1} \geq 12 \text{ K}}$
 $\boxed{\text{DT1} \geq 6 \text{ K}}$

Δt_{sup} Superheating of the refrigerant at the outlet.
 DT1 Inlet temperature difference
 =

Air inlet temperature
 - evaporating temperature
 at the outlet
 (saturation temperature).

21 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 irreprochable.

- 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:

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

↑
↑
 $\boxed{\text{DT1} \geq 12 \text{ K}}$
 $\boxed{\text{DT1} \geq 6 \text{ K}}$

Δt_{sup} Recalentamiento del fluido frigorífico en la salida.
 DT1 Diferencia de temperatura en la entrada = Temperatura de entrada de aire- temperatura de evaporación a la salida
 (Temperatura de saturación).

22 Schalldaten

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

22 Sound pressure level

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

22 Datos sonoros

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

Typ Model Modelo		Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora
DHN (COI) EC		dB(A)
401 S	601 S	39
401 L	601 L	43
401 N	601 N	50
402 S	602 S	41
402 L	602 L	45
402 N	602 N	52
403 S	603 S	43
403 L	603 L	47
403 N	603 N	54
404 S	604 S	44
404 L	604 L	48
404 N	604 N	55

23 Reinigung



Warning!

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 Sie das Ventilatorblech zur Reinigung des Lamellenblockes.
- Reinigen Sie das Gerät mit Wasser oder speziell für Kupfer- Aluminium Wärmetauschern 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.

23 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 the fan sheet to clean the coil block.
- 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.

23 Limpieza



¡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.

Limpieza 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.

Limpieza de las aletas de la batería:

- Desmontar cada ventilador para limpiar las aletas de la batería.
- 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.

24 Wartungsintervalle

Anlage darf nur von autorisiertem Fachpersonal gewartet und repariert werden.

Mindestens halbjährlich sind folgende Wartungstätigkeiten durchzuführen:

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

25 Entsorgung

Bevor Sie den Luftkühler demonstrieren, 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.

26 Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original Roller Ersatzteile.

24 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.

25 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.

26 Spare Parts

Use only original Roller spare parts.

24 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 del recinto.
- Ajuste del recalentamiento.

25 Fin del periodo útil del evaporador

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.

26 Piezas de repuesto

Use únicamente recambios originales Roller.

Type Model Modelo	Elektr. Abtauheizung Electric defrost Desecarche eléctrico	
	Block und Klimaheizung Coil and ac heater Batería y resistencias	Roller Nr. Roller Code Código Roller
DHN N/L/S (COI)		
401/ 601 EC	MS 0700	54003020
402/ 602 EC	MS 1250	54003040
403/ 603 EC	MS 1900	54003065
404/ 604 EC	MS 2500	54003080

Ventilatoren 1~ EC, Fans 1~ EC, Ventiladores 1~ EC
S3G EC 350 S: 56000293

Ventilator 3~, Fans 3~, Ventiladores 3~
S4D351 S: 56001027

Schutzgitter, fan guard, rejilla de ventilador
SG-351: 22410023

27 Fehlersuche

27 Trouble- shooting

27 Diagnóstico de fallos

Störung Failure Fallo	Mögliche Ursache Possible source Causa posible	Lösungsvorschlag Proposal for soltion 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.
	Keine Steuerspannung. No control voltage. No hay tensión de control	Steuerspannung von min. 3 V auf den 0-10 V Eingang geben. Connect a min. 3 V signal to the 0-10 V terminal. Comprobar que hay un mínimo de 3 V. en la entrada de señal 0-10 V.
	Ventilatorflügel blockiert Blocked fan blade Hélice bloqueada.	Spannung ausschalten, Ursache der Blockade beheben. Switch off electric connection, remove source of blockade. 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 o vibra mucho.	Lager im Ventilator defect 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.	Wärmeaustauscher 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.



Walter Roller GmbH & Co.
Fabrik für Kälte- und Klimage-
räte
Lindenstr. 27-31
D- 70839 Gerlingen
Postfach 10 03 30
D- 70828 Gerlingen
Telefon (0 71 56) 20 01- 0

88000139
05.2019