


- D** Betriebs- und Montageanleitung
für Dachaufbau-Kühlgeräte
DTT 6x01
- GB** Operating and assembly instructions for
Roof attachment cooling unit
DTT 6x01
- F** Notice d'utilisation et de montage pour
climatiseur à installation sur toit
DTT 6x01
- NL** Handleiding voor de installatie en de
bediening van Opbouwkoelaggregaat
DTT 6x01
- S** Installations- och bruksanvisning för
Kylaggregat för takmontering
DTT 6x01
- I** Istruzioni di montaggio e manuale d'uso per
i montaggio in copertura del refrigeratore
DTT 6x01
- E** Instrucciones de la instalación y del uso de
acondicionadores de montaje en el techo
DTT 6x01

D	Betriebs- und Montageanleitung für Dachaufbau-Kühlgeräte DTT 6x01	3
GB	Operating and assembly instructions for roof attachment cooling unit DTT 6x01	8
F	Notice d'utilisation et de montage pour climatiseur à installation sur toit DTT 6x01	13
NL	Handleiding voor de installatie en de bediening van Opbouwkoelaggregaat DTT 6x01	18
S	Installations- och bruksanvisning för Kylaggregat för takmontering DTT 6x01	23
I	Ilstruzioni di montaggio e manuale d'uso per i montag- gio in copertura del refrigeratore DTT 6x01	28
E	Instrucciones de la instalación y del uso de acondicionadores de montaje en el techo DTT 6x01	33

Inhalt

1 **Hinweise zum Handbuch**3
 2 **Handhabung**3
 2.1 Transport..... 3
 2.2 Lagerung..... 3
 2.3 Auspacken 3
 3 **Lieferumfang und Optionen**4
 3.1 Lieferumfang 4
 3.2 Zubehör..... 4
 4 **Allgemeine Angaben**..... Fehler! Textmarke nicht definiert.
 5 **Typenschild und technische Daten**.....4
 6 **Sicherheit**.....4
 7 **Funktion**4
 7.1 Funktionsprinzip..... 4
 7.2 Kondensat..... 4
 8 **Montage**5
 8.1 Allgemeines 5
 8.2 Elektrischer Anschluss..... 5
 8.3 Serviceschnittstelle 6
 9 **Betriebsbedingungen**6
 10 **Inbetriebnahme und Funktion**.....6
 11 **Reinigung und Wartung**6
 11.1 Reinigung..... 6
 11.2 Wartung..... 6
 12 **Außerbetriebnahme**6
 13 **Was tun, wenn**7
 14 **Gewährleistungsbestimmungen**.....7

 **Lesen Sie dieses Handbuch vollständig und aufmerksam durch, bevor das Gerät installiert wird. Das Handbuch ist fester Bestandteil des Lieferumfangs und muss bis zum Abbau des Gerätes aufbewahrt werden.**

1 Hinweise zum Handbuch

Dieses Handbuch erläutert Montage und Betrieb der Dachaufbau-Kühlgeräte der Serie DTT 6x01.

Hinweis

Die technischen Daten zum jeweiligen Gerät sowie ggf. weitere Informationen über Montage, Anschluss und Betrieb finden Sie im separaten technischen Datenblatt oder auf unserer Homepage. (www.pfannenberg.com).

Die Formulierung der Sicherheits- und Informationshinweise in diesem Handbuch erfolgt nach der folgenden Struktur:

 **Gefahr!**

Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen Gefahr für Leben und Gesundheit besteht.

 **Gefahr!**

Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen Gefahr für Leben und Gesundheit durch Stromschlag besteht.

 **Achtung!**

Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

Hinweis

Enthält vertiefende Informationen zur jeweils beschriebenen Handlung oder Anweisung.

2 Handhabung

2.1 Transport

- Kühlgerät während des Transportes nicht Temperaturen unter -40 °C und über +70 °C aussetzen.
 - Kühlgerät während des Transportes nicht einer relativen Luftfeuchtigkeit über 90 % aussetzen.
 - Kühlgerät nur am Gehäuse oder mit vier Kranösen (M8) anheben.
 - Kühlgerät nur in Gebrauchslage transportieren.
- Nichtbeachtung hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

2.2 Lagerung

- Kühlgerät während der Lagerung nicht Temperaturen unter -40 °C und über +70 °C aussetzen.
 - Kühlgerät während der Lagerung nicht einer relativen Luftfeuchtigkeit über 90 % aussetzen.
 - Kühlgerät nur in Gebrauchslage lagern.
 - Die Lagerdauer beträgt 24 Monate. Die maximale Lagerdauer setzt die jeweils gültige Gewährleistung nicht außer Kraft.
- Nichtbeachtung hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

2.3 Auspacken

- Vor und beim Auspacken des Kühlgerätes Sichtkontrolle durchführen, um eventuelle Transportschäden festzustellen. Dabei auf lose Teile, Beulen, Kratzer, sichtbare Ölverluste etc. achten. Eventuelle Schäden sind sofort dem Transportunternehmen zu melden („Bestimmungen für Schadensfälle“ beachten). Im Übrigen gelten die „Allgemeinen Bedingungen für Lieferungen und Leistungen“ des ZVEI (Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie) in der jeweils neuesten Fassung.
- Verpackungsmaterial vor dem Entsorgen auf lose Funktionsteile überprüfen.

 **Gefahr!**

Gerät kann fertigungsbedingt an Blechkanten einen Grat aufweisen. Für Service und Montage Handschuhe tragen.

Zur Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen sind genaue Angaben zum Mangel (evtl. Foto) sowie Angabe der Typbezeichnung und Seriennummer des Kühlgerätes erforderlich

3 Lieferumfang und Optionen

3.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Kühlgerät,
- Betriebsanleitung,
- Bedienungsanleitung Controller
- Technisches Datenblatt,
- Beipack (je nach Gerätetyp u.a. Dichtung, Befestigungsmaterial, elektrische Steckverbinder),
- gegebenenfalls Sonderzubehör.

3.2 Zubehör

Folgende Teile können gesondert bestellt werden:

- Filteradapter
- Faltenfilter,
- Metallfilter,
- Schnellwechselrahmen

weitere Optionen auf Anfrage oder gemäß Katalog.

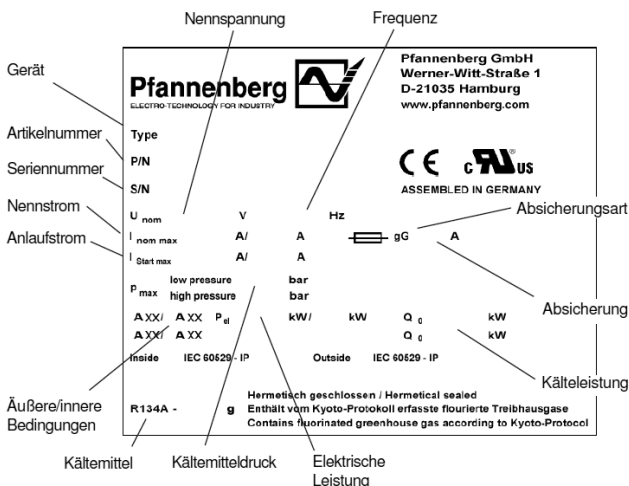
4 Allgemeine Angaben

- Altgeräte können von **Pfannenberg** fachgerecht entsorgt werden.
- Die Anlieferung an eines unserer Herstellwerke hat kostenfrei zu erfolgen.
- Alle Pfannenberg-Kühlgeräte sind frei von
 - Silikonverbindungen,
 - PCB,
 - PCT,
 - Asbest,
 - Formaldehyd,
 - Cadmium,
 - benetzungstörenden Substanzen.
- Alle Kühlgeräte sind ROHS-konform.
- Alle Kühlgeräte werden im Werk nach UVV-BGV D4 auf Dichtheit geprüft.
- Alle Kühlgeräte werden vor der Auslieferung im Werk einer elektrischen Sicherheitsprüfung unterzogen. Damit entfällt nach UVV- BGV A2, §5 (4) die Verpflichtung des Betreibers, vor der ersten Inbetriebnahme eine Prüfung der elektrischen Anlage des Kühlgerätes auf ordnungsgemäßen Zustand durchzuführen oder durchführen zu lassen.

5 Typenschild und technische Daten

Für die Installation und Wartung die Angaben auf dem Typenschild beachten, dieses befindet sich auf der Gehäuserückseite des Kühlgerätes.

Die detaillierten technischen Daten des Kühlgerätes finden Sie im separaten technischen Datenblatt oder auf unserer Homepage (www.pfannenberg.com).



6 Sicherheit

Pfannenberg-Kühlgeräte sind für die Wärmeableitung aus Schaltschränken (IP 54) konzipiert. Bei jeder Kühlung kann Kondenswasser anfallen.

Das Kühlgerät ist nur für den stationären Betrieb geeignet.

Das Kühlgerät darf nur in den auf dem separaten technischen Datenblatt angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Das Kühlgerät ist weitgehend wartungsfrei (siehe Abschnitt 11). Jede andere Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

Die elektrische Ausrüstung muss regelmäßig kontrolliert werden. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

Arbeiten am Kältesystem und an den elektrischen Bauteilen dürfen nur vom autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden. Es sind die entsprechenden Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften zu beachten.



Gefahr!

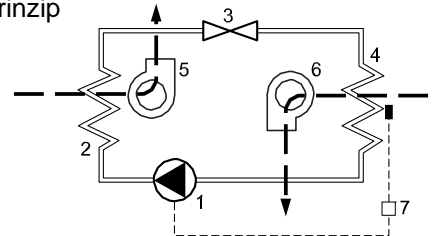
Schalten Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Kühlgerät spannungsfrei.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Ersatzteile finden Sie im separaten technischen Datenblatt oder unter www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Funktion

7.1 Funktionsprinzip

- 1 Verdichter
- 2 Wärmetauscher (Verflüssiger)
- 3 Expansionsventil
- 4 Wärmetauscher (Verdampfer)
- 5 Gebläse äußerer Kreis
- 6 Gebläse innerer Kreis
- 7 elektronische Steuerung mit Temperaturfühler



Das Kältemittel wird durch den Kompressor (1) auf einen hohen Druck verdichtet. Dabei steigt die Temperatur an. Im Verflüssiger (2) wird die Wärme an die Umgebungsluft abgegeben, dabei verflüssigt sich das Kühlmittel. Das Verflüssigergebläse (5) saugt die Raumluft durch den Verflüssiger und gibt sie wieder an die Umgebung ab.

Beim Passieren des Expansionsventiles (3) erfährt das Kühlmittel einen Druckabfall. Im Verdampfer (4) nimmt das Kühlmittel Wärme aus der Schaltschrankinnenluft auf und verdampft. Dadurch wird die Luft im Inneren des Schaltschranks gekühlt. Gleichzeitig wird die Schaltschrankinnenluft entfeuchtet. Das Verdampfergebläse (6) saugt die Schaltschrankinnenluft über den Verdampfer ab und führt diese dem Schaltschrank gekühlt wieder zu.

Das Kühlgerät wird elektronisch gesteuert. Dazu erfasst ein Temperaturfühler die Temperatur der angesaugten Schaltschrankinnenluft (7).

Das verwendete Kältemittel ist für die Ozonschicht unschädlich und es ist schwer entzündbar.

7.2 Kondensat

Bei der Abkühlung am Verdampfer fällt die der Luft entzogene Feuchtigkeit als Kondensat an. Um Schäden am Schaltschrank und am Kühlgerät zu vermeiden, muss das Kondensat abgeführt werden. Das Kondensat wird über eine integrierte Kondensatverdunstung an die Umgebung verdunstet.

Aus Sicherheitsgründen befindet sich an der Kondensatverdunstung ein Ablaufstutzen, an dem sich ein Ablaufschlauch befindet.

Um eventuell anfallendes Kondensat gezielt aufzufangen, ist eine Kondensatsammelflasche als Zubehör erhältlich (Art-Nr. 18314000100).

Ein übermäßiger Kondensatanfall ist z. B. möglich, wenn der Schaltschrank eine Undichtigkeit aufweist.



Achtung!

Sollte während des normalen Betriebszustandes ungewöhnlich viel Kondensat anfallen, überprüfen Sie die Dichtungen am Schaltschrank.

Um übermäßigen Kondensatanfall bei geöffnetem Schaltschrank zu vermeiden, empfehlen wir die Installation eines Türkontaktschalters zum Abschalten des Kühlgerätes beim Öffnen der Schaltschranktür.

8 Montage

8.1 Allgemeines

- Der Aufstellungsort des Schaltschranks muss so gewählt werden, dass für eine ausreichende Be- und Entlüftung des Kühlgerätes gesorgt ist.
- Der Abstand der Geräte zur Wand muss mindestens 200 mm betragen. Werden die Geräte nebeneinander montiert, muss der Abstand zwischen den Geräten ebenfalls mindestens 200 mm betragen.
- Die Luftzirkulation im Schaltschrank darf nicht behindert werden. (z.B. durch Einbauten, Zusatzlüfter etc.)
- Die Montage des Kühlgerätes kann mit und ohne Gerätehaube erfolgen. (Das Gerät muss spannungsfrei sein!)
- Der Montageort muss vor starker Verschmutzung geschützt werden.

⚠ Achtung!

Gefährdung der Schaltschrankeinrichtung durch Späne.

Werden erst zur Montage der Kühlgeräte die notwendigen Ausschnitte in den Schaltschrank eingebracht, verhindern Sie, dass Späne in den Schaltschrank gelangen, indem Sie z. B. eine Abdeckung unterlegen.

⚠ Achtung!

Gefährdung durch schlechten Kondensatablauf.

Montieren Sie das Dachaufbau-Kühlgerät waagrecht und stellen Sie sicher, dass der Kondensatauslauf an der tiefsten Stelle liegt.

Der Kondensatablaufschauch muss durchgehend mit einem Gefälle und knickfrei verlegt werden. Die Länge darf maximal 3 m betragen.

Während des Betriebs muss regelmäßig kontrolliert werden, dass das Kondensat einwandfrei ablaufen kann.

- 1) Ausschnitt(e) und Bohrungen für das Kühlgerät einbringen, wenn im Schaltschrank noch nicht vorhanden (siehe Darstellung im separaten technischen Datenblatt).
- 2) Die selbstklebende Flächendichtung auf den Schaltschrank kleben.

⚠ Achtung!

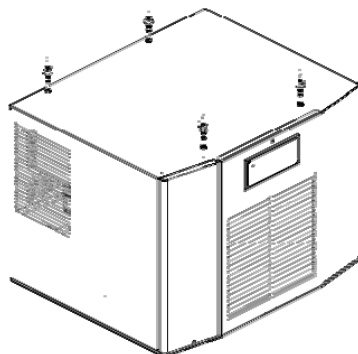
Um eine einwandfreie Abdichtung zwischen Kühlgerät und Schaltschrank zu erreichen, Montagefläche am Schaltschrank gegebenenfalls versteifen.

- 3) Kühlgerät auf das Schaltschrankdach aufsetzen und zu den Ausschnitten ausrichten.

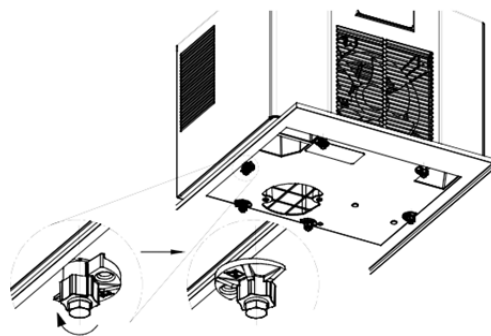
Hinweis:

Das Kühlgerät kann mit Hilfe einer Hebevorrichtung (z. B. Kran) angehoben werden.

Hierzu müssen an der Stelle der vier Befestigungsschrauben vier Ringösen eingeschraubt werden.



- 4) Kühlgerät zum Ausschnitt ausrichten und mittels der vorhandenen Vorreiber von der Schaltschrankinnenseite befestigen.



Hinweis:

Um eine Demontage bzw. Montage des Dachaufbaugerätes zu vereinfachen (z.B. für den Transport) kann optional ein Schnellwechselrahmen auf dem Schaltschrankdach montiert werden. Der Montageausschnitt und die Befestigungspunkte sind identisch zu denen für das reine Dachaufbaugerät, somit ist der Rahmen auch problemlos nachrüstbar.

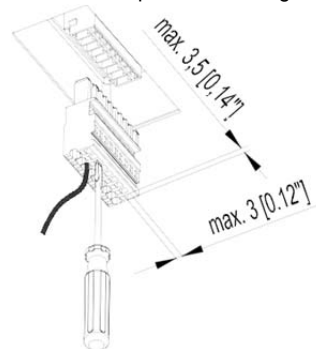
Der Schnellwechselrahmen verfügt über einen zentralen Verriegelungsmechanismus der eine absolut sichere Verbindung mit dem Dachaufbaugerät herstellt.

Der Schnellwechselrahmen ist separat für die jeweilige Gerätebaugröße als Zubehörteil erhältlich. Nähere Informationen finden Sie im Internet unter www.pfannenberg.com.

8.2 Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung!

- Das Kühlgerät muss über eine Trennvorrichtung an das Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung im ausgeschalteten Zustand angeschlossen werden.
- Dem Kühlgerät darf einseitig keine Temperaturregelung vorgeschaltet werden. Als Leitungsschutz muss die auf dem Typenschild angegebene Sicherung vorgeschaltet werden.
- Der elektrische Anschluss und eventuelle Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Versorgungsanschluss (Netz):

Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den am Typenschild des Kühlgerätes angegebenen Nennwerten übereinstimmen.

- Die Verlegung der Anschlussleitung unterliegt keinen besonderen Anforderungen.

⚠ Achtung!

Zerstörung des Kühlgerätes durch zu hohe Spannung.

Betrifft die Kühlgeräte für Nennspannung 400 V/460 V. Optional können einige Geräte, abweichend vom Standard (400 V/460 V), an eine andere Netzspannung angeschlossen werden (Spannungsbereich siehe separates technisches Datenblatt). Die Zuleitung auf der Primärseite des Transformators muss dafür umgeklemmt werden.

⚠ Achtung!

Kühlgeräteschaden durch falsche Drehrichtung.

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme eines Drehstromgerätes die Drehrichtung des Drehfeldes, um eine Zerstörung des Verdichters zu verhindern. Die Drehrichtung muss rechts (im Uhrzeigersinn) sein.

8.3 Serviceschnittstelle

Die Serviceschnittstelle ist nur für den temporären Datenaustausch vorgesehen und nicht für den dauerhaften Betrieb.

9 Betriebsbedingungen

- Die Spannung muss innerhalb $\pm 10\%$ vom angegebenen Wert liegen. Die Frequenz muss innerhalb ± 3 Hz vom angegebenen Wert liegen.
- Die Umgebungstemperatur muss unterhalb 55 °C (Optionen siehe separates technisches Datenblatt) liegen.
- Das Gerät muss so eingesetzt werden, dass die angegebene Kälteleistung den tatsächlichen Bedarf decken kann.
- Es darf nur das angegebene Kältemittel verwendet werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

10 Inbetriebnahme und Funktion

Allgemeines

Das Kühlgerät ist mit einer elektronischen Steuerung ausgestattet. Durch einen Temperaturfühler wird die Temperatur der angesaugten Schaltschrankinnenluft erfasst. Über einen Kodierschalter auf der Steuerplatine können verschiedene Schaltschrank-Solltemperaturen sowie obere Grenztemperaturen eingestellt werden (siehe separates technisches Datenblatt). Bei Geräten mit Multi-Controller erfolgt die Einstellung über eine Bedieneinheit.

Die Überschreitung der Grenztemperatur führt zur Auslösung einer Störmeldung. Bei Geräten mit Multi-Controller kann außerdem eine untere Grenztemperatur überwacht werden.

Achtung!

Die Umgebungsbedingungen und Schaltschrankinnen-temperaturen müssen den Werten im separaten technischen Datenblatt entsprechen.



Achtung! Zu geringe Wärmeabgabe am Wärmetauscher im Aussenkreislauf (Verflüssiger).

Das Kühlgerät darf nur mit aufgesetzter Haube betrieben werden, da sonst die Wärmeabgabe am Verflüssiger zu gering sein kann und das Kühlgerät beschädigt werden kann. Sofort nach Anlegen der Betriebsspannung geht das Gerät in den Anlauf-/Testmodus. Im Anschluss läuft das Verdampfergebläse weiter. Verdichter und Verflüssigergebläse laufen bei Bedarf weiter (die Temperatur-Schaltschwelle (T_{soil}) ist erreicht), oder werden abgeschaltet (die Temperatur-Schaltschwelle (T_{soil}) ist unterschritten).

11 Reinigung und Wartung



Gefahr!

Schalten Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Kühlgerät spannungsfrei.

11.1 Reinigung

Die Häufigkeit der Reinigungsintervalle hängt von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab. Beachten Sie insbesondere:

- Reinigen Sie den Wärmetauscher regelmäßig.
- Reinigen Sie den Wärmetauscher mit einer weichen Bürste oder Druckluft.

Hierbei ist folgendermaßen zu verfahren:

- 1) Kühlgerät spannungsfrei schalten.
- 2) Abdeckhaube demontieren.
- 3) Wärmetauscher reinigen.



Achtung! Beschädigung an den Lamellen.

Verwenden Sie keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände. Die Lamellen sollen beim Reinigungsvorgang nicht verdrückt oder beschädigt werden.



Gefahr!

Tragen Sie während der Reinigung der Lamellen zum Schutz vor Verletzungen Handschuhe.

- Wir empfehlen, den Kondensatablauf regelmäßig zu kontrollieren. Achten Sie auf eine knickfreie Verlegung des Ablaufschlauches. Die Sicherungen der internen Kondensatverdunstung befinden sich hinter der Serviceklappe.



Achtung!

Nach Betrieb des Gerätes kann die Kondensatwanne heiß sein.



Achtung!

Schützen Sie die elektrischen Bauteile vor dem Eindringen von Wasser.



Achtung!

Beschädigung elektrischer Anschlüsse an Abdeckhaube
Wird die Abdeckhaube demontiert, müssen die elektrischen Steckverbindungen auf der Innenseite von Hand abgezogen werden. Bei Montage das Anstecken nicht vergessen!

- Bei Kühlgeräten mit Filter muss dieser in regelmäßigen Abständen gereinigt oder ggf. ersetzt werden. Das Zeitintervall für den Austausch des Filters hängt stark von den Umgebungsbedingungen (Luftverschmutzung) ab.
- Wenn der Filter verölt oder verfettet ist, wechseln Sie diesen aus. Ersatzfilter finden Sie unter www.pfannenberg-spareparts.de

11.2 Wartung

Der Kältekreis, als wartungsfreies hermetisch geschlossenes System, ist werksseitig mit der erforderlichen Kältemittelmenge gefüllt, auf Dichtheit geprüft und einem Funktionsprobelauf unterzogen worden. Das Kühlgerät ist weitgehend wartungsfrei. Die Komponenten des äußeren Luftkreislaufes bedürfen je nach Umgebungsbedingungen der Wartung und Reinigung (siehe Abschnitt 11.1).

Nach jeder Wartung muss die volle Leistungsfähigkeit des Kondensatablaufs überprüft werden.

12 Außerbetriebnahme

Wird das Kühlgerät für längere Zeit nicht benötigt, unterbrechen Sie die Spannungsversorgung. Achten Sie darauf, dass eine unsachgemäße Inbetriebsetzung durch Dritte verhindert wird. Wird das Kühlgerät nicht mehr benötigt, ist es vom autorisierten Fachpersonal gemäß den geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen (siehe auch Abschnitt 4 Allgemeine Angaben). Dabei ist besonders zu beachten, dass das im Kältesystem befindliche Kältemittel fachgerecht abgesaugt wird. Kältemittellemissionen sind zu vermeiden.

13 Was tun, wenn ...

... trotz aller Sorgfalt einmal eine Störung auftritt? Überprüfen Sie zunächst nachfolgende Punkte.
Sollte die Störung dann nicht behoben sein, rufen Sie bitte autorisiertes Fachpersonal.

Allgemeine Fehler

- Keine Meldung über Betriebsanzeige

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Gerät kühlt nicht, Innenlüfter läuft	Temperatureinstellung zu hoch eingestellt.	Temperatureinstellung prüfen.
Gerät kühlt nicht ausreichend	Einsatzgrenzen überschritten. Kältemittelmangel. Wärmetauscher verschmutzt. Innenlüfter defekt. Außenlüfter defekt. Luftzirkulation im Schaltschrank gestört.	Umgebungstemperatur und innere Belastung prüfen. Fachpersonal rufen, Gerät auf Dichtigkeit prüfen. Wärmetauscher reinigen. Fachpersonal rufen; Lüfter wechseln. Einbauten und Umlaufwege im Schaltschrank prüfen. Luft- Zu- und Abströmung vom Kühlgerät in/aus dem Schaltschrank muss gewährleistet sein. Kodierschalter und Kabelanschlüsse prüfen.
Gerät kühlt nur manchmal	Kodierschalter falsch eingestellt oder defekt.	Höhere Temperatur am Kodierschalter einstellen.
Kondensatbildung im Schaltschrank	Zu tiefe Ausblastemperatur. Schaltschrank ist nicht ausreichend abgedichtet.	Schaltschranktür schließen. Undichtigkeiten am Schaltschrank beseitigen.
Kondensat läuft nicht ab	Kondensatablauf verstopft.	Kondensatablauf reinigen. Kondensatablaufschlauch muss knickfrei und mit Gefälle verlegt sein.

14 Gewährleistungsbestimmungen

Die Gewährleistung gilt nicht bzw. erlischt:


- bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes, Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen oder Nichtbeachtung der Anleitung;
- bei Betrieb in Räumen mit ätzender oder säurehaltiger Luft;
- für Schäden durch verschmutzte oder verstopfte Filter;
- wenn der Kältekreislauf unbefugt geöffnet wird, Modifikationen am Gerät vorgenommen werden oder die Seriennummer verändert wird;
- für Transportschäden oder andere Unfälle;
- für den Austausch von Teilen durch nicht autorisiertes Personal.

Zur Erhaltung Ihres Gewährleistungsanspruches beachten Sie bitte bei Rücksendung des Gerätes folgendes:

- Legen Sie dem Kühlgerät eine genaue Beschreibung des Defektes und die von Pfannenberg vergebene SRO(RMA)-Nummer bei.
- Legen Sie den Bezugsnachweis (Lieferschein- oder Rechenungskopie) bei.
- Senden Sie uns das Kühlgerät mit allem Liefer-Zubehör im Originalkarton oder mindestens gleichwertiger Verpackung frachtfrei und transportversichert zu. Bitte achten Sie auf die Transporthinweise im Abschnitt 2.

Contents

- 1 Hints on the manual8
- 2 Handling8
 - 2.1 Transport..... 8
 - 2.2 Storage..... 8
 - 2.3 Unpacking 8
- 3 Scope of delivery and options9
 - 3.1 Scope of delivery 9
 - 3.2 Accessories..... 9
- 4 General Information9
- 5 ID Plate and Technical Data9
- 6 Safety9
- 7 Function9
 - 7.1 Principles of function9
 - 7.2 Condensate.....9
- 8 Installation10
 - 8.1 General 10
 - 8.2 Power connection 10
 - 8.3 Service interface 11
- 9 Operating Conditions11
- 10 Putting into operation and function11
- 11 Cleaning and Maintenance11
 - 11.1 Cleaning 11
 - 11.2 Maintenance 11
- 12 Stopping.....11
- 13 What to do if12
- 14 Warranty Conditions.....12

 **Read this manual completely and carefully before installing the unit. This manual is an integral part of the scope of delivery and must be kept until the unit is disposed of.**

1 Hints on the manual

This handbook contains instructions for the installation and operation of roof attachment cooling units, series DTT 6x41.

Hint

The technical specifications for each machine along with additional information on assembly, connections and operation are contained in the accompanying supplement sheet or on our homepage (www.pfannenbergl.com).

In this manual, safety recommendations and other information are structured as follows:



Hazard!

If the measures described in the following are not strictly observed there is danger to life and health.



Hazard!

If the measures described in the following are not strictly observed there is danger to life and health due to electrical shock.



CAUTION!

If the measures described in the following are not strictly observed material damage may be caused.

Hint

A hint contains additional information on the action or instruction described.

2 Handling

2.1 Transport

- Do not subject the cooling unit to temperatures below -40°C or above +70°C during transportation.
- Do not subject the cooling unit to relative humidity of over 90% during transportation.
- Lift cooling unit only by the casing or with four jack rings (M8)
- Transport the cooling unit only in condition of usage. Failure to observe these instructions will render the warranty provisions null and void.

2.2 Storage

- Never expose cooling units to temperatures exceeding +70 °C during storage.
- Store cooling unit only in condition of usage.

Failure to observe these instructions will render the warranty provisions null and void.

2.3 Unpacking

- Prior to and during unpacking make a visual inspection of the cooling unit to see whether any damage has occurred during transport. Especially pay attention to loose parts, dents, scratches, visible loss of oil etc.
- Any damage must be reported immediately to the forwarding agent (follow the instructions in "Rules for Damage Claims"). Moreover, the latest edition of the "General Conditions for Supplies and Services" issued by the ZVEI (Central Association for the German Electrotechnical Industry") shall apply.
- Before disposing of packing material ensure that it does not contain any loose components.



Danger!

Burr caused by production may be present on the metal edges of the unit. Always wear protective gloves when carrying out maintenance work and installation.

In case of a warranty claim exact details on the fault (photograph, if possible) and the indication of type and serial number of the cooling unit are required.

3 Scope of delivery and options

3.1 Scope of delivery

The Scope of delivery includes:

- Cooling unit,
- Operating manual,
- Operating manual controller
- Supplement sheet,
- Enclosed package, (gasket, fastening material, electrical plug-type connectors)
- special accessories, if applicable.

3.2 Accessories

The following parts may be ordered separately:

- Filter adapter
- Textile filter;
- Metal filter;
- Quick-release frame

further options on request or in accordance with the catalogue.

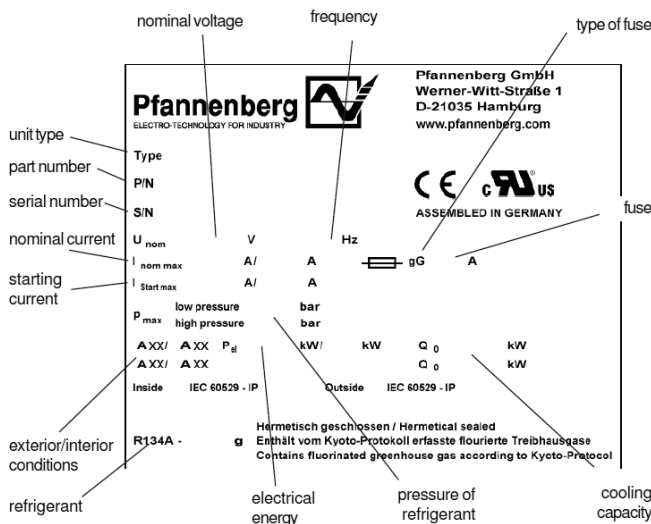
4 General Information

- Old devices can be properly disposed of by Pfannenberg. They must be sent to one of our works shipment/postage paid.
- All cooling units produced by **Pfannenberg** are free from
 - silicone compounds,
 - PCB,
 - PCT,
 - asbestos,
 - formaldehyde,
 - cadmium,
 - substances impairing wetting.
- all cooling units are ROHS compliant.
- Every cooling unit is checked to ensure that it is tight according to the provisions of UVV-BGV D4 (German regulations covering accident prevention).
- Prior to delivery the electrical safety of every cooling unit is factory tested. This means that, in accordance with UVV-BGV A2, §5 (4), the operating company is released from the obligation to arrange for a test of the electrical part of the cooling unit before initial start of operation.

5 ID Plate and Technical Data

For installation and maintenance, note the data on the ID plate; it is to be found on the back of the cooling unit casing.

The technical details applicable to the cooling unit are in the accompanying supplement sheet or on our homepage (www.pfannenberg.com).



6 Safety

Cooling units produced by **Pfannenberg** are designed for dissipating heat from switch cabinets (IP 54). During each cooling process condensate can be produced. The cooling unit is only suitable for stationary operation.

The cooling unit may only be used under the ambient conditions specified on the accompanying supplement sheet.

The cooling unit is to a large measure maintenance-free (see Section 11).

Every other use is considered as non-authorized use making any warranty null and void.

The electrical equipment must be regularly checked. Any faults such as loose connections or scorched cables must be removed immediately.

Work on the cooling system and on electrical components may only be carried out by authorized specialist personnel.

Compliance with applicable safety and environmental regulations is mandatory.



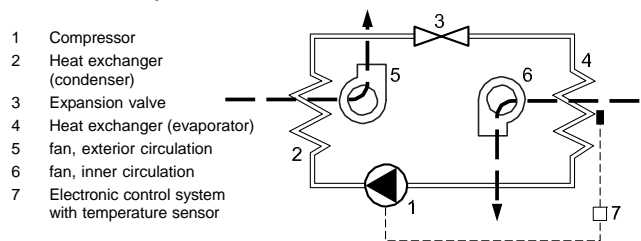
Hazard!

Isolate the cooling unit from the mains before carrying out any cleaning or maintenance operations.

Only original spare parts may be used. Please find spare parts in the accompanying supplement sheet or at www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Function

7.1 Principles of function



The compressor (1) compresses the refrigerant until high pressure is achieved. During this process temperature increases. In the condenser (2) heat is dissipated to ambient air, the coolant becoming liquid. The condenser fan (5) of the condenser takes ambient air in through the condenser, and then it releases the air.

In the expansion valve (3) the pressure of the coolant drops. In the evaporator (4) the coolant absorbs heat from the air in the switch cabinet and evaporates. Thus, the air in the switch cabinet cools down. At the same time the air inside the switch cabinet is being dehumidified. The evaporator fan (6) sucks the air out of the switch cabinet via the evaporator, the cooled air flows back to the switch cabinet.

The cooling unit is electronically controlled. For that purpose a temperature sensor records the temperature of the air inside the switch cabinet (7).

The refrigerant is not detrimental to the ozoneosphere; it is hardly combustible.

7.2 Condensate

During cooling on the evaporator the moisture removed from the air is collected as condensate. In order to avoid any damage to the switch cabinet and the cooling unit, the condensate must be discharged.

The condensate is evaporated into the surroundings with an integrated evaporator. For safety reasons, there is a drain nozzle on the evaporation unit on which the drain hose is attached.

In order to selectively collect any condensate arising, a condensate collection bottle is available as an accessory (art. no. 18314000100).

Excessive condensation can occur if, for example, the switch cabinet is not sealed.



CAUTION:

If there is excessive condensate during normal operation check the sealings of the switch cabinet.
We recommend that you install a door contact switch to switch off the cooling unit, when the door of the switch cabinet is opened, in order to prevent excessive condensate.

8 Installation

8.1 General

- The installation place for the switch cabinet must be selected such that proper ventilation of the cooling unit is ensured.
- Units must be a minimum of 200 mm from the nearest wall. If the units are mounted next to one another, the separation between the units must also be at least 200 mm.
- Air circulation in the switch cabinet must not be impeded (for example by built-in parts, additional fans etc.)
- The assembly of the cooling unit can be carried out with and without a cover. (The unit must be disconnected from the power supply!)
- The site of installation must be protected against contamination.



CAUTION: Chips may damage the switch cabinet.

If the required cutouts are only made in the switch cabinet just before mounting of the cooling unit, make sure that swarf is not allowed to enter the device hood by using a cover sheet, for example.



CAUTION: Danger due to improper condensate drainage.

Assemble the cooling unit horizontally.
The condensate drainage hose must be inclined downward without showing a bend. The max. length is 3 m. Regularly check during operation whether condensate is properly drained.

- 1) Make cutout(s) and drillings for the cooling unit, if not already provided in the switch cabinet (see drawing on accompanying supplement sheet).
- 2) Either glue the self-adhesive surface sealing to the switch cabinet or place the profile sealing strip into the openings.



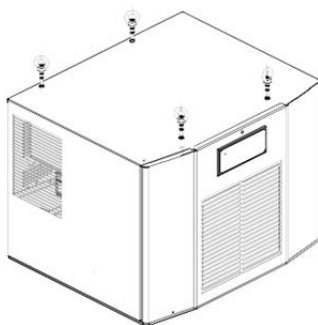
CAUTION:

If necessary, reinforce the installation area at the switch cabinet to achieve proper sealing between cooling unit and switch cabinet.

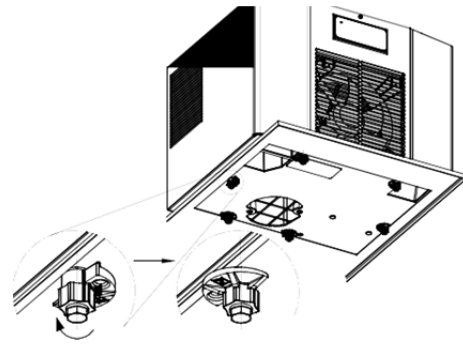
- 3) Place the cooling unit onto the top panel of the switch cabinet and adjust it to suit the openings.

Hint:

The cooling unit can be lifted using a lifting device (e.g. crane). Four eyelet rings have to be screwed in where the four fixture screws are located



- 4) Adjust the cooling unit to suit the openings and fasten it from the inside of the switch cabinet using the sash fasteners.



Hint:

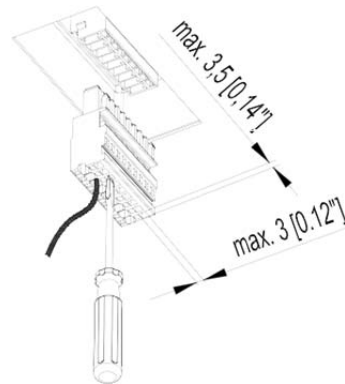
To simplify disassembly or assembly of a roof-mounted unit (e.g. for transportation), a quick-release frame can be mounted as an option on the electronic enclosure roof. The mounting cutout and the fixture points are identical to those for the simple roof-mounted unit, so the frame can also be retrofitted without problems.
The quick-release frame has a central locking mechanism that establishes an absolutely secure connection with roof-mounted unit. The quick-release frame is available separately as an accessory part for the respective unit size. Please find more detailed information on the Internet at www.pfannenber.com.

8.2 Power connection



CAUTION:

- The cooling unit must be connected to the mains by means of a disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm when switched off.
- No temperature control must be series-connected to the cooling unit feed.
- The fuse as indicated on the ID plate must be series-connected as line protection.
- Power connection and repairs, if applicable, may only be carried out by authorized trained electricians.



Power supply connection (mains):

Both mains voltage and frequency must correspond to the nominal values indicated on the ID plate of the cooling unit.

- The installation of the power cable is not subject to any special requirements



Caution! The cooling unit may be damaged if the voltage is too high.

Refers to cooling units for nominal voltages 400V/460V. As an option, some units, different to the standard (400V/460V), may be connected to a different mains voltage (For voltage range see accompanying supplement sheet). The feed cables on the transformer primary must be unclamped for this.



Caution! The cooling unit may be damaged due to incorrect direction of rotation.

Before switching on the unit, check the phase sequence of the three-phase supply in order to prevent damage to the compressor. Direction of rotation must be to the right (clockwise).

8.3 Service interface

The service interface is only intended for temporary data exchange and not for continuous operation.

9 Operating Conditions

- Voltage must be within $\pm 10\%$ of the value indicated. Frequency must be within ± 3 Hz of the value indicated.
- Ambient temperature must be below $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ (for options see accompanying supplement sheet).
- Use the unit such that the cooling capacity suits the actual demand.
- Use refrigerant as indicated only.
- Use genuine spare parts only.

10 Putting into operation and function

General remarks

The cooling unit is provided with an electronic control system. The drawn-in switch cabinet internal air temperature is measured by a temperature sensor. By means of a DIP switch on the control board, different switch cabinet temperatures as well as upper limit temperatures can be selected (see accompanying supplement sheet). For units with Multi-Controller, selection is made from a control unit. Exceeding the limit temperature generates an alarm.

For units with Multi-Controller, the lower temperature limit can also be monitored.



Warning!

Ambient conditions and temperature in the switch cabinet must be in accordance with the values indicated in the accompanying supplement sheet.



Warning! Too little heat transfer at the heat exchanger in the external circuit (condenser).

The cooling unit may only be operated with cover, otherwise heat dissipation at the condenser is not sufficient, and the cooling unit may be damaged.

Immediately after the switch-on of the service voltage, the unit goes into the start-up/test mode. After that the evaporator fan continues to run. Compressor and condenser fans run on as required (the temperature of the switching threshold (T_{set}) has been reached, or are switched off (temperature lower than switching threshold (T_{set})).

11 Cleaning and Maintenance



Hazard!

Isolate the cooling unit from the mains before carrying out any cleaning or maintenance operations.

11.1 Cleaning

The cleaning intervals depend upon the relevant operating conditions. In particular observe the following instructions.

- Clean the heat exchanger regularly.
- Clean the heat exchanger using a soft brush or pressurized air.

Proceed as follows:

- 1) Disconnect the cooling unit from the power supply.
- 2) Remove external cover.
- 3) Clean heat exchangers.



CAUTION: Damage to louvres

Do not use any pointed or sharp-edged objects. The ribs should not be compressed or damaged during the cleaning process.



Hazard!

Wear gloves to protect against injuries while cleaning the louvres.

- We recommend that the condensate run-off opening be checked regularly. Take care that the drain hose is installed without kinks. The fuses for the internal condensate evaporation unit are located behind the service flap.



CAUTION

After operation of the unit, the evaporator may be hot.



CAUTION:

Protect the electric components against leakage.



CAUTION:

Damage to electric connections on the covering hood

If the covering hood is removed, the electric plug-in connections on the inside must be removed by hand. During fitting do not forget to plug-in!

- In case of cooling units with filters, these have to be cleaned at regular intervals and replaced when necessary. The intervals for replacement of the filter mat mainly depend upon ambient conditions (air pollution).
- If the filter mat is oily or greasy, replace. Please find spare filters at www.pfannenberg-spareparts.de.

11.2 Maintenance

The cooling circuit, as a maintenance-free, hermetically sealed closed system, is filled at the factory with the necessary coolant, checked for leakages and is subjected to a functional check run. The cooling unit is largely maintenance-free. The components around the external air circuit require maintenance and cleaning depending upon the ambient conditions (see Section 11.1).

After each service, the full performance capacity of the condensate run-off should be checked.

12 Stopping

If the cooling unit is not in use for a longer period, disconnect it. Ensure that unauthorised persons cannot start the cooling unit. When the cooling unit is no longer needed, it must be disposed of by authorized specialist personnel in accordance with all applicable environmental protection regulations. (see also Section 4, General Information)

It is essential that the refrigerant in the cooling system is properly removed by suction. Refrigerant emissions must be prevented.

13 What to do if ...

... in spite of your care and attention a fault occurs? Check the following points first.
If the fault is not rectified now, please call authorised technical personnel

General errors

- No message via the service indicator

Fault	Possible cause(s)	Remedy
Unit fails to cool, fan in an internal airflow circuit is running	Temperature setting too high	Check temperature setting.
Unit fails to cool sufficiently.	Threshold values for usage exceeded. Lack of coolant. Heat exchanger contaminated. Fan in internal airflow circuit faulty. Fan in external airflow circuit faulty. Air not circulating properly inside the switch cabinet.	Check ambient temperature and internal load. Call authorized specialist, check unit for leaks. Clean heat exchanger. Call authorized specialist, replace fan. Check assemblies and air circulation inside switch cabinet. Air intake and exhaust into/from cooling unit into switch cabinet must be unimpeded.
Unit only cools irregularly	Coding switch incorrectly set or defective.	Check coding switch and cable connections.
Condensate accumulates in switch cabinet	Blow-out temperature too low Switch cabinet not sufficiently sealed.	Set higher temperature at thermostat. Close switch cabinet door. Reedy leakage at switch cabinet.
Condensate fails to drain	Condensate drainage clogged.	Clean condensate drainage. Condensate drainage hose must be inclined downward without showing a bend.

If the fault is not rectified now, please call authorised technical personnel

14 Warranty Conditions

Warranty becomes null and void:

- in case of improper usage of the unit, noncompliance with operating conditions or nonobservance of instructions;
- If operated in rooms in which corrosives or acids are present in the atmosphere;
- in case of damage caused by contaminated or jammed filters;
- if a non-authorized person interrupts the cooling circulation, modifies the unit or changes the serial number;
- in case of damage caused by transport or by accidents;
- for the exchange of parts by non-authorized personnel.

In order to maintain your warranty rights please observe the following when returning the unit:

- Include a detailed description of the defect and the SRO(RMA) number issued by Pfannenberg with the cooling unit.
- Enclose proof of delivery (delivery note or copy of invoice).
- Return the unit together with all accessories; use the original packaging or packaging of equivalent quality, send the unit freight prepaid and covered by an adequate transport insurance. Observe the hints on transport mentioned in section 2.

Sommaire

1	Remarques concernant le manuel d'utilisation.....	13
2	Maniement	13
2.1	Transport.....	13
2.2	Stockage.....	13
2.3	Déballage.....	13
3	Equipement et options	14
3.1	Equipement livré	14
3.2	Accessoires.....	14
4	Généralités.....	14
5	Plaque d'identification et caractéristiques	14
6	Sécurité	14
7	Fonction	14
7.1	Principe de fonctionnement.....	14
7.2	Condensat.....	14
8	Montage	15
8.1	Généralités.....	15
8.2	Branchement électrique.....	15
8.3	Interface de service.....	16
9	Conditions de fonctionnement	16
10	Mise en service et fonctionnement	16
11	Nettoyage et entretien	16
11.1	Nettoyage.....	16
11.2	Entretien.....	16
12	Arrêt prolongé	16
13	Que faire, si	17
14	Prescriptions en matière de garantie	17



Lisez consciencieusement ce manuel d'utilisation l'appareil du début jusqu'à la fin avant d'installer l'appareil. Le manuel d'utilisation fait partie de la périphérie de livraison et il faut le conserver jusqu'au démontage de l'appareil.

1 Remarques concernant le manuel d'utilisation

Ce manuel explique le montage et le fonctionnement des climatiseurs pour montage à installation sur toit, série DTT 6x41.

Avis

Vous trouverez les caractéristiques techniques, relatives à l'appareil correspondant, ainsi que, le cas échéant, d'autres informations sur le montage, le raccordement et le fonctionnement, dans la fiche annexe séparée ou sur notre site Internet (www.pfannenbergl.com). La manière de caractériser les consignes de sécurité et d'information dans ce manuel d'utilisation correspond à la structure suivante:



Danger!

Signifie que, si l'on ne respecte pas les mesures de sécurité qui sont décrites ci-après, la vie et la santé sont mis en danger.



Danger!

Signifie que, si l'on ne respecte pas les mesures de sécurité qui sont décrites ci-après, la vie et la santé sont mis en danger, suite aux risques de secousse électrique.



ATTENTION :

Signifie que, si l'on ne respecte pas les mesures de sécurité qui sont décrites ci-après, il y a risque de dommages matériels.

Avis

Comprend des données plus informatives concernant la description d'une action ou d'une mesure particulière.

2 Maniement

2.1 Transport

- Pendant le transport, ne pas exposer le climatiseur à des températures inférieures à -40°C ou supérieures à +70°C.
- Pendant le transport, ne pas exposer le climatiseur à une humidité relative de l'air supérieure à 90%.
- Ne soulever le climatiseur que par le châssis ou avec quatre oreilles de levage (M8).
- Transporter le refroidisseur seulement dans la position prévue pour son utilisation.

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela entraînera la perte de la garantie.

2.2 Stockage

- Pendant le stockage, ne pas exposer le climatiseur à des températures inférieures à -40°C ou supérieures à +70°C.
- Pendant le stockage, ne pas exposer le climatiseur à une humidité relative de l'air supérieure à 90%.
- Stocker le climatiseur uniquement dans la position prévue pour son utilisation.
- La durée de stockage est de 24 mois. Une durée de stockage maximale n'annule pas la garantie en vigueur.

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela entraînera la perte de la garantie.

2.3 Déballage

- Avant et au cours du déballage du climatiseur, procéder à un contrôle visuel afin de constater d'éventuels dommages ayant pu être causés pendant le transport. Ce faisant, constater s'il y a des pièces lâches, des bosses, des rayures, des pertes d'huile évidentes, etc. Il faut communiquer immédiatement ces dommages, s'ils existent, à l'entreprise chargée du transport (respecter les "Consignes relatives aux cas de dommages"). Par ailleurs, les "Consignes générales relatives aux livraisons et aux services" du SVEI (Association centrale de l'industrie électrotechnique) sous forme de la dernière édition correspondante sont valables ici.
- Avant de vous débarrasser de l'emballage, bien vérifier qu'il n'y reste aucune pièce détachée.



Danger! Le procédé de production peut produire des bavures aux arêtes de tôle. Toujours mettre des gants protecteurs pendant les travaux de l'entretien et l'installation.

Pour régler les réclamations dans le cadre de la garantie, des informations exactes sont à fournir en ce qui concerne la description de la panne (éventuellement, joindre une photo), la désignation du type d'appareil et le numéro de série du climatiseur.

3 Equipement et options

3.1 Equipement livré

La périphérie de livraison comprend:

- Climatiseur
- Mode d'emploi
- Mode d'emploi contrôleur
- Fiche annexe
- Complément ajouté au paquet (suivant le type d'appareil, entre autre: joint d'étanchéité, matériel de fixation, connecteurs électriques à fiches),
- éventuellement, accessoire hors-standard.

3.2 Accessoires

Il est possible de commander ultérieurement les pièces suivantes:

- Adaptateur de filtre;
- Filtre plissé;
- Filtre métallique;
- Cadre de changement rapide;
- Autres options sur demande ou suivant catalogue.

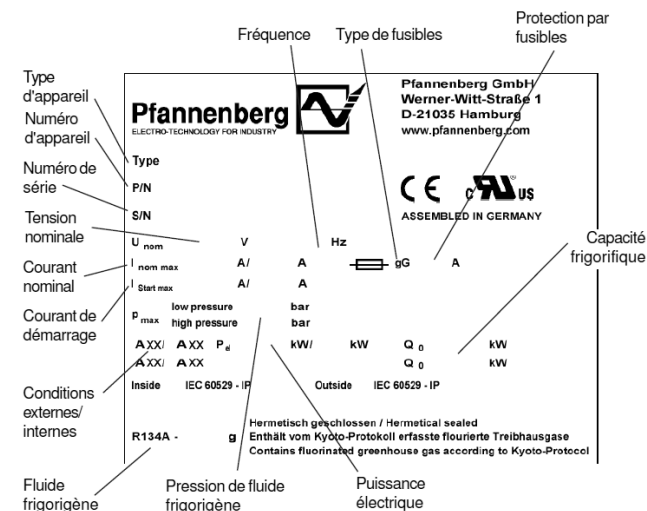
4 Généralités

- Les anciens appareils peuvent être éliminés par Pfannenberg comme il se doit. La livraison à l'une de nos usines de fabrication doit s'effectuer sans frais pour notre société.
- Tous les climatiseurs **Pfannenberg** sont exempts de
 - composés de silicone,
 - PCB,
 - PCT,
 - amiante,
 - formaldéhyde,
 - cadmium,
 - substances qui empêchent le mouillage.
- Tous les climatiseurs sont conformes à RoHS.
- L'étanchéité de chaque climatiseur est contrôlée à l'usine selon la norme UVV-BGV D4.
- Tous les climatiseurs sont soumis à un contrôle électrique de sécurité avant de quitter l'usine. Cela signifie que l'installateur est délié de l'obligation de constater ou de faire certifier le bon état de la partie électrique du climatiseur avant la mise en service, selon les prescriptions de la norme UVV-BGV A2, § 5 (4).

5 Plaque d'identification et caractéristiques

En ce qui concerne l'installation et l'entretien, suivre les indications portées sur la plaque signalétique qui se trouve à l'arrière du châssis du climatiseur.

Les caractéristiques techniques détaillées du climatiseur sont indiquées dans les annexes ou sur notre site Internet (www.pfannenberg.com).



6 Sécurité

Les climatiseurs **Pfannenberg** sont conçus pour l'évacuation de la chaleur provenant des armoires électriques (IP 54). Lors d'un refroidissement, il peut y avoir production de condensat.

Le climatiseur est approprié uniquement au fonctionnement stationnaire. Le climatiseur ne doit être exploité que dans les conditions environnementales, indiquées dans la fiche annexe.

Le climatiseur est largement exempt d'entretien (voir chapitre 11). Toute autre utilisation est considérée comme contraire aux prescriptions et entraînera la perte de la garantie.

Il faut contrôler régulièrement l'équipement électrique. Les défauts tels que des raccords de vis lâches ou des câbles présentant des traces de brûlures doivent être immédiatement éliminés.

Des travaux sur le système de réfrigération et sur les composants électriques ne doivent être effectués que par du Personnel spécialisé agréé: Il faut respecter ici aussi les consignes correspondantes en matière de sécurité et de protection de l'environnement.



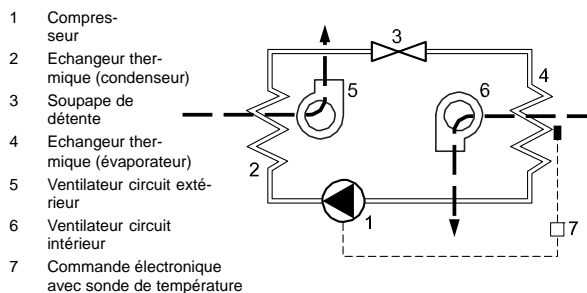
Danger!

Avant d'effectuer des travaux de nettoyage et d'entretien, débranchez le climatiseur.

Ne doivent être employées que des pièces de rechange d'origine. Les pièces de rechange sont indiquées dans la fiche ou sur le site www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Fonction

7.1 Principe de fonctionnement



Le fluide frigorigère est comprimé par le compresseur (1) à une haute pression. Lors de ce procédé, la température monte. Dans le condenseur (2) la chaleur est refoulée dans l'air ambiant, ce qui fait que le fluide frigorigère se liquéfie. Le ventilateur du condenseur (5) aspire l'air ambiant par le condenseur et refoule cet air vers l'extérieur.

En passant par la soupape d'expansion (3) le fluide frigorigère subit une perte de tension. Dans l'évaporateur (4) le fluide frigorigère reprend la chaleur de l'air intérieur de l'armoire électrique et s'évapore ensuite. C'est ainsi que l'air de l'intérieur de l'armoire électrique est refroidi. En même temps, l'air à l'intérieur de l'armoire électrique est déshydraté. Le ventilateur de l'évaporateur (6) aspire l'air à l'intérieur de l'armoire électrique par l'intermédiaire de l'évaporateur et ramène cet air maintenant refroidi à l'armoire électrique.

Le climatiseur est commandé électroniquement. A cet effet, une sonde de température capte la température de l'air qui circule à l'intérieur de l'armoire de distribution (7)

Le fluide frigorigère que l'on utilise n'est pas nocif pour la couche d'ozone et est presque ininflammable.

7.2 Condensat

Lors du refroidissement sur l'évaporateur, l'humidité extraite de l'air est produite en tant que condensat. Pour éviter que l'armoire de distribution et le climatiseur ne soient endommagés, il faut impérativement évacuer le condensat.

Le condensat est évacué dans l'environnement par le biais d'un évaporateur de condensat intégré.

Pour des raisons de sécurité, l'évaporateur de condensat dispose d'un raccord d'écoulement doté d'un tuyau d'évacuation.

Pour recueillir un éventuel condensat de façon précise, une bouteille de récupération des condensats est disponible en tant qu'accessoire (n° d'art. 18314000100).

Une production excessive de condensat est par ex. possible, quand l'armoire de distribution n'est pas étanche ou que la température

**ATTENTION :**

Au cas où une quantité de condensat trop importante se forme pendant un fonctionnement de la machine, contrôlez les joints d'étanchéité sur l'armoire électrique.

Pour empêcher une formation de condensat trop importante lorsque l'armoire électrique est ouverte, nous conseillons d'installer un interrupteur de contact de porte, afin de mettre le climatiseur hors-service lorsque la porte de l'armoire électrique s'ouvre.

8 Montage**8.1 Généralités**

- Le lieu d'emplacement de l'armoire électrique doit être choisi de telle manière que l'aération et la ventilation du climatiseur soient garanties sans restriction.
- L'écart des appareils par rapport à la paroi doit être de 200 mm au minimum. Si les appareils sont juxtaposés, l'écart entre les appareils doit également être au minimum de 200 mm.
- La circulation de l'air dans l'armoire électrique ne doit pas être restreinte (par exemple par des composants intérieurs, des ventilateurs additionnels etc.)
- Le montage du climatiseur peut s'effectuer avec et sans capot du châssis.
- (Il faut impérativement que l'appareil soit hors tension!)
- Il faut veiller à ce que le lieu de montage soit relativement propre.

**ATTENTION : Danger pour le dispositif d'armoire électrique à cause de copeaux.**

Empêchez que des copeaux ne puissent pénétrer dans l'armoire électrique, par exemple, en posant un recouvrement de protection.

**ATTENTION : Danger venant d'une mauvaise élimination du condensat.**

Montez le climatiseur à l'horizontale.

Le tuyau d'écoulement de condensat doit être immédiatement posé avec inclinaison et ne doit présenter aucun pli. La longueur maxi- male autorisée est de 3 m.

Pendant le fonctionnement, il faut vérifier régulièrement si le condensat s'écoule sans problèmes.

- 1) Pratiquer la ou les découpes et les trous pour le climatiseur, quand ils n'existent pas encore dans l'armoire de distribution (voir illustration dans la fiche annexe).
- 2) Coller les bandes d'étanchéité auto-collantes sur l'armoire électrique, c'est à dire, poser l'étaupe profilée dans les entailles.

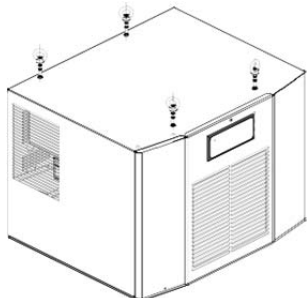
**ATTENTION :**

Pour garantir une étanchéité parfaite entre le climatiseur et l'armoire électrique, il faudra éventuellement renforcer la surface de montage sur l'armoire électrique.

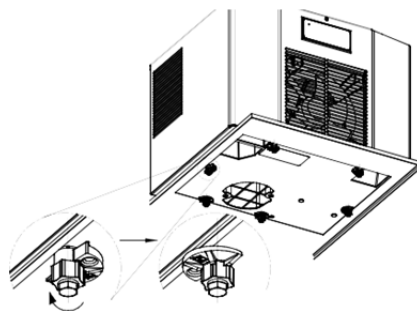
- 3) Positionner le climatiseur sur le toit de l'armoire en l'ajustant sur les perçages.

Conseil:

On peut soulever le climatiseur en se servant d'un dispositif de levage (par exemple une grue). Pour ce faire, au niveau des quatre vis de fixation, il convient de visser quatre œilletons.



- 4) Centrer le climatiseur par rapport à la découpe et le fixer du côté intérieur de l'armoire électrique au moyen des pènes.

**Conseil:**

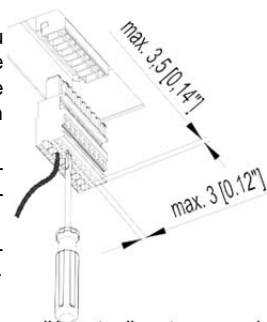
Afin de faciliter le démontage ou le montage d'un climatiseur monté sur le toit (par ex. pour le transport), il est possible de monter en option, un cadre de changement rapide sur le toit de l'armoire électrique. Dans ce cas, la coupe de montage et les points de fixation sont exactement identiques à ceux du climatiseur monté sur toit, ce qui permet sans aucun problème un montage ultérieur du cadre.

Le cadre de changement rapide dispose d'un mécanisme de verrouillage central qui établit une liaison absolument sûre avec le climatiseur monté sur le toit.

Le cadre de changement rapide est disponible séparément en tant qu'accessoire adapté à la taille de l'appareil. De plus amples informations sont disponibles sur Internet, à l'adresse www.pfannenber.com.

8.2 Branchement électrique**ATTENTION :**

- Il faut brancher le climatiseur au réseau en utilisant un dispositif de séparation, avec une ouverture de contact d'eau moins 3 mm en position hors-circuit.
- Du côté alimentation, aucun réglage de température ne doit être intercalé au climatiseur.
- En guise de protection de canalisation, il faut intercaler le fusible indiqué sur la plaque d'identification.
- Le branchement électrique ainsi que d'éventuelles travaux de réparation devront être effectués uniquement par un personnel autorisé et spécialisé.

**Raccordement d'alimentation (réseau):**

La tension d'alimentation et la fréquence doivent correspondre aux indications de la plaque d'identification.

- La pose de la ligne de raccordement n'est soumise à aucune exigence particulière.

**ATTENTION : Destruction du climatiseur suite à une trop haute tension.**

Concerne les climatiseurs, pourvus d'une tension nominale de 400 V / 460 V.

Quelques appareils, qui s'écartent de la norme (400 V / 460 V), peuvent, en option, être raccordés à une autre tension de réseau (Gamme de tensions : voir fiche annexe). Il faut que la connexion du câble d'alimentation soit modifiée à cet effet, sur le côté primaire du transformateur.

**ATTENTION : Dommages au climatiseur causés par le mauvais sens de rotation.**

Avant d'effectuer la mise en service d'un appareil à courant triphasé, vérifiez le sens de rotation du champ magnétique rotatif, afin d'empêcher une destruction du compresseur. Il faut que le sens de rotation soit orienté à droite (dans le sens des aiguilles d'une montre).

8.3 Interface de service

L'interface de service n'est prévue que pour l'échange temporaire de données et non pour un fonctionnement continu.

9 Conditions de fonctionnement

- La tension doit s'élever à $\pm 10\%$ de la valeur indiquée.
La fréquence doit s'élever à $\pm 3\text{ Hz}$ de la valeur indiquée.
- La température ambiante doit être inférieure à 55°C (voir les options sur la notice en annexe).
- L'appareil doit être utilisé de telle façon que la capacité frigorifique corresponde au besoin réel.
- Utiliser uniquement le fluide frigorigène indiqué.
- Utiliser uniquement des pièces détachées originales.

10 Mise en service et fonctionnement

Généralités

Le climatiseur est équipé d'une commande électronique. La température de l'air, aspiré à l'intérieur de l'armoire de distribution, est saisie par un capteur de température. Différentes températures de consigne de l'armoire de distribution, ainsi que les températures limites supérieures, peuvent être réglées par l'intermédiaire d'un commutateur de codage, situé sur la platine de commande (voir fiche annexe). Dans le cas d'appareils avec multicontrôleur, le réglage se fait par l'intermédiaire d'une unité de commande.

Le dépassement de la température limite provoque le déclenchement d'un message d'incident. Les appareils, munis d'un multicontrôleur, permettent en outre de surveiller une température limite inférieure.



Attention !

Les conditions ambiantes ainsi que les températures à l'intérieur de l'armoire électrique doivent correspondre aux valeurs indiquées dans la notice en annexe.



Attention ! Trop faible dégagement de chaleur dans l'échangeur thermique dans le circuit extérieur (condenseur).

Le climatiseur ne pourra être utilisé que si le couvercle est en place. Sinon, l'émission de chaleur au condenseur est trop faible et le climatiseur risque d'être endommagé.

Dès l'application de la tension de service, l'appareil part en mode démarrage / essai. Le ventilateur de l'évaporateur prend, ensuite, la relève. Le compresseur et le ventilateur du condenseur continuent à fonctionner en cas de besoin (le seuil thermique de commutation (T_{cons}) est atteint) ou sont mis hors circuit (le seuil thermique de commutation (T_{cons}) n'est pas atteint).

11 Nettoyage et entretien



DANGER!

Avant d'effectuer des travaux de nettoyage et d'entretien, débranchez le climatiseur.

11.1 Nettoyage

Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions individuelles de fonctionnement. Respectez tout particulièrement:

- Nettoyez régulièrement l'échangeur thermique.
- Nettoyez l'échangeur thermique avec une brosse douce où à l'air comprimé.

Pour cela, procéder de la manière suivante:

- 1) Mettre l'appareil hors tension.
- 2) Démonter le capot.
- 3) Nettoyer l'échangeur thermique.



ATTENTION : Détérioration des lamelles.

N'utilisez pas d'objets pointus ou à bords tranchants. Lors du processus de nettoyage, les lamelles ne doivent pas être écrasées ou endommagées.



DANGER!

Pour le nettoyage des lamelles, portez des gants afin d'éviter des blessures.

- Nous recommandons d'inspecter l'écoulement du condensat régulièrement. Veillez à poser le tuyau d'évacuation sans le plier. Les fusibles de l'évaporateur de condensat interne sont situés derrière le couvercle.



ATTENTION

Après fonctionnement de l'appareil, l'évaporateur peut être très chaude.



ATTENTION

Empêchez que l'eau ne pénètre dans les composants électriques.



ATTENTION: Détérioration des branchements électriques, présents sur le capot.

Si le capot est démonté, il faut que les fiches de raccordement électriques soient retirées manuellement sur la face interne. Ne pas oublier de remettre les fiches lors du montage !

- Dans le cas des climatiseurs avec filtre, celui-ci doit être nettoyé régulièrement et le cas échéant, remplacé. L'intervalle du changement du filtre dépend principalement des conditions ambiantes (degré de pollution de l'air).
- Si le filtre est huileux ou grasseux, changez-le. Les filtres de rechange sont indiqués sur le site www.pfannenbergsparparts.de.

11.2 Entretien

Le circuit de réfrigération est, en tant que système hermétiquement fermé, exempt d'entretien, rempli en usine avec la quantité de produit réfrigérant indispensable; son étanchéité est vérifiée et il est soumis à une course d'essai de fonctionnement. Le climatiseur est largement exempt d'entretien. Les composants du circuit d'air extérieur requièrent, suivant les conditions environnantes, entretien et nettoyage (voir chapitre 11.1).

Après chaque entretien, il faut vérifier si l'écoulement du condensat a conservé sa pleine capacité.

12 Arrêt prolongé

Si l'on prévoit ne pas se servir de l'appareil pendant un certain temps, il faut interrompre l'alimentation de tension. Assurez-vous qu'aucune personne étrangère et incompétente ne puisse mettre l'appareil en service pendant ce temps d'arrêt.

Si le climatiseur est devenu inutile, il doit être éliminé par le Personnel spécialisé agréé, conformément aux consignes de protection de l'Environnement en vigueur (voir aussi chapitre 4 Indications générales). A cette occasion, il est nécessaire d'extraire le réfrigérant selon la réglementation correspondante, pour éviter toute émanation dans l'atmosphère. Éviter les émanations de fluide frigorigène.

13 Que faire, si ...

... malgré toutes les précautions qui ont été prises une panne se produit quand même? Examinez tout d'abord les points suivants.

Erreurs générales

- Pas de message sur l'affichage du fonctionnement

Panne	Cause possible	Dépannage
L'appareil ne refroidit pas, le ventilateur du "circuit interne" tourne.	Température réglée trop haut	Vérifier les fusibles et la connexion au réseau.
L'appareil ne produit pas assez de froid.	Les limites de l'éprouvaient pratique sont dépassées. Pas assez de fluide frigorigène. Echangeur thermique encrassé. Ventilateur du circuit interne défectueux. Ventilateur du circuit externe défectueux. Le flux d'air ne circule pas correctement dans l'armoire électrique.	Vérifier la température ambiante et la charge interne. Appeler le Personnel spécialisé, examiner l'appareil quant à son étanchéité Nettoyer l'Echangeur thermique. Appeler le Personnel spécialisé ; changer le ventilateur Vérifiez le contenu de l'armoire ainsi que les circuits de circulation d'air. L'entrée et la sortie d'air du climatiseur dans/de l'armoire électrique ne doivent pas être obstruées.
L'appareil refroidit de manière irrégulière.	Commutateur de codage mal réglé ou défectueux	Examiner le commutateur de codage et les raccordements des câbles.
Il se forme de la condensation dans l'armoire électrique.	La température de l'air d'échappement est trop basse. L'armoire de distribution n'est pas suffisamment étanche	Régler le thermostat sur une température plus élevée. Fermer la porte de l'armoire électrique. Réparer les fuites de l'armoire électrique.
Le condensat ne s'écoule pas.	L'orifice d'écoulement du condensat est bouché.	Nettoyez l'orifice d'écoulement du condensat. Le tuyau d'écoulement du condensat ne doit pas avoir de plis et doit être posé en position inclinée.

Si le dysfonctionnement n'est à présent pas éliminé, contactez le personnel spécialisé autorisé.

14 Prescriptions en matière de garantie

La garantie n'entre pas en jeu ou n'a plus de validité:

- si l'appareil n'a pas été utilisé conformément aux prescriptions, si les conditions de fonctionnement n'ont pas été respectées ou si les instructions d'utilisation n'ont pas été suivies;
- En cas d'exploitation dans des locaux avec de l'air corrosif ou contenant de l'acide ;
- pour des dommages résultant de filtres qui sont encrassés ou bouchés;
- si le circuit de réfrigération a été ouvert par une personne non- autorisée, si des modifications ont été effectuées sur l'appareil ou si le numéro de série est modifié;
- pour des dommages pendant le transport ou d'autres accidents;
- si certaines pièces ont été remplacées par une autre Personnel que la nôtre.

Pour conserver votre droit à la garantie, veuillez, en cas de retour de l'appareil, tenir compte de ce qui suit

- En plus du climatiseur, veuillez joindre une description précise du défaut, ainsi que le numéro SRO (RMA) fourni par Pfannenberg.
- joindre un document prouvant l'achat (ex : copie de la facture ou du bon de livraison).
- nous retourner le climatiseur avec tous les accessoires, franco, soit dans l'emballage d'origine, soit dans un emballage comparable, en port payé et en ayant conclu une assurance transport adéquate. Veuillez vous conformer aux consignes concernant le transport, au chapitre 2.

Inhoudsopgave

1	Hoe dit handboek te gebruiken.....	18
2	Omgang met het apparaat.....	18
2.1	Vervoer.....	18
2.2	Opslag.....	18
2.3	Uitpakken	18
3	Inhoud van de verpakking en opties	19
3.1	Inhoud van de verpakking.....	19
3.2	Toebehoren.....	19
4	Algemene gegevens	19
5	Typeplaatje en technische gegevens.....	19
6	Veiligheid	19
7	Werkingsprincipe	19
7.1	Werkingsprincipe	19
7.2	Condensatiewater	19
8	Montage	20
8.1	Algemeen	20
8.2	Elektrische aansluiting	20
8.3	Service-interface	21
9	Voorwaarden voor een juist gebruik	21
10	Inbedrijfstelling en functie	21
11	Schoonmaken en onderhoud.....	21
11.1	Schoonmaken.....	21
11.2	Onderhoud	21
12	Stillegging van het apparaat	21
13	Wat te doen als	22
14	Garantievoorwaarden	22



Lees alle hoofdstukken in dit handboek aandachtig, voordat u het apparaat installeert. Het handboek moet als integraal deel van de levering beschouwd worden.

Het is daarom verplicht om het te bewaren totdat het koelapparaat ontmanteld wordt..

1 Hoe dit handboek te gebruiken

Dit handboek beschrijft de montage en de bediening van de opbouwkoelaggregaat, serie DTT 6x41:

Tip

De technische gegevens over het betreffende apparaat, alsook eventueel andere informatie over montage, aansluiting en werking vindt u in de afzonderlijke bijlage of op onze homepage (www.pfannenberg.com).

In dit handboek vindt u richtlijnen en aanwijzingen die betrekking hebben op de veiligheid en op het geven van informatie. Deze gegevens worden als volgt, gestructureerd weergegeven:



Gevaar!

Deze melding betekent dat er in geval van niet-naleving van de betreffende instructies gevaar voor de gezondheid en/of levensgevaar bestaat.



Gevaar!

Deze melding betekent dat er in geval van niet-naleving van de betreffende instructies gevaar voor de gezondheid en/of levensgevaar door elektrocutie bestaat.



Oppassen!

Tip

Geef achtergrond- of contextinformatie i.v.m. de betreffende handeling of instructie.

2 Omgang met het apparaat

2.1 Vervoer

- Koelapparaat tijdens transport niet aan temperaturen beneden -40°C en boven +70°C blootstellen.
- Koelapparaat tijdens transport niet aan een relatieve luchtvochtigheid van meer dan 90% blootstellen.
- Koelapparaat alleen optillen aan de behuizing of met vier kraanogen (M8).
- Het koelaggregaat mag tijdens het transport niet gekanteld worden.

Als deze instructies niet opgevolgd worden, dan vervalt het recht op garantie.

2.2 Opslag

- Koelapparaat tijdens opslag niet aan temperaturen beneden -40°C en boven +70°C blootstellen.
- Koelapparaat tijdens opslag niet aan een relatieve luchtvochtigheid van meer dan 90% blootstellen.
- Het koelaggregaat mag niet op z'n kant of ondersteboven opgeslagen worden (bovenkant boven).
- De opslagduur bedraagt 24 maanden. De maximale opslagduur laat de geldende garantie onverlet.

Als deze instructies niet opgevolgd worden, dan vervalt het recht op garantie.

2.3 Uitpakken

- Om eventuele sporen van transportschade aan het koelaggregaat vast te stellen, moet u vóór en tijdens het uitpakken een visuele controle doorvoeren. Let op eventueel loszittende onderdelen, op deuken, op krassen, op mogelijk olieklekken, etc.

Als u schade vaststelt, dan moet u het transportbedrijf daarvan onverwijld op de hoogte stellen (zie de "Bepalingen in geval van schade"). De meest recente versie van alle van toepassing zijnde voorwaarden, is vastgelegd in de "Algemene bepalingen voor leveringen en diensten" [„Allgemeinen Bedingungen für Lieferungen und Leistungen“] van de "Federatie van elektrotechnische bedrijven" [ZVEI - Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie].

- Voordat u het verpakkingsmateriaal met een ophaaldienst meegeeft, moet u controleren of er zich geen losse onderdelen meer in bevinden.



Gevaar!

Afhankelijk van de graad van afwerking kunnen de beschermingsplaten scherpe kanten hebben. Draag bij onderhouds- en montagewerkzaamheden veiligheidschoenen.

Om een garantieclaim vlot te kunnen afhandelen, moet u uw klacht gedetailleerd beschrijven (doe er bv. een foto bij) en vermeld het typenummer en het serienummer van het koelaggregaat.

3 Inhoud van de verpakking en opties

3.1 Inhoud van de verpakking

De inhoud van de verpakking bestaat uit:

- Koelapparaat
- Bedieningshandleiding
- Bedieningshandleiding Controller
- Afzonderlijke bijlage
- (afhankelijk van het type apparaat o.a. afdichting, bevestigingsmateriaal, elektrische stekkerverbindingen),
- eventuele speciale accessoires.

3.2 Toebehoren

De volgende onderdelen kunnen apart besteld worden:

- Filteradapter;
- Vouwfilter;
- Metaalfilter;
- Snelwisselframe
- andere opties op aanvraag of volgens catalogus

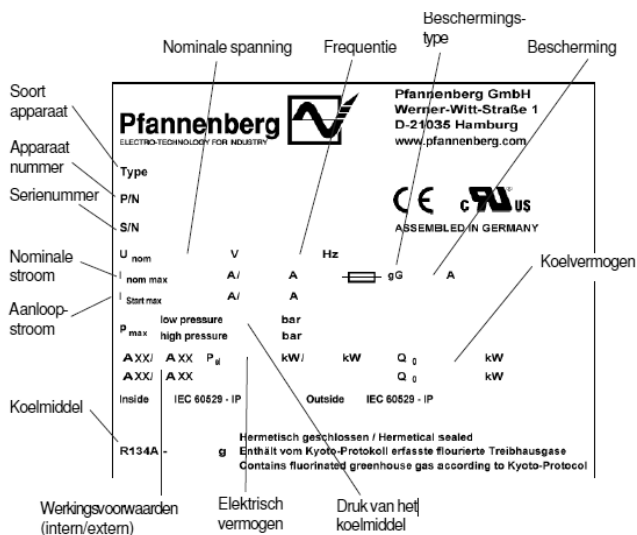
4 Algemene gegevens

- Oude toestellen kunnen door Pfannenberg vakkundig als afval opgeruimd worden. De levering aan één van onze herstellingsfabrieken moet kosteloos gebeuren.
- Alle de koelaggregaten die door de firma **Pfannenberg** geleverd worden zijn vrij van
 - siliconenverbindingen,
 - PCB's,
 - PCT's,
 - asbest,
 - formaldehyde,
 - cadmium,
 - en stoffen die schadelijk zijn voor de slijmvliezen.
- Alle koelapparaten zijn RoHS-conform.
- Alle koelaggregaten worden in de fabriek op dichtheid, conform de (Duitse) voorschriften, vervaardigd in "UVV-BGV D4", getest.
- Hierbij wordt verklaard dat elk koelaggregaat, voordat het de fabriek mag verlaten, op elektrische veiligheid getest wordt. Dientengevolge is de gebruiker bij de eerste ingebruikneming niet meer verplicht om, conform het (Duitse) voorschrift vervaardigd in UVV-BGV A2, §5 (4), het koelaggregaat en de elektrische installatie eerst te controleren of te laten controleren.

5 Typeplaatje en technische gegevens

Voor de installatie en het onderhoud dient u de gegevens op het typeplaatje in acht te nemen; het bevindt zich op de achterzijde van de behuizing van het koelapparaat.

De gedetailleerde technische gegevens van het koelaggregaat kunt u in het inlegblad terugvinden of op onze homepage (www.pfannenberg.com).



6 Veiligheid

De koelaggregaten van de firma **Pfannenberg** zijn ontworpen voor het koelen van schakelkasten uit de klasse IP 54. Tijdens elk koelproces is het mogelijk dat er condensatiewater ontstaat.

Het koelaggregaat is ontworpen om stationair te kunnen functioneren.

Het koelapparaat mag uitsluitend bediend worden volgens de omgevingsvoorwaarden die in de bijlage opgenomen zijn.

Het koelapparaat is in hoge mate onderhoudsvrij (zie hoofdstuk 11).

Het gebruik van de apparatuur voor andere doeleinden is niet toegestaan. Als dat toch gebeurt, dan vervalt het recht op garantie.

De elektrische installatie moet regelmatig gecontroleerd worden. Gebreken zoals loszittende verbindingen of verkoelde kabels moeten onmiddellijk vervangen worden.

Werkzaamheden aan het koelsysteem en aan de elektrische onderdelen mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

De veiligheidsvoorschriften en de voorschriften met betrekking tot de bescherming van het milieu moeten strikt in acht genomen worden.



Gevaar!

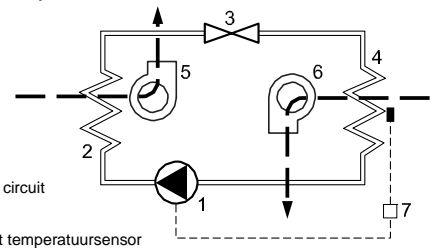
Schakel voor reinigings- en onderhoudswerkzaamheden het koelapparaat spanningsvrij.

Gebruik enkel originele wisselstukken. Onderdelen vindt u in de bijlage of onder www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Werkingsprincipe

7.1 Werkingsprincipe

- 1 Compressor
- 2 Warmtewisselaar (condensor)
- 3 Expansieventiel
- 4 Warmtewisselaar (verdamer)
- 5 Ventilator voor het externe circuit
- 6 Ventilator intern circuit
- 7 Elektronische besturing met temperatuursensor



De koelvloeistof wordt door de compressor (1) sterk verdicht. Dit laat de temperatuur stijgen. In de condensor (2) wordt de opgewekte warmte aan de omgevingslucht afgegeven. Het koelmiddel gaat daarbij over in de vloeibare fase. De ventilator voor de condenser (5) zuigt de omgevingslucht door de condensor en blaast de opgewarmde lucht in de open ruimte.

De druk van de koelvloeistof valt, op het ogenblik dat deze door het expansieventiel (3) gaat. In de verdamer (4) neemt de koelvloeistof opnieuw warmte uit de lucht van de schakelkast op en verdampt. Op deze manier wordt de lucht in de schakelkast gekoeld. Tegelijkertijd wordt de vochtigheid aan de lucht in de schakelkast onttrokken. De ventilator voor het interne circuit (6) laat de lucht, die uit de schakelkast afgezogen wordt, over de verdamer stromen en leidt de daar gekoelde lucht opnieuw in de schakelkast.

Het koelapparaat wordt elektronisch gestuurd. Daarvoor detecteert een temperatuursensor de temperatuur van de binnenlucht in de schakelkast (7).

Het gebruikte koelmiddel is onschadelijk voor de ozonlaag en het heeft een zeer hoge ontstekingstemperatuur.

7.2 Condensatiewater

Tijdens het afkoelingsproces in de verdamer wordt de luchtvochtigheid, in de vorm van condensatiewater, aan de lucht onttrokken. Om te vermijden dat er schade aan de schakelkast en/of aan het koelapparaat zou ontstaan, is het nodig dat het condensatiewater wordt verwijderd.

De condens wordt via een geïntegreerde condensverdamer aan de omgevingslucht afgegeven.

Om veiligheidsredenen heeft de condensverdamer een afvoeraansluiting, waarop een afvoerslang is aangesloten.

Om eventueel optredende condens adequaat op te vangen, is als toebehoren een condensfles leverbaar (art-nr. 18314000100).

Een overmatige condensaanslag is bijv. mogelijk wanneer de schakelkast niet dicht is.



Oppassen!

Als er onder normale omstandigheden overtollig veel condensatiewater ontstaat, dan moet u nagaan of de afdichtingsstrippen van de schakelkastdeuren nog goed afsluiten.

Om overtollige condensatiewaterproductie bij geopende schakelkastdeuren te vermijden, verdient het aanbeveling om een deurcontact te plaatsen, zodat het koelapparaat automatisch uitgezet wordt.

8 Montage

8.1 Algemeen

- De schakelkast moet op een plaats gemonteerd worden waar een ruime aan- en afvoer van lucht voor het koelaggregaat voorzien is.
- De afstand van de toestellen tot de wand moet minimaal 200 mm bedragen. Worden de toestellen naast elkaar gemonteerd, moet de afstand tussen de toestellen eveneens minimaal 200 mm bedragen.
- Bij de opstelling en montage van de binneninstallatie van de schakelkast moet er eveneens op gelet worden dat de lucht ook daar vrij kan stromen.
- De montage van het koelapparaat kan met en zonder beschermkap beuren.
(Het apparaat moet spanningsvrij zijn!)
- De plaats waar het aggregaat gemonteerd wordt, moet tegen sterke vervuiling beschermd worden.



Oppassen! Bramen die in de schakelkast terechtkomen, kunnen kortsluitschade veroorzaken.

Als de vereiste uitsparingen in de schakelkast worden ingebracht voor de montage van de koelapparaten, moet u verhinderen dat spanen in de schakelkast terechtkomen, door er een afdekking onder te leggen.



Oppassen! Onvoldoende afvoer van het condensatiewater, leidt tot levensgevaarlijke situaties.

Monteer het koelapparaat waterpas.
De slang voor de overloop van het condensatiewater moet vrij en zonder knikken vastgezet worden. De slang mag niet langer dan 3 m zijn.
Als de installatie in bedrijf is, dan moet de doorstroming van de afvoerslang regelmatig gecontroleerd worden.

- 1) Uitsparing(en) en boringen voor het koelapparaat aanbrengen, als deze in de schakelkast nog niet voorhanden zijn (zie afbeelding in de bijlage).
- 2) Plaats het zelfklevende contourprofiel op de schakelkast en eventueel het afdichtingsprofiel in de uitsneden.



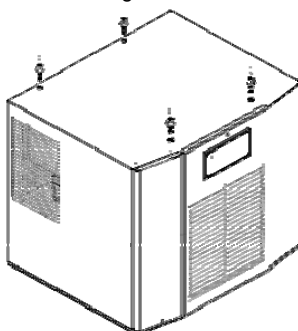
Oppassen!

Indien vereist, moeten de randen van de montageopening verstevigd worden om een perfecte afsluiting tussen schakelkast en koelaggregaat te kunnen garanderen.

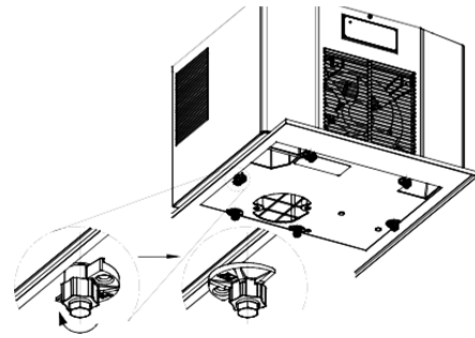
- 3) Het koelaggregaat op de bovenkant van de schakelkast "gericht" op de opening plaatsen.

Tip:

Het koelaggregaat kan met behulp van een hijstoestel (bv. een kraan) getild worden. Daartoe moeten op de posities van de vier bevestigingsschroeven vier oogschroeven worden ingeschroefd.



- 4) Koelaggregaat centrisch op de uitsparing uitlijnen en via de kastbinnenzijde met de grendel bevestigen.



Tip:

Om demontage of montage van het dakopbouwtoestel te vergemakkelijken (bijv. voor transport) kan optioneel een snelwisselframe op het schakelkastdak worden gemonteerd. De montage-uitsparing en de bevestigingspunten zijn identiek aan die van het dakopbouwtoestel zelf, het frame kan daarom ook op een later tijdstip probleemloos worden gemonteerd.

Het snelwisselframe heeft een centraal vergrendelingsmechaniek dat zorgt voor een optimaal veilige verbinding met het dakopbouwtoestel.

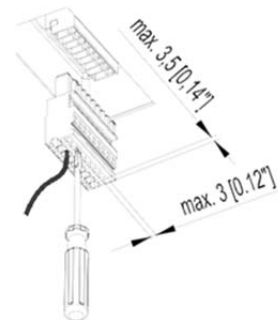
Het snelwisselframe is als bijzonderlijk toebehoren bij de diverse toestelmaten leverbaar. Meer informatie vindt u op internet onder www.pfannenberg.com

8.2 Elektrische aansluiting



Oppassen!

- Het koelaggregaat moet met een scheidingstransformator op het net aangesloten worden. De scheidingsschakelaar voor het aggregaat moet van een type zijn met een gespecificeerde contactopening van 3 mm (in uitgeschakelde toestand).
- Een temperatuurregelaar op de voedingszijde van het koelaggregaat is niet toegestaan.
- De lijnbeveiligingsautomaat moet overeenkomen met de specificaties die op het typeplaatje vermeld zijn.
- De elektrische aansluiting en de eventuele werkzaamheden aan het systeem mogen uitsluitend door vakmensen uitgevoerd worden.



Voedingsaansluiting (net):

De netspanning en de netfrequentie moeten overeenkomen met de nominale waarden zoals die op het typeplaatje vermeld zijn.

- Het leggen van de aansluitleiding veronderstelt geen bijzondere vereisten



Oppassen! Beschadiging van het koelaggregaat door overspanning.

Betreft koelapparaten voor nominale spanning 400 V/460 V. Optioneel kunnen enkele apparaten, afwijkend van de standaard (400 V/460 V), aan een andere nominale spanning worden aangesloten (Spanningsbereik zie bijlage). De toevoerleiding op de primaire zijde van de transformator moet daarvoor omklemd worden.

**Oppassen! Door een verkeerde draairichting kan het koelaggregaat beschadigd worden.**

Controleer voor de inbedrijfstelling van een draaistroomapparaat de draairichting van het draaiveld, om een vernietiging van de compressor te verhinderen. De draairichting moet rechts (met de wijzers van de klok) zijn.

8.3 Service-interface

De service-interface is alleen bedoeld voor tijdelijke uitwisseling van gegevens en niet voor permanent gebruik.

9 Voorwaarden voor een juist gebruik

- De spanning mag niet meer dan $\pm 10\%$ van de gespecificeerde spanning afwijken.
De frequentie mag niet meer dan $\pm 3\text{ Hz}$ van de gespecificeerde waarde afwijken.
- De omgevingstemperatuur moet onder 55°C (opties: zie bijlage) liggen.
- Het apparaat mag slechts gebruikt worden in omstandigheden waar het in staat is om het gevraagde koelvermogen op te brengen.
- Er mag uitsluitend met het voorgeschreven koelmiddel gewerkt worden.
- Er mag uitsluitend van originele fabrieksonderdelen gebruik gemaakt worden.

10 Inbedrijfstelling en functie

Algemeen

Het koelapparaat is met een elektronische besturing uitgerust. Met behulp van een temperatuursensor wordt de temperatuur van de aangezogen binnenlucht van de schakelkast vastgelegd. Met behulp van een codeerschakelaar op de besturingsprintplaat kunnen verschillende gewenste temperaturen van de schakelkast alsook de bovenste grenstemperaturen ingesteld worden (zie bijlage). Bij apparaten met multi controller gebeurt de instelling via een bedieningseenheid.

Het overschrijden van de grenstemperatuur leidt tot een storingsmelding. Bij apparaten met multi controller kan bovendien een onderste grenstemperatuur bewaakt worden.

**Opgelet!**

De omgevingstemperatuur en de temperatuur in de schakelkast moeten in overeenstemming zijn met de gespecificeerde waarden op het merkblad.

**Opgelet! Te lage warmte-afgifte aan de warmtewisselaar in het extern circuit (condensor).**

De behuizing van het koelaggregaat mag niet weggenomen worden als het systeem in werking is. De warmteproductie van de condensor zou dan te gering zijn en er zou schade aan het apparaat kunnen ontstaan.

Zodra het apparaat aan het elektriciteitsnet aangesloten is gaat het apparaat in de start-/testmodus. Vervolgens loopt de ventilator voor de verdampers verder. Compressor en condensorventilator lopen indien nodig verder (de temperatuur-schakeldrempel (T_{soil}) is bereikt), of worden uitgeschakeld (de temperatuur-schakeldrempel (T_{soil}) is overschreden).

11 Schoonmaken en onderhoud

**Gevaar!**

Schakel het koelapparaat spanningsvrij voor reinigings- en onderhoudswerkzaamheden

11.1 Schoonmaken

De frequentie waarmee het apparaat schoongemaakt moet worden hangt grotendeels af van de omstandigheden waarin er gewerkt wordt. Let vooral op:

- Maak de Warmtewisselaar regelmatig schoon.
- De Warmtewisselaar met een zachte kwast of met perslucht schoonmaken.

U gaat daarbij als volgt tewerk:

- 1) Koelapparaat spanningsvrij schakelen.
- 2) Afdekkap demonteren.
- 3) Warmtewisselaar reinigen.

**Oppassen! Beschadigen van de lamellen.**

Het gebruik van scherpe of puntige voorwerpen is niet toegestaan. De lamellen mogen bij de reiniging niet samengedrukt of beschadigd worden.

**Gevaar!**

Draag tijdens het reinigen van de lamellen veiligheidshandschoenen om verwonding door scherpe randen te voorkomen.

- We raden aan de condensafvoer regelmatig te controleren. Let erop dat de afvoerslang knikvrij wordt geïnstalleerd. De zekeringen van de interne condensverdamping bevinden zich achter de serviceklep.

**Oppassen!**

Als het apparaat in werking geweest is, dan kan de condenswaterverdampers erg heet zijn.

**Oppassen!**

De elektrische onderdelen moeten tegen opspattend, indringend water afgeschermd worden.

**Oppassen! Beschadiging van elektrische aansluitingen op de afdekkap**

Trek de elektrische stekerverbindingen op de binnenzijde manueel weg als de afdekkap gedemonteerd wordt. Vergeet ze bij de montage niet opnieuw te bevestigen!

- Bij koelapparaten met filter moet het filter met regelmatige intervallen gereinigd en zo nodig vervangen worden. Het interval waarin dit moet gebeuren, hangt voornamelijk af van omgevingsfactoren zoals; de vervuilingsgraad van de lucht.
- Als het filterpatroon met olie of vet verzadigd is, dan moet u het vervangen. Onderdelen vindt u onder www.pfannenbergsparparts.de.

11.2 Onderhoud

Het koelcircuit, als onderhoudsvrij hermetisch afgesloten systeem, is in de fabriek met de noodzakelijke hoeveelheid koelmiddel gevuld, op dichtheid gecontroleerd en onderworpen aan een functionele test. Het koelapparaat is in hoge mate onderhoudsvrij. De componenten van het externe luchtcircuit moeten afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden onderhouden en gereinigd worden (zie hoofdstuk 11.1).

Na elk onderhoud moet het volledige rendement van de condensafvoer gecontroleerd worden.

12 Stillegging van het apparaat

Als het koelaggregaat voor een lange tijd niet gebruikt gaat worden, dan kan het uitgezet worden. Neem adequate veiligheidsmaatregelen zodat onbevoegden het apparaat niet ongewild kunnen aanzetten.

Als het koelapparaat niet meer nodig is, moet het door geautoriseerd vakpersoneel overeenkomstig de geldende voorschriften ter bescherming van het milieu bij het afval worden verwijderd. (zie ook hoofdstuk 4 Algemene gegevens). Bij de ontmanteling moet er speciaal op gelet worden dat het zich in het systeem bevindende koelmiddel vakkundig afgezogen wordt. Het laten verdampen van koelmiddelen in de vrije lucht is niet toegelaten.

13 Wat te doen als ..

.. er ondanks alle zorgvuldigheid toch een storing optreedt? Controleer eerst de volgende punten.

Algemene fouten

- Geen melding - via bedrijfsindicator

Problemen	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Apparaat koelt niet, Interne ventilator draait.	Temperatuurinstelling te hoog ingesteld	Temperatuurinstelling controleren
Apparaat koelt onvoldoende.	Apparaat niet geschikt voor dit doel. Onvoldoende koelmiddel. Warmtewisselaar is vervuild. Interne ventilator is defect. Externe ventilator is defect. Luchtcirculatie in de schakelkast is verstoord.	Omgevingstemperatuur controleren en de belasting controleren. Vakpersoneel contacteren, apparaat op dichtheid controleren Warmtewisselaar schoonmaken. Vakpersoneel contacteren; ventilator vervangen De luchtweg in de schakelkast controleren (storende accessoires, etc.). Aan- en afvoer van de omgevingslucht van het koelaggregaat in de schakelkast moet vrij zijn.
Apparaat koelt slecht nu en dan.	Codeerschakelaar verkeerd ingesteld of defect	Codeerschakelaar en kabelaan sluitingen controleren
Er is condensatiewatervorming in de schakelkast.	Omgevingstemperatuur te laag. Schakelkast is niet hermetisch afgesloten.	Thermostaat hoger afstellen. Schakelkastdeur sluiten. Kieren in de sluiting van de schakelkast dichten.
Condensatiewater stroomt niet weg.	Condensatiewaterafvoer is onderbroken.	Afvoer voor het condensatiewater schoonmaken (doorblazen). Slang voor de overloop van het condensatiewater moet vlot en zonder knikken en "afwaterend" geplaatst zijn

Mocht de storing nu niet verholpen zijn, dient u de hulp van een geautoriseerde monteur in te roepen.

14 Garantievoorwaarden

- Onder niet voorgeschreven gebruik wordt o.a. verstaan: het niet opvolgen van de handleiding of van de voorwaarden voor een juist gebruik;
- bij werking in ruimtes met bijtende of zuurhoudende lucht;
- de schade die is ontstaan door verstopte of vervuilde filters;
- de schade die is ontstaan als het koelcircuit door onbevoegden geopend werd of als er wijzigingen aan het systeem aangebracht zijn. Als het serienummer gewijzigd is, dan vervalt elke schadeclaim.
- de transportschade of de schade die het gevolg is van een ongeluk valt buiten de garantie en
- voor het vervangen van onderdelen door niet bevoegde personeel.

Voor het behoud van uw garantierechten dient u bij het terugzenden van het apparaat het volgende in acht te nemen

- Sluit een duidelijke beschrijving van het defect onder vermelding van het door Pfannenberg toegekende SRO (RMA) nummer bij;
- bij uw claim moet u een kopie van het aankoopbewijs, van de leverbon of van de factuur voegen;
- stuur ons het apparaat vrachtvrij en verzekerd tegen transportschade in de originele of een gelijkwaardige verpakking terug. Neem daarbij de transportvoorschriften in hoofdstuk 2 in acht.

Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	23
2	Handhavande	23
2.1	Transport.....	23
2.2	Lagerhållning.....	23
2.3	Uppackning.....	23
3	Leveransomfattning och extrautrustning	24
3.1	Leveransomfattning.....	24
3.2	Tillbehör.....	24
4	Allmänna uppgifter	24
5	Typskylt och tekniska data	24
6	Säkerhet	24
7	Funktion	24
7.1	Funktionsprincip.....	24
7.2	Kondensat.....	24
8	Montering	25
8.1	Allmänt.....	25
8.2	Elanslutning.....	25
8.3	Service-gränssnitt.....	26
9	Driftvillkor	26
10	Driftstart och funktion	26
11	Rengöring och underhåll	26
11.1	Rengöring.....	26
11.2	Underhåll.....	26
12	Urdrifttagande	26
13	Felsökningsschema	27
14	Garantibestämmelser	27



Läs noggrant igenom hela bruksanvisningen innan kylaggregatet installeras. Bruksanvisningen är en viktig del av leveransomfattningen och måste behållas tills aggregatet ska skrotas.

1 Allmänna anvisningar

Bruksanvisningen förklarar montering och drift för kylaggregat för takmontering, serie DTT 6x41

OBS!

Tekniska data för respektive aggregat samt ytterligare information om montering, anslutning och drift finns i en separat bilaga eller på vår webbplats (www.pfannenber.com).

Säkerhetsanvisningarna och övrig information i bruksanvisningen är uppbyggda på -följande sätt:



Fara!

Innebär att det finns risk för liv och hälsa, om man inte följer dessa anvisningar.



Fara!

Innebär att det finns risk för liv och hälsa genom elchock om man inte följer dessa anvisningar.



Varning!

Innebär risk för sakskada om man inte följer dessa anvisningar.

OBS!

Innehåller ytterligare information om det nyss beskrivna momentet.

2 Handhavande

2.1 Transport

- Vid transport ska kylaggregatet inte utsättas för temperaturer som är lägre än -40°C och högre än +70°C.
- transport ska kylaggregatet inte utsättas för en relativ luftfuktighet som överstiger 90 %.
- Kylaggregatet får bara lyftas i huset eller med fyra lyftöglor (M8).
- Kylaggregatet får bara transporteras i bruksläge.

Om ev transport inte sker på detta sätt, upphör garantin att gälla.

2.2 Lagerhållning

- Vid förvaring ska kylaggregatet inte utsättas för temperaturer som är lägre än -40°C och högre än +70°C.
- Vid förvaring ska kylaggregatet inte utsättas för en relativ luftfuktighet som överstiger 90 %.
- Kylaggregatet får bara förvaras i bruksläge.
- Lagringstiden uppgår till 24 månader. Den maximala lagringstiden äsidosätter inte den gällande garantin.

Vid lagring på annat sätt, upphör garantin att gälla.

2.3 Uppackning

- Före och under uppackning av kylaggregatet måste den noga kontrolleras, för att fastställa ev transportskador. Titta då speciellt efter lösa delar, bucklor, repor, synlig oljeförlust o s v. Eventuella skador ska snarast anmälas till transportföretaget (beakta anvisningarna för skadeanmälan). I övrigt gäller senaste upplagan av "Allmänna villkor för leverans av varor och tjänster" enligt ZVEI (Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie) - samarbetsorgan för den tyska eltekniska industrin.
- Kontrollera att det inte finns några lösa delar bland förpackningsmaterialet, innan det avlägsnas.



Fara! Från tillverkningen finns det risk för grader på plåtkanterna. Använd alltid handskar vid service och montering.

För att vi ska kunna ta hand om garantianspråk på bästa sätt, måste vi ha en noggrann beskrivning av skadans art (ev med foto) samt uppgift om typbeteckning och kylaggregatets serienummer.

3 Leveransomfattning och extrautrustning

3.1 Leveransomfattning

Leveransomfattningen består av:

- Kylaggregat,
- Bruksanvisning,
- Bruksanvisning kontrollpanel,
- Bilaga,
- Extra förpackning (beroende på typ av aggregat, bl a tätning, fästmaterial, elektriskt kontaktdon),
- i förekommande fall specialtillbehör.

3.2 Tillbehör

Följande delar kan beställas separat:

- Filteradapter;
- Filtermatta;
- Metallfilter;
- Snabbkopplingsram;
- ytterligare extrautrustningar efter förfrågan eller enligt katalog.

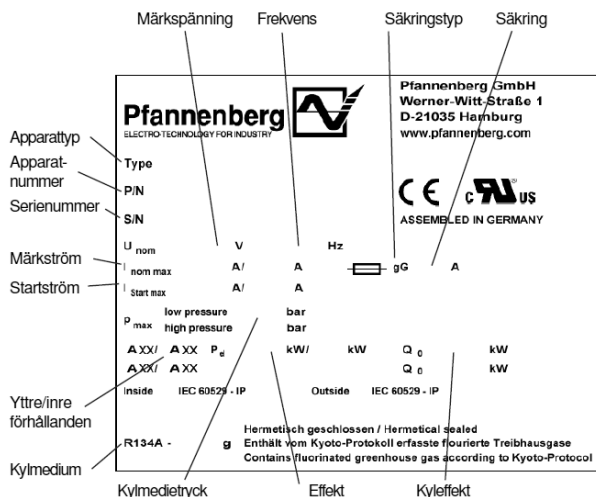
4 Allmänna uppgifter

- Förbrukade aggregat kan omhändertas av Pfannenberg för fackmässig skrotning. Leveransen till en av våra fabriker med tillverkning måste ske kostnadsfritt.
- Alla kylaggregat från **Pfannenberg** är fria från
 - Silikonföreningar,
 - PCB,
 - PCT,
 - Asbest,
 - Formaldehyd,
 - Kadmium,
 - vätmiddelstörande substanser.
- Alla kylaggregat uppfyller ROHS.
- Tätheten kontrolleras i alla kylaggregat enl UVV-BGV D4.
- Alla kylaggregat genomgår en elektrisk säkerhetskontroll i fabriken före -leverans. Därmed bortfaller kravet på användaren enl UVV-BGV A2, §5 (4), att kylaggregatets elutrustning måste kontrolleras före driftstart.

5 Typskylt och tekniska data

För installation och underhåll beaktas uppgifterna på typskylten; den sitter på baksidan av kylaggregatets hus.

Utförligare tekniska data för kylaggregatet finns i bilagan eller på vår webbplats (www.pfannenberg.com).



6 Säkerhet

Kylaggregat från **Pfannenberg** är avsedda för värmeavledning ur kopplingskåp (IP 54). Vid all slags kylning kan kondensvatten uppstå.

Kylaggregatet passar endast för stationär drift.

Kylaggregatet får endast användas vid sådana omgivningsförhållanden som räknas upp i bilagan.

Kylaggregatet är i stor utsträckning underhållsfritt (se avsnitt 11).

All annan användning räknas som icke-föreskriftsenlig och leder till att garantin upphör att gälla.

Den elektriska utrustningen måste kontrolleras regelbundet. Felaktigheter, såsom lösa anslutningar och brända kablar måste genast åtgärdas.

Arbeten på kylsystemet och de elektriska komponenterna får endast utföras av behörig fackpersonal. Vid alla slags arbeten måste tillämpliga föreskrifter för säkerhet och miljöskydd -beaktas.



Fara!

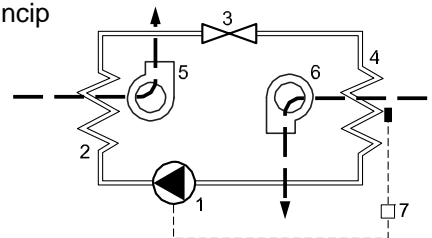
Stäng av strömmen till kylaggregatet innan rengörings- eller underhållsarbeten utförs.

Endast originalreservdelar får användas. Reservdelar hittar du i bilagan eller under www.pfannenberg-sparesparts.de.

7 Funktion

7.1 Funktionsprincip

- 1 Kompressor
- 2 Värmeväxlare (kondensator)
- 3 Expansionsventil
- 4 Värmeväxlare (förångare)
- 5 Fläkt, ytterkrets
- 6 Fläkt, innerkrets
- 7 Elektronisk styrning med temperatursensor



Kylmediet komprimeras till högt tryck av kompressorn (1). Därvid ökar temperaturen. I kondensatorn (2) avges värmen till den omgivande luften och därvid återgår kylmediet till vätskeform. Kondensatorfläkten (5) suger rumsluften genom kondensatorn och avger den till omgivningen.

När kylmediet passerar genom strypventilen (3), utsätts kylmediet för ett tryckfall. I förångaren (4) tar kylmediet upp värme ur kopplingskåpet och förångas. Därigenom kyls luften i kopplingskåpet. Samtidigt avfuktas luften i kopplingskåpet. Förångningsfläkten (6), suger ut luften ur kopplingskåpet via förångaren och återför den kylda luften till kopplingskåpet.

Kylaggregatet styrs elektroniskt. En temperatursensor registrerar temperaturen på luften inuti kopplingskåpet (7).

Det använda kylmediet är oskadligt för ozonskiktet och har låg brännbarhet.

7.2 Kondensat

Vid avkylningen i förångaren faller luftfuktigheten ut som kondensat. För att undvika skador på kopplingskåpet och kylaggregatet, måste kondensatet ledas bort.

Kondensatet avdunstar till omgivningen via en integrerad kondensatavdunstare.

Av säkerhetsskäl finns det en avloppsstos på kondensatavdunstaren, vid vilken det finns en avloppssläng.

För att fånga upp eventuellt uppkommande kondensat, finns ett tillbehör i form av en insamlingsflaska för kondensat (Artikelnr. 18314000100).

Ett för stort kondensatutfall kan t ex uppstå om kopplingskåpet inte är tätt.



Varning!

Om det under normala driftförhållanden skulle utfalla ovanligt mycket kondensat, måste tätningarna i kopplingskåpet kontrolleras.

För att undvika ett för stort kondensatutfall vid öppet kopplingskåp, rekommenderar vi att en dörrkontakt installeras för så kylaggregatet ska stängs av när dörren till kopplingskåpet öppnas.

8 Montering

8.1 Allmänt

- Kopplingskåpet måste placeras på en sådan plats, att luften kan strömma fritt både in i och ut ur kylaggregatet.
- Avståndet från aggregaten till en vägg måste uppgå till minst 200 mm. Om aggregaten monteras bredvid varandra, måste även avståndet mellan dem uppgå till minst 200 mm.
- Luftcirkulationen i kopplingskåpet får inte hindras (till exempel inredningen, extra fläktar etc.)
- Kylaggregatet kan monteras med och utan aggregatets kåpa. (Aggregatet måste vara spänningsfritt!)
- Monteringsplatsen måste skyddas mot stark nedsmutsning.



Varning!

Risk för kopplingskåpets inredning på grund av borrarspån.

Skärs de erforderliga utskärningarna ut i kopplingskåpet först för montering av kylaggregaten, ska man förhindra att spån kommer in i kopplingskåpet genom att t ex lägga ett skydd under.



Varning! Risk genom dålig kondensatdränering.

Montera kylaggregatet horisontellt.

Kondensatslangen måste förläggas med fall och utan veck, som hindrar flödet. Slangen får vara högst 3 m lång.

Under drift måste man regelbundet kontrollera att kondensatet rinner bort utan hinder.

OBS!

För att underlätta monteringen om aggregaten är tunga går det att skruva fast M8-lyftöglor i det övre fästet i aggregatets kåpa. Därmed klarar en man lätt av monteringen.

- 1) Gör utskärningar och hål för kylaggregatet om de inte redan är på plats (se illustrationen i bilagan).
- 2) Klistra fast den självhäftande yttätningen på kopplingskåpet samt profiltätningen runt öppningarna.



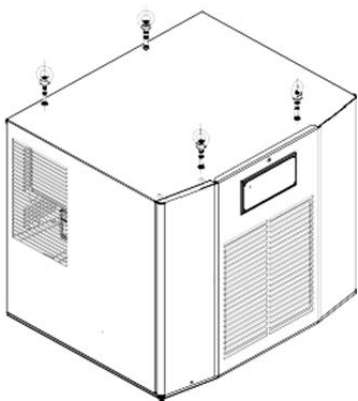
Varning!

För att uppnå en perfekt tätning mellan kylaggregat och kopplingskåp, bör vid behov monteringsytorna på kopplingskåpet förstärkas.

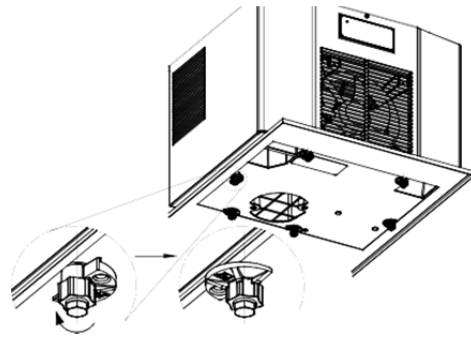
- 3) Sätt på kylaggregatet ovanpå kopplingskåpet och rikta in den mot utskärningarna.

OBS!

Kylaggregatet kan lyftas med en lyftanordning (t ex en kran). För detta måste fyra ringöglor skruvas in vid platsen för de fyra fästskruvarna.



- 4) Placera kylaggregatet i mitten mot urtaget och fäst det med klinkan från kopplingskåpets insida.



OBS:

För att förenkla demontering resp. montering av aggregatet för takmontering (t.ex. för transport) finns möjligheten att montera en snabbkopplingsram på kopplingskåpets tak. Monteringsutformningen och fästpunkterna är identiska med den vanliga anordningen för takmontering, därför kan ramen utan problem monteras i efterhand.

Snabbkopplingsramen har en central låsmekanism som erbjuder en helt säker anslutning till aggregatet.

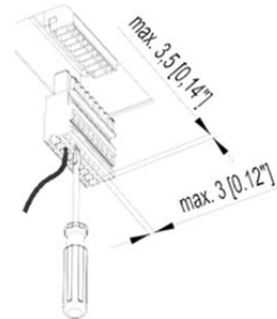
Snabbkopplingsramen erbjuds som separat tillbehör för respektive aggregatdimension. Mer information finns på Internet under www.pfannenbergs.com.

8.2 Elanslutning



Varning!

- Kylaggregatet måste anslutas till nätet via en säkerhetsbrytare med minst 3 mm kontaktavstånd vid avstängd brytare.
- Det får inte finnas någon temperaturreglering på matningssidan av kylaggregatet.
- Som ledningsskydd används en säkring, enligt uppgifter på typskylten.
- Elanslutningen och ev reparationer får endast utföras av behörig elektriker.



Försörjningsanslutning (nät):

Nätspänningen och nätfrekvensen måste överensstämja med de värden, som är angivna på typskylten.

Anslutningsledningsdragningen måste inte uppfylla några särskilda krav.



Varning! Kylaggregatet kan förstöras av för hög spänning.

Gäller för kylaggregat med märkspänning 400 V/460 V.

Om så önskas kan en del aggregat anslutas till en annan nätspänning (Spänningsområde, se bilagan), avvikande från standarden (400 V/460 V). Tilledningen på transformatorns primärsida måste då fästas om.



Varning! Risk för skador på kylaggregatet på grund av omvänd rotations-riktning.

Kontrollera det roterande fältets rotationsriktning före igångsättning av en trefasapparat, för att förhindra att kompressorn förstörs. Rotationsriktningen måste vara åt höger (medurs).

8.3 Service-gränssnitt

Service-gränssnittet är endast avsett för tillfällig datautväxling och inte för kontinuerlig drift

9 Driftvillkor

- Spänningen måste ligga inom $\pm 10\%$ av angivet värde. Frekvensen måste ligga inom $\pm 3\text{ Hz}$ av angivet värde.
- Omgivningstemperaturen måste ligga under 55 °C (extrautrustning, se bilaga).
- Aggregatet måste monteras på ett sådant sätt, att angiven kyleffekt kan täcka det faktiska behovet.
- Endast angivet kylmedium får användas.
- Endast originalreservdelar får användas.

10 Driftstart och funktion

Allmänt

Kylaggregatet är utrustat med en elektronisk styrning. En temperatursensor registrerar temperaturen på den insugna luften ur kopplingskåpet. Med en kodningsomkopplare på kretskortet går det att ställa in olika kopplingskåpsbörvärdestemperaturer samt övre gränstemperaturer (se bilaga). På aggregat med Multi kontrollpanel görs inställningen via en styrenhet. Överskrids gränstemperaturen, utlöses en störindikering. På aggregat med Multi kontrollpanel kan dessutom en nedre gränstemperatur övervakas.



Varning!

Betingelserna i omgivningen och innertemperaturen i kopplingskåpet måste överensstämma med värdena i bilagan.



Varning! För liten värmeavgivning vid värmeväxlaren i ytterkretsloppet (kondensor).

Kylaggregatet får endast köras med påsatt kåpa, eftersom värmeavgivningen -annars blir för liten vid kondensatorn och kylaggregatet då riskerar att skadas.

När driftspänningen lagts på intar aggregatet genast start-/testläget. Kompressorn och kondensatorfläkten fortsätter att gå om det behövs (temperatur-kopplingströskeln ($T_{bör}$) har uppnåtts), eller stängs de av (temperatur-kopplingströskeln ($T_{bör}$) har underskridits).

11 Rengöring och underhåll



Fara!

Stäng av strömmen till kylaggregatet innan rengörings- eller underhållsarbeten utförs.-

11.1 Rengöring

Hur ofta rengöring måste ske, beror på driftförhållandena i det enskilda fallet. Beakta särskilt följande:

- Rengör kondensatorn regelbundet.
- Rengör kondensatorn med en mjuk borste eller tryckluft

Gå tillväga på följande sätt vid rengöringsarbeten:

- 1) Koppla kylaggregatet så att det är spänningsfritt.
- 2) Avmontera täckhuven.
- 3) Rengör värmeväxlaren.



Varning! Skador på lamellerna.

Använd absolut inga vassa verktyg eller andra skarpkantade föremål. Lamellerna får inte tryckas ihop eller skadas under rengöringen.



Fara!

Medan lamellerna rengörs ska handskar bäras som skydd mot skador

- Vi rekommenderar att regelbundet kontrollera att kondensatet kan rinna undan utan problem. Se till att utloppslangen inte böjs när den läggs. Säkringarna för den interna kondensatavdunstningen finns bakom serviceluckan.



Varning!

Observera: Det inre kärlet vara hett om avdunstaren nyligen har varit i drift.



Varning!

Skydda elkomponenter från inträngande vatten.



Varning! Skada på elanslutningarna på täckhuven.

Avmonteras täckhuven måste de elektriska stickkontaktarna på insidan dras ur för hand. Glöm inte att sticka in dem vid montering!

- För kylaggregat med filter måste dessa regelbundet rengöras och vid behov bytas. Tidsintervallet för byte av filter är i hög grad beroende av förhållandena i omgivningen (smutsig luft).
- Om filtret är oljigt eller fettbemat, måste det bytas. Reservdelar hittar du under www.pfannenbergs-ersatzteile.de.

11.2 Underhåll

Kylkretsen är ett underhållsfritt hermetiskt slutet system som på fabriken fyllts med den erforderliga kylmedelsmängden, kontrollerats med avseende på täthet och genomgått en funktionsprovkörning. Kylaggregatet är i stor utsträckning underhållsfritt. Komponenterna i det yttre luftkretsloppet kräver – beroende på omgivningsvillkoren – underhåll och rengöring (se avsnitt 11.1).

Efter varje underhållstillfälle måste man kontrollera att kondensatet kan rinna undan helt och hållet utan problem.

12 Urdrifttagande

Om kylaggregatet inte behövs under en längre tid, bryts strömtillförseln. Därvid måste man försäkra sig om att tredje person inte kan starta aggregatet av misstag.

Om man inte behöver kylaggregatet längre ska det skrotas av behörig fackpersonal enligt gällande miljöskyddsbestämmelser (se även avsnitt 4, Allmänt).

Därvid måste man särskilt tänka på att kylmediet, som finns kvar i aggregatet, måste sugas bort på rätt sätt. Undvik att släppa ut kylmediet i atmosfären.

13 Felsökningsschema

Vilka åtgärder behöver vidtas om det trots allt skulle uppstå en störning?

Börja felsökningen enligt följande schema.

Allmänna fel

- Meddelande över uppasing element

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Aggregatet kyler inte, innerfläkt går.	Termostaten för högt inställd.	Kontrollera termostatinställningarna.
Aggregatet kyler inte tillräckligt.	Underdimensionerat aggregat. Brist på kylmedium. Värmeväxlare smutsig. Innerfläkt trasig. Ytterfläkt. Luftcirkulationen störd i kopplingsskåpet.	Kontrollera omgivningstemperaturen och den inre belastningen. Tillkalla fackpersonal, kontrollera aggregatets täthet Rengör kondensatorn. Tillkalla fackpersonal; byt fläkt Kontrollera inredning och cirkulationsluftens strömning i kopplingsskåpet. Det måste finnas lufttillförsel och -bortförsel från kylaggregatet in i/ut ur kopplingsskåpet.
Aggregatet kyler bara ibland.	Kodningsomkopplaren felinställd eller defekt.	Kontrollera kodningsomkopplaren och kabelanslutningarna.
Kondensatbildning i kopplingsskåpet.	För låg utblåsningstemperatur. Kopplingsskåpet är inte tillräckligt tätt.	Ställ in en högre temperatur på termostaten. Stäng dörren till kopplingsskåpet. Åtgärda otätheter i kopplingsskåpet.
Kondensatet rinner inte bort.	Kondensatdräneringen igensatt.	Rengör kondensatdräneringen. Kondensatdräneringsslangen måste ligga utan veck och med tillräckligt fall.

Om störningen fortfarande inte är avhjälpt ska du ta kontakt med auktoriserad fackpersonal.

14 Garantibestämmelser

Kylaggregatet har blivit noggrant kontrollerat och inställt i fabriken. Om det ändå skulle finnas anledning till reklamation, skicka då tillbaka kylaggregatet.

Garantin gäller inte eller upphör att gälla:

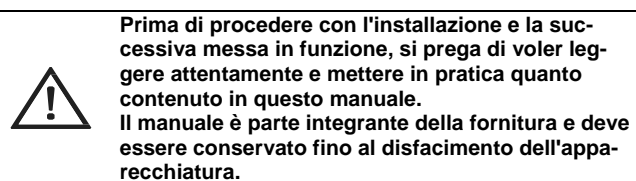
- om anläggningen används på ett icke-föreskriftsenligt sätt, eller om man inte följt anvisningarna för drift eller anvisningarna i bruksanvisningen;
- vid användning i lokaler med frätande eller syrahaltig luft;
- ör skador, som beror på nedsmutsat eller igensatt luftfilter;
- när kylkretsloppet öppnas av person utan behörighet, när aggregatet byggs om på något sätt eller när serienumret ändras;
- för transportskador eller andra olyckstillfällen;
- för byte av delar av icke-auktoriserade personal.

För att kunna tillgodogöra sig garantianspråket, måste man tänka på följande:

- Bifoga en exakt beskrivning av defekten och det av Pfannenbergs tilldelade SRO (RMA) numret.
- Bifoga inköpsbevis (kopia på fraktsedel eller faktura).
- Skicka kylaggregatet till oss med alla tillbehör i originalkartongen eller åtminstone en likvärdig förpackning. Försändelsen måste skickas med betald frakt och transportförsäkring. Se transportanvisningarna i avsnitt 2.

Indice

1	Istruzioni sull'uso del manuale	28
2	Manipolazione	28
2.1	Trasporto.....	28
2.2	Magazzinaggio.....	28
2.3	Disimballo.....	28
3	Estensione della fornitura e opzioni	29
3.1	Estensione della fornitura	29
3.2	Accessori.....	29
4	Caratteristiche generali	29
5	Targhetta e caratteristiche tecniche	29
6	Sicurezza	29
7	Funzionamento	29
7.1	Principio di funzionamento.....	29
7.2	Condensa.....	29
8	Montaggio	30
8.1	Generalità.....	30
8.2	Allacciamento elettrico.....	30
8.3	Interfaccia di assistenza:	31
9	Condizioni d'impiego	31
10	Messa in funzione e funzionamento	31
11	Pulizia e manutenzione	31
11.1	Pulizia.....	31
11.2	Manutenzione	31
12	Messa fuori servizio	31
13	Cosa fare se	32
14	Definizioni delle condizioni di garanzia	32



1 Istruzioni sull'uso del manuale

Questo manuale chiarisce il montaggio ed il funzionamento di Refrigeratori a montaggio in corpertura serie DTT 6x41.

Attenzione

I dati tecnici riguardanti il rispettivo apparecchio nonché eventuali ulteriori informazioni riguardanti il montaggio, il collegamento e il funzionamento, sono rilevabili dal foglio allegato oppure il nostro sito Web (www.pfannenbergl.com).

Il formato delle istruzioni sulla sicurezza e delle informazioni nel presente manuale è basato sulla seguente struttura:



Pericolo!

Questa scritta significa che il mancato rispetto e messa in pratica delle misure descritte qui appresso può condurre a dei rischi mortali nonché pericoli per la salute del personale implicato.



Pericolo!

Questa scritta significa che il mancato rispetto e messa in pratica delle misure descritte qui appresso può condurre a dei rischi mortali nonché pericoli per la salute del personale implicato a seguito di shock elettrico.



Attenzione!

Questa scritta significa che il mancato rispetto e messa in pratica delle misure descritte qui appresso può condurre a dei danni gravi delle cose.

Suggerimento

Il contenuto riporta delle informazioni approfondite inerente la manipolazione o l'istruzione descritta.

2 Manipolazione

2.1 Trasporto

- Durante il trasporto non esporre il condizionatore a temperature inferiori a -40°C e superiori a +70°C.
- Durante il trasporto non esporre il condizionatore a umidità ambientale relativa superiore al 90%.
- il refrigeratore solo dalla carcassa oppure con quattro occhioni della gru (M8).
- Trasportare il refrigeratore sul posto di utilizzo.

Il mancato rispetto e messa in pratica di quanto sopra invalida la garanzia.

2.2 Magazzinaggio

- Durante la tenuta a magazzino non esporre il condizionatore a temperature inferiori a -40°C e superiori a +70°C.
- Durante la tenuta a magazzino non esporre il condizionatore a umidità ambientale relativa superiore al 90%.
- Stoccare il refrigeratore solo sul posto di utilizzo.
- La tenuta a magazzino è di 24 mesi. La durata massima di tenuta a magazzino non rende nulla la validità della garanzia in vigore.

Il mancato rispetto e messa in pratica di quanto sopra invalida la garanzia.

2.3 Disimballo

- Prima e durante le operazioni di disimballo del refrigeratore, controllare visualmente per verificare l'esistenza di eventuali danni subiti durante il trasporto. Fare attenzione per parti libere, sacchetti, contenitori, perdite d'olio, ecc.

Gli eventuali danni vanno riferiti immediatamente al trasportatore (attenzione a quanto disposto nella sezione "comportamento in caso di danni"). In principio si applicano le "Condizioni generali per le forniture e le prestazioni" della ZVEI (Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie -- Associazione centrale dell'industria elettrotecnica) nell'edizione più recente.

- Prima di eliminare l'imballo, controllare per verificare l'esistenza di parti funzionali sciolte.



Pericolo!

È possibile che durante la lavorazione si siano formate delle sbavature sugli orli metallici dell'apparecchiatura. Per il montaggio e per gli interventi di manutenzione indossare sempre dei guanti adatti allo scopo.

Per l'accoglimento delle rivendicazioni di garanzia sono necessari conoscere i dati precisi relativi all'eventuale difetto (con l'aggiunta, se possibile, di fotografie), nonché le caratteristiche, il modello ed il numero di serie del refrigeratore.

3 Estensione della fornitura e opzioni

3.1 Estensione della fornitura

L'estensione della fornitura comprende:

- Condizionatore
- Manuale d'istruzioni
- Manuale d'istruzioni Controller
- Foglietto informativo
- Confezione in dotazione (secondo il tipo di apparecchio, tra l'altro tenuta, materiale di fissaggio, connettori ad innesto elettrici).
- ed, all'occorrenza, accessori.

3.2 Accessori

Le seguenti parti possono essere ordinate separatamente:

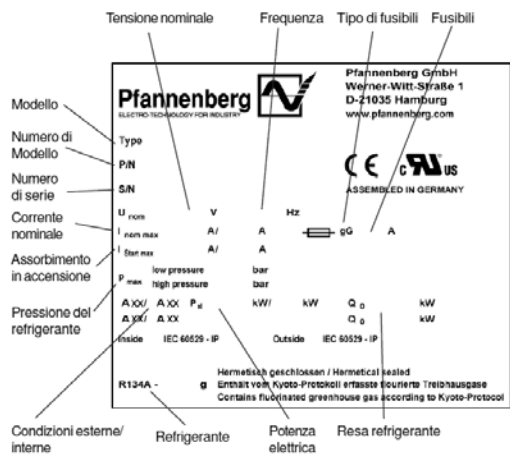
- Adattatore per filtro;
- Filtro ondulato;
- Filtro metallico;
- Altri accessori opzionali sono disponibili su richiesta oppure in conformità al catalogo.
- Telaio a sostituzione rapid;

4 Caratteristiche generali

- Gli apparecchi vecchi possono essere smaltiti correttamente dalla Pfannenberg. La consegna ad uno dei nostri stabilimenti di produzione deve avvenire senza spese.
- Tutte le macchine di condizionamento della **Pfannenberg** sono esenti da
 - giunzioni con silicone,
 - PCB,
 - PCT,
 - amianto,
 - formaldeide,
 - cadmio,
 - sostanze nocive per l'utilizzatore.
- Tutti i condizionatori sono conformi ROHS
- Tutti i refrigeratori sono testati per la tenuta in stabilimento secondo quanto disposto dalla UVV-BGV D4 (regolamentazione tedesca per la prevenzione degli infortuni).
- Tutti i refrigeratori sono sottoposti in stabilimento ad un collaudo sulla sicurezza elettrica prima della consegna. Perciò decade l'obbligo dell'utilizzatore a sottoporre e/o a far fare il collaudo dell'impianto elettrico del refrigeratore per verificarne l'efficienza, prima della messa in funzione iniziale, secondo quanto disposto dalla UVV-BGV A2, §5 (4).

5 Targhetta e caratteristiche tecniche

Per l'installazione e la manutenzione, occorre attenersi alle indicazioni riportate sulla targa delle caratteristiche che si trova sul lato posteriore della carcassa del refrigeratore. I dati tecnici dettagliati del refrigeratore sono contenuti nel foglietto allegato oppure il nostro sito Web (www.pfannenberg.com).



6 Sicurezza

I condizionatore / refrigeratori della **Pfannenberg** sono progettati per il condizionamento dei quadri elettrici (IP 54). Quando il refrigeratore è in funzione genera condensa.

Il refrigeratore è progettato per il funzionamento stazionario.

Il refrigeratore può essere azionato solo alle condizioni ambiente indicate sul foglio allegato. I refrigeratori non richiede una grande manutenzione (vedi paragrafo 11).

Qualsiasi altro impiego è ritenuto improprio ed ha, quale conseguenza, la perdita del diritto alla garanzia.

È essenziale sottoporre l'apparecchiatura elettrica a controlli regolari. Qualsiasi mancanza e/o irregolarità, quali, per es. raccordi lassi, cavi danneggiati, ecc. devono essere eliminati immediatamente.

I lavori al sistema di raffreddamento ed ai componenti elettrici, possono essere effettuati soltanto da parte di personale specializzato autorizzato.

È obbligo rispettare e mettere in pratica le corrispondenti normative sulla sicurezza e sulla protezione ambientale.



Pericolo!

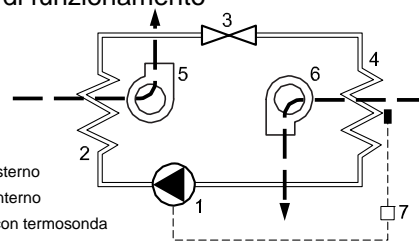
Prima di effettuare lavori di pulizia e di manutenzione, occorre disconnettere il refrigeratore dalla tensione.

E' possibile impiegare solo parti di ricambio originali. Per i ricambi, consultare il foglio informativo oppure il sito Web www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Funzionamento

7.1 Principio di funzionamento

- 1 Compressore
- 2 Scambiatore di calore (condensatore)
- 3 Valvola d'espansione
- 4 Scambiatore di calore (evaporatore)
- 5 Ventilatore - circuito esterno
- 6 Ventilatore -- circuito interno
- 7 Comando elettronico con termosonda



Il refrigerante è compresso ad una pressione elevata dal compressore (1). In questo modo la temperatura sale. Nel condensatore (2) il calore è assorbito dall'aria -ambiente ed è passato attraverso il refrigerante. Il ventilatore soffiante del condensatore (5) aspira l'aria attraverso il condensatore e la espelle nell'ambiente.

Passando attraverso la valvola di espansione (3) il refrigerante subisce una diminuzione della pressione. Nell'evaporatore (4) il refrigerante prende il calore dall'aria interna del quadro elettrico e la trasforma in vapore. In questo modo l'aria all'interno del quadro elettrico viene raffreddata. Contemporaneamente l'aria all'interno del quadro elettrico viene umidificata. Il ventilatore dell'evaporatore (6) aspira l'aria interna del quadro elettrico sopra l'evaporatore per fare di nuovo arrivare l'aria raffreddata al quadro elettrico.

Il refrigeratore viene comandato elettronicamente. A questo scopo una termosonda rileva la temperatura dell'aria interna del quadro elettrico ad armadio (7). Il refrigerante utilizzato non è nocivo allo strato dell'ozono ed è quasi ininfiammabile.

7.2 Condensa

Al raffreddamento dell'evaporatore l'umidità estratta dall'aria si presenta in forma di condensa. La condensa dev'essere scaricata per evitare danni al quadro elettrico ad armadio ed al refrigeratore.

La condensa viene fatta evaporare nell'ambiente tramite evaporazione integrata della condensa.

Per motivi di sicurezza, sul sistema di evaporazione a condensa si trova un condotto di scarico, al quale è collegato un flessibile di scarico.

Per raccogliere in maniera adeguata l'eventuale condensa, come accessorio è disponibile la bottiglia raccogli condensa (n. art. 18314000100).

E' possibile un'eccessiva presenza di condensa, per esempio quando il quadro elettrico ad armadio non è ermetico.



Attenzione!

Qualora si abbia, in condizione di funzionamento normale, una quantità eccessiva di quantità di condensa, controllare le guarnizioni del quadro elettrico.

Per evitare quantità di condensa eccessive con quadro elettrico aperto, si consiglia l'installazione di un interruttore di contatto sulla porta del refrigeratore che scatta all'apertura della porta del quadro elettrico.

8 Montaggio

8.1 Generalità

- Il posto di montaggio del quadro elettrico deve essere selezionato in modo da assicurare una adeguata aerazione del refrigeratore.
- La distanza dell'apparecchio dal muro deve essere di almeno 200 mm. Nel caso in cui gli apparecchi vengano montati uno accanto all'altro, anche la distanza tra gli apparecchi deve essere di almeno 200 mm.
- La circolazione dell'aria nel quadro elettrico non deve essere impedita (per esempio da -elementi costruttivi, ventilatori supplementari, ecc.).
- Il montaggio del refrigeratore può essere effettuato con o senza calotta dell'apparecchio. (L'apparecchio non deve trovarsi sotto tensione).
- Il luogo di montaggio deve essere protetto contro una eccessiva sporcizia.



Attenzione!

Esiste il pericolo di danneggiare l'attrezzatura del quadro elettrico con i trucioli (foratura, ecc.).

Quando le fessure necessarie nel quadro elettrico ad armadio vengono realizzate soltanto per il montaggio dei refrigeratori, occorre impedire che trucioli giungano all'interno del quadro elettrico ad armadio apportando per esempio una copertura.



Attenzione!

Esiste il pericolo generato da un cattivo drenaggio della condensa.

Montare il condizionatore in posizione orizzontale.

Il tubo flessibile dello scarico di drenaggio della condensa deve essere posato -passante, in modo abbia una pendenza adeguata e senza pieghe. La lunghezza non deve superare i 3 m.

Durante il funzionamento si deve controllare regolarmente che la condensa abbia un drenaggio regolare.

- 1) Eseguire l'intaglio/gli intagli e i fori per il refrigeratore, se non sono già presenti nel vano elettrico (vedi illustrazione nell'allegato).
- 2) Incollare la guarnizione piatta adesiva sul quadro elettrico e/o inserire la guarnizione a profilo nella scanalatura.



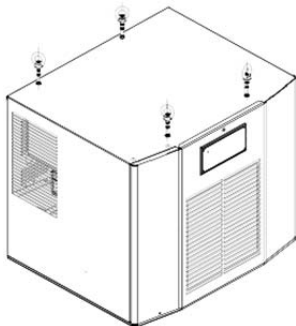
Attenzione!

Onde realizzare una tenuta perfetta tra il refrigeratore ed il quadro elettrico, eventualmente irrigidire la superficie di montaggio del quadro elettrico.

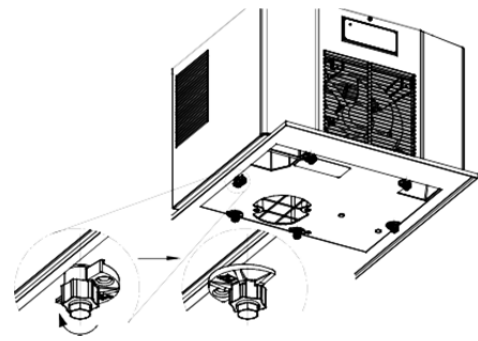
- 3) Posare il refrigeratore sul pannello superiore del quadro elettrico e regolarlo nei confronti delle scanalature.

Suggerimento:

Il refrigeratore può essere alzato con l'ausilio di un dispositivo di sollevamento (per es. una gru). A tal fine è necessario avvitare quattro occhielli metallici, anziché quattro viti di fissaggio.



- 4) Orientare il refrigeratore centralmente verso l'apertura e fissarlo con il fermo dall'interno del quadro elettrico.



Suggerimento:

Per facilitare le operazioni di montaggio/smontaggio dell'apparecchio da tetto (ad es. per il trasporto) è possibile montare come optional un telaio a sostituzione rapida sulla sommità dell'armadio elettrico. Le aperture di montaggio e i punti di fissaggio sono identici a quelli per l'apparecchio da tetto, pertanto anche il telaio può essere montato successivamente senza alcun problema.

Il telaio a sostituzione rapida dispone di un meccanismo di bloccaggio centralizzato, che garantisce un collegamento estremamente sicuro con l'apparecchio da tetto.

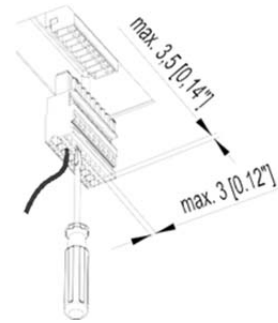
Il telaio a sostituzione rapida è disponibile separatamente come accessorio in base alle dimensioni dell'apparecchio. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.pfannenber.com.

8.2 Allacciamento elettrico



Attenzione!

- Il refrigeratore deve essere allacciato alla rete di alimentazione tramite un disgiuntore avente, almeno, un'apertura del contatto da 3 mm ed in condizione spenta.
- Il refrigeratore non deve essere provvisto di un controllo della temperatura sul lato di alimentazione.
- Deve essere utilizzato un fusibile, le cui caratteristiche sono riportate nella targhetta.
- L'allacciamento elettrico e le riparazioni eventuali possono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato, debitamente autorizzato.



Allacciamento (alla rete):

La tensione e la frequenza della rete di alimentazione devono corrispondere ai valori nominali riportati nella targhetta del refrigeratore.

- La posa del cavo di collegamento non deve rispondere a particolari requisiti.



Attenzione!

Il refrigeratore può essere danneggiato a causa di una tensione troppo elevata.

Riguarda i refrigeratori per tensione nominale da 400 V/460 V. In alternativa alcuni apparecchi diversi dallo standard (400 V/460 V) possono essere allacciati ad una tensione di rete diversa (Per il campo di tensione vedi il foglio allegato). A tale scopo il conduttore d'alimentazione lato primario del trasformatore dev'essere invertito nei collegamenti.



Attenzione!

Possibilità di danni al refrigeratore causata da direzione di -rotazione errata.

Prima della messa in funzione di un apparecchio a corrente alternata, occorre controllare il senso di rotazione del campo rotante per impedire la distruzione del condensatore. Il senso di rotazione dev'essere destrorso (in senso orario).

8.3 Interfaccia di assistenza:

L'interfaccia di assistenza è prevista solo per uno scambio di dati temporaneo e non per un funzionamento continuo.

9 Condizioni d'impiego

- La tensione deve stare entro $\pm 10\%$ dei valori nominali. La frequenza deve essere entro $\pm 3\text{ Hz}$ dei valori nominali riportati nella targhetta.
- La temperatura ambiente dovrà essere inferiore ai $55\text{ }^\circ\text{C}$ (per opzioni vedi al foglietto allegato).
- L'apparecchiatura deve essere montata in modo che la resa refrigerante dichiarata possa coprire le esigenze di funzionamento dell'impianto stesso.
- È essenziale utilizzare esclusivamente il refrigerante raccomandato.
- Si devono utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

10 Messa in funzione e funzionamento

Generalità

Il refrigeratore è provvisto di un comando elettronico. Mediante una termosonda viene rilevata la temperatura dell'aria interna del quadro elettrico ad armadio. Mediante un interruttore codificatore sulla piastrina di comando possono essere impostate diverse temperature nominali prestabilite per il quadro elettrico ad armadio, nonché temperature limite (vedi foglio allegato). In caso di apparecchi con Multi-Controller la regolazione avviene mediante un'unità di comando.

Il superamento della temperatura limite comporta l'intervento di un segnale di disturbo. In caso di apparecchi con Multi-Controller è inoltre possibile controllare una temperatura limite inferiore.



Attenzione!

Le condizioni ambientali e le temperature interne del quadro elettrico devono essere conformi ai valori riportati nel foglietto allegato.



Attenzione!

Trasmissione insufficiente di calore allo scambiatore di calore nel circuito esterno (condensatore).

Il refrigeratore deve funzionare esclusivamente con la cappa applicata poiché, altrimenti, il rifornimento di calore verso il condensatore sarebbe insufficiente ed il refrigeratore potrebbe essere danneggiato.

Subito dopo l'applicazione della tensione di esercizio, l'apparecchio passa al modo operativo di avviamento / test. Successivamente la soffiante dell'evaporatore continua ad essere in funzione. Il compressore e la soffiante del condensatore continuano ad essere in funzione in caso di necessità (è stata raggiunta la temperatura della soglia di commutazione ($T_{\text{ nominale}}$)), oppure vengono disinseriti (la temperatura della soglia di commutazione ($T_{\text{ nominale}}$) è stata superata verso il basso).

11 Pulizia e manutenzione



Pericolo!

Prima dei lavori di pulitura e di manutenzione occorre disconnettere il refrigeratore dalla tensione.-

11.1 Pulizia

La frequenza degli intervalli per la pulizia dipende dalle relative condizioni d'impiego. In particolare, fare attenzione:

- a pulire regolarmente il scambiatore di calore;
- a pulire il scambiatore di calore con una spazzola soffice o con aria compressa.

In tale circostanza, procedere come segue:

- 1) Disconnettere la tensione dal refrigeratore.
- 2) Smontare la calotta.
- 3) Pulire lo scambiatore di calore.



Attenzione! Danneggiamento delle lamelle.

Non utilizzare degli oggetti appuntiti od affilati. Durante il processo di pulitura occorre fare attenzione a non deformare o danneggiare le lamelle.



Pericolo!

Durante la pulizia delle lamelle, indossare guanti per proteggersi dal pericolo di lesioni.

- Consigliamo di controllare regolarmente lo scarico della condensa. Nel posare il flessibile di scarico fare attenzione che il flessibile non risulti piegato. I fissaggi del sistema di evaporazione condensa si trovano dietro lo sportello di servizio.



Attenzione!

Dopo aver utilizzato l'apparecchio è possibile che il vaporizzatore interna sia caldo.



Attenzione!

Proteggere i componenti elettrici contro la penetrazione d'acqua.



Attenzione! Danneggiamento dei collegamenti elettrici sulla calotta di copertura.

Se si smontasse la calotta di copertura, i collegamenti elettrici ad innesto sul lato interno devono essere estratti manualmente. In caso di montaggio ricordarsi il reinserimento.

- Nei condizionatori con filtro, questo deve essere periodicamente pulito ed eventualmente sostituito. Gli intervalli per la sostituzione della rete del filtro dipende fortemente dalle condizioni ambientali (sporcizia dell'aria).
- Se la rete del filtro è oliata od ingrassata, deve essere sostituita.

11.2 Manutenzione

Il circuito di raffreddamento come sistema ermeticamente chiuso che non richiede manutenzione, è stato riempito in fabbrica con la quantità di refrigerante necessaria, è stato controllato per quanto riguarda la tenuta e sottoposto ad un funzionamento di prova. Il refrigeratore non richiede pressoché alcuna manutenzione. Secondo le condizioni ambiente, i componenti del circuito ad aria esterno richiedono una manutenzione e pulitura (vedi il paragrafo 11.1).

Dopo ogni manutenzione occorre controllare l'efficienza dello scarico della condensa.

12 Messa fuori servizio

Qualora il refrigeratore non venga utilizzato per lunghi periodi, si deve staccare l'alimentazione elettrica. Sincerarsi, inoltre, che non possa essere messo in unione inavvertitamente da personale non autorizzato.

Quando il refrigeratore non viene più utilizzato, esso dev'essere smaltito in conformità alle norme in vigore in materia di salvaguardia ambientale da parte di personale specializzato autorizzato a questo scopo (vedi anche paragrafo 4 indicazioni generali).

In tale circostanza, sincerarsi che il refrigerante contenuto dall'impianto refrigerante venga rimosso secondo quanto disposto dalla legislazione applicabile. Si devono evitare le emissioni del refrigerante.

13 Cosa fare se ...

... a dispetto di tutte le precauzioni, si ha un difetto / anomalia / avaria?
Controllare innanzitutto i seguenti punti.

Errori generali

- Nessun message via l'indicatore di servizio

Difetto	Cause possibili	Rimozione
L'apparecchiatura non raffredda, il ventilatore interno funziona.	Il termostato è impostato troppo alto.	Controllare l'impostazione del termostato.
L'apparecchiatura non raffredda abbastanza.	Sono stati superati i valori di soglia.	Controllare la temperatura ambiente ed il carico interno.
	Mancanza di refrigerante. Il scambiatore di calore è sporco. Difetto del ventilatore interno. Difetto del ventilatore esterno. La circolazione dell'aria nel quadro elettrico è difettosa.	Chiamare il personale specializzato, controllare la tenuta dell'apparecchio Pulire il scambiatore di calore. Chiamare il personale specializzato; sostituire il ventilatore Controllare gli elementi costruttivi ed i percorsi d'aerazione nel quadro elettrico. Si deve assicurare una adeguata aerazione (ingresso / flusso / scarico dell'aria) dal refrigeratore al quadro elettrico.
L'apparecchiatura raffredda solo qualche volta.	L'interruttore codificatore non è regolato correttamente oppure è difettoso.	Controllare l'interruttore codificatore ed i collegamenti dei cavi.
Formazione di condensa nel quadro elettrico.	Temperatura di espulsione troppo bassa. Il quadro elettrico ad armadio non è sufficientemente ermetizzato	Impostare una temperatura superiore sui termostati. Chiudere la porta del quadro elettrico. Rimuovere le cause della mancata tenuta del quadro elettrico.
La condensa non scarica.	Intasamento del drenaggio della condensa.	Pulire il drenaggio della condensa. Il tubo flessibile dello scarico di drenaggio della condensa deve essere posato senza pieghe e con la pendenza adeguata.

Se non è stato possibile risolvere il problema, contattare personale competente autorizzato.

14 Definizioni delle condizioni di garanzia

La garanzia non è valida e/o decade:

- in caso di utilizzo improprio dell'apparecchiatura, mancato rispetto delle condizioni d'impiego o delle istruzioni d'uso;
- in caso di funzionamento in ambienti con aria corrosiva o contenente acidi;
- in caso di danni dovuti a filtro sporco o intasato;
- se il circuito del refrigerante viene inopportuno aperto, se si apportano delle modifiche all'apparecchiatura o se viene cambiato il numero di serie;
- per danni avvenuti durante il trasporto o per altre circostanze;
- per la sostituzione di certe parti non si autorizzano personale.

Per mantenere i diritti di garanzia, prego osservare ciò che segue quando si restituisce l'unità:

- Allegare al condizionatore una descrizione dettagliata del guasto e il codice SRO (RMA) fornito da Pfannenberg.
- Allegare la prova d'acquisto (per es. copia della bolla di consegna, della fattura, dello scontrino fiscale, ecc.).
- Rispedire il refrigeratore coi suoi accessori nell'imballo originale (od utilizzando almeno un imballo di pari efficacia), franco destino, assicurazione compresa. Si prega voler attenersi alle istruzioni di trasporto riportate alla sezione 2.

Contenido

1	Notas del Manual.....	33
2	Manipulación	33
2.1	Transporte.....	33
2.2	Almacenaje	33
2.3	Desembalaje	33
3	Material suministrado y Opciones.....	34
3.1	Material suministrado.....	34
3.2	Accesorios	34
4	Información general.....	34
5	Placa de identificación y características técnicas.....	34
6	Seguridad.....	34
7	Funcionamiento	34
7.1	Principios de funcionamiento	34
7.2	Condensación	34
8	Instalación	35
8.1	Aspectos generales	35
8.2	Conexión eléctrica	35
8.3	Interfaz de servicio:.....	35
9	Condiciones de funcionamiento.....	36
10	Puesta en marcha y funcionamiento.....	36
11	Limpieza y Mantenimiento	36
11.1	Limpieza.....	36
11.2	Mantenimiento	36
12	Paro	36
13	Qué hacer si	37
14	Condiciones de la garantía	37



Antes de instalar la unidad, lea este manual atentamente y al completo. Este manual se entrega junto con la unidad y debe mantenerse con ella hasta su desguace.

1 Notas del Manual

Este manual describe el montaje y funcionamiento de:
Acondicionadores para montaje en el techo serie DTT 6x41.

Nota

En una hoja aparte o en nuestra página principal (www.pfannenbergl.com) encontrará los datos técnicos del equipo correspondiente así como si fuera necesario otras informaciones sobre el montaje, la conexión y el funcionamiento.

En este manual, las recomendaciones de seguridad y demás informaciones están estructuradas como se indica a continuación



¡Peligro!

Significado: Existe un riesgo para la vida y la salud si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación.



¡Peligro!

Significado: Existe un riesgo para la vida y la salud, debido a descargas eléctricas, si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación.



PRECAUCION:

Significado: si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación se pueden producir daños materiales.

Nota

Una nota contiene información adicional sobre la acción o la instrucción descrita.

2 Manipulación

2.1 Transporte

- Durante el transporte de la unidad de refrigeración, no exponerla a temperaturas inferiores a -40°C ni superiores a +70°C.
- Durante el transporte de la unidad de refrigeración, no exponerla a una humedad relativa del aire que supere el 90%.
- Elevar el acondicionador solamente por la caja o por las cuatro armellas (M8).
- Transportar la unidad acondicionadora respetando las condiciones de uso.

El no observar estas instrucciones dejará sin valor y hará nulos los términos de esta garantía.

2.2 Almacenaje

- Durante el almacenamiento de la unidad de refrigeración, no exponerla a temperaturas inferiores a -40°C ni superiores a +70°C.
- Durante el almacenamiento de la unidad de refrigeración, no exponerla a una humedad relativa del aire que supere el 90%.
- Almacenar la unidad acondicionadora respetando las condiciones de uso.
- La duración del almacenamiento es de 24 meses. La duración máxima del almacenaje no anula la garantía vigente correspondiente.

El no observar estas instrucciones dejará sin valor y hará nulos los términos de esta garantía.

2.3 Desembalaje

- Efectúe una inspección visual de la unidad acondicionadora antes y durante el desembalaje para determinar si ha sufrido daños durante el transporte. Preste especial atención a piezas sueltas, abolladuras, arañazos, pérdida visible de aceite, etc. Debe informar inmediatamente al transportista de cualquier daño (siga las instrucciones indicadas en "Normas para reclamación de daños"). Adicionalmente, se aplicará la última versión de las "Condiciones generales de suministros y servicios" de ZVEI (Asociación Central de la Industria Electromecánica Alemana).
- Antes de desechar el embalaje compruebe que no quedan piezas útiles sueltas.



¡Peligro!

Es posible que durante la producción se haya formado alguna rebaba de metal en los cantos de la unidad. Siempre lleve guantes durante los trabajos de mantenimiento e instalación.

En el caso de una reclamación en garantía se requieren los detalles exactos de la deficiencia (si es posible una fotografía), así como los datos del tipo y número de serie de la unidad acondicionadora.

3 Material suministrado y Opciones

3.1 Material suministrado

El material suministrado incluye:

- Acondicionador
- Manual de instrucciones de service
- Manual de instrucciones de service controlador
- Hoja adjunta
- Paquete accesorio (entre otras cosas material que sujeta, enchufe-tipo eléctricos conectadores)
- accesorios especiales, en caso aplicable.

3.2 Accesorios

Las piezas siguientes se pueden solicitar por separado:

- Adaptador de filtro
- Filtro de pliegues
- Filtro de metal
- Bastidor de cambio rápido
- Otras opciones a petición o según catálogo.

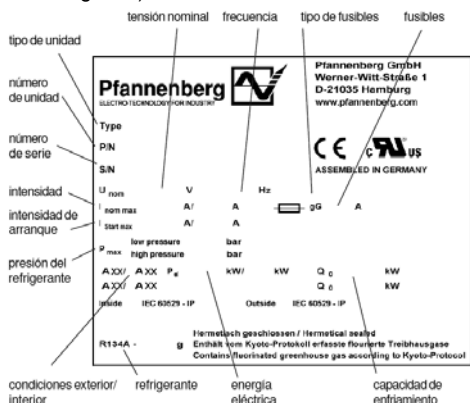
4 Información general

- Los equipos viejos pueden ser desguazados adecuadamente por Pfannenberg. El envío a una de nuestras fábricas se tiene que realizar sin costo alguno para nosotros.
- Ninguna de las unidades acondicionadores fabricadas por Pfannenberg contiene
 - compuestos de silicón,
 - PCB,
 - PCT,
 - amianto,
 - formaldehído,
 - cadmio,
 - sustancias que impidan el mojado.
- Todos los acondicionadores cumplen la directiva 2002/95/CE (RoHS)
- Todas las unidades acondicionadoras se comprueban para asegurar su estanqueidad de acuerdo con los requisitos de UVV-BGV D4 (Reglamentaciones alemanas sobre la prevención de accidentes).
- Antes de la entrega se comprueba en fábrica la seguridad eléctrica de cada unidad acondicionadora. Esto significa que, de acuerdo con UVV-BGV A2, §5 (4), la compañía operadora queda exenta de la obligación de efectuar una prueba de la unidad acondicionadora antes de la primera puesta en marcha para operación.

5 Placa de identificación y características técnicas

Tenga en cuenta para la instalación y el mantenimiento las especificaciones de la placa que se encuentra en la parte trasera de la caja del acondicionador.

Los detalles técnicos correspondientes a la unidad acondicionadora se encuentran en la hoja técnica o en nuestra página principal (www.pfannenberg.com)



6 Seguridad

Las unidades acondicionadoras fabricadas por Pfannenberg están diseñadas para disipar el calor de los armarios (IP 54). Durante el proceso de refrigeración se puede producir condensación.

La unidad acondicionadora solamente es adecuada para un funcionamiento estacionario. El acondicionador sólo se puede usar bajo las condiciones ambiente indicadas en la hoja técnica.

El acondicionador casi no requiere mantenimiento (véase capítulo 11).

Todos los demás usos se consideran no autorizados, anulando y dejando sin efecto cualquier tipo de garantía.

El equipo eléctrico debe comprobarse periódicamente. Cualquier anomalía, tal como conexiones flojas o cables chamuscados, debe corregirse inmediatamente.

Los trabajos en el sistema frigorífico y los componentes eléctricos sólo se deben realizar por personal técnico autorizado.

Es obligatorio cumplir las normas de seguridad y medioambientales



¡Peligro!

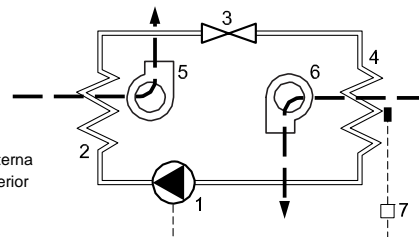
Antes de comenzar los trabajos de limpieza y mantenimiento desconecte el acondicionador de la corriente eléctrica.

Sólo se deben emplear piezas de recambio originales. Pueden encontrar información sobre las piezas de repuesto en la hoja adjunta o en www.pfannenberg-spareparts.de.

7 Funcionamiento

7.1 Principios de funcionamiento

- 1 Compresor
- 2 Intercambiador de calor (condensador)
- 3 Válvula de expansión
- 4 Intercambiador de calor (evaporador)
- 5 Ventilador, circulación externa
- 6 Ventilador, circulación interior
- 7 Control electrónico con sensor de temperatura



El compresor (1) comprime el refrigerante a una presión elevada. Durante este proceso se eleva la temperatura. En el condensador (2) se disipa el calor al aire ambiente y el refrigerante se condensa, pasando a líquido. El ventilador del condensador (5) coge aire del ambiente a través del condensador, y después expulsa el aire.

En la válvula de expansión (3) la presión del refrigerante cae. En el evaporador (4) el refrigerante absorbe calor del aire en el armario y se evapora. De esta forma, el aire en el armario se enfría. Al mismo tiempo, se deshumidifica el aire en el interior del armario. El ventilador del evaporador (6) extrae el aire del armario a través del evaporador y lo devuelve al armario, una vez enfriado.

El acondicionador se controla de forma electrónica. A tal efecto un sensor de temperatura mide la temperatura interior del aire del armario (7).

El refrigerante no es perjudicial para la ozonoesfera; apenas es combustible.

7.2 Condensación

Durante la refrigeración en el evaporador se produce el condensado por la humedad que se saca del aire. Para evitar daños en el armario eléctrico y en el acondicionador el condensado se tiene que drenar.

El condensado se evaporará mediante un evaporador del condensado integrado situada alrededor.

Por motivos de seguridad, en la evaporación del condensado se encuentra una boquilla de desagüe en la que se encuentra un tubo flexible de descarga.

A fin de recoger el condensado generado, se necesita una botella de condensado como accesorio (Nº art. 18314000100).

Una formación excesiva de condensado es p.e. posible si el armario eléctrico no está estanco.



PRECAUCION:

Si se produce una condensación excesiva durante el funcionamiento normal, compruebe las juntas de estanqueidad del armario eléctrico.

Recomendamos instalar un interruptor de contacto en la puerta para desconectar la unidad acondicionadora cuando se abra la puerta del armario eléctrico, a fin de evitar una condensación excesiva.

8 Instalación

8.1 Aspectos generales

- El lugar de instalación del armario eléctrico debe seleccionarse de forma que se asegure la ventilación adecuada de la unidad acondicionadora.
- La distancia del aparato hasta la pared debe ser de 200 mm como mínimo. Si los aparatos se montan uno al lado del otro, la distancia entre los aparatos debe ser igualmente de 200 mm como mínimo.
- La circulación de aire dentro del armario eléctrico no debe ser obstaculizada (por ejemplo por instalaciones, ventiladores adicionales etc.)
- El montaje del acondicionador se puede realizar con y sin la cubierta del equipo. (El equipo tiene que estar sin tensión).
- El lugar de instalación debe estar protegido contra la contaminación.



PRECAUCION! Las virutas pueden producir daños en el armario eléctrico.

Si los recortes necesarios justo antes del montaje de los acondicionadores solo se realizan en el armario eléctrico evitar que las virutas lleguen al armario eléctrico colocando p.e. una protector por debajo.



PRECAUCION: Peligro debido al drenaje inadecuado de la condensación.

Monte el acondicionador en sentido horizontal.

La manguera de drenaje de la condensación debe estar inclinada hacia abajo y no debe tener curvas. La longitud máxima es de 3 m.

Durante el funcionamiento, compruebe periódicamente que la condensación drene adecuadamente.

- 1) Realizar los cortes y agujeros para el acondicionador si todavía no existen en el armario eléctrico (véase plano en la hoja adjunta).
- 2) Pegue la junta de estanqueidad autoadhesiva a la superficie del armario eléctrico, o bien coloque la tira de la junta de estanqueidad de perfil en las aberturas.



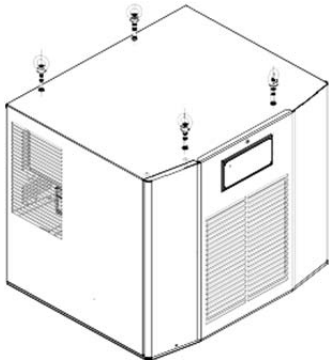
PRECAUCION!

Si fuese necesario, refuerce la zona de instalación en el armario eléctrico para conseguir un cierre estanco adecuado ante la unidad acondicionadora y el armario eléctrico.

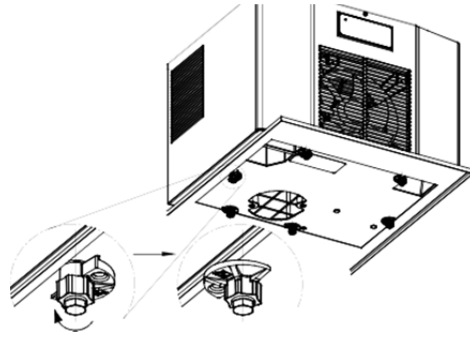
- 3) Coloque la unidad acondicionadora sobre el techo del armario eléctrico y ajústela para adaptarla a la aberturas.

Nota:

La unidad acondicionadora se puede levantar con una aparato adecuado (por ejemplo, una grúa). Para ello, deberán atornillarse en el punto de los cuatro ojales, cuatro tornillos de sujeción.



- 4) Oriente la unidad acondicionadora por el centro hacia el fragmento y fijela con la aldabilla del lado interior del armario de distribución.



Nota:

Para facilitar el montaje y el desmontaje del aparato para montar en el techo (por ejemplo, para el transporte) existe la opción de montar un bastidor de cambio rápido en el armario de distribución del techo. La sección de montaje y los puntos de fijación son idénticos a los del aparato para montar en el techo de modo que el bastidor también se puede modificar sin problemas.

El bastidor de cambio rápido dispone de un mecanismo de bloqueo central que establece una conexión totalmente segura con el aparato para montar en el techo.

El bastidor de cambio rápido está disponible como accesorio por separado dependiendo del tamaño del aparato. Encontrará más información en Internet en la página www.pfannenberg.com

8.2 Conexión eléctrica



PRECAUCION:

- La unidad acondicionadora debe ser conectada a la red a través de un mecanismo de desconexión con una separación de contactos de por lo menos 3 mm cuando esté desconectado.
- No debe haber ningún control de temperatura instalado en serie en el lado de la alimentación. Como protección de la red debe instalarse en serie el fusible indicado en la placa de identificación.
- La conexión de energía y las reparaciones, cuando sean necesarias, solamente pueden ser efectuadas por electricistas cualificados y autorizados.

Acometida (red):

Tanto la tensión como la frecuencia de la red deben corresponder a los valores nominales indicados en la placa de identificación de la unidad acondicionadora.

- El cable de la línea de alimentación no está sujeto a requerimientos especiales.



PRECAUCION:

Una tensión demasiado alta puede dañar la unidad acondicionadora.

A los acondicionadores les corresponde una tensión nominal de 400 V/460 V. Como opción se pueden conectar algunos equipos a otra tensión de alimentación diferente de la tensión estándar de 400 V/460 V (Para rango de tensiones véase la hoja adjunta). Para esto, deben soltarse los cables de alimentación del transformador primario.



PRECAUCION:

El giro incorrecto de rotación puede dañar la unidad acondicionadora.

Antes de la puesta en marcha de un equipo de corriente trifásica compruebe el sentido de giro del campo giratorio para evitar dañar el compresor. El sentido de giro tiene que ser a la derecha (en el sentido de las agujas del reloj).

8.3 Interfaz de servicio:

La interfaz de servicio sólo está diseñada para el intercambio de datos temporal y no para un uso ininterrumpido.

9 Condiciones de funcionamiento

- La tensión debe de estar dentro del $\pm 10\%$ del valor indicado. La frecuencia debe de estar dentro de $3 \pm \text{Hz}$ del valor indicado.
- La temperatura ambiente debe de permanecer por debajo de los 55°C . Consulte las opciones en la hoja informativa adicional.
- Usar la unidad de forma que la capacidad de enfriamiento sea a la adecuada para la demanda real.
- Usar únicamente el refrigerante indicado.
- Usar solamente repuestos originales.

10 Puesta en marcha y funcionamiento

Generalidades

El acondicionador está equipado con un control electrónico. A través del sensor de temperatura se registra la temperatura del aire aspirado del interior del armario eléctrico. A través de un interruptor de codificación en la tarjeta controladora se pueden ajustar las diferentes temperaturas nominales del armario eléctrico así como las temperaturas límites superiores (véase hoja adjunta). En el caso de los equipos con multicontrolador el ajuste se realiza a través de una unidad de control.

En caso de sobrepasarse la temperatura límite se activa un mensaje de fallo. En el caso de los equipos con un controlador tipo multicontrolador se puede supervisar también la temperatura límite inferior.



Atención:

Las condiciones ambiente y la temperatura en el armario eléctrico deben ajustarse a los valores indicados en la hoja adjunta.



Atención:

Baja transmisión de calor en el intercambiador de calor del circuito externo (condensador)

La unidad acondicionadora solo puede trabajar con la carcasa colocada, de otro modo el calor disipado en el condensador es insuficiente y la unidad puede dañarse. Inmediatamente después de aplicar tensión de servicio se pone el equipo en el modo de arranque / prueba. A continuación entra el ventilador del condensador. Si es necesario, el compresor y el ventilador del condensador entran también (se ha alcanzado el umbral de conmutación de temperatura (T_{nom}) o se desconectan (no se alcanzó el umbral de conmutación de temperatura (T_{nom})).

11 Limpieza y Mantenimiento



¡Peligro!

Aislar el acondicionador de la tensión antes de los trabajos de limpieza y mantenimiento.

11.1 Limpieza

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de funcionamiento correspondientes. En particular, siga las instrucciones dadas a continuación.

- Limpie el intercambiador de calor periódicamente.
- Limpie el intercambiador de calor con un cepillo suave o con aire comprimido.

Proceda como sigue:

- 1) Desconecte el acondicionador de la tensión
- 2) Desmonte la cubierta protectora.
- 3) Limpie el intercambiador de calor.



¡ATENCIÓN!: Daños a las rejillas

No utilice objetos puntiagudos ni con bordes afilados. Las láminas no se deben presionar ni dañar durante el procedimiento de limpieza.



PELIGRO!

Durante la limpieza de las láminas lleve guantes para protegerse de posibles lesiones

- Recomendamos que se controle regularmente el desagüe de condensado. Procure que el tubo flexible de descarga se coloca sin dobleces. Los fusibles de la evaporación del condensado se encuentran en la parte trasera de la tapa de servicio.



¡ATENCIÓN!

Es posible que durante el funcionamiento del aparato el evaporador se caliente.



¡ATENCIÓN!

Proteja los componentes hidráulicos contra la entrada de agua.



¡ATENCIÓN!

Daño de las conexiones eléctricas en la cubierta protectora.

En caso que se desmonte la cubierta protectora se tienen que apretar con la mano las conexiones de enchufe en el lado interior. ¡No olvide enchufar las conexiones durante el montaje!

- En los acondicionadores con filtro este debe limpiarse y, si fuera necesario, sustituirse de forma regular. Los intervalos de sustitución de la alfombrilla del filtro dependen principalmente de las condiciones ambiente (de la polución del aire).
- Si el filtro tiene aceite o grasa sustitúyala. Pueden encontrar información sobre los filtros de repuesto en www.pfannenbergs-prepareparts.de.

11.2 Mantenimiento

El circuito de refrigeración como sistema herméticamente cerrado y exento de mantenimiento está relleno con la cantidad de refrigerante necesaria, se ha comprobado su hermeticidad y realizado una prueba de funcionamiento. El acondicionador casi no requiere mantenimiento. En los componentes del circuito de aire exterior se tienen que realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza de acuerdo a las condiciones ambiente (véase capítulo 11.1).

Después de cada trabajo de mantenimiento se tiene que comprobar si se desagua completamente el condensado.

12 Paro

Si no se va a utilizar la unidad acondicionadora durante un período de tiempo largo, desconéctela. Asegúrese que ninguna persona no autorizada pueda poner en marcha la unidad acondicionadora.

Si no se necesita más el acondicionador se tiene que desechar el mismo por personal técnico autorizado de acuerdo a las prescripciones de protección del medio ambiente vigentes. (Véase también capítulo 4 Especificaciones generales).

Es esencial extraer, mediante succión, el refrigerante del sistema de refrigeración. Deben evitarse las fugas de refrigerante.

13 Qué hacer si ...

... a pesar de su cuidado y atención se produce una avería.
Compruebe primero los puntos siguientes.

Fallos generales

- Ningún mensaje a través del indicador de servicio

Avería	Causas posibles	Solución
La unidad no enfría, el ventilador en el circuito de flujo de aire interior funciona.	Regulación de temperatura muy alta.	Comprobar regulación de temperatura.
La unidad no enfría lo suficiente.	Excedidos los valores de los límites de uso. Falta de refrigerante. Intercambiador de calor contaminado. Ventilador del circuito de flujo de aire interior defectuoso. Ventilador del circuito de flujo de aire exterior defectuoso. Circulación de aire defectuosa dentro del armario eléctrico	Compruebe la temperatura ambiente y la carga interna. Llame al personal técnico y compruebe si el equipo está hermético Limpie el Intercambiador de calor. Llame al personal técnico y cambie los ventiladores. Compruebe los conjuntos y la circulación de aire dentro del armario eléctrico. No deben estar obstaculizadas la entrada y la salida de aire desde la unidad acondicionadora al armario eléctrico. Compruebe el interruptor de codificación y las conexiones de los cables.
La unidad enfría solo irregularmente.	Interruptor de codificación mal regulado o defectuoso.	Ajuste el termostato a una temperatura más alta.
La condensación se acumula en el armario eléctrico.	Temperatura de purga demasiado baja. El armario de distribución no está suficientemente hermético.	Cierre la puerta del armario eléctrico. Corrija la fuga en el armario eléctrico.
La condensación no se drena.	Drenaje de condensación obturado.	Limpie el drenaje de los condensados. La manguera de drenaje de condensación debe estar inclinada hacia abajo y sin curvas.
El condensado sale del equipo	Defecto en el evaporador de condensados o hay demasiado condensado. El armario de distribución no está suficientemente hermético.	Cambie los fusibles del evaporador de condensados. Corrija la fuga en el armario eléctrico.

Si aún no se ha solucionado la avería, póngase en contacto con el personal especializado autorizado.

14 Condiciones de la garantía

La garantía queda anulada y sin valor:

- en caso de uso inadecuado de la unidad, de la no observación de las condiciones de funcionamiento o del no cumplimiento de las instrucciones;
- En caso de funcionamiento en locales con aire cáustico o acidífero;
- en caso de daños producidos por filtros contaminados o atascados;
- si una persona no autorizada interrumpe la circulación de refrigeración, modifica la unidad o cambia el número de serie;
- en caso de daños producidos por el transporte u otros accidentes;
- por la sustitución de algunas piezas por personal no autorizado.

Para mantener su derecho a garantía tenga en cuenta para la devolución lo siguiente:

- Adjunte una descripción precisa de la avería y el número SRO (RMA) asignado por Pfannenberg de la unidad de refrigeración
- Incluya albarán de la entrega (albarán de entrega o una copia de la factura).
- Devuélvanos la unidad junto con todos los accesorios; use el embalaje original u otro de calidad equivalente, envíelo a portes pagados y con un seguro de transporte adecuado. Tenga en cuenta las notas sobre transporte mencionadas en la capítulo 2.



Pfannenberg GmbH

Werner-Witt-Straße 1 - D-21035 Hamburg

Postfach 80 07 47 - D-21035 Hamburg

Telefon 040/7 34 12-0

Telefax 040/7 34 12-345 <http://www.Pfannenberg.com>

e-mail: technical.support@pfannenberg.com



085408158