

KaCool D HC

► Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	5
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	5
1.2 Symbolerklärung.....	5
2 Sicherheit	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen.....	6
2.3 Gefahren durch elektrischen Strom.....	8
2.4 Personalanforderungen - Qualifikationen	9
2.5 Persönliche Schutzausrüstung.....	9
3 Transport, Lagerung und Verpackung	10
3.1 Allgemeine Transporthinweise.....	10
3.2 Lieferumfang.....	10
3.3 Lagerung.....	11
3.4 Verpackung.....	11
4 Technische Daten	12
5 Aufbau und Funktion	13
5.1 Übersicht.....	13
5.2 Kurzbeschreibung	14
5.3 Verbrauchsteilliste	14
6 Montage und Anschluss	15
6.1 Definition der Anschlussseite	15
6.2 Voraussetzungen an den Aufstellort	15
6.3 Mindestabstände	15
6.4 Montage	16
6.4.1 Montage Grundgerät.....	17
6.5 Installation	19
6.5.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz	19
6.5.2 Anschluss Ventilkit 2-Wege.....	20
6.5.3 Verrohrung isolieren.....	22
6.5.4 Kondensatanschluss	22
6.5.5 Differenzdruckschalter.....	24
7 Elektrischer Anschluss	26
7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte	26
7.2 Regelung elektromechanisch	26

7.2.1	Anschluss (*00)	26
7.2.2	Kabelverlegung KaCool D HC (**00).....	27
8	Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	30
9	Bedienung	31
9.1	Bedienung elektromechanische Regelung.....	31
10	Wartung	33
10.1	Sichern gegen Wiedereinschalten	33
10.2	Wartungsplan	33
10.3	Wartungsarbeiten	34
10.3.1	Revisionsklappe öffnen	34
10.3.2	Filter wechseln	34
10.3.3	Sichtprüfungen	35
10.3.4	Kondensatwanne reinigen.....	36
10.3.5	Schwimmerschalter reinigen	37
10.3.6	Gerät innen reinigen	37
11	Störungen	38
11.1	Störungstabelle	38
11.2	Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	39
12	Zertifikate	40
	Tabellenverzeichnis.....	43

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Ständige Tests und Weiterentwicklungen können zur Folge haben, dass geringe Abweichungen zwischen geliefertem Gerät und Anleitung bestehen.

1.2 Symbolerklärung



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation durch elektrischen Strom hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.



HINWEIS!

Steht für eine mögliche gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte oder für eine Maßnahme zum Optimieren der Arbeitsabläufe.



HINWEIS!

Dieses Symbol hebt natürliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Die im Bereich Wartung gemachten Angaben (z.B. bezüglich Hygiene) sind vom Betreiber sicherzustellen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen ausschließlich zum Heizen und Kühlen von Luft in frostfreien und trockenen Innenräumen. Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Heizungs- / Kälte- / Lüftungssystem sowie das bauseitige Abwasser- und Stromnetz angeschlossen werden. Die Betriebs- und Einsatzgrenzen unter Kapitel 2.2 [► 6] müssen eingehalten werden.



HINWEIS!

Die Geräte dürfen erst nach Fertigstellung des kompletten Gebäudes und der Anlage verwendet werden. Eine Baubeheizung entspricht nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Hinweise gemäß EN60335-1

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Dieses Gerät ist nicht für einen permanenten Anschluss an das Trinkwassernetz bestimmt.
- Dieses Gerät ist dafür bestimmt, der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich zu sein.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Jede Änderung am Gerät oder Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen verursacht den Verfall der Gewährleistung und die Haftung des Herstellers.

2.2 Betriebs- und Einsatzgrenzen

Betriebsgrenzen		
Wassertemperatur min./max.	°C	4-90
Luftansaugtemperatur min./max.	°C	6--40
Luftfeuchte min./max.	%	20-60
Betriebsdruck min.	bar/kPa	-
Betriebsdruck max.	bar/kPa	10/1000
Glykolanteil min./max.	%	0-50

Tab. 1: Betriebsgrenzen

Betriebsspannung	230 V/ 50/60 Hz
Leistungs-/Stromaufnahme	Auf dem Typenschild

Tab. 2: Betriebsspannung

Zum Schutz der Geräte wird auf die Eigenschaften des zu verwendeten Mediums auf die VDI-2035 Blatt 1 & 2, DIN EN 14336 sowie DIN EN 14868 verwiesen. Die folgenden Werte dienen zusätzlich einer Orientierung.

Das verwendete Wasser muss frei von Verunreinigungen wie Schwebstoffen und reaktiven Stoffen sein.

Wasserbeschaffenheit		
Ph Wert (bei 20 °C)		8-9
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	µS/cm	< 700
Sauerstoffinhalt (O ₂)	mg/l	< 0,1
Härte	°dH	4-8,5
Schwefel Ionen		nicht messbar
Natrium Ionen (Na ⁺)	mg/l	< 100
Eisen Ionen (Fe ²⁺)	mg/l	< 0,1
Mangan Ionen (Mn ²⁺)	mg/l	<0,05
Ammoniak Ionen (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 0,1
Chlor Ionen (Cl)	mg/l	< 100
CO ₂		< 50
Sulfat Ionen (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Nitrit Ionen (NO ₂)	mg/l	< 50
Nitrat Ionen (NO ₃)	mg/l	< 50

Tab. 3: Wasserbeschaffenheit



HINWEIS!

Frostgefahr im Kaltbereich!

Bei Einsatz in unbeheizten Räumen besteht die Gefahr von Einfrieren des Wärmetauschers.

- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät in diesem Fall mit einem Frostschutzfühler bzw. Thermostat ausgestattet ist.



HINWEIS!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Bei Fehlgebrauch in untenstehenden Einsatzbereichen besteht die Gefahr der eingeschränkten bzw. ausfallenden Funktion des Geräts. Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.

- ▶ Gerät niemals in Feuchträumen wie z.B. Schwimmbädern, Nassbereichen, etc. betreiben.
- ▶ Gerät niemals in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- ▶ Gerät niemals in aggressiver oder korrosionsfördernder Atmosphäre (z.B. Seeluft) betreiben.
- ▶ Gerät niemals oberhalb von elektrischen Geräten (z.B. Schaltschränke, Computer, elektrische Geräte, die nicht tropfwasserdicht sind) einsetzen.



HINWEIS!

Energieverluste durch Fehlgebrauch!

Der Betrieb bei geöffnetem Fenster (oder anderen Raumöffnungen) kann zu erheblichen Energieverlusten führen.

- ▶ Heiz- und Kühlbetrieb (insbesondere bei Einsatz von unterschiedlichen Geräten) müssen gegeneinander verriegelt werden.

2.3 Gefahren durch elektrischen Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- ▶ Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- ▶ Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- ▶ Gerät ordnungsgemäß erden.

2.4 Personalanforderungen - Qualifikationen

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben.

Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber oder Installateur zu tragen. Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- ▶ Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- ▶ Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.
- ▶ DIN EN 1946-4 zur Einhaltung weiterführender Hygienestandards speziell für Reinräume, Krankenhäuser, Arztpraxen etc.
- ▶ VDI 6022 RLT, Raumluftqualität – Hygieneanforderungen an RLT Anlagen und Geräte

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den länderspezifisch geltenden Gesetzen, Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dem Stand der Technik entsprechen.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Grundsätzlich gelten die am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Das Personal muss während Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen.

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Allgemeine Transporthinweise

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- ▶ Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- ▶ Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- ▶ Reklamation beim Spediteur einleiten.



HINWEIS!

Gewährleistungsansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden. (Nähere Informationen unter den AGBs auf der Kampmann Website)



HINWEIS!

Zum Transport des Geräts sind 2 Personen erforderlich. Beim Transport persönliche Schutzkleidung tragen. Geräte nur beidseitig tragen und nicht an Leitungen/ Ventilen anheben.



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Transportstücke, bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- ▶ Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

3.2 Lieferumfang



HINWEIS!

Lieferumfang prüfen!

- ▶ Lieferung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Bestellte Artikel bzw. Typennummern auf Richtigkeit prüfen.
- ▶ Lieferumfang bzw. Anzahl der gelieferten Artikel prüfen.

3.3 Lagerung

Lagerung der Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- ▶ Nicht im Freien aufbewahren.
- ▶ Trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Frostfrei lagern.
- ▶ Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- ▶ Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- ▶ Mechanische Erschütterungen vermeiden.



HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

3.4 Verpackung

Umgang mit Verpackungsmaterialien:



HINWEIS!

Verpackungsmaterial nach den jeweiligen gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



HINWEIS!

Verpackung dient teilweise als Baustellen- bzw. Staubschutz. Diese erst kurz vor der Inbetriebnahme entfernen.

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

4 Technische Daten

Gerät	KaCool D HC
Baugröße	1
Breite Grundgerät [mm]	625
Breite Blende [mm]	580
Länge Grundgerät (Korpus) [mm]	1250
Länge Blende [mm]	1180
Höhe Grundgerät komplett [mm]	406
Gewicht Grundgerät [kg]	56,5
Luftvolumenstrom [m³/h]	26 - 489
Innenvolumen 2-Leiter [l]	1,5
Wärmeleistung [kW]	465 - 6301
Kühlleistung [kW]	348 - 3013
Schallleistungspegel [dB(A)]	29 - 60

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

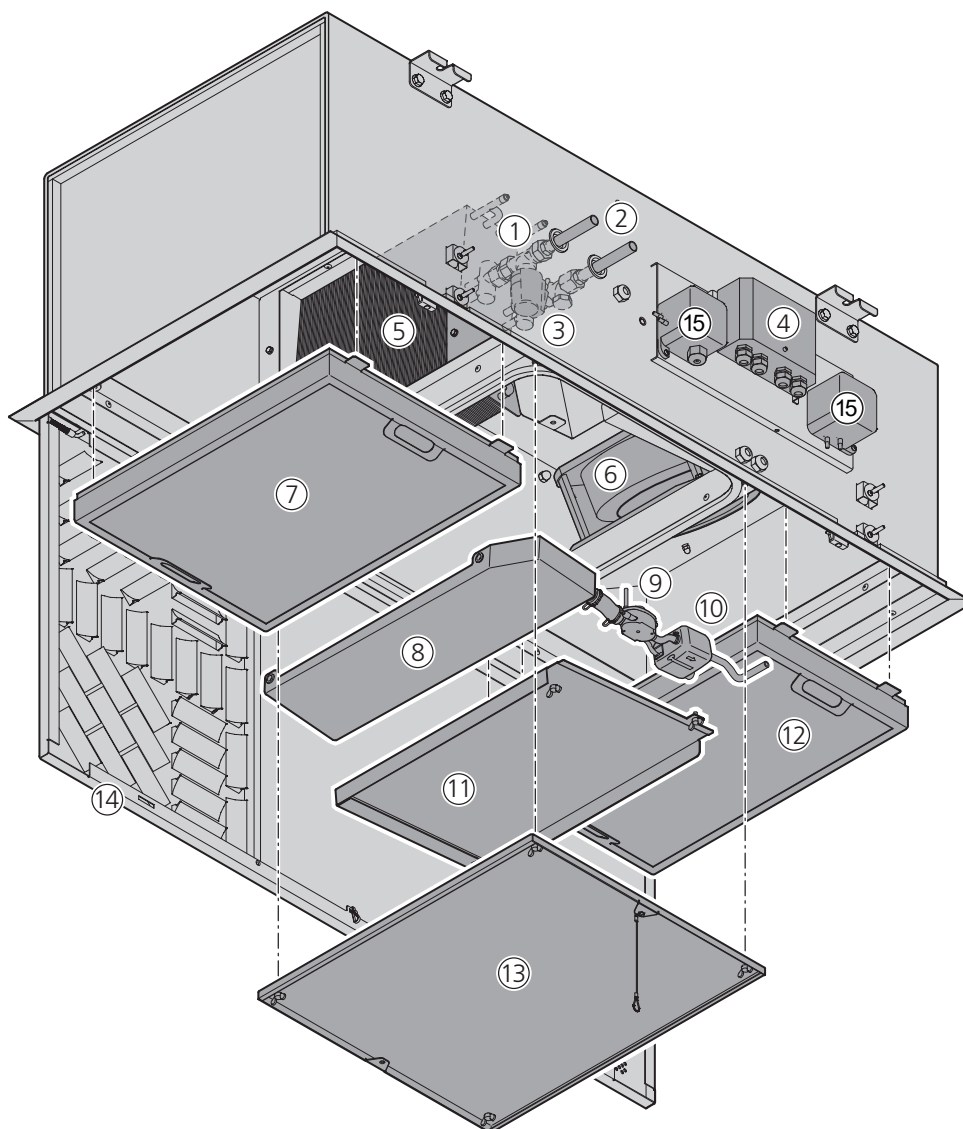


Abb. 1: KaCool D HC auf einen Blick

1	Entlüftungen	2	Wasseranschlüsse
3	Stellantrieb	4	Elektroanschlussbox
5	Wärmetauscher	6	EC Radialventilator
7	Filterkassette epm1, 85%	8	Kondensatwanne
9	Schwimmerschalter	10	Kondensatpumpe
11	Luftführungsblech	12	Filterkassette epm1, 55%
13	Revisionsabdeckung	14	Revisionsklappe
15	Differenzdruckdosen		




KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

5.2 Kurzbeschreibung

KaCool D HC sind dezentrale Geräte zum Heizen, Kühlen und Filtern von Raumluft, speziell entwickelt für Reinräume im Gesundheitswesen (Krankenhäuser, Arztpraxen, etc) nach der Hygienenorm 1946-4 konform. Sekundärluft wird vom Ventilator über einen ePM1>55% Filter gefiltert angesaugt und durch den Kupfer-/Aluminiumwärmetauscher geleitet. Hier wird die Luft je nach Temperatur des Wassers im Wärmetauscher erhitzt oder gekühlt. Durch den ePM1>85% Filter wird die geheizte oder gekühlte Luft dem Raum über eine 180° Ausblasblende zugeführt.

5.3 Verbrauchsteilliste

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	Ersatzluftansaugfilter ePM1>55%	1 Stück	KaCool DHC	BG 1: 525150700010
	Ersatzluftausblasfilter ePM1>85%	1 Stück	KaCool DHC	BG 1: 525150009020
	Ersatzluftausblasfilter Hepa H14	1 Stück	KaCool DHC	BG 1: 525150013020

6 Montage und Anschluss

6.1 Definition der Anschlussseite

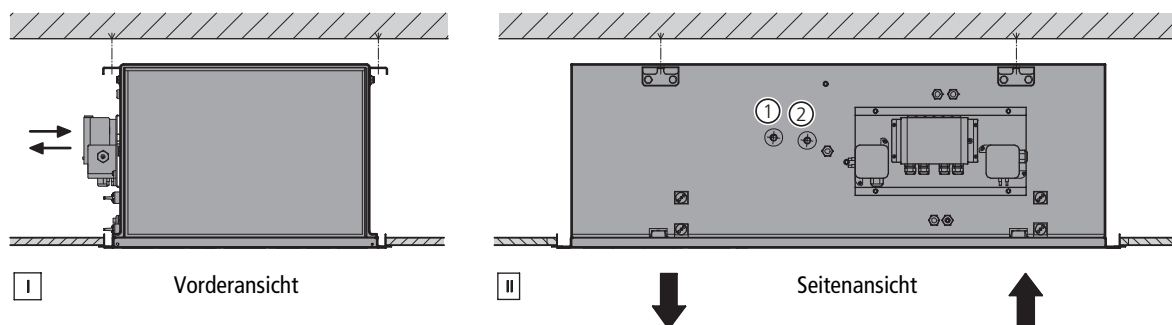


Abb. 2: Wasseranschlussposition

1	Vorlauf ½"	2	Rücklauf ½"
---	------------	---	-------------

6.2 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Die Decke muss ausreichend tragfähig sein, um das Gewicht des Geräts aufzunehmen (Technische Daten [► 12]).
- ▶ Die sichere Aufhängung bzw. der sichere Stand des Geräts ist gewährleistet.
- ▶ Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- ▶ Bauseitig sind ausreichend dimensionierte Anschlüsse für den Wasserzu- und -ablauf vorhanden (Anbindung an das Rohrleitungsnetz [► 19]).
- ▶ Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Maximale elektrische Anschlusswerte [► 26]).
- ▶ Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit ausreichendem Gefälle vorhanden.
- ▶ Der lastsichere und schwingungsfreie Sitz des Gerätes ist gewährleistet.

6.3 Mindestabstände

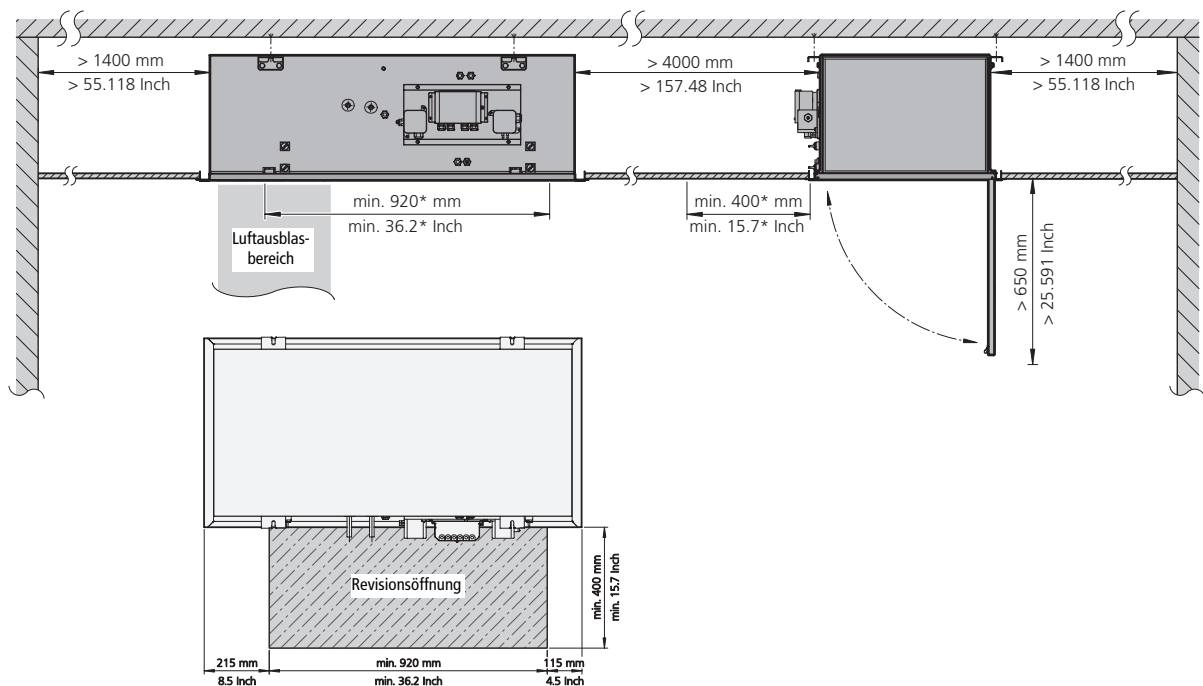


Abb. 3: Mindestabstände

- ▶ Der Luftausblasbereich muss komplett barrierefrei sein, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu gewährleisten! Falls in näherer Umgebung (3 m Abstand) des Luftauslasses Barrieren auftreten kann es zu Luftabrisen und unbehaglichen Kaltluftabfällen kommen.
- ▶ Der Mindestabstand von den Ausblasseiten zur Wand muss 1,4 m betragen. Werden mehrere Geräte montiert, sollten diese einen Mindestabstand von 4 Metern zueinander haben, sofern die Luftströme der Ausblasblenden aufeinander treffen.
- ▶ Zu Revisionszwecken muss ein Bereich von min. 650 mm unterhalb des Gerätes freibleiben!
- ▶ *Mindestabstände für Revisionsöffnung neben dem Gerät zu Installations- und Wartungszwecken der wasserseitigen und elektrischen Anschlüsse sowie dem Einstellen der Differenzdrucksensoren zwingend einhalten!

Öffnungsmaße in Zwischendecke

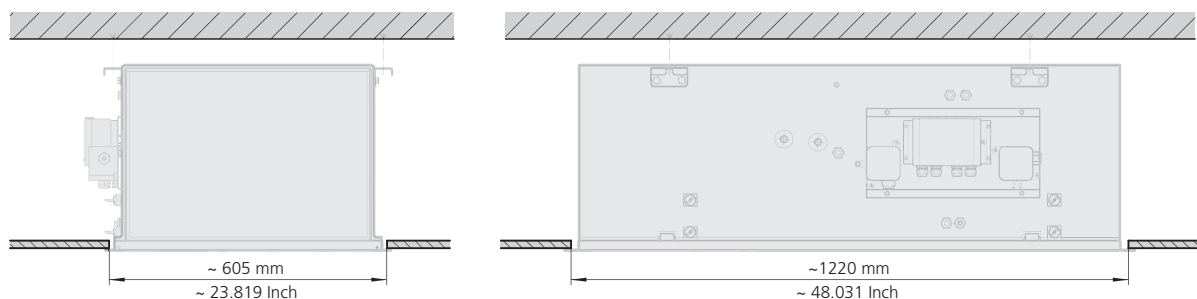


Abb. 4: Öffnungsmaße in Zwischendecke

Die Öffnungsmaße in der Zwischendecke können erst nach der Montage des Gerätes angepasst werden, da das Gerät nicht für die Montage in eine vorgefertigte Aussparung geeignet ist.

6.4 Montage

Für die Montage werden 2 Personen benötigt.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- Schutzhandschuhe tragen.



HINWEIS!

Waagerechte Montage von Geräten!

Bei der Montage der Geräte auf eine exakt waagerechte Position des Geräts achten, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.



HINWEIS!

Zugerscheinungen vermeiden!

Bei der Gerätemontage/-aufhängung den Personenaufenthaltsbereich berücksichtigen. Personen nicht direktem Luftstrom aussetzen. Gerät entsprechend positionieren und ggf. Luftauslass einstellen.



HINWEIS!

Schallentkopplung

Zwischen KaCool D HC und Gebäude auf eine ggf. notwendige Schallentkopplung achten.

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.4.1 Montage Grundgerät

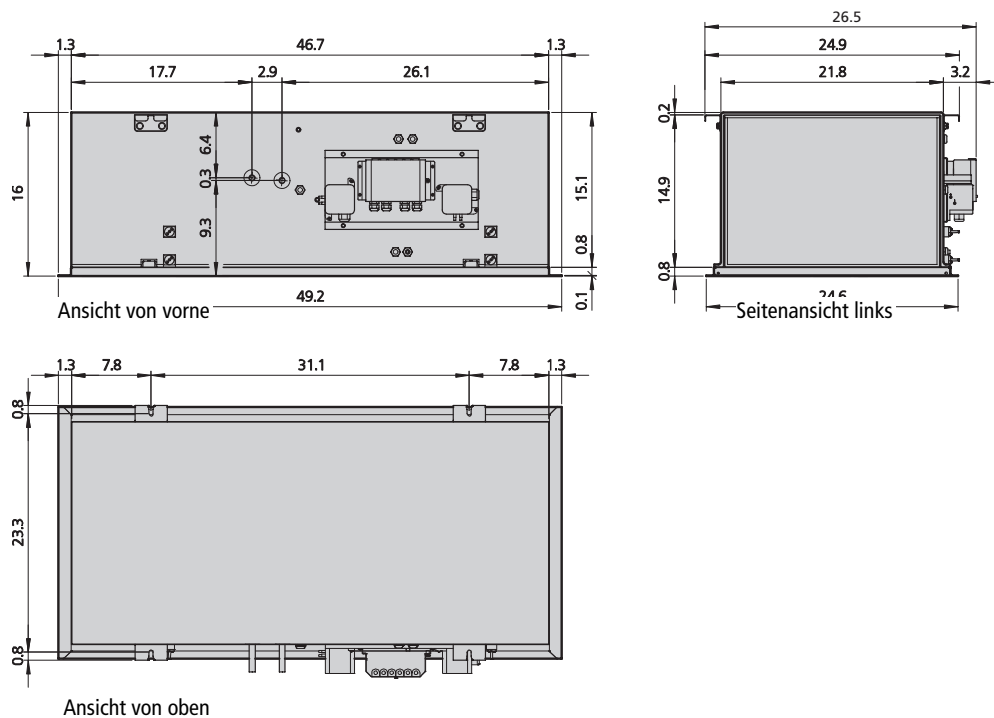


Abb. 5: Aufhängepunkte inch

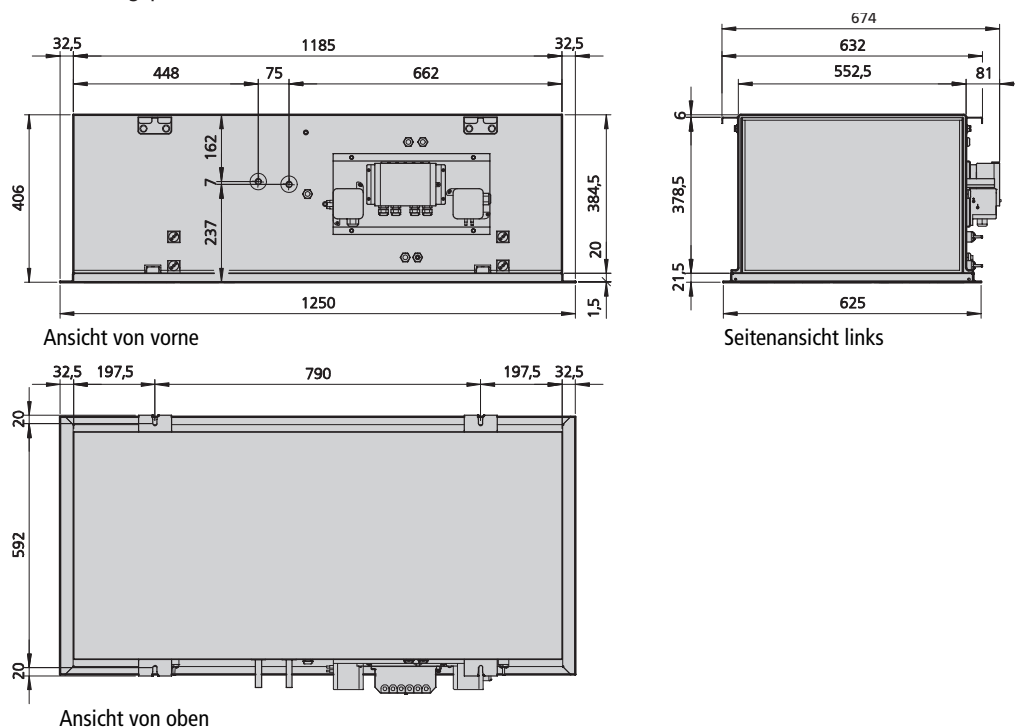


Abb. 6: Aufhängepunkte mm

Beim Montieren der Grundgeräte Mindestabstände Venkon beachten!

- ▶ Maße und Abstände der Schlüssellöcher gemäß Zeichnung an Wand oder Decke markieren, Löcher bohren und Grundgerät mit geeignetem bauseitigen Befestigungsmaterial montieren.
- ▶ Nach dem Ausrichten des Grundgerätes das Befestigungsmaterial gegen Lösen sichern.

6.5 Installation

Stellantrieb mit „First-Open“-Funktion

- ▶ Im Lieferzustand ist der Stellantrieb durch die First-Open-Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung noch nicht fertiggestellt ist.
- ▶ Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger 6 Minuten) die First-Open-Funktion automatisch entriegelt, so dass der Stellantrieb voll funktionsbereit ist.

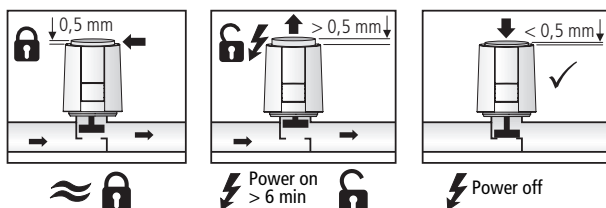


Abb. 7: "First-Open"-Funktion

Hydraulischer Anschluss

Beim hydraulischen Anschluss folgende Punkte beachten:

- ▶ Sicherheitstechnische Bauteile (Ausdehnungsgefäße, Überdruck- und Überströmventile) installieren und prüfen.
- ▶ Kondensatleitungen mit ausreichendem Querschnitt ohne Knicke und Verengungen mit Gefälle zur bauseitigen Abwasserleitung verlegen.
- ▶ Ausreichend Platz für Luftführung (Luftansaug und -austritt) lassen.

Bei Kühlbetrieb zusätzlich folgende Punkte beachten:

- ▶ Durchgängige, dampfdiffusionsdichte Isolierung an allen wasserführenden Bauteilen (Rohrleitungen, Ventile, Anschlüsse) jeweils bis an das Gerät heran anbringen.
- ▶ Geeignete Rohraufhängungen (Kälteschellen) für den Kühlbetrieb auswählen.
- ▶ Durchmesser der Kondensatleitung ausreichend dimensionieren.
- ▶ Siphons (falls vorhanden) in der Kondensatleitung vor Austrocknen schützen..



HINWEIS!

Betriebsart „Feuchte Kühlung“ nur bei eingeschaltetem Ventilator

KaCool D HC mit Betrieb „Feuchte Kühlung“ (Vorlauftemperatur unter 15 °C) nur bei eingeschaltetem Ventilator betreiben, da sonst Kondensat an der Ausblasblende anfallen kann, welches dann heruntertropfen könnte.

6.5.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz

Die Vor- und Rücklaufanschlüsse befinden sich serienmäßig auf der linken Geräteseite in Luftrichtung gesehen.

Die Rohrleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Spannungen auf den Wärmetauscher übertragen werden und die Zugänglichkeit des Gerätes bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nicht beeinträchtigt wird. Beim hydraulischen Anschluss des Gerätes wie folgt vorgehen:

- ▶ Vor dem Erstellen der bauseitigen Verrohrung und dem hydraulischen Anschluss des Grundgerätes das Heiz-/Kühlmedium absperren und gegen ungewolltes Öffnen sichern, ansonsten besteht Verbrühungsgefahr durch austretendes Heizmedium!
- ▶ Bei Kühlgeräten besteht für den Anwender Gefahr durch Kälte und Gefahr für die Umwelt bei Anwendung von Glykol. Entsprechende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.
- ▶ Schutzkappen von Vor- und Rücklauf entfernen.
- ▶ Rohre und ggf. Ventile im Falle von Kühlbetrieb direkt über der seitlichen Kondensatwanne (Zubehör) verlegen, um im Kühlbetrieb das an den Rohrleitungen anfallende Kondensat in die Wanne abzuführen.
- ▶ Anschlüsse eindichten und verschrauben. Die Anschlussmutter gegen Abscheren und Verdrehen sichern.
- ▶ Bei Anschluss des Geräts an die bauseitigen Rohrleitungen unbedingt die Wasseranschlüsse mit geeignetem Werkzeug gegenhalten!
- ▶ Entlüftung der Rohrleitungen bauseits sicherstellen.
- ▶ Geeignetes Isoliermaterial verwenden, bei Kühlgeräten diffusionsdichtes Isoliermaterial verwenden.
- ▶ Nach Abschluss aller Anschlussarbeiten müssen sämtliche Verschraubungen nochmals nachgezogen und auf spannungsfreie Montage überprüft werden.

6.5.2 Anschluss Ventilkit 2-Wege

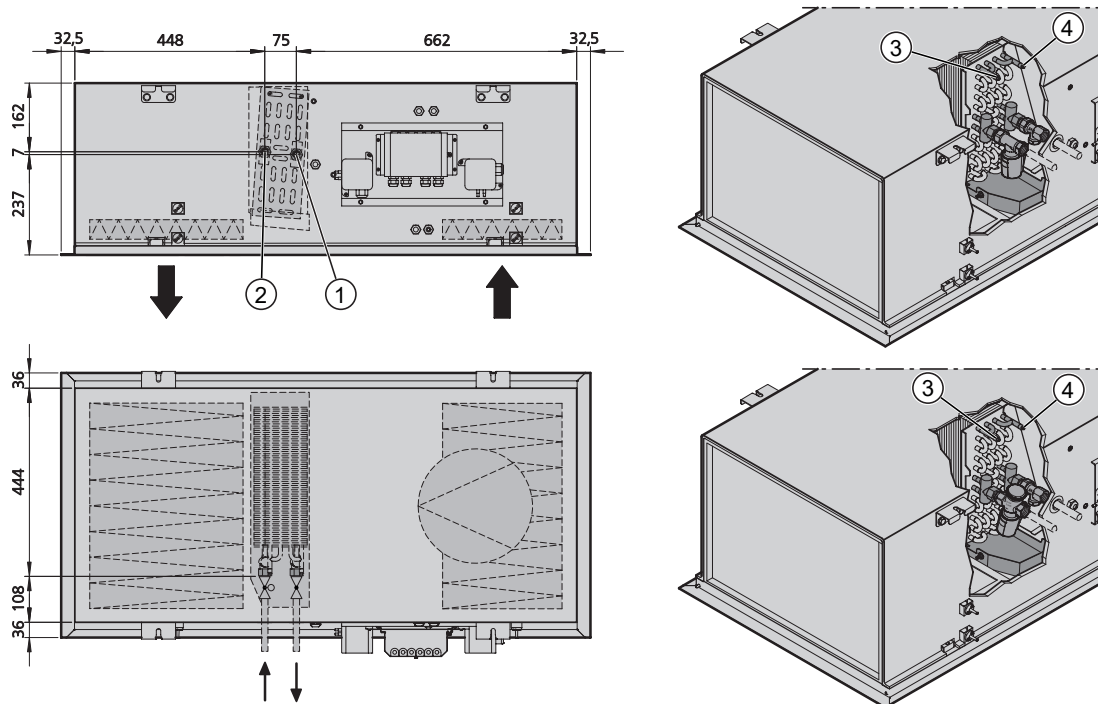


Abb. 8: Abmessungen in mm

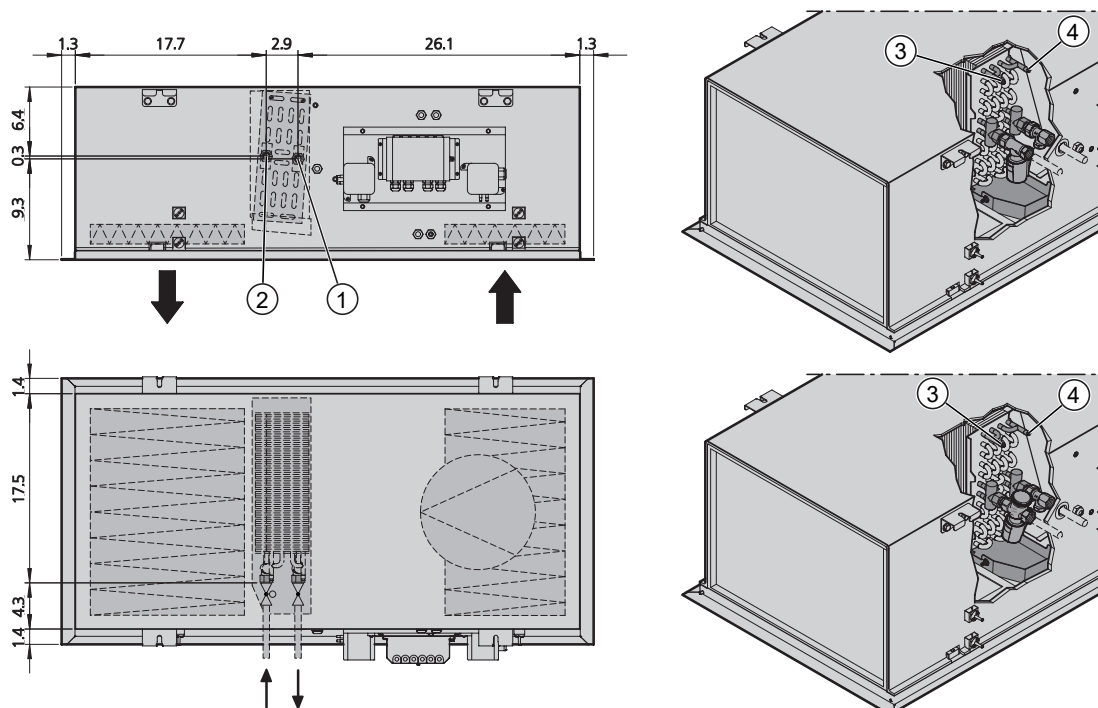


Abb. 9: Abmessungen in inch

1	Rücklauf ½"	2	Vorlauf ½"
3	Entlüftung Vorlauf	4	Entlüftung Rücklauf

6.5.3 Verrohrung isolieren



Abb. 10: Verrohrung bauseitig isolieren

- ▶ Vordere Schnittfläche der bauseitigen diffusionsdichten Isolierung mit Kleber versehen.
- ▶ Bauseitige diffusionsdichte Isolierung an den Rohren entlang bis an die Gehäusewand schieben und anpressen, so dass eine Klebeverbindung entsteht.

6.5.4 Kondensatanschluss

6.5.4.1 Kondensatablauf mit natürlichem Gefälle

Ein bauseitiger Kondensatablauf muss an einen Kondensatablaufstutzen des Gerätes angeschlossen (Größe des Ablaufs 15 mm) und entsprechend befestigt werden. Um den Kondenswasserablauf vom Grundgerät zu sichern, muss, sofern keine ausreichend dimensionierte Kondensatpumpe eingebaut ist, ohne Einschränkung und ohne steigende Leitungsabschnitte die Neigung mindestens 1 cm/m betragen (nach DIN EN 12056; alt: DIN 1986-100). Standardmäßig ist jedoch eine entsprechende Kondensatpumpe werkseitig montiert. Bei Anschluss der Kondensatableitung an die Kanalisation sind die gültigen Vorschriften zu berücksichtigen, wie z.B. den Einsatz eines Kugelsiphons. Der Siphon ist vor dem Austrocknen zu schützen. Durch die Saugwirkung des Ventilators auf den Kondensatablaufstutzen könnte es ansonsten zur Geruchsbelästigung führen. Je nach verwendetem bauseitigen Rohrmaterial der Kondensatabführung ist ggf. eine dampfdiffusionsdichte Isolierung erforderlich. Sollte ein natürliches Gefälle bauseits nicht zu realisieren sein, ist eine Kondensatpumpe (standardmäßig fest eingebaut im Grundgerät) erforderlich. Diese dient dazu, das Kondensat in höher gelegene Sammel- oder Abführeinrichtungen zu befördern. Bei Bestellung wird die Kondensatpumpe mit Schwimmerschalter werkseitig an das Gerät montiert.

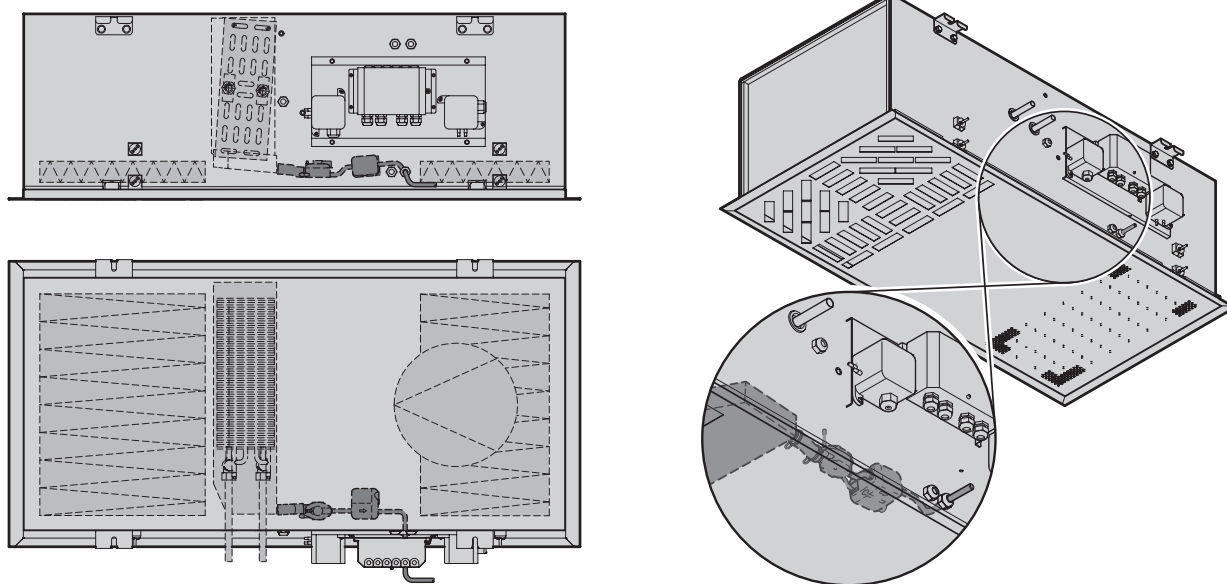


Abb. 11: Korrekte Kondensatabführung

6.5.4.2 Kondensatablauf über Kondensatpumpe (Zubehör)

Das Wasser wird mit der Kondensatpumpe abgesaugt und über einen druckseitig anzuschließenden Schlauch (lose beigelegt) abgeführt. Je nach baulichen Gegebenheiten kann die Einleitung des Wassers in Abflussleitungen, z.B. mit Siphon-Anschluss, erfolgen.

Im Falle einer Störung in der Kondensatabfuhr steigt der Wasserstand weiter, bis der Schwimmerschalter einen Alarmkontakt betätigt. Der Kontakt kann durch externe Signaleinrichtungen ausgewertet werden.

Es empfiehlt sich, bei Auslösung des Alarmkontaktes den Kühlbetrieb automatisch, z. B. durch eine bauseitige Abschaltvorrichtung, zu beenden, um ein Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.

Kondensatablauf

- ▶ Die Kondensatabführung der Kondensatpumpe muss mit natürlichem Gefälle in ausreichendem Querschnitt (min. 1/2") ausgeführt werden. Bei langen Kondensatleitungen sollte der Querschnitt entsprechend vergrößert werden.
- ▶ Es ist zu prüfen, ob die Kondensatleitung isoliert werden muss, um eine Kondensatbildung entlang der Leitung zu verhindern.
- ▶ Es darf kein starrer Übergang zur bauseitigen Kondensatführung verwendet werden, dieses verlängert den Druckschlauch der Pumpe. Empfehlenswert ist ein freier Überlauf in einen Siphon.

Installation, Leitungsverlegung der Kondensatpumpe (Zubehör)

Die Kondensatpumpe ist ab Werk elektrisch angeschlossen und über die Gerätesicherung T4A abgesichert. Der Alarmkontakt kann als potentialfreier Kontakt max. 250 V/ 2 A an den Klemmen 'C-AP' oder als potentialbehafteter Kontakt (230 V AC) an der Klemme 'Cp' abgegriffen werden. Im störungsfreien Zustand ist der Kontakt 'C-AP' geschlossen bzw. liegen an der Klemme 'Cp' 230 V AC an.

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Anschlussarbeiten Kondensatpumpe

Um die Pumpe vor Trockenlauf zu schützen, muss der Saugschlauch bis zum Anschlag geschoben und mit einem Kabelbinder fixiert werden.

- Schlauch zur Kondensatabführung (beigelegt) anschließen. Durchflussrichtung: siehe Pfeil seitlich am Gehäuse

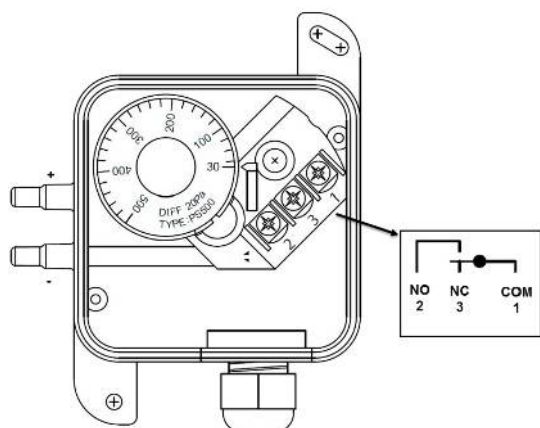
Max. Fördermenge [l/h]	20 l/h
Max. Saughöhe [m]	3 m
Max. Förderhöhe [m]	10 m (Fördermenge = 4 l/h)
Max. Druck [m]	14 m (Fördermenge = 0 l/h)
Geräuschniveau auf 1m nach EN ISO 3744 [dBA] (gemessen im Labor LNE, Pumpe in Betrieb mit Wasser, nicht montiert)	20 dBA
Geräuschniveau in montiertem Zustand auf 1m [dBA] (gemessen im Schall- labor Saueremann, Pumpe in Betrieb mit Wasser)	≤27 dBA
Stromversorgung	230 V ~ 50/60 Hz – 14 W
Isolierklasse	(doppelt isoliert)
Schaltpunkte	EIN: 16 mm, AUS: 11 mm, ALARM: 19 mm
Sicherheitskontakt	NC 8 A ohmsche Last – 250 V
Überhitzungsschutz (Ausschaltpunkt)	115°C (auto-reset)
Betriebsart	100% ED - Dauerbetrieb
Schutzklasse	IP20
Sicherheitsstandards	CE & EAC
RoHS Verordnung	Konform
WEEE Verordnung	Konform (EAR registriert)
Gewicht – Verpackungsmaße	0.48 kg – L135 x B135 x H90 mm

Tab. 4: Technische Daten Kondensatpumpe

6.5.5 Differenzdruckschalter

Differenzdruckschalter

Werkseitig sind am Gerät zwei Differenzdruckschalter montiert. Diese dienen zur Filterauswertung des Ansaug- und Ausblasfilters. Vor der Inbetriebnahme diese auf die gewünschten Endruckdifferenzen gemäß untenstehender Tabelle einstellen.



Bei Erreichen des Differenzdrucks:

- ▶ 1 – 3 offen
- ▶ 1 – 2 geschlossen

Inbetriebnahme

- ▶ Deckel öffnen.
- ▶ Auswahlrad drehen und gewünschten Schalterpunkt gemäß Tabelle „Filterdruckverluste“ auswählen.
- ▶ Deckel wieder schließen.

Filtertyp	Anfangsdruckdifferenz [Pa]	Enddruckdifferenz [Pa]
epM1>55% / ehemals F7	15	38
ePM1>85% / ehemals F9	20	50
H14 Hepa	65	104

Tab. 5: Filterdruckverluste

Die angegebenen Enddruckdifferenzen gelten bei einer Betriebsspannung von 10 V. Sollte das Gerät in der maximalen Drehzahl unterhalb von 10 V betrieben werden, müssen geringere Enddruckdifferenzen am Differenzdrucksensor eingestellt werden, da ansonsten eine Filterwarnmeldung zu spät angezeigt wird.

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7 Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Kondensatbildung im Kühlgerät!

Bei bauseitiger Ventilansteuerung muss das Kühlventil bei Abschalten der Ventilatoren geschlossen werden.

7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte

KaCool D HC , elektromechanische Ausführung (*00), F7/ F9 Filter

Baugröße	Nennspannung [VAC]	Netzfrequenz [Hz]	Nennleistung [W]	Nennstrom [A]	Ableitstrom [mA]	Ri-Analogeingang [kΩ]	Max. Vorsicherung [A]	Schutzart	Schutzklasse
1	230	50/60	100	0,8	0,21	100	B16A	IP20	I

Tab. 6: Maximale elektrische Anschlusswerte

7.2 Regelung elektromechanisch

7.2.1 Anschluss (*00)



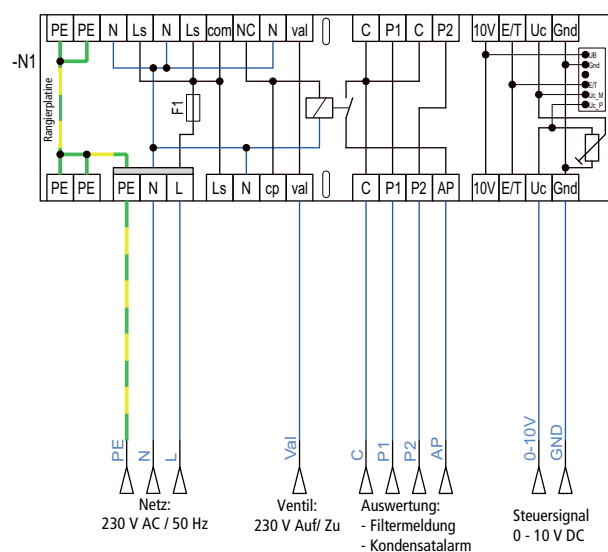
Abb. 12: Platine in Elektroanschlussgehäuse

Spannungsversorgung und Ansteuerung:

Das Gerät benötigt eine Spannungsversorgung von 230 V/ 50 Hz. Über den Steuereingang 0-10 V DC ($R_i = 100 \text{ k}\Omega$) kann der eingesetzte EC-Ventilator in der Drehzahl stufenlos angesteuert werden. Die interne Motorelektronik erfasst eine eventuell auftretende Motorstörung und schaltet den Ventilator selbstständig ab.

In dem Elektroanschlussgehäuse befinden sich potentialfreie Kontakte max. 250 V/ 2 A, um die Filtermeldung (NO) und den Kondensatalarm (NC) auszuwerten. Im störungsfreien Betrieb ist der Kontakt C-P1, P2 geöffnet und der Kontakt C-AP geschlossen. Alternativ kann der Kondensatalarm auch als geschaltetes 230 V Signal über die Klemme cp ausgewertet werden. Im störungsfreien Betrieb liegt an der Klemme cp eine Spannung von 230 V AC an.

Anschlussbelegung KaCool D HC



Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen für KaCool D HC beachten:

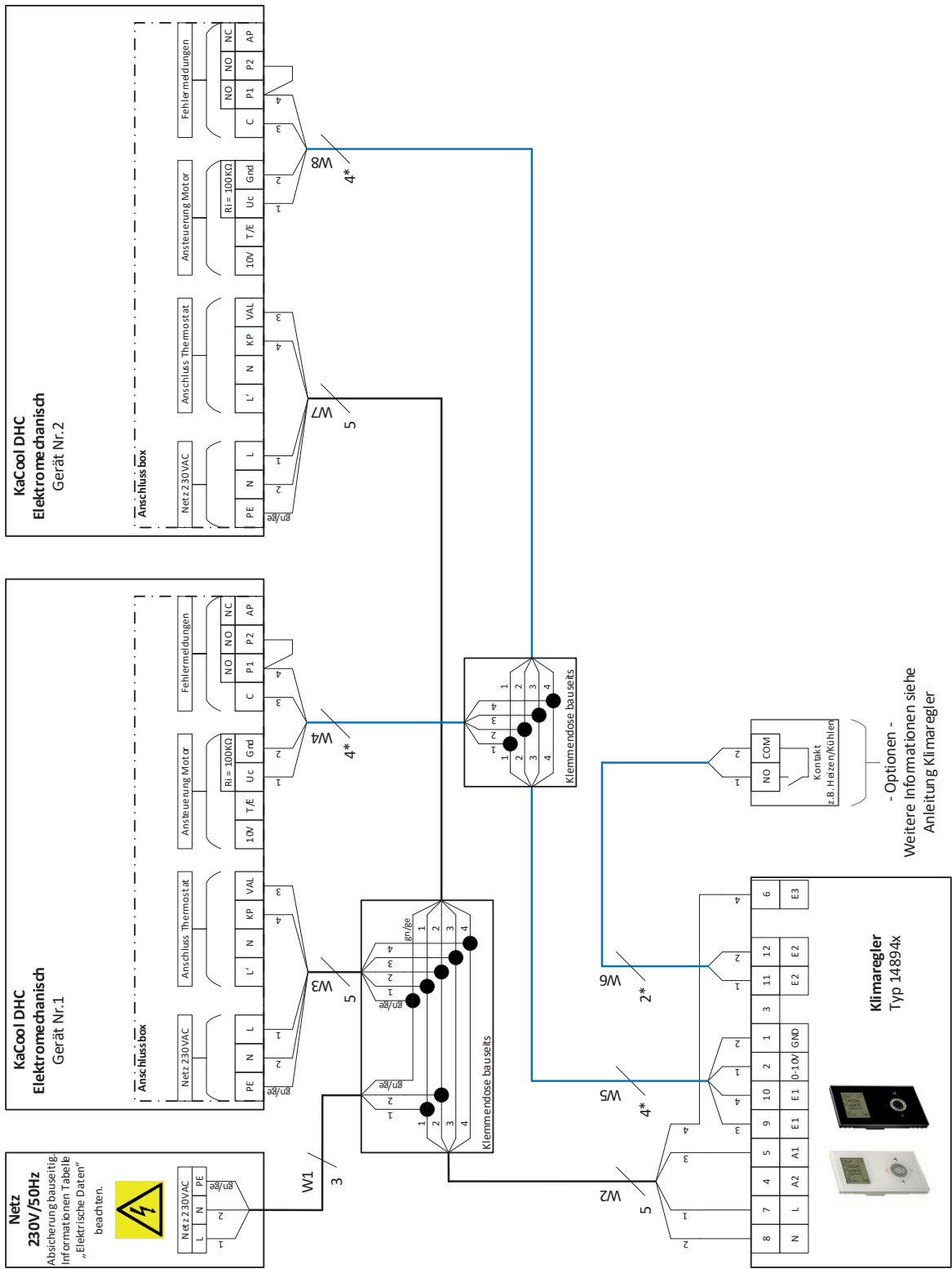
- ▶ Die Angaben zu Leitungstypen und Leitungsverlegung unter Berücksichtigung der VDE 0100 einhalten.
- ▶ Ohne *: NYM-J. Die Notwendige Aderanzahl inkl. Schutzleiter ist an der Leitung angegeben. Querschnitte sind nicht angegeben, da die Leitungslänge in die Berechnung des Querschnittes einfließt.
- ▶ Mit *: J-Y(ST)Y 0,8mm. Getrennt von Starkstromleitungen verlegen. Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Bei Verwendung von Fehlerstrom Schutzschaltern empfiehlt sich Typ F. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 und die Ableitströme beachten.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung die elektrischen Daten beachten.

KaCool D HC

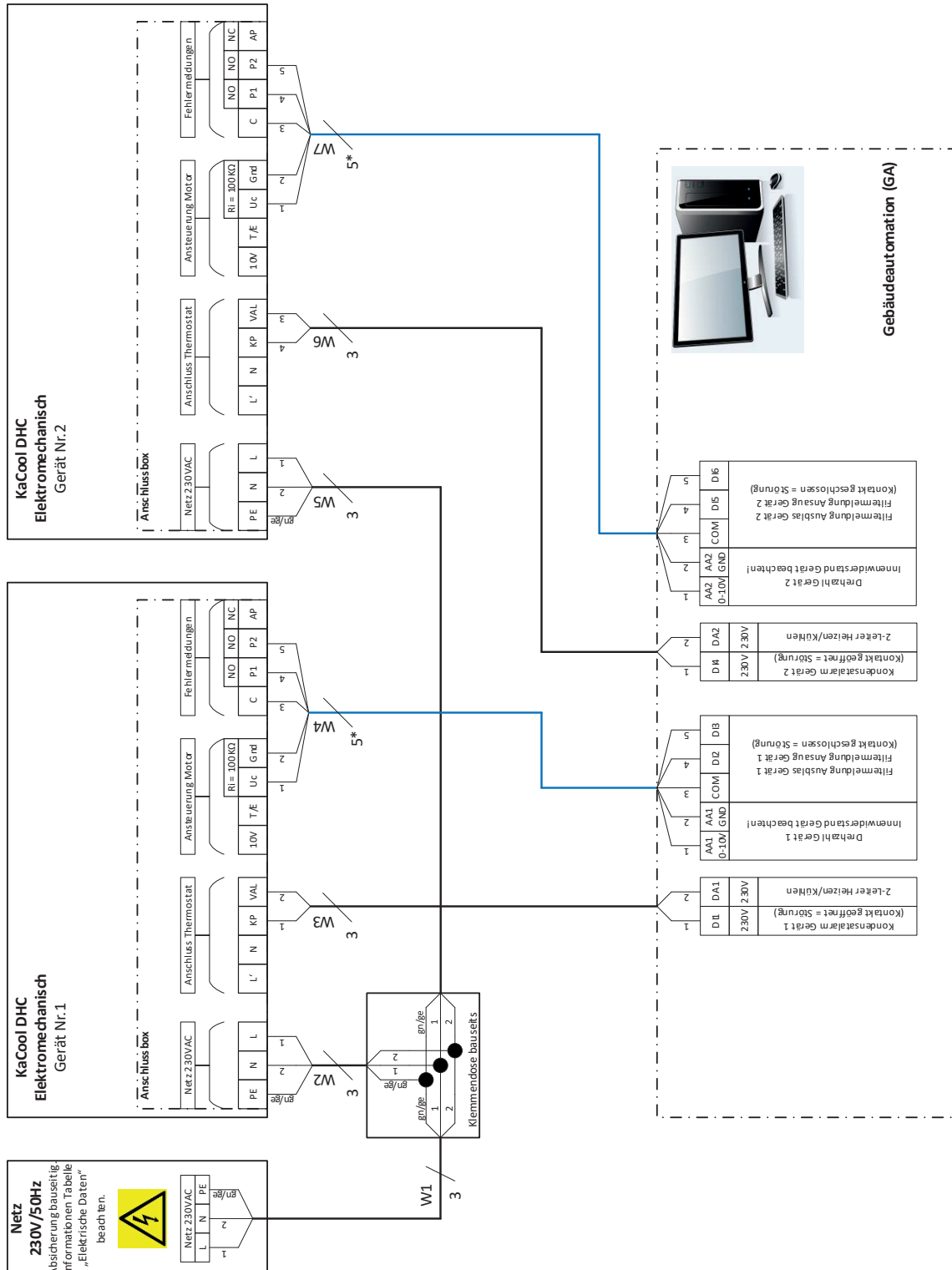
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

7.2.2 Kabelverlegung KaCool D HC (*00)

Kabelverlegung KaCool DHC (*00), Ansteuerung über Klimaregler Typ 14894x



Kabelverlegung KaCool DHC (*00), Ansteuerung über DDC/GLT



8 Prüfungen vor Erstinbetriebnahme

Im Zuge der Erstinbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß funktionieren kann.

Bauliche Prüfungen

- ▶ Sicherer Gerätestand bzw. Befestigung prüfen.
- ▶ Waagerechte Aufstellung/ Aufhängung des Gerätes prüfen.
- ▶ Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Sitz (Verschmutzungsseite) aller Filter prüfen.
- ▶ Prüfen, ob alle Bauteile ordnungsgemäß montiert sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Verunreinigungen, wie Verpackungsreste oder Bauschmutz, beseitigt sind.

Elektrische Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen vorschriftsmäßig verlegt sind.
- ▶ Prüfen, ob alle Leitungen den nötigen Querschnitt haben.
- ▶ Prüfen, ob alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt sind.
- ▶ Alle externen Elektroverbindungen und Klemmenanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.

Wasserseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob alle Zu- und Ablaufleitungen ordnungsgemäß ausgeführt sind.
- ▶ Rohrleitungen und Gerät mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Prüfen, ob alle Entlüftungsschrauben geschlossen sind.
- ▶ Dichtigkeit prüfen (Abdrücken und Sichtprüfung).
- ▶ Prüfen, ob eine Durchspülreinigung der wasserführenden Teile durchgeführt worden ist.
- ▶ Prüfen, ob eventuell bauseitige Absperrventile geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob ein eventuell elektrisch angesteuertes Absperrventil korrekt angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen, ob alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei arbeiten (zulässige Einbaulage beachten).

Luftseitige Prüfungen

- ▶ Prüfen, ob für Luftansaug und Luftauslass eine freie Strömung gegeben ist.
- ▶ Prüfen, ob Luftansaugfilter montiert und frei von Schmutz ist.

Kondensatwasseranschluss

- ▶ Prüfen, ob die Kondensatwanne frei von Bauschmutz ist.
- ▶ Kondensatabfuhr und Verarbeitung der Alarmmeldung bei Kondensatpumpe prüfen.
- ▶ Prüfen, ob das Kühlventil bei Alarmmeldung abschaltet.
- ▶ Prüfen, ob das Gerät leakagefrei an den bauseitigen Kondensatanschluss angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen, ob die Abflussleitungen gereinigt und mit ausreichendem Gefälle verlegt sind.
- ▶ Prüfen, ob vorhandene Kondensatpumpe mit elektrischer Spannung versorgt ist.

9 Bedienung

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung



Abb. 13: Klimaregler Typ 196000148941

Klimaregler, weiß, Typ 196000148941

- ▶ für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch ansprechendem Design mit 2,5" LCD-Display und hochwertiger Glasoberfläche mit kapazitive Tasten
- ▶ LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- ▶ Sprache parametrierbar deutsch oder englisch
- ▶ Zeitschaltprogramm mit 3 Zeitkanälen mit jeweils 4 Umschaltpunkten
- ▶ Anschlussmöglichkeit eines externen Raumfühlers
- ▶ 3 Steuereingänge (Funktionen parametrierbar, z.B. Fensterkontakt, Präsenzmeldung, Umschaltung Heizen/Kühlen)
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich



Abb. 14: Klimaregler Typ 196000148942

Klimaregler, schwarz, Typ 196000148942

- ▶ für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch ansprechendem Design mit 2,5" LCD-Display und hochwertiger Glasoberfläche mit kapazitive Tasten
- ▶ LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- ▶ Sprache parametrierbar deutsch oder englisch
- ▶ Zeitschaltprogramm mit 3 Zeitkanälen mit jeweils 4 Umschaltpunkten
- ▶ Anschlussmöglichkeit eines externen Raumfühlers
- ▶ 3 Steuereingänge (Funktionen parametrierbar, z.B. Fensterkontakt, Präsenzmeldung, Umschaltung Heizen/Kühlen)
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



Abb. 15: Klimaregler Typ 196000148943

Klimaregler, weiß, Typ 196000148943

- ▶ mit Modbus-Schnittstelle
- ▶ für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch ansprechendem Design mit 2,5" LCD-Display und hochwertiger Glasoberfläche mit kapazitive Tasten
- ▶ LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- ▶ Sprache parametrierbar deutsch oder englisch
- ▶ Zeitschaltprogramm mit 3 Zeitkanälen mit jeweils 4 Umschaltpunkten
- ▶ Modbus-RTU-Schnittstelle als Slave-Gerät
- ▶ Anschlussmöglichkeit eines externen Raumfühlers
- ▶ 2 Steuereingänge (Funktionen parametrierbar, z.B. Fensterkontakt, Präsenzmeldung, Umschaltung Heizen/Kühlen)
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich



Abb. 16: Klimaregler Typ 196000148944

Klimaregler, schwarz, Typ 196000148944

- ▶ mit Modbusschnittstelle
- ▶ für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch ansprechendem Design mit 2,5" LCD-Display und hochwertiger Glasoberfläche mit kapazitive Tasten
- ▶ LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- ▶ Sprache parametrierbar deutsch oder englisch
- ▶ Zeitschaltprogramm mit 3 Zeitkanälen mit jeweils 4 Umschaltpunkten
- ▶ Modbus-RTU-Schnittstelle als Slave-Gerät
- ▶ Anschlussmöglichkeit eines externen Raumfühlers
- ▶ 2 Steuereingänge (Funktionen parametrierbar, z.B. Fensterkontakt, Präsenzmeldung, Umschaltung Heizen/Kühlen)
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich

10 Wartung

10.1 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!

Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten des Geräts kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktions-tüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.

Stets den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten:

1. Spannungsfrei schalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Das Laufrad vom Ventilator kann schwerste Verletzungen verursachen.

- Vor allen Arbeiten an beweglichen Bauteilen des Ventilators Gerät ausschalten und gegen Wiederein-schalten sichern. Abwarten, bis alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

10.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Be-trieb des Geräts erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entspre-chend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –intervallen den Tab. : Hersteller [►] kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Bedarfsweise	Regelmäßige Sichtprüfungen und akustische Prüfungen auf Beschädigungen, Verschmutzun-gen und Funktion.	Anwender
vierteljährlich	Filter auf Verschmutzungen prüfen, reinigen und bedarfsweise Filter wechseln.	Anwender
halbjährlich	Gerätekomponenten (Wärmetauscher, Konden-satwanne, Kondensatpumpe, Schwimmerschal-ter) reinigen.	Anwender
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse, Ventile und Ver-schraubungen auf Verschmutzungen, Dichtheit und Funktion prüfen.	Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Bauteile/ Oberflächen reinigen.	Anwender

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
vierteljährlich	Wärmetauscher auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Dichtheit prüfen. Bei Verschmutzungen den Wärmetauscher vorsichtig absaugen.	Anwender
vierteljährlich	Kondensatwanne, Schwimmerschalter und Ablaufstutzen auf Verschmutzung, Beschädigungen und Dichtheit prüfen. Bei Bedarf anfallende Kondensatablagerungen entfernen.	Anwender

10.3 Wartungsarbeiten

Vor Wartungsarbeiten Revisionsklappe demontieren!

Vor allen Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten muss die Revisionsklappe demontiert werden, um das Grundgerät zugänglich zu machen.

10.3.1 Revisionsklappe öffnen

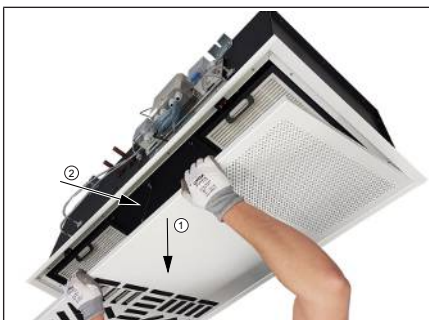


Abb. 17: Revisionsklappe öffnen

- ▶ Revisionsklappe vorsichtig nach unten ziehen, bis die sich herabsenken lässt ① und durch das Sicherungsseil gehalten wird.
- ▶ Revisionsklappe vom Sicherungsseil ② lösen.

10.3.2 Filter wechseln



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.



Abb. 18: Ansaugfilter herausnehmen

Ansaugfilter herausnehmen und reinigen.



Abb. 19: Ausblasfilter herausnehmen

- ▶ Ausblasfilter herausnehmen und reinigen.

10.3.3 Sichtprüfungen

Innenliegende Bleche entfernen.

Für Sichtprüfungen nach dem Öffnen der Revisionsklappe die Revisionsabdeckung und das Luftführungsblech wie folgt demontieren.



Abb. 20:

- ▶ Flügelschrauben aus Revisionsabdeckung herausschrauben.



Abb. 21:

- ▶ Flügelschrauben aus Luftführungsblech herausdrehen und Luftführungsblech abnehmen.



Abb. 22:

- ▶ Luftführungsblech abnehmen.

KaCool D HC

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung



Abb. 23: Geräteinnenansicht (Bleche demontiert)

- ▶ Alle luftführenden Elemente (Geräteinnenflächen, Ausblaselemente, etc.) sind im Rahmen der Wartung auf Verunreinigungen oder Ablagerungen zu prüfen und ggf. mit handelsüblichen Mitteln zu beseitigen.
- ▶ Abschließend das Gerät mit handelsüblichem Desinfektionsmittel desinfizieren.

Wärmetauscher reinigen.

Wärmetauscher auf Verunreinigungen sichten und bei Bedarf vorsichtig absaugen. Beschädigungen der Rohrleitungen und Lamellen vermeiden.

10.3.4 Kondensatwanne reinigen



Abb. 24:

Kondensatwanne herausnehmen.



Abb. 25:

- ▶ Kondensatwanne reinigen.

10.3.5 Schwimmerschalter reinigen



Abb. 26:

- ▶ Flügelschraube lösen.
- ▶ Halteblech mit montiertem Schwimmerschalter abnehmen.



Abb. 27:

Deckel vom Schwimmerschalter öffnen.



Abb. 28:

- ▶ Schwimmerschalter reinigen.

10.3.6 Gerät innen reinigen

Alle luftführenden Elemente (Geräteinnenflächen, Ausblaselemente, etc.) sind im Rahmen der Wartung auf Verunreinigungen oder Ablagerungen zu prüfen und ggf. mit handelsüblichen Mitteln zu beseitigen.

11 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben. Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, Gerät sofort ausschalten!
2. Störungsursache ermitteln!
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

Die Störungstabelle, Kapitel 11.1 „Störungstabelle“ [► 38] gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

11.1 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Funktion.	Keine Stromzufuhr	Spannung prüfen, Reparaturschalter einschalten. Sicherung tauschen.
Wasseraustritt	Defekt am Wärmetauscher.	Wärmetauscher ggf. austauschen.
	Hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß.	Vor- und Rücklauf prüfen, ggf. nachziehen.
Wasseraustritt	Abläufe der Kondensatwanne verstopft.	Kondensatabläufe reinigen und auf ausreichendes Gefälle kontrollieren.
	Kaltwasserleitung nicht richtig isoliert.	Isolierung prüfen.
	Kondensatablauf nicht ordnungsgemäß installiert.	Funktion der Kondensatpumpe prüfen. Kondensatablauf prüfen, ggf. reinigen.
	Luftführende Zubehörbauteile nicht richtig isoliert.	Isolierung prüfen.
Gerät heizt bzw. kühlt nicht ausreichend (PWW/PKW)	Ventilator ist nicht eingeschaltet.	Ventilator über Regelung einschalten.
	Luftleistung ist zu gering.	Höhere Drehzahl einstellen.
	Filter ist verschmutzt.	Filter austauschen.
	Kein Heiz- bzw. Kühlmedium.	Heiz- bzw. Kühlanlage einschalten, Umwälzpumpe einschalten, Gerät/ Anlage entlüften.
	Ventile arbeiten nicht.	Defekte Ventile austauschen.
	Wasservolumenstrom zu gering.	Pumpenleistung prüfen, Hydraulik prüfen.
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig bzw. zu hoch eingestellt.	Temperatureinstellung am Regler anpassen.
	Bediengerät mit integriertem Fühler, bzw. externem Fühler ist direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt oder über eine Wärmequelle angeordnet.	Bediengerät mit integriertem Fühler bzw. externen Fühler an geeigneter Stelle platzieren.
	Luft kann nicht frei aus- bzw. einströmen.	Hindernisse am Luftauslass/Lufteinlass entfernen.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher reinigen.
Gerät zu laut	Luft im Wärmetauscher.	Wärmetauscher entlüften.
	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
	Unwucht der sich drehenden Teile	Laufgrad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher von Verunreinigungen befreien.

11.2 Inbetriebnahme nach behobener Störung

Nach dem Beheben der Störung die folgenden Schritte zur Wiederinbetriebnahme durchführen:

1. Sicherstellen, dass alle Wartungsdeckel und –klappen verschlossen sind.
2. Gerät einschalten.
3. Ggf. Störung an der Steuerung quittieren.

12 Zertifikate



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

KaCool D HC

525***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN 1946-4

VDI 6022 Blatt 1

DIN EN 1397

DIN EN 55014-1; -2

DIN EN 61000-3-2; -3-3

**Raumluftechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen
des Gesundheitswesens**

**Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen
und Geräte**

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung**

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit



DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3
DIN EN 60335-1; -2-40

Elektromagnetische Verträglichkeit
Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU EMV-Richtlinie
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

Frank Bolkenius

Lingen (Ems), den 11.06.2021

Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

Sekundärluftkühlgerät – KaCool DHC

Krankenhaushygienische Stellungnahme

Datum: 20.01.2021
Seite: 1 von 15
EDV: 36375-GUT-KaCool-0121-A.docx

Auftraggeber: Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 128 – 130
49811 Lingen

Ansprechpartner: Hajo Oncken

Objekt: Sekundärluftkühlgerät
KaCool DHC

Beurteilungsgrundlage: DIN 1946-4:2018-09
VDI 6022 Blatt 1:2018-01

Prüfer: Dirk Peltzer

	Name	Datum	Unterschrift
Berichtsersteller:	Dirk Peltzer Fachleiter Raumlufttechnik Hygienetechniker	20.01.2021	
Prüfer des Berichtes:	Dr. rer. nat. Frank Wille Geschäftsführer und Fachauditor für die Aufbereitung von Medizinprodukten	20.01.2021	
Freigabe Kunden:	durch		

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Betriebsgrenzen	7
Tab. 2	Betriebsspannung	7
Tab. 3	Wasserbeschaffenheit	7
Tab. 4	Technische Daten Kondensatpumpe	24
Tab. 5	Filterdruckverluste	25
Tab. 6	Maximale elektrische Anschlusswerte	26

www.kampmann.de/hvac/produkte/fan-coils

Land	Kontakt
Deutschland	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-0
	F +49 591/ 7108-300
	E info@kampmann.de

Kundenservice
Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
T +49 591/ 7108-670
F +49 591/ 7108-360
E service@kampmann.de