



KaCool W

► 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	13
5.3 Verbrauchsteilliste	13
6 Montage und Anschluss.....	14
6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort	14
6.2 Mindestabstände	14
6.3 Montage	14
6.3.1 Gerät aufhängen	15
6.4 Installation	18
6.4.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz.....	18
6.4.2 Übersicht Ventilkits.....	18
6.4.3 Kondensatablauf über Kondensatpumpe.....	20
7 Elektrischer Anschluss	22
7.1 Maximale elektrische Anschlusswerte	22
7.2 Regelung elektromechanisch	22
7.2.1 Anschluss (*00)	22
7.3 Ausführung mit Infrarotfernbedienung	32
7.4 KaControl (*C1)	41

7.4.1	Montage KaController	41
7.4.2	Anschluss (*C1)	42
8	Prüfungen vor Erstinbetriebnahme	46
9	Bedienung	48
9.1	Bedienung elektromechanische Regelung.....	48
9.2	Bedienung KaController	51
9.2.1	Funktionstasten, Anzeigeelemente	51
10	Wartung	54
10.1	Sichern gegen Wiedereinschalten	54
10.2	Wartungsplan	54
10.3	Wartungsarbeiten	55
10.3.1	Filter wechseln.....	55
10.3.2	Kondensatwanne reinigen	55
10.3.3	Kondensatpumpe reinigen.....	55
10.3.4	Gerät innen reinigen.....	56
11	Störungen	57
11.1	Störungstabelle	57
11.2	Störungen KaControl.....	58
11.3	Inbetriebnahme nach behobener Störung.....	58
12	Parameterlisten KaControl	59
12.1	Parameterliste	59
12.2	Parameterliste KaController	62
13	Zertifikate	64
	Tabellenverzeichnis	66

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.
- ▶ Das Gerät ist nicht für einen Betrieb oberhalb von 2.000m ü. NN vorgesehen.
- ▶ 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	6-75
Luftansaugtemperatur min./max.	°C	15-30
Luftfeuchte min./max.	%	max. 63%
Betriebsdruck min.	bar/kPa	-
Betriebsdruck max.	bar/kPa	8/800
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.
- ▶ Gerät niemals als Baustellenbeheizung verwenden.
- ▶ Gerät niemals in Räumen mit hoher Staubbelastung verwenden.



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.
- ▶ VDI 6022; zur Einhaltung der Hygieneanforderungen (falls erforderlich) ist eine Schulung des Wartungspersonals nach Kategorie B (u.U. Kategorie C) notwendig.

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 W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

4 Technische Daten

Gerät	KaCool W	
Baugröße	1/2	3/4
Breite [mm]	185	185
Länge [mm]	929	1235
Höhe [mm]	332	332
Gewicht [kg]	13	16
Luftvolumenstrom [m³/h]	238-608	292-822
Innenvolumen 2-Leiter [l]	0,9	1,3
Wärmeleistung [W] ¹	3418-6887	4424-10166
Kühlleistung [W] ²	1312-2611	1715-4040
Schallleistungspegel [dB(A)]	30-48	27-49

¹ bei PWW 75/65°C, t_{L1}=20°C

² bei PKW 7/12°C, t_{L1}=27°C, rel. Feuchte 48%

5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

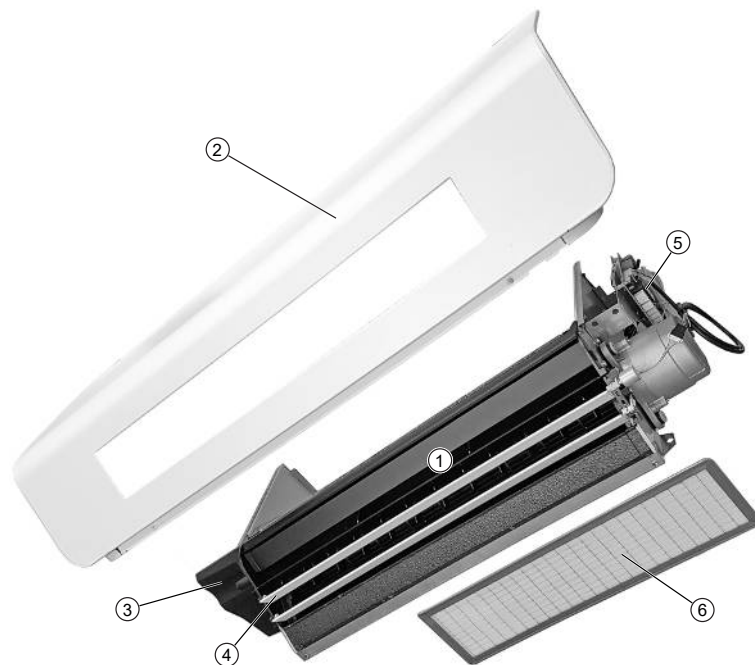


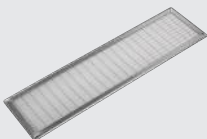
Abb. 1: KaCool W auf einen Blick

1	Grundgerät	2	Verkleidungshaube
3	Kondensatwanne	4	Luftaustrittslamelle
5	Elektroanschluss	6	Filter ISO Coarse

5.2 Kurzbeschreibung

KaCool W ist ein dezentrales Design-Wandgerät zum Heizen und Kühlen von Luft, u.a. in Hotels, Büros und Geschäftsräumen. Die Sekundärluft wird über einen regenerierbaren Luftfilter angesaugt. Dieser befreit die Sekundärluft z. B. von Staub und schützt somit die folgenden Komponenten vor Verunreinigungen. Die Luft wird vom Ventilator durch den Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher gefördert. Im Wärmetauscher wird die Luft, je nachdem mit welcher Temperatur das Medium durch den Wärmetauscher fließt, abgekühlt oder erhitzt. Die Luft gelangt durch die Luftaustrittslamellen in den Raum. Die Luftaustrittslamellen können, je nach gewünschter Luftrichtung, verstellt werden. Beim Kühlen mit niedrigen Wassertemperaturen kann am Wärmetauscher Kondensat anfallen. Dieses tropft am Wärmetauscher herunter und fällt in die darunterliegende Kondensatwanne. Von hier kann das Kondensat mittels einer Kondensatpumpe und/oder einer bauseitigen Kondensatabführung abgeleitet werden.

5.3 Verbrauchsteilliste

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	Ersatzfilter mit Rahmen	1 Stück	KaCool W	BG 1 / 2: 324001638253
				BG 3 / 4: 324001638255

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Die Wand 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 [► 18]).
- ▶ Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung (Maximale elektrische Anschlusswerte [► 22]).
- ▶ Falls notwendig, ist ein bauseitiger Kondensatanschluss mit ausreichendem Gefälle vorhanden.

6.2 Mindestabstände

Beim Aufhängen des Gerätes die Mindestabstände einhalten, um die ungehinderte Zirkulation der Luft sowie Einhaltung der Behaglichkeit zu gewährleisten.

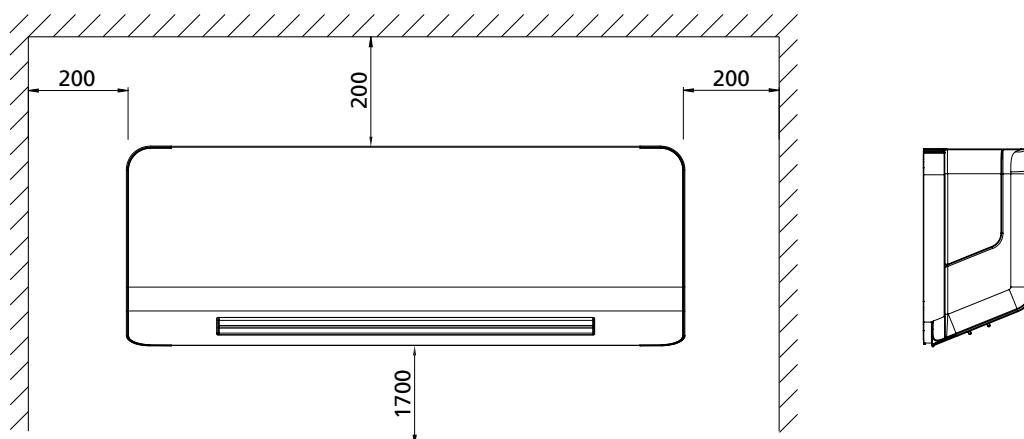


Abb. 2: Mindestabstände (Abmessungen in mm)

6.3 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.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.3.1 Gerät aufhängen

- Zum Markieren der Aufhängepunkte die Bohrschablone (Teil der Verpackung) verwenden:

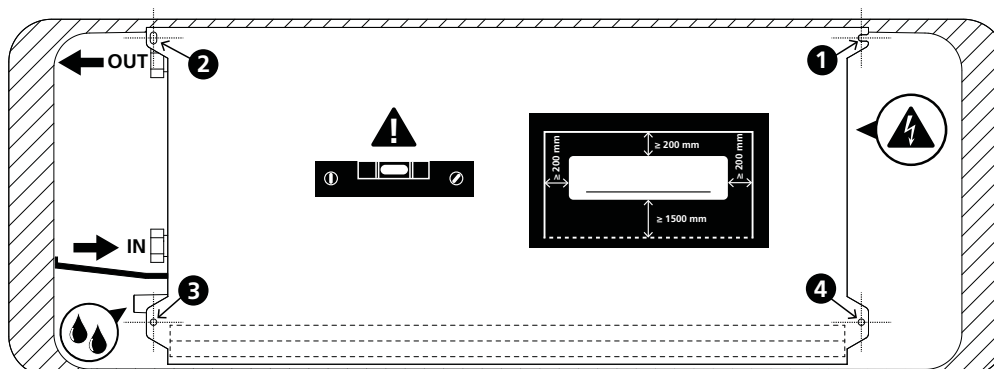


Abb. 3: Bohrschablone

Abmessungen der Aufhängepunkte, BG 1/ BG 2

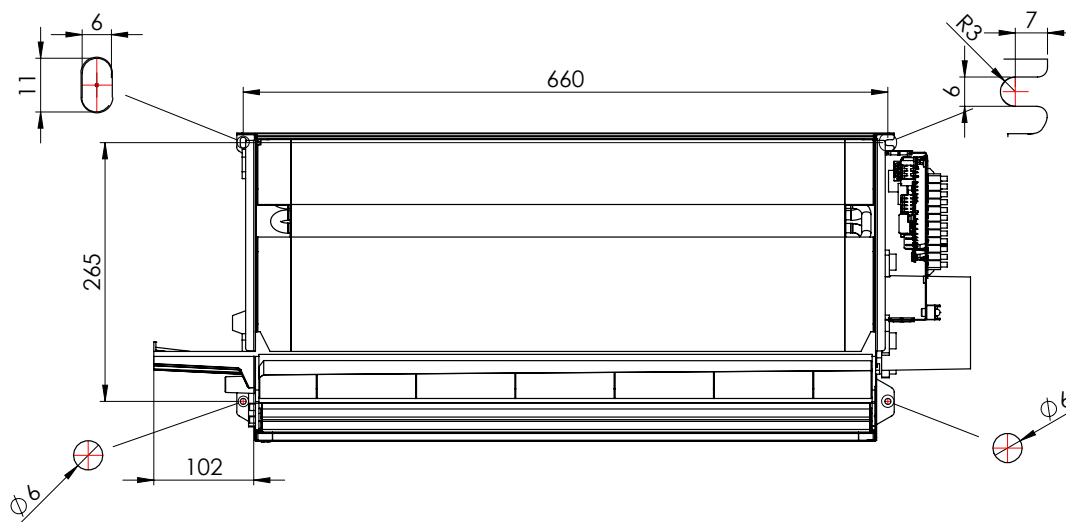


Abb. 4: Aufhängepunkte BG 1/ BG 2

Abmessungen der Aufhängepunkte, BG 3/ BG 4

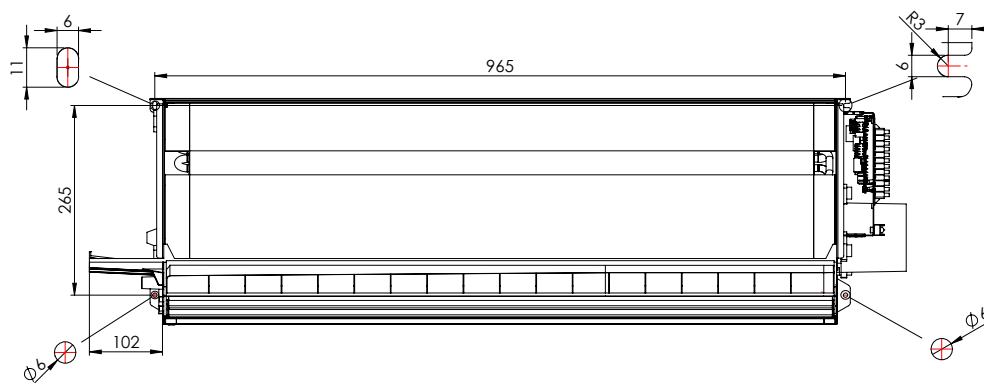






Abb. 5: Aufhängepunkte BG 3/ BG 4

	<ul style="list-style-type: none"> ► Fixierschrauben entfernen und Designblende abnehmen.
	<ul style="list-style-type: none"> ► Grundgerät mit bauseitigen Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen. ► Nach der Montage des Grundgerätes wasserseitigen sowie elektroseitigen Anschluss durchführen.
	<ul style="list-style-type: none"> ► Verkleidung an Grundgerät schrauben.
	<ul style="list-style-type: none"> ► Verkleidung so auf Grundgerät setzen, dass sie über der Filterschiene sitzt.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

6.4 Installation

6.4.1 Anbindung an das Rohrleitungsnetz

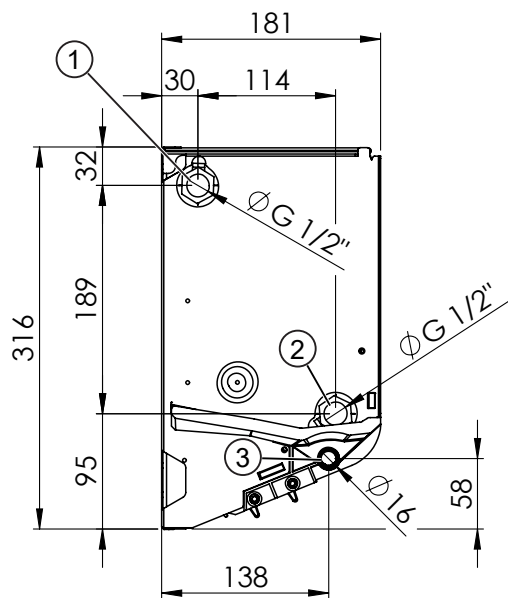





Abb. 6: Anschlussmaße

1	Vorlauf 1/2"	2	Rücklauf 1/2"
3	Kondensatanschluss (Ø16 mm)		

6.4.2 Übersicht Ventilkits

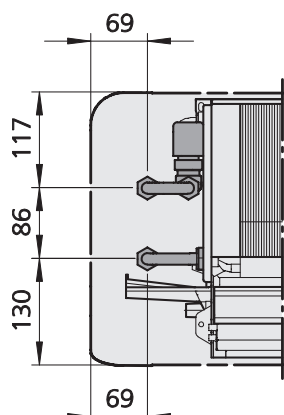
Ventilkits	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen [mm]	Passend für	Artikel-Nr.
	2-Wege-Ventilkit	2-Leiter, 2-Wege-Ventil, 1 St. 230 V 2-Punkt-Stellantrieb 230 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, KVS-Wert 1,7 m³/h, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt	185 x 140 x 90	Baugröße 1 - 4, DN15	324002012110
		2-Leiter, 2-Wege-Ventil, 1 St. 24 V 2-Punkt-Stellantrieb 24 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, KVS-Wert 1,7 m³/h, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt			324002012112
	3-Wege-Ventilkit	2-Leiter, 3-Wege-Ventil, 1 St. 230 V 2-Punkt-Stellantrieb 230 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, KVS-Wert 1,7 m³/h, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt	185 x 140 x 90	Baugröße 1 - 4, DN15	324002012120
		2-Leiter, 3-Wege-Ventil, 1 St. 24 V 2-Punkt-Stellantrieb 24 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, KVS-Wert 1,7 m³/h, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt			324002012122
	Differenzdruckunabhängiges Ventilkit	2-Leiter, 230 V 2-Punkt-Stellantrieb 230 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt	185 x 140 x 90	Baugröße 1 - 4, Durchflussmenge (min./max.) 65 - 650 l/h, DN15	324002012130
		2-Leiter, 24 V 2-Punkt-Stellantrieb 24 V Auf/Zu, 50 Hz, Anschluss 1/2 Zoll, Max. Betriebsdruck 16 bar, beige stellt			324002012132

Tab. 4: Ventilkitübersicht

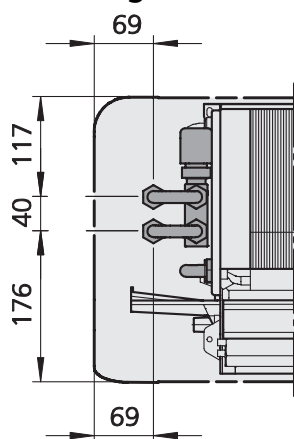
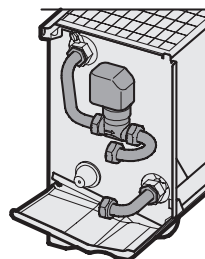
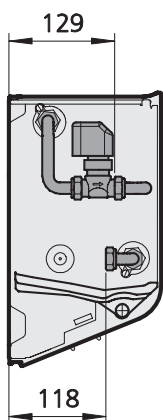
KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

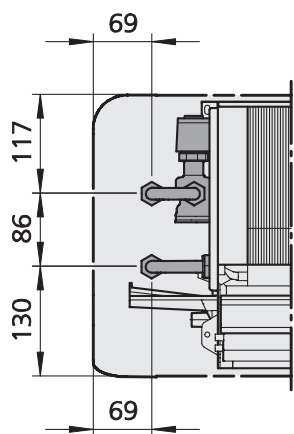
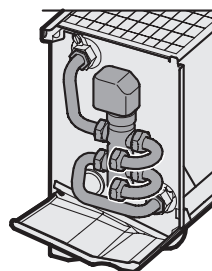
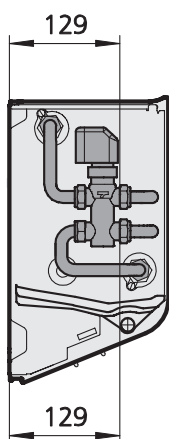
Ventilkitabmessungen



2-Wege-Ventil



3-Wege-Ventil



Differenzdruckunabhängiges Ventil

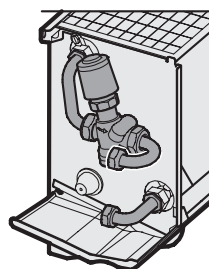
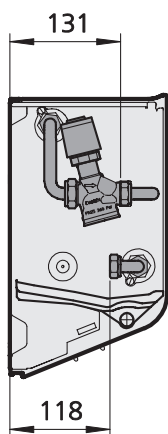



Abb. 7: Ventilkits KaCool W

6.4.3 Kondensatablauf über Kondensatpumpe

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.

Bei Auslösung des Alarmkontaktes muss der Kühlbetrieb automatisch, z. B. durch eine bauseitige Abschaltvorrichtung, zu beenden werden, um ein Überlaufen der Kondensatwanne zu verhindern.

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Abmessungen [mm]	Passend für	Artikel-Nr.
	Kondensatpumpe	Alternativ zum freien Ablauf, 230 V 50 Hz, beigelegt	185 x 140 x 90	Baugröße 1- 4	324002000410

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. Empfehlenswert ist ein freier Überlauf in einen Siphon.

KaCool W

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

7.2 Regelung elektromechanisch

7.2.1 Anschluss (*00)

Schaltungsbeschreibung KaCool W elektromechanisch 230 V (*00)

- ▶ Alle KaCool W benötigen eine Spannungsversorgung von 230 V AC. Werkseitig montierte Aktoren sind auf Klemme verdrahtet.
- ▶ Für die Ventilstantriebe stehen entsprechende Stützklemmen zur Verfügung.
- ▶ Die eingesetzten EC-Ventilatoren sind über ein 0-10 V DC-Signal in der Drehzahl stufenlos steuerbar. Die interne Motorelektronik erfasst eine eventuell auftretende Motorstörung und schaltet den Ventilator selbstständig ab.
- ▶ Bei Betrieb mit externer Regelung ist zwingend sicherzustellen, dass das Kühlventil bei Abschalten der Ventilatoren geschlossen wird.

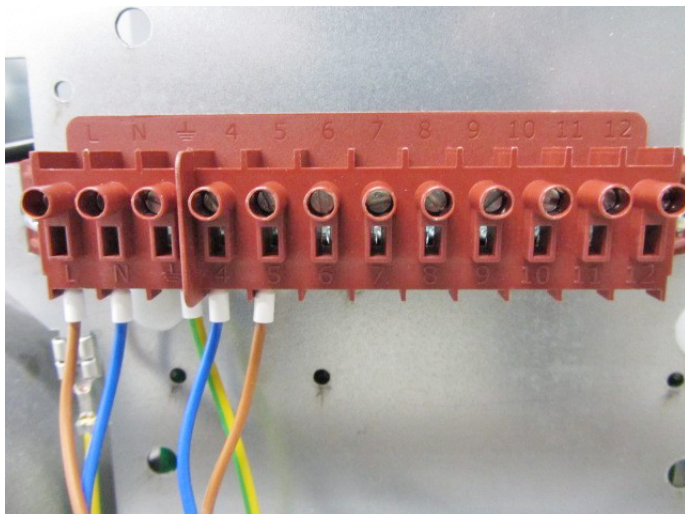


Abb. 8: Klemmenbelegung

Klemmen	Anschluss bauseits	Anschluss intern	Optional /beigestellt
L	Netz-Zuleitung	Motor L	Kondensatpumpe L
N		Motor N	
PE		PE	
4	GND	GND	
5	0 - 10 V	0 – 10 V	
6			
7	Optional Brücke (N)		Brücke N (bauseits)
8	Optional Brücke (N)		Ventil /Kondensatpumpe N
9			Ventil/ Störung Kondensatpumpe
10			
11			
12	Ventil Heizen/ Kühlen 230 V		Störung Kondensatpumpe

Steuerung über 0 – 10 V DC

Steuersignal	Funktion
0 V	Aus
1,5 V – 10 V	0 – 100%

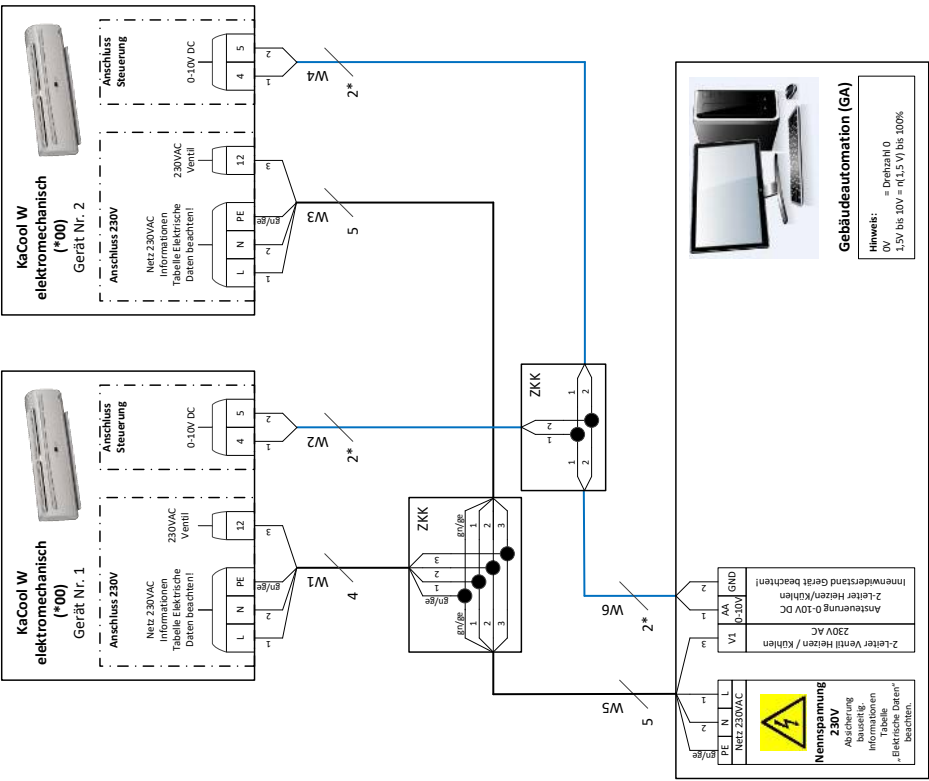
Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen mit elektromechanischer Regelung beachten:

- ▶ 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.
- ▶ Mit **: UNITRONIC® BUS LD 2x2x0.22 mm². Getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.
- ▶ Bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese mindestens mischfrequenzsensitiv (Typ F) sein. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes müssen die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 beachtet werden.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

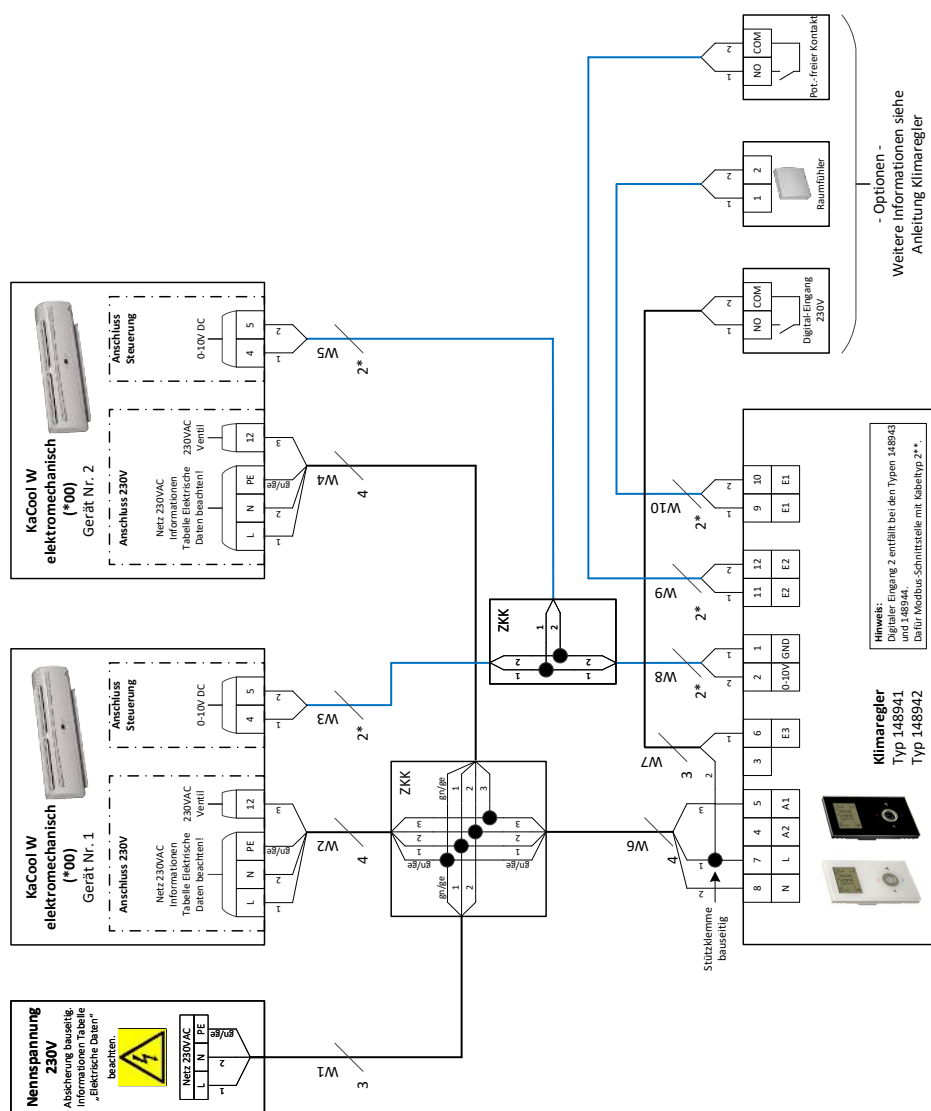
KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Elektromechanisch 230 V, 2-Leiter Ventilantrieb 230V AC Auf/Zu,
Kondensatpumpe optional, Ansteuerung 0-10 V DC über GA



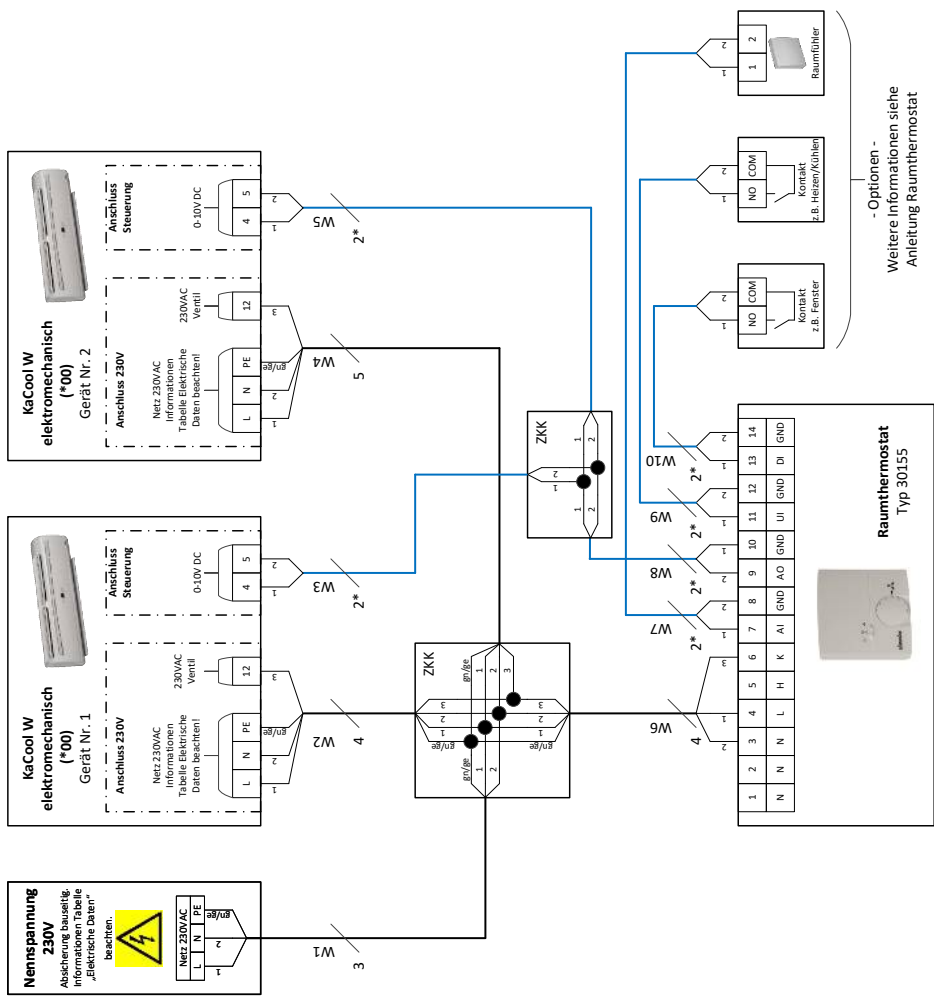
**Elektromechanisch 230V, 2-Leiter, Ventiltrieb 230VAC Auf/Zu,
Kondensatpumpe optional, mit Klimaregler Typ 14894x**



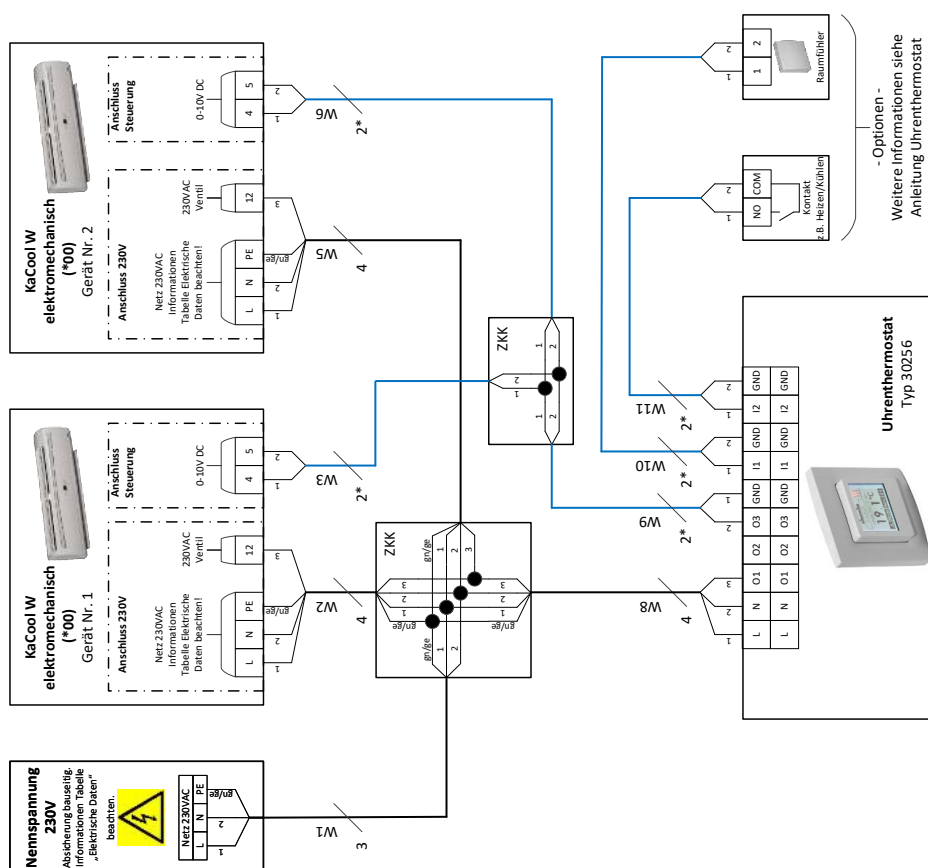
KaCool W

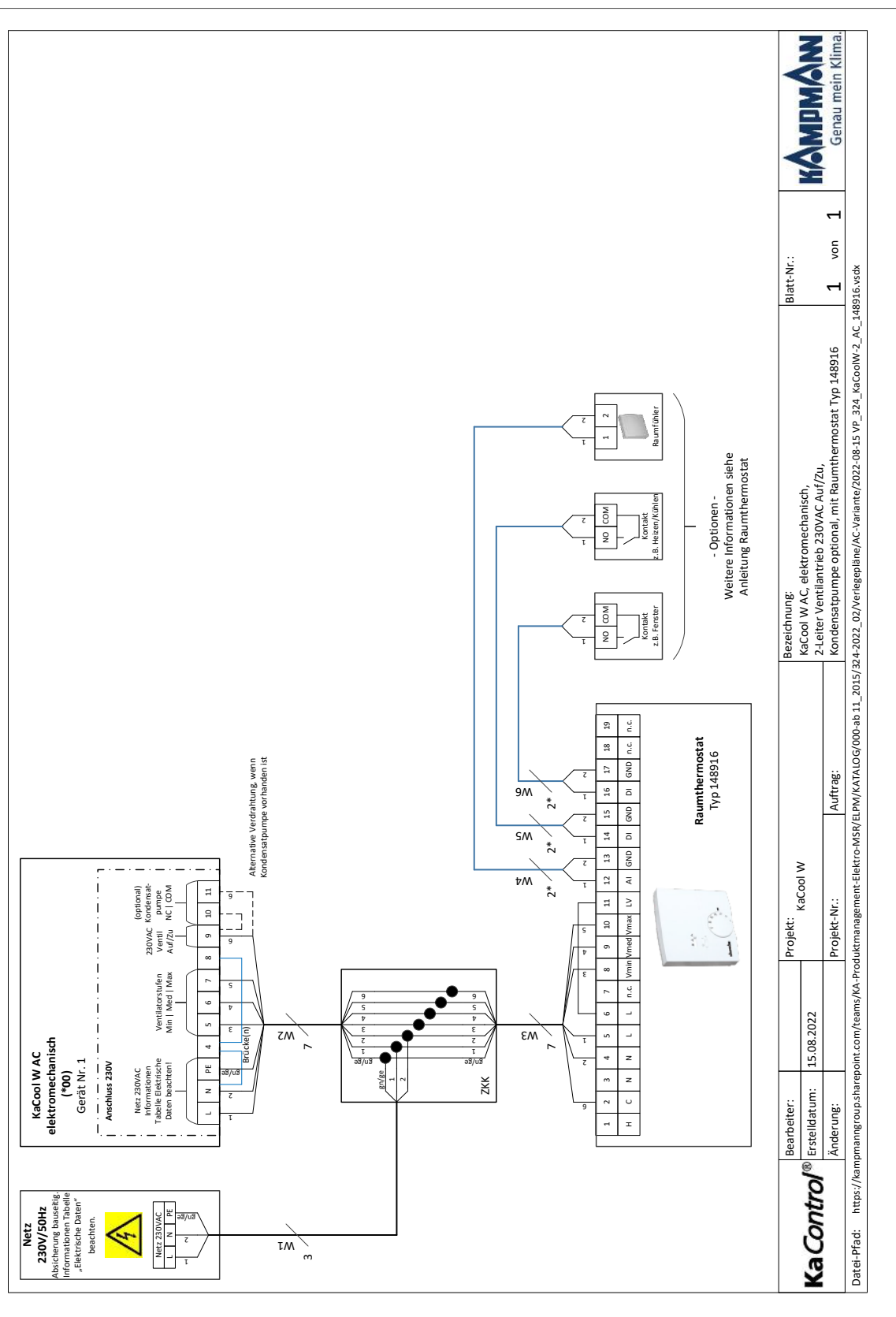
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

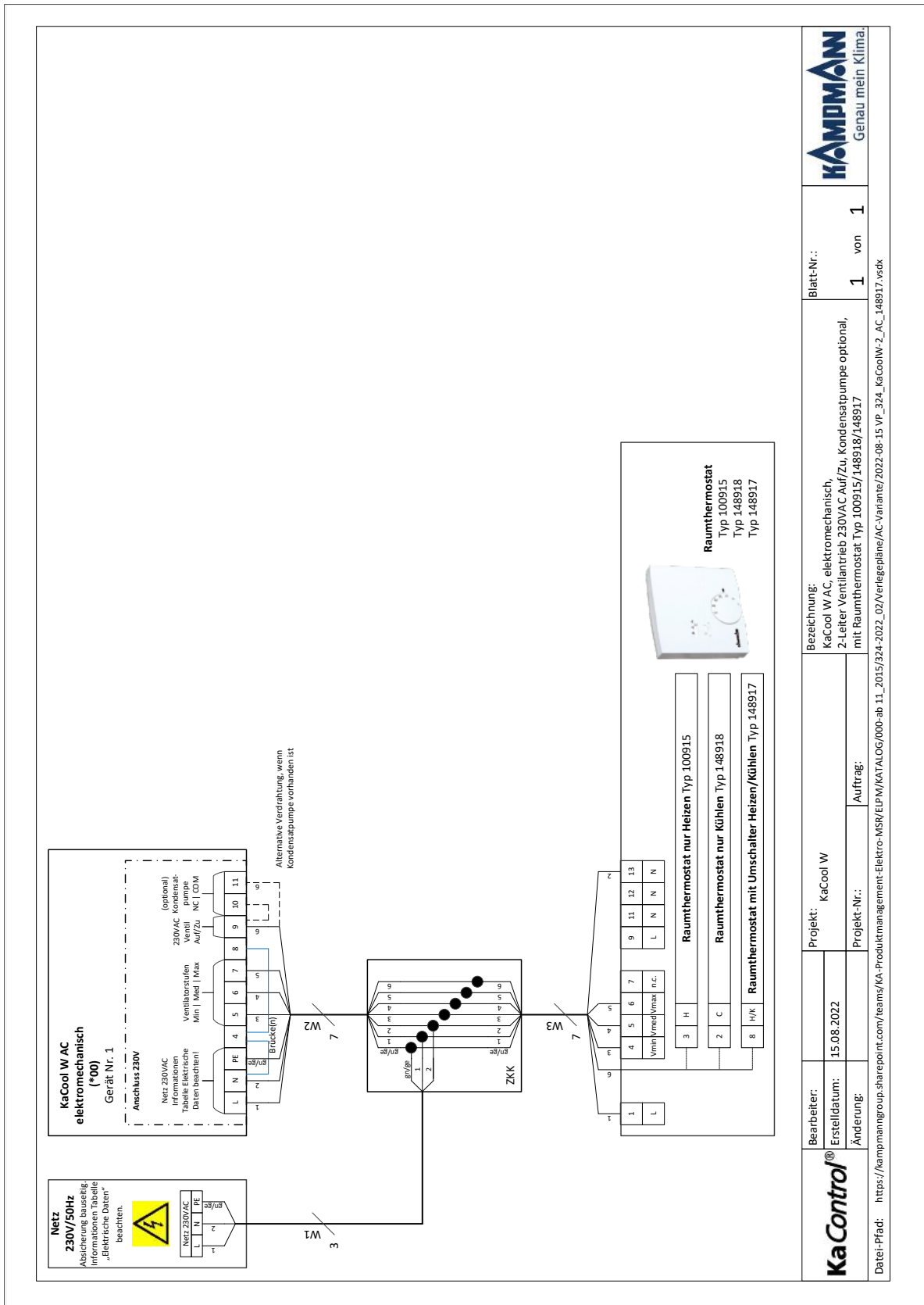
**Elektromechanisch 230V, 2-Leiter Ventilantrieb 230V AC Auf/Zu,
Kondensatpumpe optional, mit Raumthermostat Typ 30155**

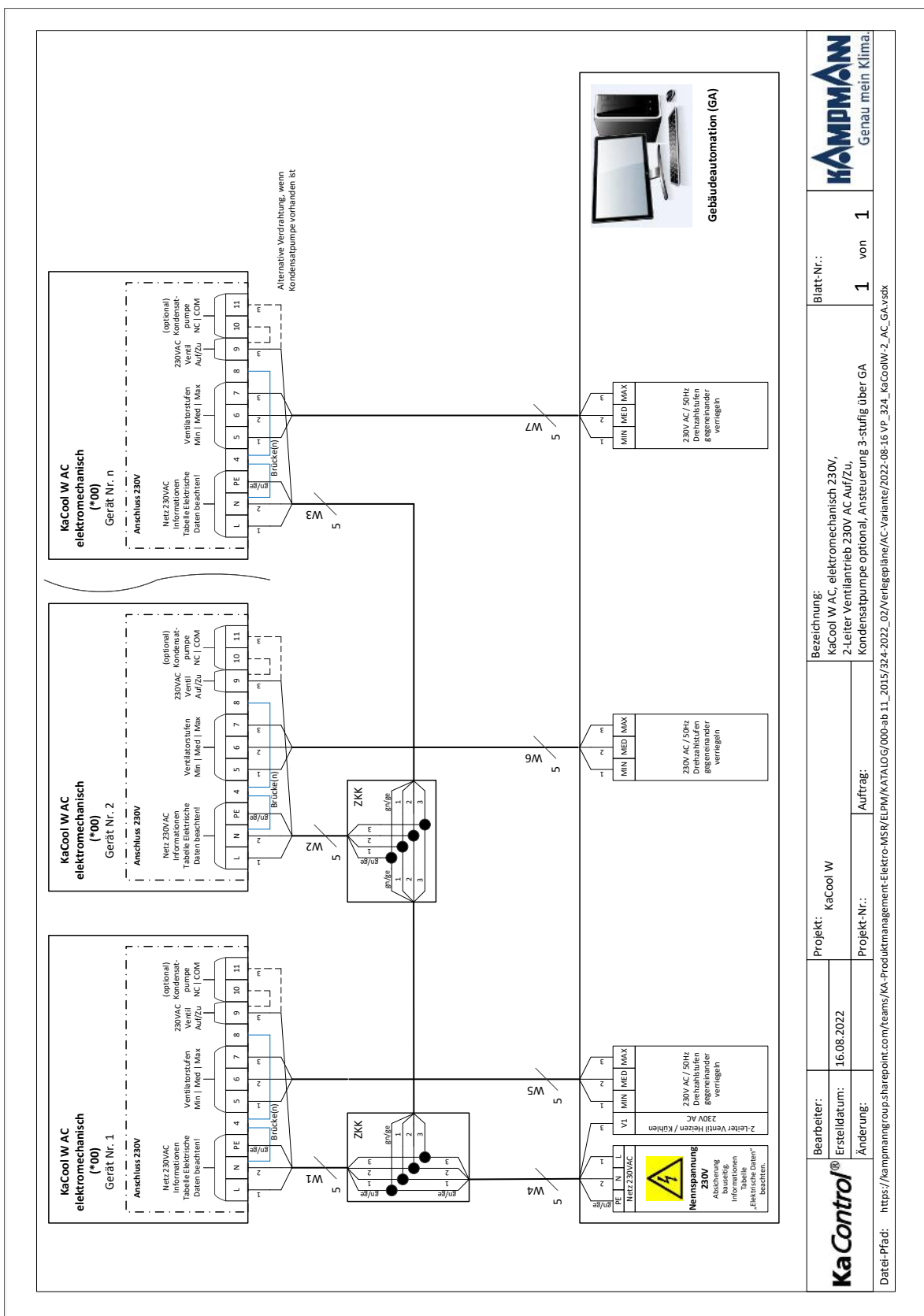


Elektromechanisch, 2-Leiter, Ventilantrieb 230VAC Auf/Zu, Kondensatpumpe optional, mit Uhrenthermostat Typ 30256











7.3 Ausführung mit Infrarotfernbedienung

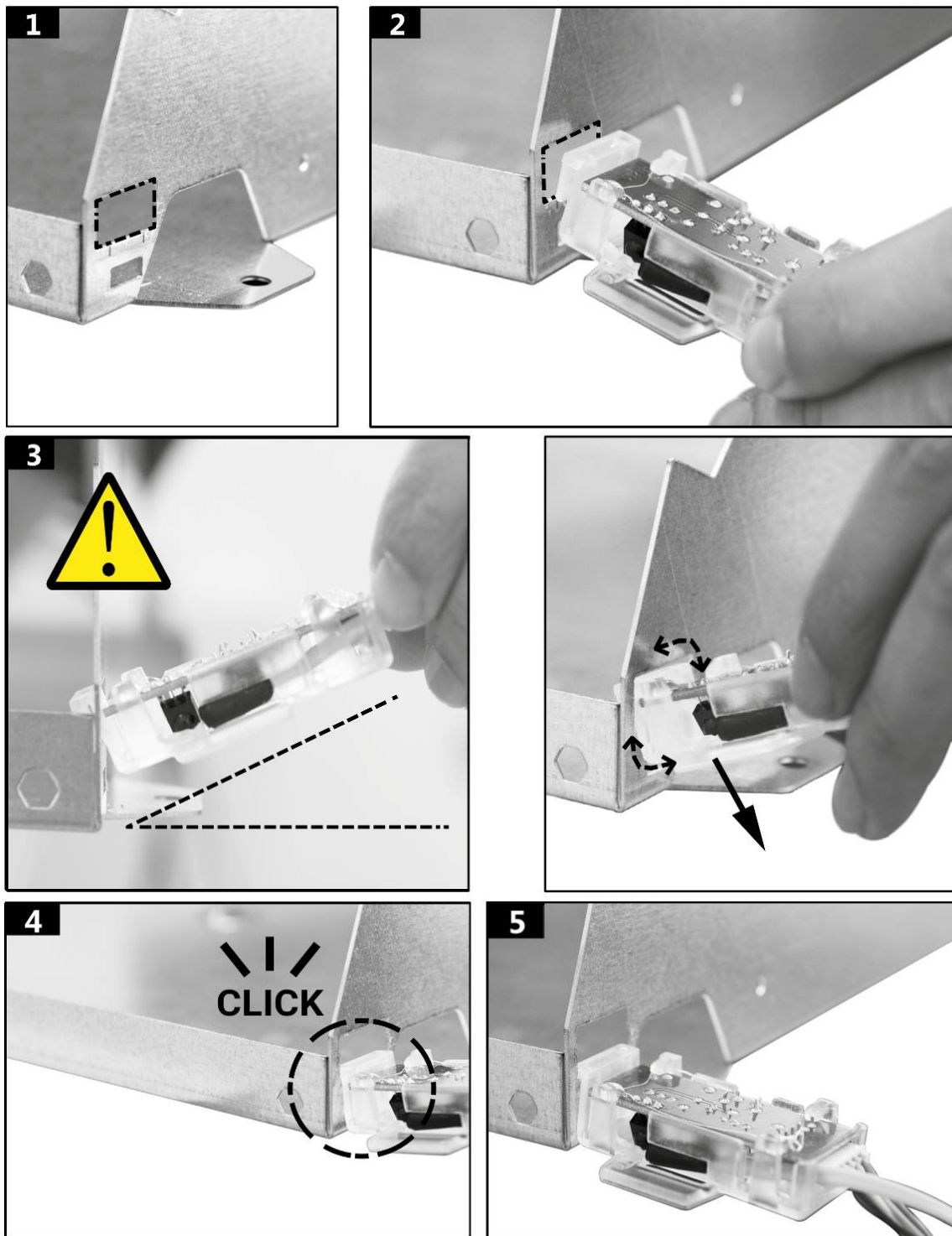


Abb. 9: Befestigung Infrarot-Empfänger

Hinweis: Bei der Montage und Demontage des Empfängers immer den Stecker gemäß Abbildungen kippen, um einen Bruch des Steckers zu vermeiden.

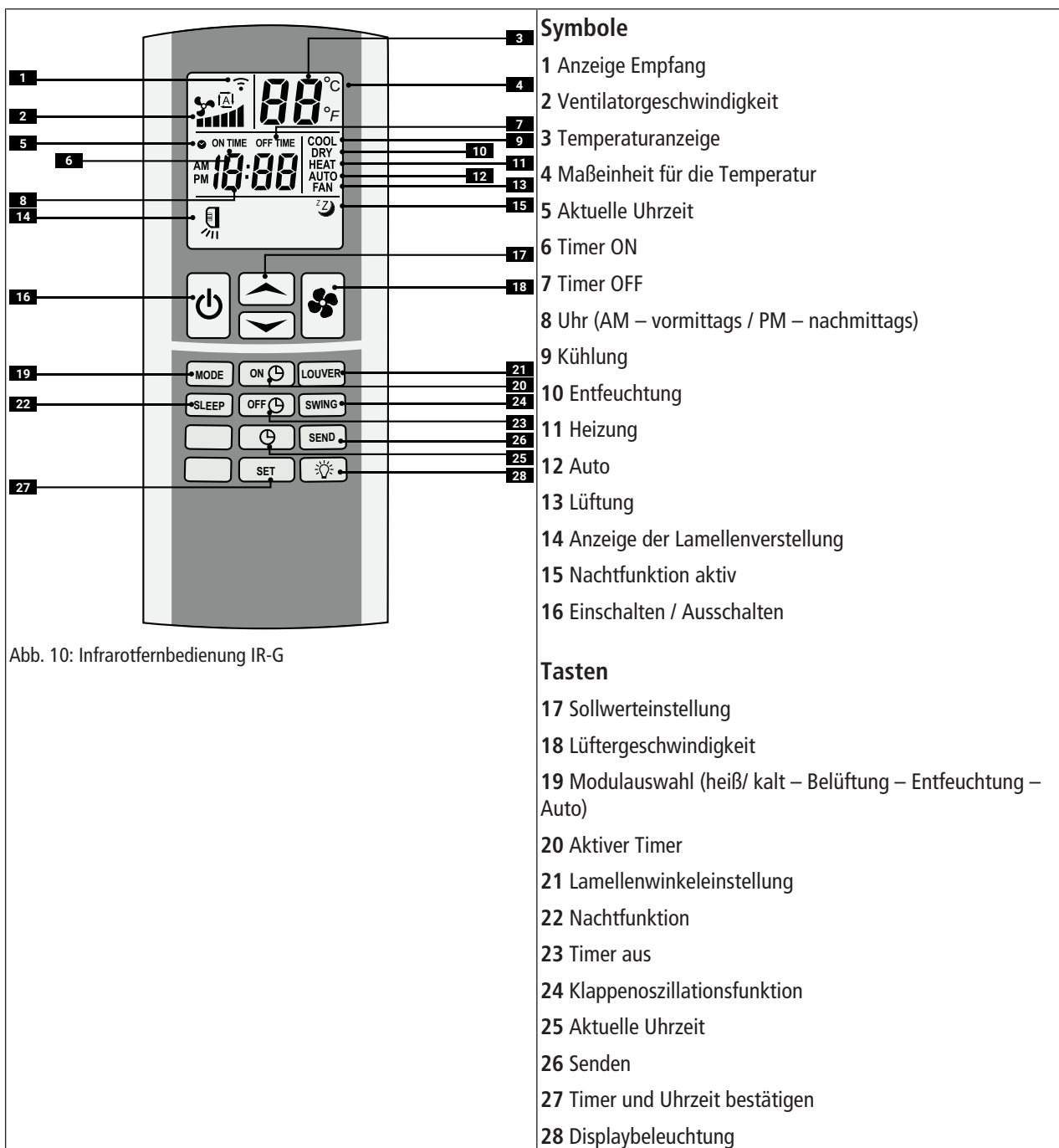
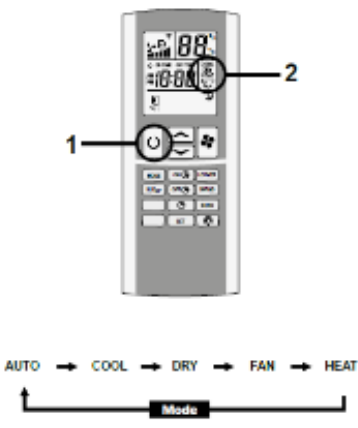



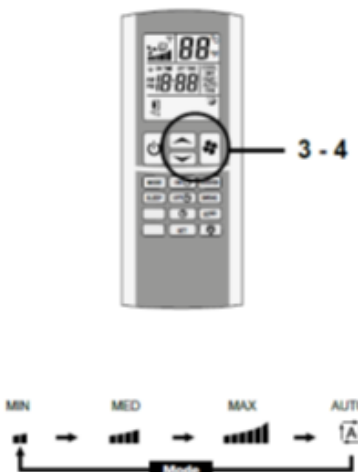




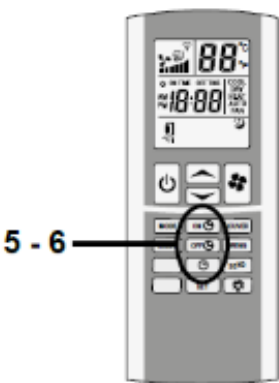
















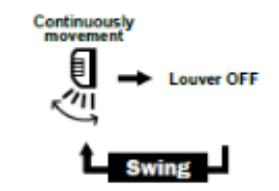


Abb. 10: Infrarotfernbedienung IR-G

KaCool W

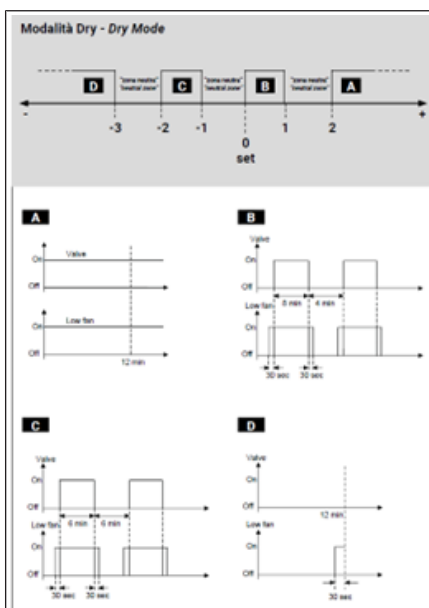
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

	<h3>1. Einschalten/ Ausschalten</h3> <ul style="list-style-type: none"> ▶ POWER  Taste bestätigen, um die Einheit ein- oder auszuschalten. Ist das Gerät eingeschaltet, erfolgt der Betrieb gemäß der auf der Fernbedienung gezeigten Einstellung. <h3>2. Betriebsmodus</h3> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Durch Betätigung der Taste MODE kann die Einheit mit 5 verschiedenen Betriebsmodi (Fan, Cool, Dry, Heat, Auto) eingestellt werden. <p>COOL: Das System wird im Kühlmodus betrieben.</p> <p>DRY: Das System wird im Entfeuchtungsmodus betrieben.</p> <p>HEAT: Das System wird im Heizmodus betrieben.</p> <p>AUTO: Das System wechselt automatisch je nach der Wassereingangstemperatur in Kühlung oder Heizung.</p> <p>FAN: Das Gerät arbeitet nur im Ventilationsmodus. Die Tasten SLEEP, TEMP  und TEMP  werden nicht benutzt.</p>
	<h3>3. Temperatureinstellung</h3> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Temperatur kann in einem Bereich von 16 - 30 °C eingestellt werden. Dazu die Taste TEMP  oder TEMP  betätigen. <h3>4. Motor</h3> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Taste FAN  drücken, um die Motorgeschwindigkeit (hoch, mittel, minimal oder automatisch) auszuwählen. <p>Anmerkung: Die Taste  kann nur im Modus FAN, COOL, HEAT und AUTO betätigt werden (nicht im Modus DRY).</p>

	<h3>5. Timer ON</h3> <ul style="list-style-type: none"> Das Gerät kann im Voraus für das Einschalten programmiert werden. Taste ON  drücken, daraufhin erscheint das Symbol (ON TIME). Taste  oder  drücken, um die Uhrzeit zu wechseln (+ 1 Minute). Taste  oder  3 Sekunden gedrückt halten, um die Uhrzeit im 10-Minuten-Schritt zu erhöhen. Taste SET drücken, darauf erscheint das Symbol (OFF TIME) auf dem Bildschirm. <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn das Symbol (ON TIME) auf dem Bildschirm erscheint, die Taste ON  bestätigen: Das Symbol (ON TIME) blinkt auf. Anschließend erneut ON  drücken, um die Einschalteneinstellung zu löschen. Das Symbol (ON TIME) erscheint auf dem Bildschirm. Wenn das Symbol (OFF TIME) auf dem Bildschirm erscheint, die Taste OFF  bestätigen: Das Symbol (OFF TIME) blinkt auf. Anschließend erneut OFF  drücken, um die Einschalteneinstellung zu löschen. Das Symbol (OFF TIME) ist nicht mehr auf dem Bildschirm zu sehen. Die einmal an das Gerät gesendete Timer-Funktion ist immer aktiv. <h3>6. Uhr</h3> <ul style="list-style-type: none"> Zum Einstellen der Uhrzeit auf der Fernbedienung die Taste  drücken, daraufhin blinkt das Symbol (🕒) auf. Taste  oder  drücken, um die Uhrzeit zu ändern (+ 1 Minute). Taste  oder  3 Sekunden lang gedrückt halten, um die Uhrzeit im 10-Minuten-Schritt zu erhöhen. Durch Bestätigung der Taste SET verschwindet das Symbol 🕒 vom Bildschirm und die Uhrzeit wird wieder angezeigt.
 	<h3>7. LOUVER Funktion</h3> <ul style="list-style-type: none"> Wenn die Taste LOUVER gedrückt wird, werden die horizontalen Klappen wie in den Symbolen dargestellt positioniert.
	<h3>SWING-Funktion</h3> <ul style="list-style-type: none"> Wenn die Taste SWING gedrückt wird, nehmen die horizontalen Klappen eine kontinuierliche Schwingung an, wie in den Symbolen dargestellt.

KaCool W

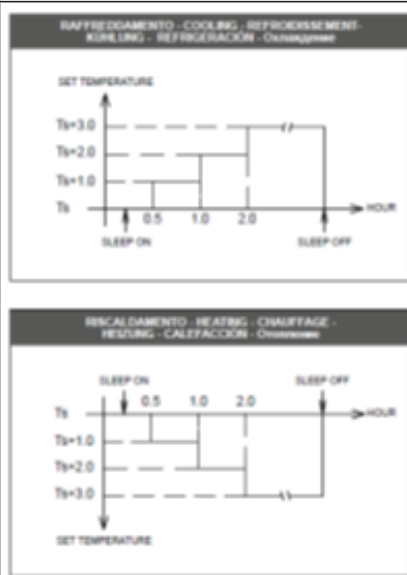
Montage-, Installations- und Betriebsanleitung




Dry-Funktion

- Der Trockenbetrieb ist eine vordefinierte Kühl-Arbeitszyklusregelung. In diesem Modus ist nur die Temperaturregelung erlaubt. Der Ventilator arbeitet automatisch und nur mit minimaler Drehzahl. Es gibt vier vordefinierte Betriebszonen A-B-C-D und drei neutrale Zonen, in denen die Funktion unverändert bleibt (die vorherige Funktion wird wiederholt).

Hinweis: Der vorherige Zyklus wird in der neutralen Zone wiederholt.



Schlaffunktion

- Taste SLEEP drücken, um die Schlaffunktion zu aktivieren. Das Display zeigt das Symbol  an. Für den Betriebsmodus COOL wird die eingegebene Temperatur automatisch um 1°C nach einer Stunde erhöht. Für den Betriebsmodus HEAT wird die eingegebene Temperatur automatisch um 1°C nach einer Stunde abgesenkt.
- Taste SLEEP erneut drücken, um die Schlaffunktion zu deaktivieren.
- Bei Stromausfall wird durch Ausschalten und Ändern des Betriebsmodus die Schlaffunktion deaktiviert.



Batterien der Fernbedienung austauschen

Wenn die Batterien der Fernbedienung schwächer werden, wird auch die Anzeige weniger hell, bis sie ganz erlischt, falls die Batterien nicht ersetzt werden.

Batterien wie folgt austauschen:

- ▶ Batteriedeckel nach unten schieben und abnehmen.
- ▶ Verbrauchte Batterien herausnehmen.
- ▶ Vor dem Einsetzen der neuen Batterien (AAA) 1 Minute warten.
- ▶ Beim Einsetzen der neuen Batterien die Polung beachten.
- ▶ Batteriedeckel wieder aufschieben.

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, Batterien herausnehmen.

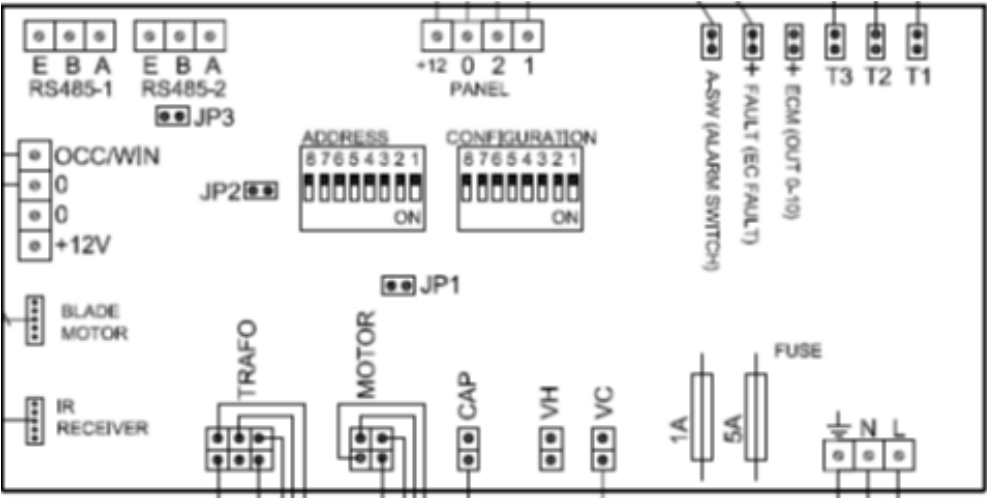
Not-Ein/Aus-Taste

Der Empfänger hat eine Not-Ein-Aus-Taste [ON/OFF], mit der das Gerät ein- und ausgeschaltet werden kann, wenn die Einheit nicht in Betrieb ist. Die Taste muss mehr als 3 (aber nicht mehr als 10) Sekunden lang gedrückt gehalten werden, bis ein akustisches Signal ertönt. Nachdem die Taste gedrückt wurde, schaltet sich die Einheit ein bzw. aus. Nach dem Einschalten über die Not-Ein/Aus-Taste wird an der Einheit ein automatischer Jahreszeitenwechsel vorgenommen, wobei die Solltemperatur auf 21°C (Heizen) und 24°C (Kühlen) eingestellt wird; der Ventilator wird auf mittlere Geschwindigkeit eingestellt.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Funktionsbeschreibung IR-Platine



Nr. DIP	Funktion	ON	OFF	Standard
1	Systemtyp	4-Leiter	2-Leiter	OFF
2	VH out	Nicht benutzt	Ventil	OFF
3	Verordnung Typ	Wandterminal	Infrarot-Empfänger	OFF
4	Motortyp	3 Geschwindigkeiten	0-10 VDC (EC)	OFF
5	Ventilator im Kühlbetrieb	Thermostatisch	Dauerbetrieb	OFF
6	Ventilator im Heizbetrieb	Thermostatisch	Dauerbetrieb	OFF
7	Verzögerungszeit für das Ausschalten des Ventilators	Keine Verzögerungszeit	3 Minuten Verzögerung	OFF
8	Master/ Slave	Master	Slave	OFF

Tab. 5: Funktionslogik "Configuration"-DIP-Schalter

Funktionslogik „Adress“-DIP-Schalter

Adresse	DIP-Schalter zum Einstellen	Adresse	DIP-Schalter zum Einstellen	Adresse	DIP-Schalter zum Einstellen
0	Nicht belegt	21	1,3,5	42	2,4,6
1	1	22	2,3,5	43	1,2,4,6
2	2	23	1,2,3,5	44	3,4,6
3	1,2	24	4,5	45	1,3,4,6
4	3	25	1,4,5	46	2,3,4,6
5	1,3	26	2,4,5	47	1,2,3,4,6
6	2,3	27	1,2,4,5	48	5,6
7	1,2,3	28	3,4,5	49	1,5,6
8	4	29	1,3,4,5	50	2,5,6
9	1,4	30	2,3,4,5	51	1,2,5,6
10	2,4	31	1,2,3,4,5	52	3,5,6
11	1,2,4	32	6	53	1,3,5,6
12	3,4	33	1,6	54	2,3,5,6
13	1,3,4	34	2,6	55	1,2,3,5,6
14	2,3,4	35	1,2,6	56	4,5,6
15	1,2,3,4	36	3,6	57	1,4,5,6
16	5	37	1,3,6	58	2,4,5,6
17	1,5	38	2,3,6	59	1,2,4,5,6
18	2,5	39	1,2,3,6	60	3,4,5,6
19	1,2,5	40	4,6		
20	3,5	41	1,4,6		

Funktionslogik Jumper

Nr. Jumper	Funktion	Geöffnet	Geschlossen	Standard
JP1	<ul style="list-style-type: none"> Entschichten bei Heizen oder Kühlen Einschalten des Ventilators mit kleinster Geschwindigkeit beim erreichten Sollwert $T_{on} = 1$ Minute $T_{off} = 5$ Minuten 	Aktiv	Nicht aktiv	Gesperrt
JP2	RS485-1 Abschlussplatine in einem Kommunikationssystem	Widerstand von 120 Ohm nicht eingeschaltet	Widerstand von 120 Ohm eingeschaltet	Geöffnet
JP3	RS485-2 Abschlussplatine in einem Kommunikationssystem	Widerstand von 120 Ohm nicht eingeschaltet	Widerstand von 120 Ohm eingeschaltet	Geöffnet

LED Anzeige (Normaler Betrieb)

LED Anzeige	Bedeutung	Gerätestatus
LED ist ausgeschaltet.	Gerät ist ausgeschaltet oder im Lüfter-Modus.	Gerät ist ausgeschaltet oder im Lüfter-Modus.
LED feststehendes blaues Licht	Kühlmodus	Betriebsart
LED feststehendes rotes Licht	Heizmodus	Betriebsart
LED blaues, blinkendes Licht 1 Sekunde EIN – 1 Sekunde AUS	Fensterkontakt geöffnet.	Gerät ist ausgeschaltet.
LED blinkt Rot/ Blau	Temperatursensoren des Wasser im Gang Temperatur > 18°C Kühlmodus Temperatur < 32°C Heizmodus	Standby-Modus

LED Anzeige (Alarmstatus)

LED Anzeige (rot)	Bedeutung	Gerätestatus
2x blinken und eine Pause	Eingang Alarmschalter geöffnet	Alarm Kondenswasserpegel
3x blinken und eine Pause	Eingang EC-Störung geöffnet	Gesperrt in Alarm
4x blinken und eine Pause	RT3 = 75°C RT3 = 4°C	Alarm Wasserhöchsttemperatur Alarm Wassermindesttemperatur
5x blinken und eine Pause	Sonde RT1 ist nicht angeschlossen oder in Kurzschluss	Gesperrt in Alarm
6x blinken und eine Pause	Sonde RT2 ist nicht angeschlossen oder in Kurzschluss	Gesperrt in Alarm
7x blinken und eine Pause	Sonde RT3 ist nicht angeschlossen oder in Kurzschluss	Gesperrt in Alarm

Fühler

Geräte in der Regelungsversion IR Fernbedienung verfügen standardmäßig über 3 Fühler:

- ▶ T1 Luftansaugfühler: Misst die Temperatur am Luftansaug und dient zur Ermittlung der Luftansaug- bzw. Raumtemperatur.
- ▶ T2 Wassertemperatur-/ Change-Over-Fühler: Ermittelt die Medientemperatur zur Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb.
- ▶ T3 Wärmetauschersensor: Ermittelt die Temperatur des Wärmetauschers. Stoppt oder startet den Ventilator, wenn die Wärmetauschertemperatur im richtigen Bereich liegt.

7.4 KaControl (*C1)

7.4.1 Montage KaController

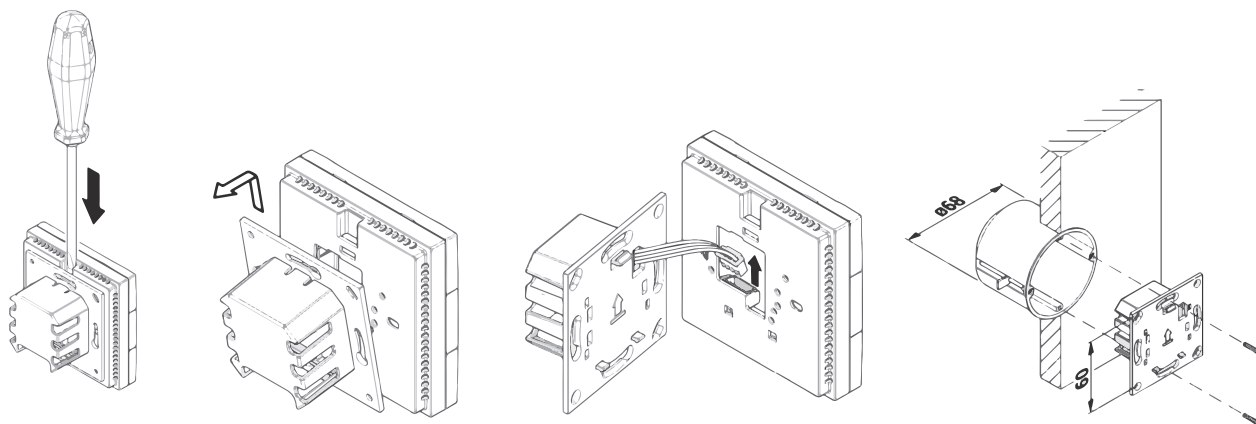


Abb. 11: Montage Unterputzdose

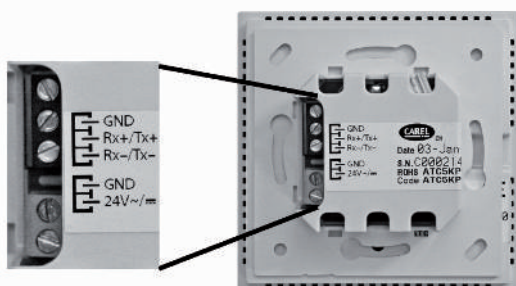


Abb. 12: Anschlussklemmen KaController

Elektroanschluss

- KaController an das nächstgelegene KaControl-Gerät gemäß Verlegeplan anschließen. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und KaControl-Führungsgerät beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird das jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.

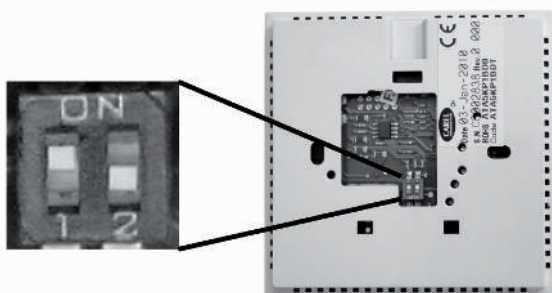


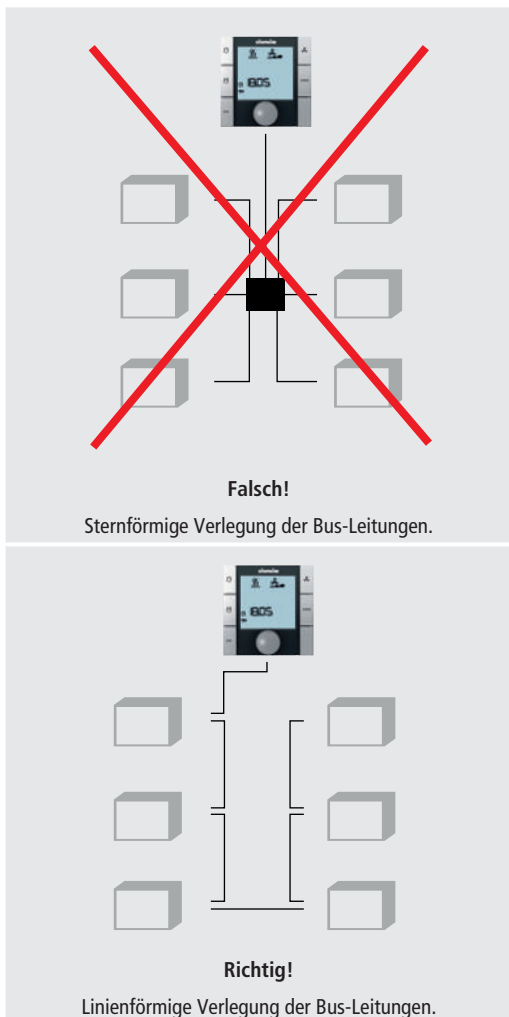
Abb. 13: DIP-Schalter-Einstellung KaController

DIP-Schalter-Einstellung

Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControllers müssen gemäß Abbildung eingestellt werden:

- DIP-Schalter 1: ON
- DIP-Schalter 2: OFF

7.4.2 Anschluss (*C1)



Allgemeine Hinweise

- ▶ Alle Kleinspannungsleitungen auf kürzestem Wege verlegen.
- ▶ Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstromleitung, z.B. durch metallische Trennsteg auf Kabelbühnen, gewährleisten.
- ▶ Als Kleinspannungs- und Bus-Leitungen ausschließlich abgeschirmte Leitungen verwenden.
- ▶ Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig!
- ▶ Der KaController wird über eine Bus-Verbindung an die jeweilige Steuerplatine des Gerätes angeschlossen.

Tab. 6: Verlegung der Bus-Leitungen



HINWEIS!

Als Bus-Leitungen sind abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen zu verwenden, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, mindestens gleichwertig oder höher.



HINWEIS!

Bei der Verlegung der Bus-Leitungen ist die Bildung von Sternpunkten, z.B. in Abzweigboxen, zu vermeiden. Die Leitungen sind an den Geräten durchzuschleifen!

Schaltungsbeschreibung KaCool W (*C1)

- ▶ Alle KaCool W benötigen eine Spannungsversorgung von 230 V/ 50 Hz.
- ▶ Werkseitig montierte Aktoren sind auf Klemme verdrahtet.
- ▶ Die eingesetzten EC-Ventilatoren werden in der Drehzahl über ein 0-10 V DC-Signal von der KaControl Regelung angesteuert.
- ▶ Die interne Motorelektronik erfasst eine eventuell auftretende Motorstörung und schaltet den Ventilator selbstständig ab.
- ▶ Mit der KaControl Regelung können der EC-Ventilator und der Ventilstellantrieb entweder über ein 0 – 10 V DC-Signal oder über den KaController gesteuert werden.

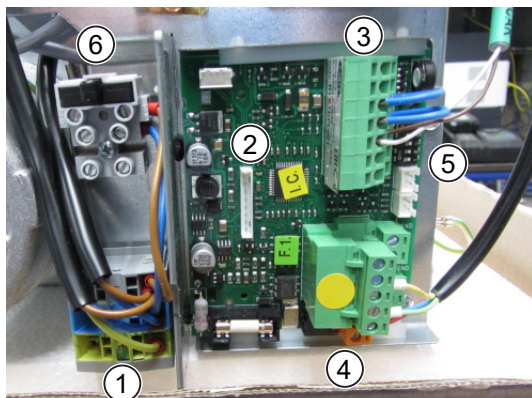


Abb. 14: Klemmenbelegung (*C1)

1	Spannungsversorgung 230 V	2	Steckplatz Schnittstellenkarte
3	Anschluss KaController und Steuerkontakte	4	Ventilator und Ventilstellantriebe
5	DIP-Schalter	6	Optional Kondensatpumpe

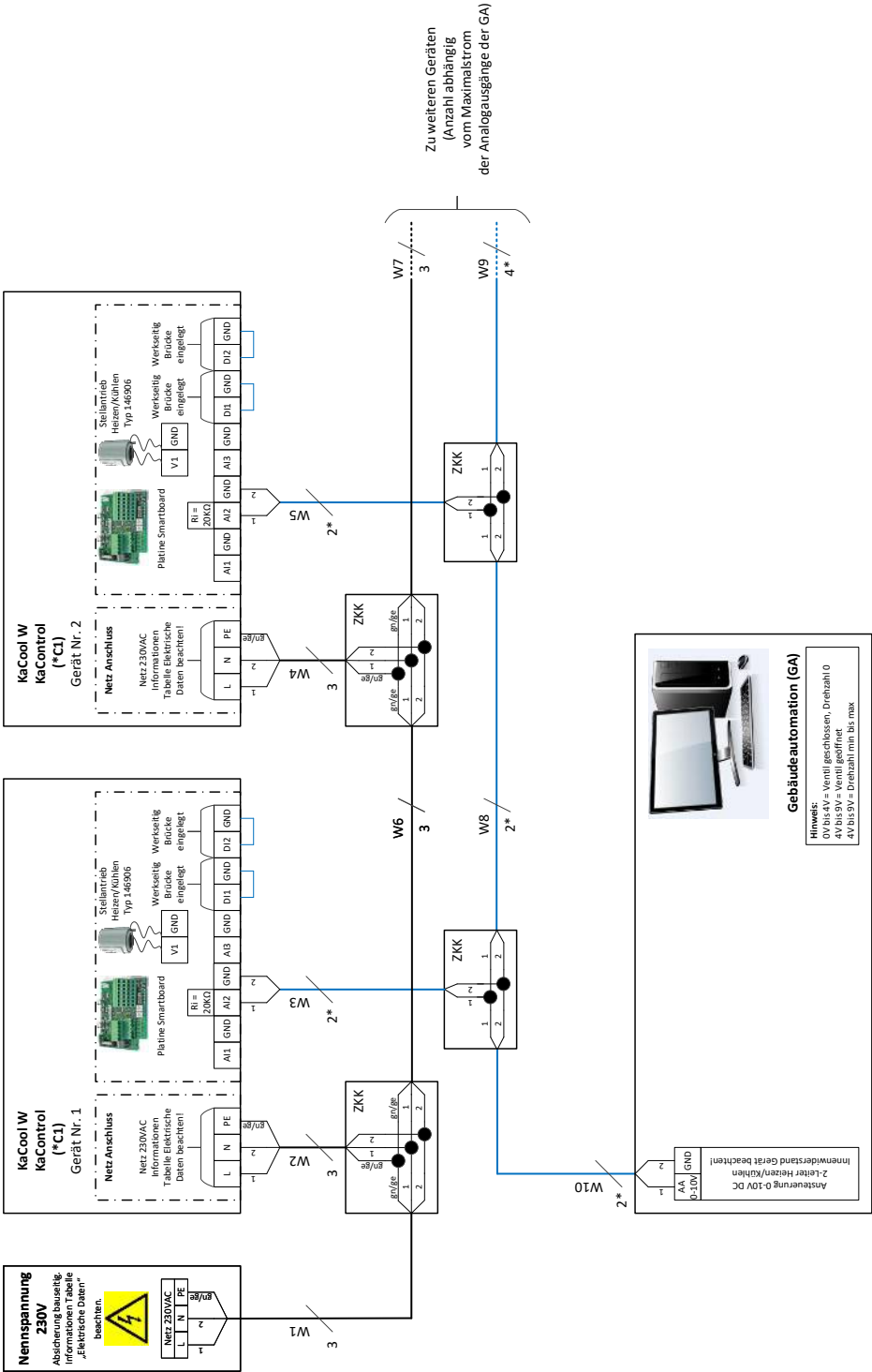
Diese Punkte in den nachfolgenden Verlegeplänen mit Regelung KaControl beachten:

- ▶ 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.
- ▶ Mit **: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm²; getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
- ▶ Bei Verwendung anderer Leitungstypen müssen diese mindestens gleichwertig sein.
- ▶ Leitungslänge BUS-Leitung Raumbediengerät KaController zum Gerät 1: maximal 30 m.
- ▶ Maximale Anzahl Geräte parallel: 6 Stück. Mit je Gerät notwendiger CANbus-Karte Typ 3260301 (siehe Zubehör) maximal 30 Stück.
- ▶ Leitungslänge BUS-Leitung vom Gerät 1 bis zum letzten Gerät maximal 30 m. Mit je Gerät notwendiger CANbus-Karte Typ 3260701 (siehe Zubehör) maximal 500 m.
- ▶ Die Anschlussklemmen am Gerät für die Netzzuleitung sind für einen maximalen Aderquerschnitt von 2,5 mm² geeignet.
- ▶ Bei Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern müssen diese mindestens mischfrequenzsensitiv (Typ F) sein. Zur Auslegung des Bemessungsfehlerstromes müssen die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 400 und 500 beachtet werden.
- ▶ Zur Auslegung der bauseitigen Netzversorgung und Absicherung müssen die elektrischen Daten beachtet werden.

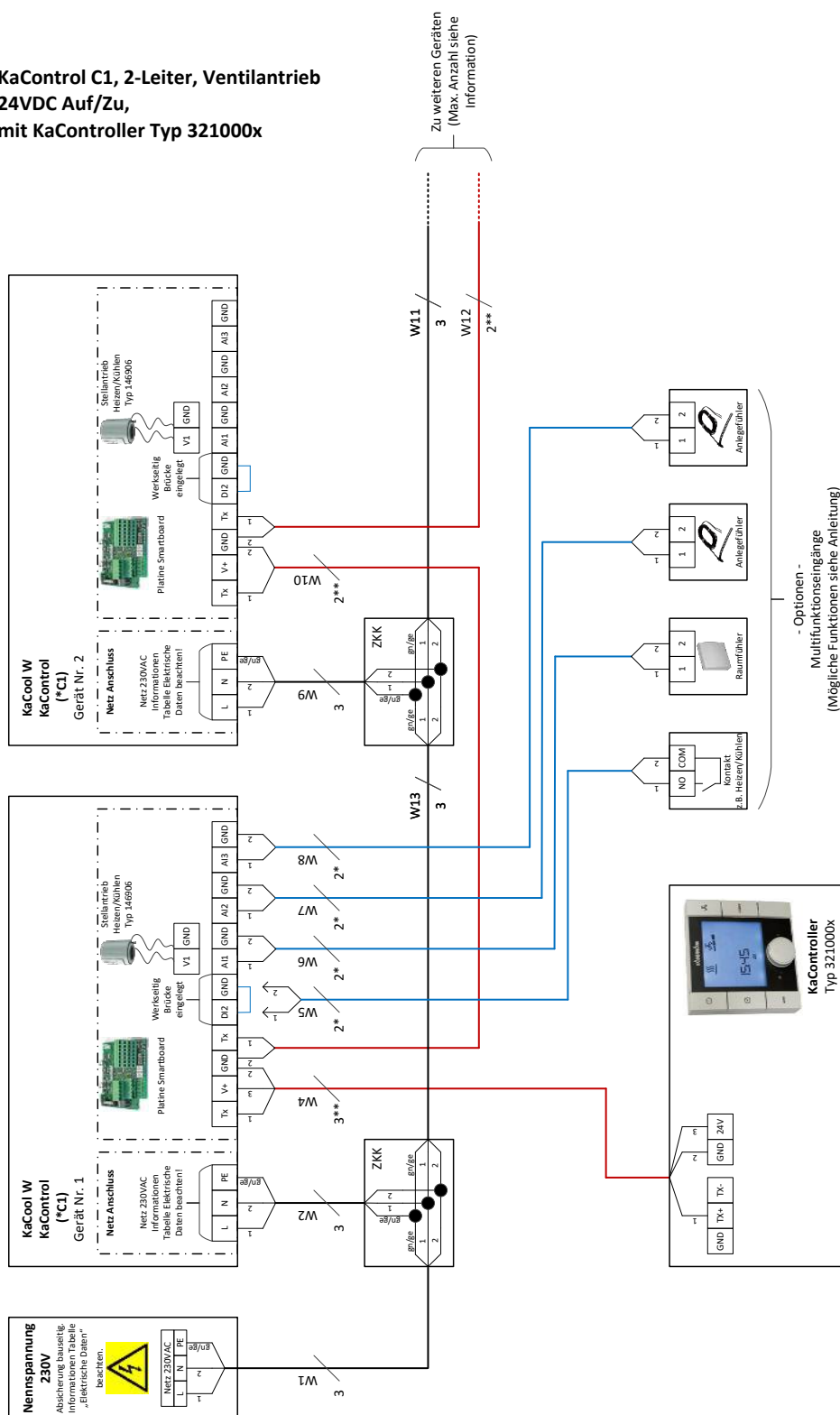
KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

KaControl C1, 2-Leiter, Ventilantrieb 24VDC Auf/Zu, Ansteuerung 0-10V DC über GA



KaControl C1, 2-Leiter, Ventilantrieb 24VDC Auf/Zu, mit KaController Typ 321000x



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.
- ▶ Prüfen, ob der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet ist.
- ▶ Prüfen, ob die Störmeldekontakte der EC-Ventilatoren richtig angeschlossen sind (bei mehreren Geräten, Öffnerkontakte in Reihe).
- ▶ 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.

Nach Abschluss der Prüfungen kann die Erstinbetriebnahme gemäß Kapitel 9 „Bedienung“ [► 48] erfolgen.

9 Bedienung

9.1 Bedienung elektromechanische Regelung



Abb. 15: Raumthermostat Typ 196000148915/
196000148918/ 196000148917

Raumthermostat Typ 196000148915/ 196000148918/ 196000148917

Elektronischer Raumthermostat mit 3-Stufenschalter für 2-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design. Ein Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten ist möglich.

- ▶ Typ 148915 (nur Heizen)
- ▶ Typ 148918 (nur Kühlen)
- ▶ Typ 148917 (Umschalter Heizen/Kühlen)



Abb. 16: Raumthermostat Typ 196000148916

Raumthermostat Typ 196000148916

- ▶ Elektronischer Raumthermostat mit 3-Stufenschalter für 2- und 4-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design
- ▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler
- ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen in 2-Leiter-Anwendungen
- ▶ Digitaleingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich



Abb. 17: Raumthermostat Typ 30155

Raumthermostat Typ 30155

- ▶ Elektronischer Raumthermostat mit 3-Stufen-Automatikfunktion für 2- und 4-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design
- ▶ einfache Bedienung über großen Drehknopf zur Temperatureinstellung mit mechanischer Bereichseinengung des Temperatursollwertes, Betriebsartenwahlschalter Standby, Ventilator manuell, Ventilatorautomatik, 3-Stufen-Schalter zur Vorwahl der Ventilatordrehzahl in Stellung „Ventilator manuell“ des Betriebsartenwahlschalters
- ▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler
- ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen in 2-Leiter-Anwendungen
- ▶ Digitaleingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF



Abb. 18: Uhrenthermostat Typ 30256

Uhrenthermostat 230 V, Typ 30256

- ▶ Elektronischer Uhrenthermostat für 2- und 4-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design
- ▶ Bedienung über 4 Sensortastflächen
- ▶ Schaltuhr mit automatischer Umschaltung Sommer/Winterzeit
- ▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler
- ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen in 2-Leiter-Anwendungen
- ▶ Digitaleingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 2 Geräten möglich



Abb. 19: Uhrenthermostat Typ 30456

Uhrenthermostat 24 V, Typ 30456

- ▶ Elektronischer Uhrenthermostat für 2- und 4-Leiter-Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputzdose in optisch dezentem Design
- ▶ Bedienung über 4 Sensortastflächen
- ▶ Schaltuhr mit automatischer Umschaltung Sommer/Winterzeit
- ▶ Anschlussmöglichkeit externer Raumfühler
- ▶ Steuereingang Umschaltung Heizen/Kühlen in 2-Leiter-Anwendungen
- ▶ Digitaleingang wahlweise einstellbar auf Umschaltung Komfort/ECO oder ON/OFF
- ▶ Parallelbetrieb von maximal 5 Geräten möglich



Abb. 20: 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)



Abb. 21: 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)



Abb. 22: 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)


	<p>Klimaregler, schwarz, Typ 196000148944</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ mit Modbusschnittstelle ▶ für 2- und 4-Leiter Anwendungen als Aufputz-Wandmontage auf Unterputz-dose 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)
---	--

Abb. 23: Klimaregler Typ 196000148944

9.2 Bedienung KaController

Nachfolgende Informationen beschränken sich auf die wesentlichsten Inhalte zur Bedienung des KaControllers und dem KaControl-System. Weiterführende Informationen sind separat im Benutzerhandbuch KaControl SmartBoard beschrieben.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

9.2.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente

Alle Menüs können über den Navigator angewählt und eingestellt werden.

Die LED-Hintergrundbeleuchtung wird 5 Sekunden nach der letzten Bedienung am KaController automatisch ausgeschaltet. Über eine Parametereinstellung kann die LED-Hintergrundbeleuchtung dauerhaft deaktiviert werden.

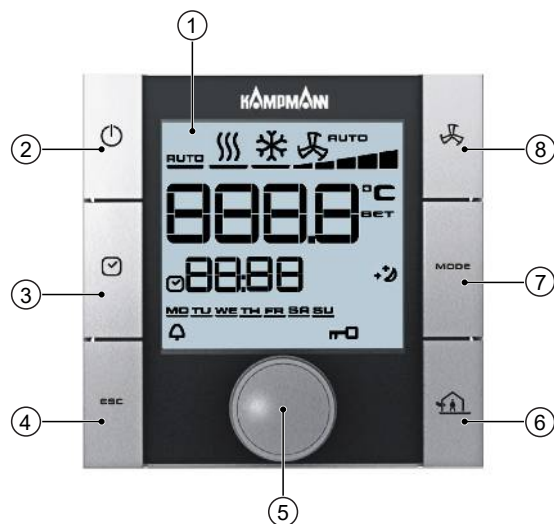


Abb. 24: KaController mit Funktionstasten, Typ 3210002

1	Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung	2	ON/OFF-Taste (je nach Einstellung) <ul style="list-style-type: none">▶ EIN/AUS▶ Ecobetrieb/ Tagbetrieb (Werkseinstellung)
3	TIMER-Taste <ul style="list-style-type: none">▶ Uhrzeit einstellen▶ Zeitschaltprogramme einstellen	4	ESC-Taste <ul style="list-style-type: none">▶ zurück zur Standardansicht
5	Navigator <ul style="list-style-type: none">▶ Änderungen von Einstellungen▶ Aufrufen der Menüs	6	Haussymbol <ul style="list-style-type: none">▶ Externe Ventilation
7	MODE-Taste <ul style="list-style-type: none">▶ Betriebsarten einstellen (deaktiviert bei 2-Leiter-Anwendungen)	8	LÜFTER-Taste <ul style="list-style-type: none">▶ Lüftersteuerung einstellen

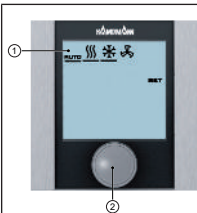


Abb. 25: KaController Typ 3210001

KaController ohne Funktionstasten (Einknopfbedienung), Typ 3210001

1. Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
2. Navigator
 - ▶ Änderungen von Einstellungen
 - ▶ Aufrufen der Menüs



Abb. 26: KaController schwarz, Typ 3210006

KaController schwarz ohne Funktionstasten (Einknopfbedienung), Typ 3210006

1. Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
2. Navigator
 - ▶ Änderungen von Einstellungen
 - ▶ Aufrufen der Menüs

Die auf dem Display dargestellten Symbole sind abhängig von der Anwendung (2-Leiter, 4-Leiter, etc.) und den eingestellten Parametern.

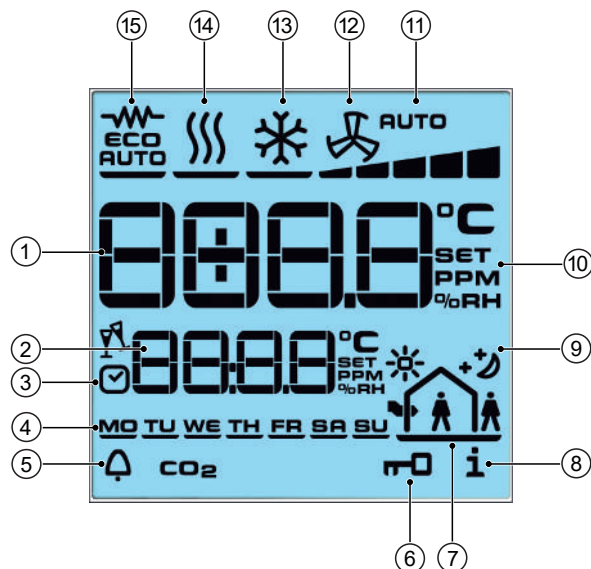


Abb. 27: Displayanzeige

1	Anzeige Sollwert Raumtemperatur	2	Aktuelle Uhrzeit
3	Zeitschaltprogramm aktiv	4	Wochentag
5	Alarm	6	Angewählte Funktion ist gesperrt
7	Betriebsart „Externe Ventilation“ ist gesperrt	8	Filtermeldung
9	Ecobetrieb	10	Sollwerteinstellung aktiv
11	Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5	12	Betriebsart Lüften
13	Betriebsart Kühlen	14	Betriebsart Heizen
15	Betriebsart Automatische Umschaltung Heizen/ Kühlen		

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 ent-sprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und –intervallen den Hersteller kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Bedarfsweise	Regelmäßige Sichtprüfungen und akustische Prüfungen auf Beschädigungen, Verschmutzungen und Funktion.	Anwender
vierteljährlich	Filter auf Verschmutzungen prüfen, reinigen und bedarfsweise Filter wechseln.	Anwender
halbjährlich	Gerätekomponenten (Wärmetauscher, Kondensatwanne, Kondensatpumpe, Schwimmerschalter) reinigen.	Anwender
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse, Ventile und Verschraubungen auf Verschmutzungen, Dichtheit und Funktion prüfen.	Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen.	Fachpersonal
halbjährlich	Luftführende Bauteile/ Oberflächen reinigen.	Fachpersonal
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 Kondensatablage-rungen entfernen.	Anwender

10.3 Wartungsarbeiten

Vor Wartungsarbeiten Designblende öffnen!

Vor den Wartungsarbeiten die Designblende, wie in „Gerät an Decke montieren“ beschrieben, öffnen.

10.3.1 Filter wechseln

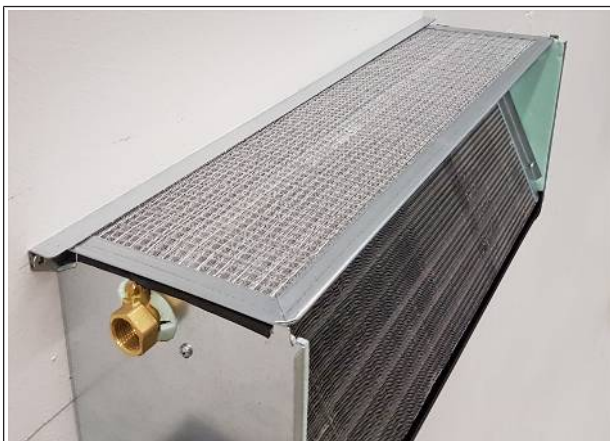


VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.

- Schutzhandschuhe tragen.



- Ersatzfilter aus Schiene ziehen, reinigen bzw. bei Bedarf wechseln.

10.3.2 Kondensatwanne reinigen



- Kondensatwanne reinigen.

10.3.3 Kondensatpumpe reinigen

Funktionsprüfung der Kondensatpumpe

Nach der Montage der gereinigten Kondensatpumpe die Kondensatwanne wieder einsetzen und mit Wasser befüllen, bis die Füllstandüberwachung etwas bis zur Hälfte in Wasser steht. Die Kondensatpumpe sollte bei korrekter Funktion jetzt in Betrieb gehen und das Wasser abfordern.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

10.3.4 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 [► 57] 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 Systemwasser	Defekt am Wärmetauscher.	Wärmetauscher ggf. austauschen.
	Hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß.	Vor- und Rücklauf prüfen, ggf. nachziehen.
Wasseraustritt Kondensat	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.
	Luft im Wärmetauscher.	Wärmetauscher entlüften.
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch.	Wenn möglich, niedrigere Drehzahl einstellen.
	Luftansaug-/ Ausblasöffnung versperrt.	Luftwege freimachen.
	Filter verschmutzt.	Filter austauschen.
	Unwucht der sich drehenden Teile	Laufpad reinigen, ggf. austauschen. Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Wuchtklammern entfernt werden.

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
	Ventilator verschmutzt.	Ventilator von Verunreinigungen befreien.
	Wärmetauscher verschmutzt.	Wärmetauscher von Verunreinigungen befreien.

11.2 Störungen KaControl

Code	Alarmer	Priorität
A11	Regelfühler defekt.	1
A12	Motorstörung.	2
A13	Raumfrostschutz.	3
A14	Kondensatalarm.	4
A15	Genereller Alarm.	5
A16	Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt.	6
A17	Geräteschutz.	7
A18	EEPROM Fehler.	8
A19	Slave offline im CAN-Bus-Netzwerk.	9

Tab. 7: Alarmer KaControl Gerät

Code	Alarmer
tAL1	Temperatursensor im KaController defekt.
tAL3	Echtzeituhr im KaController defekt.
tAL4	EEPROM im KaController defekt.
Cn	Kommunikationsstörung mit der externen Steuerung.

Tab. 8: Alarmer KaController



HINWEIS!

Hinweis!

Weiterführende Informationen zu Regelungseinstellungen sind separat im Benutzerhandbuch KaControl SmartBoard beschrieben.

11.3 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 Parameterlisten KaControl

12.1 Parameterliste

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	KaCool W ¹¹
P000	Software-Version	24	0	255	-	24
P001	Basis-Sollwert für Sollwerteingabe \pm 3K	22	8	32	°C	22
P002	Ein- und Ausschalthysterese Ventile	3	0	255	K/10	1
P003	Neutrale Zone im 4-Leiter-System (nur im Automatikbetrieb)	3	0	255	K/10	20
P004	Kühlen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	0	0	255	K/10	0
P005	Heizen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	5	0	255	K/10	0
P006	Hysterese Lüfter Ein/Aus (nur im Ventilationsbetrieb)	5	0	255	K/10	5
P007	P-Band Heizen	20	0	100	K/10	25
P008	P-Band Kühlen	20	0	100	K/10	25
P009	Verschiebung zum Basis-Sollwert für die Sollwerteingabe \pm 3K	3	0	10	K	3
P010	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 1 und 2 im Heizbetrieb	26	0	255	°C	26
P011	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 3 und 4 im Heizbetrieb	28	0	255	°C	28
P012	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	30	0	255	°C	30
P013	Anlegefühler: Hysterese für Grenzwerttemperaturen P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb	18	0	255	°C	18
P015	Funktion Eingang AI1	0	0	19	-	0
P016	Funktion Eingang AI2	0	0	19	-	0
P017	Funktion Eingang AI3	0	0	9	-	0
P018	Temperaturanhebung Kühlsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	K/10	30
P019	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	K/10	30
P020	ADC Begrenzungskoeffizient	6	0	15	-	6
P021	ADC Durchschnittskoeffizient	6	0	15	-	6
P022	Aktivierung / Deaktivierung Sonnen-Symbol im Comfort Mode	0	0	1	-	0
P023	Differenz für die Kompensation beim Kühlen	0	-99	127	K/10	0
P024	Koeffizient für die Kompensation beim Kühlen	0	-20	20	1/10	0
P025	Differenz für die Kompensation beim Heizen	0	-99	127	K/10	0
P026	Koeffizient für die Kompensation beim Heizen	0	-20	20	1/10	0
P027	Lüftereinstellung: maximale Laufzeit manuellen Lüfterbetrieb	0	0	255	min	0
P028	Spülfunktion: Lüfterstufe während der Spülfunktion	2	1	5	-	2
P029	Aktivierung Lüfterdauerbetrieb	0	0	1	-	0
P030	Temperatur Freigabe ventilieren	12	0	255	°C	12
P031	Intervall ventilieren	27	0	255	°C	27
P032	Spülfunktion: maximale Stillstandszeit des Lüfters	15	0	255	min	15
P033	Spülfunktion: Zeitdauer der Spülfunktion	120	0	255	s	120
P034	Spülfunktion: Aktivierung in den Betriebsarten	0	0	3	-	3

¹¹

Parameterschlüssel KaCool W , SAP-Nr.9001386 , Stand 10.07.2020

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	KaCool W ¹¹
P035	Zeit, die der Ventilator nach einer Betriebsartänderung auf Stufe 1 läuft	0	0	255	s	0
P036	Art der Sollwerteinstellung	0	0	1	-	0
P037	Displayanzeige	1	0	7	-	1
P038	Funktion am Bedienteil sperren/deaktivieren	72	0	255	-	72
P039	Funktion digitaler Ausgang V2 (im 2-Leiter System)	0	0	3	-	0
P040	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation	0	0	1	-	0
P041	Nachstellzeit PI-Regler zur Ansteuerung des Lüfters in der Lüfterautomatik	0	0	20	min	0
P042	Lüftereinstellung: Sperren und Freigeben von Lüfterstufen	0	0	127	-	2
P043	Funktion digitaler Eingang DI1	0	0	22	-	12
P044	Funktion digitaler Eingang DI2	0	0	22	-	0
P045	Schwellenspannung für Potentiometer, die das Gerät einschaltet	10	0	100	kOhm	10
P046	Temperatureinstellung entspricht dem minimalen Widerstandswert=10 kOhm im Potentiometer	18	12	34	°C	18
P047	Temperatureinstellung entspricht dem maximalen Widerstandswert= 100 kOhm im Potentiometer	24	13	35	°C	24
P048	Schwellenspannung für Potentiometer fürs Angehen der Ventilatoren	10	0	100	kOhm	10
P049	Schwellenspannung für Potentiometer für die maximale Drehzahl der Ventilatoren	90	0	100	kOhm	90
P050	Lüftereinstellung: max. Lüfterdrehzahl	100	0	100	%	100
P051	Lüftereinstellung: min. Lüfterdrehzahl	0	0	90	%	15
P052	Lüftereinstellung: Freigabe Drehzahlbegrenzung	0	0	1	-	1
P053	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Schaltzyklus Ventil	15	10	30	min	15
P054	Konfiguration Bussystem	0	0	2	-	0
P055	Anzeige Heizen/Kühlen-Symbole: im Automatikbetrieb	0	0	1	-	1
P056	Einstellung DI2 (Polarität) wenn DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Sollwerteinstellung auf den Wert von P01 zurücksetzen (nach Wechsel eines Betriebsprogramms)	0	0	1	-	0
P058	Fühlerabgleich: Sensor AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Sollwert Zulufttemperatur im Heizmodus	35	0	50	°C	35
P060	Sollwert Zulufttemperatur im Kühlmodus	18	0	50	°C	18
P061	Fühlerabgleich: Sensor im KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Fühlerabgleich: Sensor AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Außentemperatur <P63 Ventilatorerhöhung um P122	0	-99	127	°C	0
P064	Fühlerabgleich: Sensor AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	reserviert	-	-	-	-	-
P066	Master/Slave-Zuteilung in CANBus	0	0	1	-	0
P067	Serielle CANBus-Adresse	1	1	125	-	1
P068	Logik der Hydronic-Algorithmen	0	0	7	-	0
P069	Netzwerk Adresse	1	0	207	-	1
P070	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen (auf Slaves)	0	0	7	-	0
P071	Serielle Adresse Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Serielle Adresse Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Serielle Adresse Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Serielle Adresse Slave 4	0	0	207	-	0

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	KaCool W ¹¹
P075	Serielle Adresse Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Serielle Adresse Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Serielle Adresse Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Serielle Adresse Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Serielle Adresse Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Serielle Adresse Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Abhängigkeit der Hydronic-Algorithmen Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Laden der Standardwerte (Default)	0	0	255	-	0
P092	Passwortverwaltung	0	0	255	-	0
P093	Art des Vorkomforts (Zimmerbelegung)	0	0	3	-	0
P094	Timer für den Vorkomfort	60	1	255	min	60
P095	Deaktivieren der DIP-Schalter Einstellungen	0	0	1	-	0
P096	Digitale Ausgänge kontinuierlich angesteuert	0	0	1	-	0
P097	Auslesen DIP-Schalter	-	0	63	-	-
P098	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Ventile	30	0	100	V/10	40
P099	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl min.	40	0	100	V/10	40
P100	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl max.	90	0	100	V/10	90
P101	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Heizbetrieb	15	0	100	K/10	15
P102	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Kühlbetrieb	15	0	100	K/10	15
P103	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Nachstellzeit PI-Regler	0	0	20	min	0
P104	Minimale ON-Zeit bei Ventilansteuerung PWM	3	0	20	min	3
P105	Kompensation: max. negativ delta-Sollwert	50	0	150	K/10	50
P106	Kompensation: max. positiver delta-Sollwert	50	0	150	K/10	50
P107	Zeitdauer Ventil geöffnet zur Überprüfung der Wassertemperatur	5	0	255	min	5
P108	Zeitdauer Ventil geschlossen	240	35	255	min	240
P109	Totzone-PI-Regelung für 3-Wege-Ventil	10	0	100	K/10	10
P110	Hysterese zum Umschalten zwischen Heiz- / Lüfterbetrieb	0	0	20	°C	0
P111	Schwelle zum Umschalten zwischen Heiz- / Lüfterbetrieb	0	0	50	°C	0
P112	reserviert	-	-	-	-	-
P113	reserviert	-	-	-	-	-
P114	reserviert	-	-	-	-	-
P115	reserviert	-	-	-	-	-
P116	reserviert	-	-	-	-	-
P117	Sperren Funktionstasten am KaController	0	0	7	-	0
P118	Einschaltverzögerungszeit	0	0	255	sec	0

KaCool W

Montage-, Installations- und Betriebsanleitung

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	KaCool W ¹¹
P119	Ausschaltverzögerungszeit	0	0	255	sec	0
P120	reserviert	-	-	-	-	-
P121	reserviert	-	-	-	-	-
P122	relative Lüfterstufenerhöhung über Kontakt	2	0	5	-	2
P123	Maximale Ventillaufzeit	150	0	255	sec	150
P124	Minimale P + I Ausgangsva- riation für Ventilbewegung (0 bis 10)	5	0	100	%	5
P125	reserviert	-	-	-	-	-
P126	Betriebswochen	0	0	255	week	0
P127	Info Betriebswochen erreicht (Filtermeldung)	0	52	255	week	0
P128	Betriebswochen Zähler zurücksetzen	0	0	1	-	0
P129	Ventilator-Geschwindigkeitsbegrenzer-Aktivierung in be- stimmten Betriebsarten	0	0	1	-	0
P130	absolute Lüfterstufenerhöhung über Kontakt	2	0	5	-	2
P131	Externe Belüftung, Verzögerungszeit	0	0	255	min	0
P132	Bedienebene, Master-Passwort	22	0	255	-	22
P133	Hysterese für Außentemperatur zum Umschalten zwischen Modus Heizung / Lüfter	0	0	255	K/10	0
P134	Schwelle für Außentemperatur zum Umschalten zwischen Modus Heizung / Lüfter	0	0	50	°C	0
P135	virtuellen Sensor aktivieren	0	0	1	-	0
P136	externes Lüften aktivieren	0	0	2	-	0

Tab. 9: Parameterschlüssel, Standard Revision 1.024 ab 10.07.2020

12.2 Parameterliste KaController

Parameter	Funktion	Standard	Min.	Max.	Einheit	Bemerkung
t001	Serielle Adresse	1	0	207	-	Adresse im Modbus-Netzwerk
t002	Baudrate 0 = Baudrate 4800 1 = Baudrate 9600 2 = Baudrate 19200	2	0	2	-	
t003	Funktionsweise Hintergrundbeleuchtung 0 = langsames Einblenden, schnelles Ausblenden 1 = langsames Einblenden, langsames Ausblenden 2 = schnelles Einblenden, schnelles Ausblenden	0	0	2	-	
t004	Stärke Hintergrundbeleuchtung	4	0	5	-	
t005	Fühlerabgleich Sensor im KaController	0	60	60	°C	
t006	Kontrast LCD-Display	15	0	15	-	
t007	Einstellung BEEP 0 = BEEP EIN 1 = BEEP AUS	0	0	1	-	
t008	Passwort Parametermenü KaController	11	0	999	-	
t009	Minimal einstellbare Sollwerttemperatur	8	0	20	°C	
t010	Maximal einstellbare Sollwerttemperatur	35	10	40	°C	
t011	Schrittgröße Sollwerteinstellung 0 = automatische Einstellung in Abhängigkeit zur Steuerplatine (parametrierbar, frei programmierbar) 1 = Schrittgröße 1°C (parametrierbare Platinen) 2 = Schrittgröße 0,5°C (frei programmierbare Platinen)	0	0	2	-	
t012	Einstellung Datum/Uhrzeit: Jahr	9	0	99	-	
t013	Einstellung Datum/Uhrzeit: Monat	1	1	12	-	
t014	Einstellung Datum/Uhrzeit: Tag im Monat	1	1	31	-	
t015	Einstellung Datum/Uhrzeit: Wochentag	1	1	7	-	
t016	Einstellung Datum/Uhrzeit: Stunde	0	0	23	-	
t017	Einstellung Datum/Uhrzeit: Minute	0	0	59	-	

13 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.:

KaCool W

324***

Type, Model, Articles No.:
Type, Modèle, N° d'article:
Typ, Model, Nr artykułu:
Typ, Model, Číslo výrobku:

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 EN 1397

**EN 55014-1; -2
EN 61000-3-2; -3-3
EN 62233
EN/IEC 63000
EN 60335-1; -2-40**

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten
Sicherheit elektr. Geräte für 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
2011/65/EU	RoHS

Lingen (Ems), den 26.06.2023**Ort und Datum der Ausstellung**

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

Frank Bolkenius**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

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Betriebsgrenzen	7
Tab. 2	Betriebsspannung	7
Tab. 3	Wasserbeschaffenheit	7
Tab. 4	Ventilkitübersicht	19
Tab. 5	Funktionslogik "Configuration"-DIP-Schalter	38
Tab. 6	Verlegung der Bus-Leitungen	42
Tab. 7	Alarme KaControl Gerät.....	58
Tab. 8	Alarme KaController.....	58
Tab. 9	Parameterschlüssel, Standard Revision 1.024 ab 10.07.2020	59

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

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