

# **REMKO RKV...K**

## **Deckenkassetten zum Kühlen**



**Technik**  
**Ausgabe D-K03**



**Von der Entwicklung neuer Technologien bis zur intensiven Schulung unserer Fachhandelspartner - REMKO überzeugt durch bärenstarke Leistungen.**

Als führendes Unternehmen für bedarfsgerechte Klima- und Wärmetechnik bieten wir ein leistungsstarkes Produktprogramm.

Durchdachte Konstruktionen in zuverlässiger Qualität. Solide, sparsam und fortschrittlich. Für jeden Bedarf das passende Gerät. Ob innen oder außen, zum Heizen, Vorwärmen, Auftauen, Trocknen, Entfeuchten und Klimatisieren.

REMKO – wirtschaftliche Technik und zuverlässiger Service:



**1. Produkt-Entwicklung.**

REMKO orientiert sich nicht an bestehenden Lösungen, sondern geht den aufwendigeren Weg, eigene technische Konzeptionen zu entwickeln und zu realisieren.

Die Entwicklungsabteilung ist technisch hochwertig ausgestattet. CAD-Programme unterstützen die Ingenieure.

Ein wichtiger Bereich der Entwicklung ist die Zusammenarbeit mit den Prüfinstituten. Auf dem hauseigenen Prüfstand werden gemeinsam mit den Instituten REMKO-Produkte auf 'Herz und Nieren' nach den neuesten europäischen Normen geprüft.



**2. Kunden-Service.**

Service ist Dienst am Kunden. Zuverlässige Betreuung und individuelle, persönliche Unterstützung machen das gute Gefühl aus, bestens 'aufgehoben' zu sein.

Bei REMKO beginnt der Service bereits vor dem Kauf. Mit der intensiven, bedarfsgerechten Beratung durch erfahrene Fachleute.

Sollte einmal eine Störung auftreten, so steht ein umfangreiches Netz erfahrener Servicepartner zur Verfügung.



**3. Ersatzteil-Service.**

Innerhalb von 24 Stunden werden Original-REMKO-Ersatzteile ausgeliefert. Dieser Schnell-Service wird ermöglicht durch ein EDV-gesteuertes Ersatzteillager.

Als technischer Begleiter steht dem REMKO-Fachpartner ein Technik-Handbuch zur Verfügung. In diesem Handbuch findet der Fachpartner Explosionszeichnungen und Stücklisten von allen REMKO-Produkten.



# REMKO – der Qualitäts-Begriff für Klima, Wärme und Entfeuchtung.



## 4. Marketing und Werbung.

Gute, permanente Umsätze durch eine interessante Produktpalette und einen hohen Bekanntheitsgrad der Marke REMKO.



## 5. Schulung.

REMKO hilft seinen Fachpartnern, 'am Ball' zu bleiben – durch umfangreiche Schulungsprogramme für die technische und kaufmännische Weiterbildung. Im Werk steht dafür ein modernes Schulungszentrum zur Verfügung.

Bitte fordern Sie dafür den Terminplan an.

## Inhalt

Seite

Sicherheitshinweise	4
Gerätebeschreibung	4
Transport und Verpackung	5
Bedienung	5
Pflege und Wartung	11
Außerbetriebnahme	12
Technische Daten	12
Störungsbeseitigung	13
Geräteabmessungen	14
Kombinationen	14
Montageanweisungen für das Fachpersonal	15
Installation	16
Kondensatanschluß	18
Elektrischer Anschluß	18
Elektrisches Anschlußschema	19
Vorbereitung der Inbetriebnahme	21
Inbetriebnahme	22
Umwelt und Recycling	22
Kundendienst und Garantie	22
Ausschreibungstext	23



## Sicherheitshinweise

Dieses Gerät wurde vor seiner Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen. Das Gerät darf ausschließlich zum Zweck des bestimmungsgemäßen Gebrauchs verwendet werden. Bei unsachgemäßem Gebrauch können von dem Gerät Gefahren ausgehen.

- Das Innengerät ist nicht für einen Betrieb im Freien geeignet!
- Die in die Bedienung des Klimagerätes eingewiesene Person hat das Gerät vor der Inbetriebnahme auf augenfällige Mängel an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen sowie auf das Vorhandensein von Schutzeinrichtungen zu überprüfen!
- Bei allen Arbeiten am Gerät ist die Zuleitung vom Stromnetz zu trennen und gegen unbefugtes Einschalten zu sichern!
- Das Gerät darf ausschließlich im montierten Zustand und nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Das Entfernen von Abdeckungen, Schutzgittern etc. während des Gerätebetriebes ist unzulässig und kann zu unkontrollierten Betriebszuständen führen!
- Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen (Umgebungstemperaturen) betrieben werden!
- Achten Sie auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen Gegenständen!
- Installieren Sie das Klimagerät nicht in der Nähe von Heizungen!
- Achten Sie darauf, daß die Luftansaug- und -ausblasöffnungen immer frei von fremden Gegenständen sind, und stecken Sie keine Fremdkörper hinein.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte und vorschriftsmäßig geerdete Spannungsversorgung an!
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Für den Einsatz in sehr staubhaltiger oder aggressiver Luft ist das Gerät ebenfalls nicht geeignet!
- Benutzen Sie in unmittelbarer Gerätenähe keine brennbaren Sprays wie Haar- oder Lackspray!
- Das Gerät darf nicht in öl-, schwefel- oder salzhaltiger Atmosphäre aufgestellt und betrieben werden!
- Das Gerät darf keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden!
- Schützen Sie das Innengerät und die Fernbedienung vor Feuchtigkeit!
- Alle Elektrokabel und Verbindungsleitungen sind vor Beschädigungen, auch durch Tiere, zu schützen!

- Schützen Sie das Klimagerät und die Fernbedienung vor direkter oder indirekter Sonneneinstrahlung!
- Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den ungehinderten Kondensatabfluß. Betreiben Sie das Gerät nie ohne Luftfilter!
- Die optimale Gerätefunktion ist nur bei Innentemperaturen von 18 bis 30 °C gewährleistet.
- Das Gerät ist mit einem 3 Minuten langen Wiedereinschaltenschutz versehen, der zur Vermeidung von Verdichterschäden ein sofortiges Einschalten verhindert.
- Reinigungs- und kleinere Wartungsarbeiten können durch den Betreiber oder einer von ihm beauftragten fachkundigen Person im Rahmen der im Kapitel „Pfleger und Wartung“ aufgeführten Maßnahmen durchgeführt werden.
- Setzen Sie die Fernbedienung keiner starken Erschütterung aus.
- Die maximale Länge der Kältemittelleitung beträgt 15 m, bei einer maximalen Höhendifferenz von 10 m zwischen Innengerät und Außenteil.

## Gerätebeschreibung

Die Raumklimageräte REMKO RKV 10 K, RKV 13 K und RKV 24 K sind direktverdampfende Splitgeräte und zum Einbau in abgehängten Decken mit Eurorastermaß konzipiert.

Die Funktion der Klimaanlage ist denkbar einfach: Dem zu „kühlenden“ Raum wird Wärme entzogen.

Diesen Wärmetransport übernimmt, wie bei allen REMKO-Klimaprodukten, das umweltfreundliche Kältemittel R 407 C.

Das Gerät dient in erster Linie der Raumkühlung. Darüber hinaus filtert und entfeuchtet es die Luft und schafft so ein angenehmes Raumklima.

Das Gerät bietet zusätzlich einen reinen Umluft- und Entfeuchtungsbetrieb.

Das Gerät arbeitet vollautomatisch und bietet dank seiner Mikroprozessor-Steuerung eine Vielzahl weiterer Optionen. Die Bedienung erfolgt einfach über die mitgelieferte Infrarot-Fernbedienung.

## Transport und Verpackung

Das Gerät wird in einer stabilen Transportverpackung aus Karton und Styropor geliefert. Überprüfen Sie bitte bei der Anlieferung das Gerät und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie sofort den Spediteur und Ihren Vertragspartner.

Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

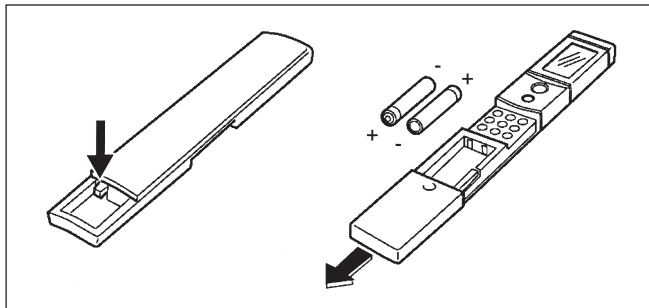
## Bedienung

### Einlegen der Batterie in die Fernbedienung

Vor der Erstinbetriebnahme sind die im Lieferumfang enthaltenen Batterien (2 Stück, Typ AAA) in die Fernbedienung einzusetzen.

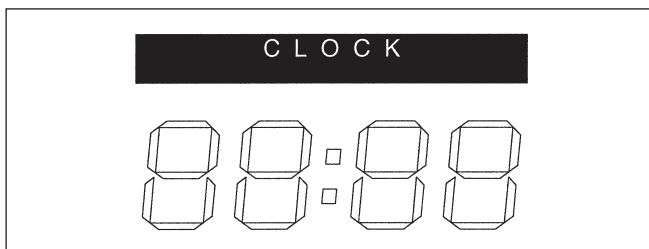
Schieben Sie dazu die Klappe auf der Vorderseite der Fernbedienung in Pfeilrichtung, drücken Sie die Sperrtaste in Richtung Deckel und ziehen Sie diesen ab.

Setzen Sie die Batterien ein (auf richtige Polung achten, Markierung im Batteriefach) und schließen das Batteriefach wieder.




Die Fernbedienung ist jetzt betriebsbereit.

Im Display erscheint folgende Anzeige:



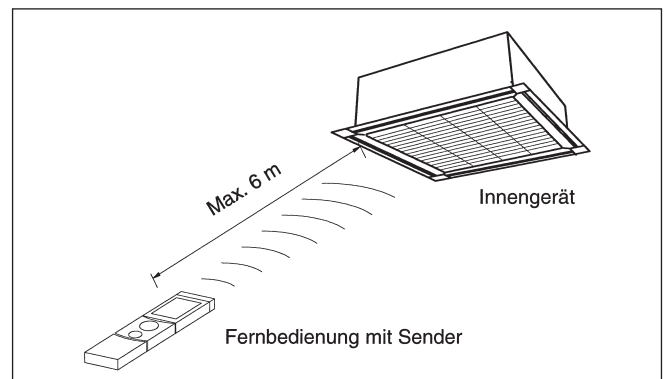
### Achtung!

Entladene Batterien sofort entfernen und durch neue in der vorgeschriebenen Qualität ersetzen, da die Gefahr des Auslaufens besteht. Die Nutzungsdauer der Batterien beträgt bei normalem Gerätebetrieb ca. ein Jahr, das entspricht einer Kühlsaison.

 Niemals neue und gebrauchte Batterien gleichzeitig benutzen! Es empfiehlt sich, bei längerem Stillstand die Batterien aus der Fernbedienung zu nehmen.

### Allgemeine Hinweise

- Das Gerät wird mit einer Infrarot-Fernbedienung programmiert, ein- oder aus- und umgeschaltet.
- Nach Aufziehen der Abdeckung sind alle Funktionstasten zugänglich.
- Bei eingeschaltetem Gerät wird jede Änderung in den Einstellungen automatisch an das Innengerät übertragen. Der ordnungsgemäße Empfang der Daten wird mit einem Piepton quittiert.
- Der Sender der Fernbedienung muß bei Änderungen der Einstellungen grundsätzlich in Richtung des Klimagerätes zeigen.
- Beim Übertragen der Daten darf ein Abstand von 6 m zwischen Sender und Empfangsteil nicht überschritten werden.



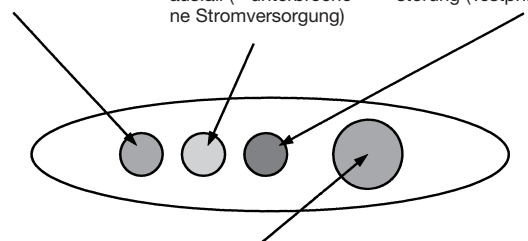
- Ein ungestörter Empfang der Daten ist nur möglich, wenn sich zwischen Sender und Empfangsteil keine Gegenstände wie Türen, Vorhänge, Gardinen etc. befinden.
- Direkte Sonneneinstrahlung auf Fernbedienung oder Empfangsteil kann die Signalübertragung und das Betriebsverhalten des Gerätes beeinflussen.
- Die Fernbedienung muß vor Feuchtigkeit geschützt werden.

### Das Empfangsteil am Innengerät

Das Empfangsteil besteht aus Infrarot-Sensor, Betriebschalter und Anzeigeleuchten.

Es befindet sich in einer Seite des Ausblasgitters.

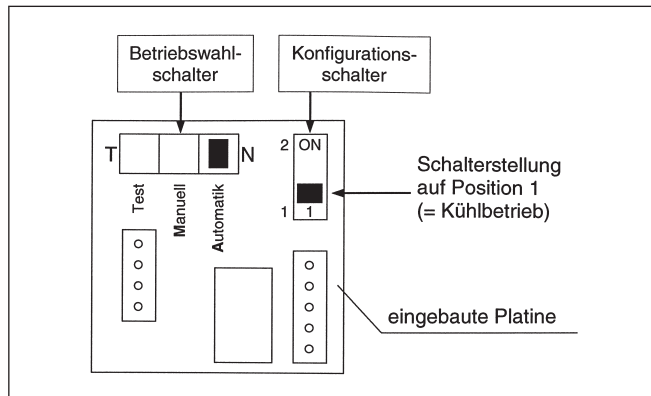
Rote Lampe Störungs-Signal. Sie leuchtet, wenn eine Sicherheitsfunktion des Gerätes aktiviert ist.	Gelbe Lampe TIMER-Signal. Sie leuchtet, wenn Timer in Funktion ist. Sie blinkt nach Stromausfall (= unterbrochene Stromversorgung)	Grüne Lampe EIN / AUS-Signal. Sie leuchtet, während des Gerätebetriebes. Sie blinkt bei Geräte-störung (Testphase)
--	---	---



Empfangsteil für Signale von der Fernbedienung

### Wahl der Betriebsart

Nach Öffnen der Ansaug- und Ausblasklappe wird ein kleiner 3-Stellungs-Betriebswahlschalter freigelegt. Er ermöglicht die Auswahl von manueller und automatischer Betriebsart. Die 3. Betriebsart (Test) ist abgedeckt und dem Betreiber nicht zugänglich.



In der Schalterstellung „Automatik“ des Betriebswahlschalters wird das Innengerät über die Fernbedienung wahlweise mit allen Funktionen gesteuert.

Die Schalterstellung „Manuell“ bewirkt, daß das Gerät im sogenannten Notbetrieb läuft. Diese Funktion ist für den Fall vorgesehen, daß keine funktionstüchtige Fernbedienung vorhanden ist. Das Klimagerät hält hierbei eine Raumtemperatur von + 23 °C bei automatischer Ventilatorumdrehzahl und oszillierender Luftverteilung konstant. Der Timerbetrieb kann nicht aktiviert werden.

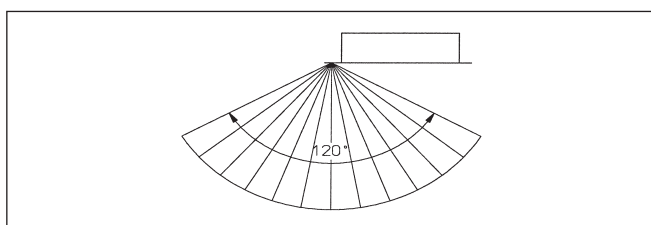
Die Schalterstellung „Test“ ist nur für Service-Zwecke vorgesehen. Diese Funktion ist abgedeckt und sollte vom Betreiber nicht betätigt werden.

Der Konfigurationsschalter (auf der Platine) muß sich in Stellung 1 (Kühlbetrieb) befinden.

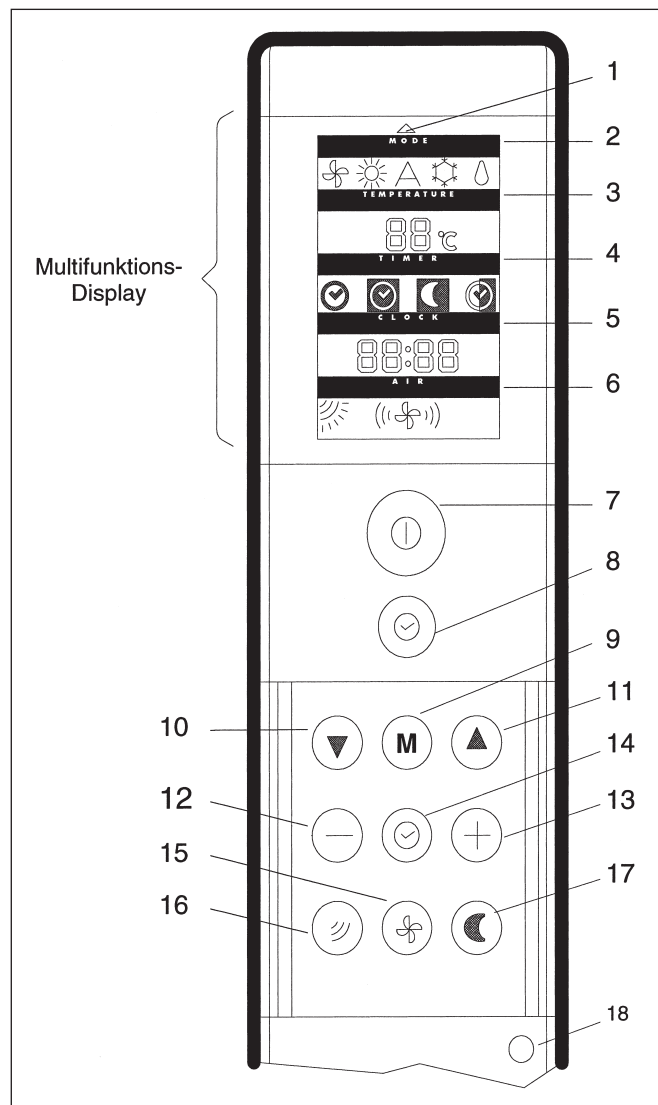
### Die Fernbedienung

#### Überprüfen der Signalübertragung

- Halten Sie die Fernbedienung in Richtung Empfangsteil des Innengerätes und betätigen Sie einmal die EIN / AUS-Taste. Das Klimagerät muß jetzt den ordnungsgemäßen Signalempfang mit einem Piepton quittieren. Gleichzeitig leuchtet die grüne Lampe im Empfangsteil auf.
- Das Klimagerät kann nur Signale verarbeiten, die innerhalb eines Winkels von 120° und einer max. Entfernung von 6 m auf die Empfangsfläche auftreffen.



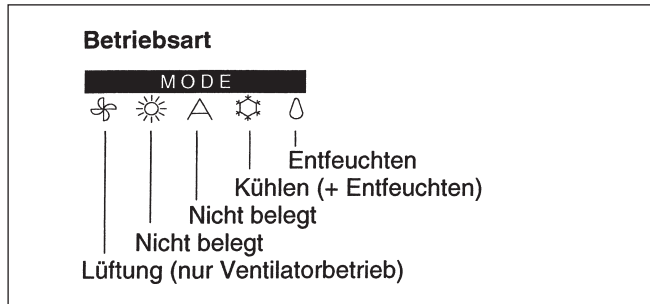
- Verbrauchte Batterien machen sich durch eine fehlerhafte Anzeige im Display bemerkbar.



- 1 = Anzeige Signalübertragung
- 2 = Anzeige Betriebsart
- 3 = Anzeige Temperatur
- 4 = Anzeige Zeitgeber
- 5 = Anzeige Uhrzeit
- 6 = Anzeige Ventilatorbetrieb
- 7 = Ein / Aus-Taste (Fernbedienung)
- 8 = Ein / Aus-Taste (Klimagerät)
- 9 = Wähltaste Betriebsart
- 10 = Taste Temperaturabsenkung
- 11 = Taste Temperaturerhöhung
- 12 = Taste Uhr oder Zeitgeber „niedriger“
- 13 = Taste Uhr oder Zeitgeber „höher“
- 14 = Taste Timerprogrammierung
- 15 = Taste Drehzahlwahl Ventilator
- 16 = Taste Luftverteilung
- 17 = Taste Nachtbetrieb
- 18 = Taste Uhr-Einstellung

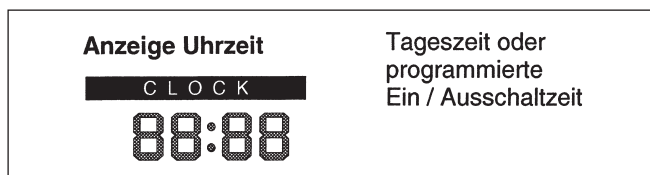
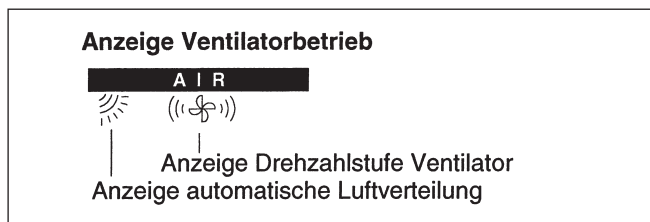
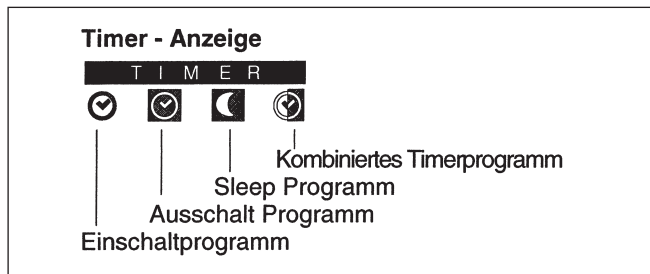
### Multifunktions-Display

Das Display ist in 5 Anzeigebereiche unterteilt:  
Im oberen Bereich erscheint die Betriebsart.



In den 4 unteren Bereichen wird angezeigt:

1. gewählte Temperatur
2. Timerfunktionen
3. Ventilatorstufe
4. Uhrzeit



### Einstellen der Uhrzeit

Zum Gebrauch der Timerprogrammierung ist es notwendig, vorher die Uhrzeit an der Fernbedienung einzustellen.

Dazu wird die versenkte Taste (18) mit einem spitzen Gegenstand (Bleistiftspitze o.ä.) einmal gedrückt.

Die Stunden-Ziffern blinken und sind mit den Tasten (12) ⊕ und (13) ⊖ einstellbar.

Zum Einstellen der Minuten ist wieder die versenkte Taste (18) zu drücken, die Minuten blinken und sind mit Tasten (12) und (13) einstellbar.


Durch erneutes Drücken der Taste (18) wird die Uhrzeit aktiviert.

### Einschalten des Gerätes - Taste (7) ⊕

Soll das Klimagerät eingeschaltet werden, darf auf der Fernbedienung nur die Uhrzeit in der Anzeige sichtbar sein. Falls andere Symbole angezeigt werden, zunächst Taste (7) ⊕ betätigen, es erscheint dann nur noch die Uhrzeit.

Zum Einschalten des Gerätes ist die Taste (7) ⊕ zu betätigen, die grüne Lampe am Innengerät leuchtet. Die in der Fernbedienung gespeicherten Funktionen leuchten auf. Das Gerät wird entsprechend diesen Funktionen betrieben.


Die Signalübertragung von der Fernbedienung zum Gerät wird durch einen Piepton bestätigt. Sollte beim Einschalten sowohl das akustische Signal wie das Aufleuchten der grünen Lampe ausbleiben, ist der Vorgang zu wiederholen (Ausschalten der Fernbedienung / Einschalten des Gerätes).

 Das Klimagerät gibt nur bei ordnungsgemäßer Signalübertragung die akustische Bestätigung.


Die Anpassung von Fernbedienung und Innengerät auf die Wünsche des Betreibers werden im Folgenden beschrieben:

### Ausschalten des Gerätes - Taste (7) ⊖

Das Klimagerät wird über Taste (7) ⊖ ausgeschaltet. Dazu müssen in der Anzeige der Fernbedienung die aktuellen Einstellungen leuchten. Ist nur die Uhrzeit zu sehen, muß erst die Taste (7) ⊖ gedrückt werden. Schaltet das Gerät nicht ab, ist der Vorgang zu wiederholen.






 Die Regelung macht es gegebenenfalls erforderlich, daß der Ventilator des Innengerätes nach dem Ausschalten noch ca. 30 Sekunden nachläuft. In diesem Fall leuchtet zusätzlich die rote Lampe am Gerät auf.

Ist der Zeitabstand zwischen Ein- und Ausschalten des Gerätes kleiner als 3 Minuten, wird der erneute Anlauf des Gerätes zum Schutz der Bauteile verzögert.

 Die rote Lampe leuchtet, wenn eine Sicherheitsfunktion zum Verhindern vorzeitiger Geräteschäden aktiv ist.

### Betriebsart-Taste (9)

Für den Einsatz der Deckenkassette stehen 3 Betriebsarten zur Verfügung. Mit der Betriebsart-Taste können die Funktionen

- Kühlen (+ Entfeuchten) 
- Lüften (+ Filtern) 
- Entfeuchten 
- Heizen (ohne Funktion) 
- Automatik (ohne Funktion) 

programmiert werden. Die Taste ist so oft zu drücken, bis das gewünschte Symbol im Display erscheint.

#### Betriebsart „Kühlen“

Bei dieser Betriebsart wird die Raumluft gekühlt und geringfügig entfeuchtet. Die Einstellung der gewünschten Raumtemperatur ist im folgenden Kapitel „Temperaturwahl-Tasten“ beschrieben.

#### Betriebsart „Lüften“

In dieser Betriebsart wird die Raumluft nicht gekühlt. Die Funktion hat den Zweck, die Luft zu filtern und / oder eine für das Wohlbefinden angenehme Luftumwälzung zu erzeugen. Im Winter kann die unter der Decke befindliche Stauwärme umgewälzt werden.

#### Betriebsart „Entfeuchten“

In dieser Betriebsart wird die Raumluft entfeuchtet und geringfügig gekühlt. Die Einstellung der Raumtemperatur ist hierbei nicht möglich.

#### Optimaler Kühlbetrieb

In der Funktion „Kühlen“ wird die Raumluft vom Klimagerät angesaugt, gefiltert und gekühlt dem Raum wieder zugeführt. Die dem Raum entnommene Wärme wird an das Außenteil weitergeleitet und von diesem an die Umgebungsluft abgegeben.

Um die Laufzeiten des Außenteiles so gering wie möglich zu halten, sollte die Temperatureinstellung des zu kühlenden Raumes nur so niedrig wie nötig eingestellt werden. Sehr niedrige Raumtemperaturen und dadurch längere Laufzeiten des Gerätes erhöhen den elektrischen Energieverbrauch.

Temperaturunterschiede von 6 Grad und mehr unterhalb der Umgebungstemperatur des Raumes können zu Erkältungskrankheiten führen.

#### Optimaler Lüftungsbetrieb

Der reine Lüftungsbetrieb dient dazu, die „stehende“ Luft im Raum umzuwälzen.

Oft ist es nicht erforderlich, die Temperatur zu senken. In diesem Fall ist die Wirkung einem Deckenventilator ähnlich. An kühlen Tagen kann in dieser Betriebsart die an der Decke befindliche Stauwärme nach unten befördert werden.

Im Lüftungsbetrieb wird außerdem die bereits erwähnte Filterung der Raumluft erreicht.

#### Optimaler Entfeuchtungsbetrieb

In der Funktion „Entfeuchten“ wird die Raumluft in periodischen Abständen vom Klimagerät angesaugt, gefiltert und leicht abgekühlt wieder dem Raum zugeführt.



Die Luft wird dabei mehr entfeuchtet als im „normalen“ Kühlbetrieb. Die dem Raum entnommene Wärme wird an das Außenteil weitergeleitet und von diesem an die Umgebungsluft abgegeben.

Die Luftleistung kann in dieser Betriebsart nicht verändert werden (konstante vorgegebene Ventilatorgeschwindigkeit).

#### Zusätzliche Hinweise für alle Betriebsarten

- Das Innengerät arbeitet am effektivsten mit sauberem Filter. Der Filter sollte etwa 2mal monatlich kontrolliert bzw. gereinigt werden.
- Das Außenteil ist auf Verunreinigungen und ggf. Bewuchs zu kontrollieren. Auch hier führt eine Verminderung der Luftmenge zur Reduzierung der Kühlleistung und damit zu einer Erhöhung der elektrischer Leistungsaufnahme.

#### Temperaturwahl-Tasten (10) (11)

Mit Hilfe der Tasten (10)  und (11)  wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt.


Das Innengerät bestätigt den Empfang des Signals mit einem Piepton. Der neue Temperaturwert wird auf dem Display der Fernbedienung angezeigt.






Die Temperatur kann in Schritten von 1 °C zwischen 18 °C und 29 °C eingestellt werden.

Ist die Raumtemperatur höher als der eingestellte Temperaturwert, wird vor dem Gerätestart eine Sicherheitszeit von 3 Minuten durchlaufen. Erst danach läuft das Gerät an.

Ist die Raumtemperatur niedriger als der eingestellte Temperaturwert, läuft das Gerät nicht an.

#### Timerprogramm-Taste (14)

Nach dem Drücken der Taste (14)  erscheinen nacheinander im Display die folgenden Programme:

	Symbol	Funktion
Zeitgeber Aus:	kein Symbol	Gerät läuft im Dauerbetrieb
Programm Ein:		Einschaltzeit wird programmiert
Programm Aus:		Ausschaltzeit wird programmiert
Programm E/A:	  	Ein- u. Ausschaltzeit wird programmiert

### Timer Ein-/Aus-Taste (8) ☉

Mit der Taste (8) wird der Gerätebetrieb mit Zeitprogramm aktiviert. Das Gerät läuft nach den vorher eingestellten Ein- und Ausschaltzeiten. Der Betrieb „Timer in Funktion“ wird durch Leuchten der gelben Lampe an der Empfangsanzeige der Deckenkassette angezeigt.

Im Folgenden wird das Einstellen des Timers beschrieben.

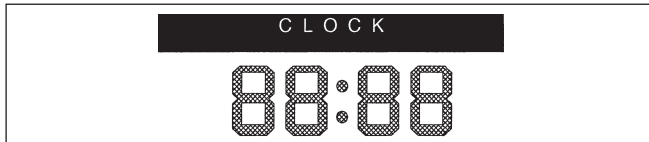
Bei einem eventuellen Stromausfall wird das Einstellen des Timers blockiert. Die gelbe Lampe blinkt. Um wieder zu programmieren, ist 2 x Taste (8) zu drücken.

#### Einschalt-Programm

Um in das Programm „Ein“ zu gelangen, ist die Taste (14) ☉ ggf. so oft zu drücken, bis das entsprechende Symbol in der Timer-Anzeige erscheint:



Die zuletzt programmierte Einschaltzeit ist in der Anzeige sichtbar.



Mit den Tasten (12) ⊕ und (13) ⊖ wird die Uhrzeit, zu der das Gerät einschalten soll, in 15-Minuten-Schritten neu eingestellt.

Zum Senden der neuen Einstellung an das Klimagerät ist Taste (8) zu drücken. Am Klimagerät leuchtet die gelbe Lampe (Timer in Funktion). Wenn das Gerät während der Programmierung läuft, schaltet es ab. Zum neu eingestellten Zeitpunkt geht es wieder in Betrieb.

#### Ausschalt-Programm

Um in das Programm „Aus“ zu gelangen, ist Taste (14) ggf. so oft zu drücken, bis das entsprechende Symbol in der Timer-Anzeige erscheint:



Die zuletzt programmierte Ausschaltzeit ist sichtbar.

Mit den Tasten (12) ⊕ und (13) ⊖ wird die Uhrzeit, zu der das Gerät ausschalten soll, in 15-Minuten-Schritten neu eingestellt.

Zum Senden der neuen Einstellung an das Klimagerät ist Taste (8) zu drücken. Am Klimagerät leuchtet die gelbe Lampe (Timer in Funktion).

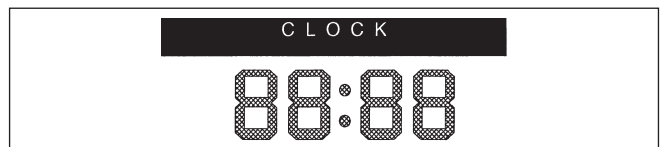
Sollte das Gerät während der Programmierung aus sein, schaltet es ein. Zum neu eingestellten Zeitpunkt schaltet es ab.

### Kombiniertes Timerprogramm

Um in das kombinierte Programm „Ein / Aus“ zu gelangen, ist Taste (14) ☉ so oft zu drücken, bis das entsprechende Symbol in der Timer-Anzeige erscheint:



Die zuletzt programmierte Einschaltzeit ist in der Anzeige sichtbar.

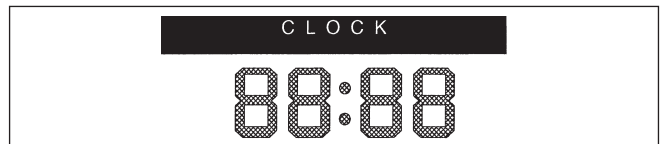


Falls erforderlich, mit den Tasten (12) ⊖ und (13) ⊕ die Einschaltzeit in 15-Minuten-Intervallen neu einstellen.

Die Taste (14) drücken, bis das entsprechende Symbol in der Timer-Anzeige erscheint:



Die zuletzt programmierte Ausschaltzeit wird in der Anzeige sichtbar.



Falls erforderlich, mit den Tasten (12) ⊖ und (13) ⊕ die Ausschaltzeit in 15-Minuten-Intervallen neu einstellen.

Nun ist Taste (14) zu drücken, bis die entsprechenden Symbole für „kombiniertes Programm“, „Ein“ und „Aus“ in der Timer-Anzeige erscheinen:



Die Symbole ☉ und ☐ blinken abwechselnd mit der Anzeige der eingestellten Zeiten.

Zum Speichern der neuen Einstellung ist Taste (8) zu drücken. Am Klimagerät leuchtet die gelbe Lampe (Timer in Funktion).

Sollte versehentlich für Ein- und Ausschalten der gleiche Wert eingegeben sein, ist der Timer wirkungslos.

Durch Drücken der Taste (8) kann vom Timerbetrieb in den manuellen Betrieb umgeschaltet werden. Im Timerfeld der Fernbedienung werden dann die entsprechenden Symbole gelöscht.

### Nachabschaltung - Taste (17)

Die Nachabschaltung ist eine Komfort-Funktion, die eine gesundheitlich günstige, langsame Anhebung der Raumtemperatur ermöglicht.



Eine Stunde nach Aktivierung dieser Funktion steigt die im Kühlbetrieb gewählte Temperatur um 1 °C bis 2 °C in 2 Stunden an. Nach 5 Stunden schaltet das Gerät ab.

Der Ventilator des Innengerätes wird mit niedriger Drehzahl betrieben, um den Schallpegel auf ein Minimum zu senken.

Bei Aktivierung dieser Funktion zeigt die Fernbedienung für einige Sekunden die Ausschaltzeit an. Mit Taste (8) kann die Nachabschaltung außer Betrieb gesetzt werden.

### Wahl der Ventilator Drehzahl - Taste (15)

Durch Drücken der Taste (15) ist die Drehzahl und davon abhängig die Luftmenge des Ventilators wählbar. Im Display wird die gegenwärtig eingestellte Drehzahl angezeigt.




Folgende Drehzahlstufen sind möglich:

Kleine Drehzahl (besonders geräuscharm) 

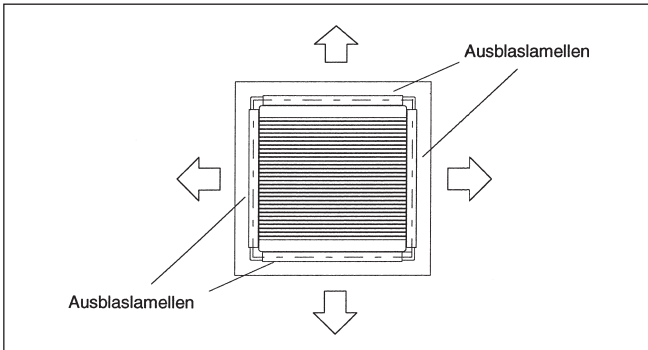
Mittlere Drehzahl 


Hohe Drehzahl (größter Kühleffekt) 

Automatikbetrieb - die Ventilator Drehzahl wird dem jeweiligen Kältebedarf angepaßt. 

### Die automatische Lamellenverstellung

Die Deckenkassette besitzt 4 Luftauslaßöffnungen, um die gekühlte Luft im Raum zu verteilen.

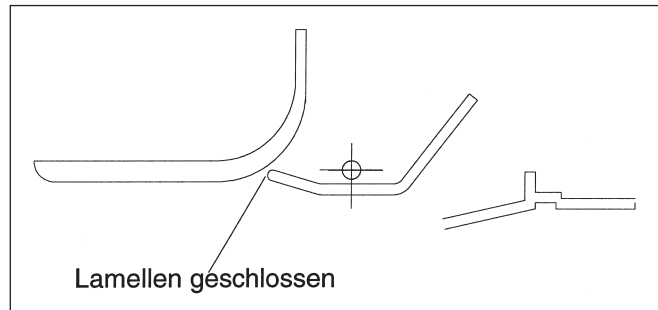


Durch Betätigen der Taste (16)  kann die Luftverteilung verändert werden. Der Strich in der Anzeige beschreibt die Lamellenposition.

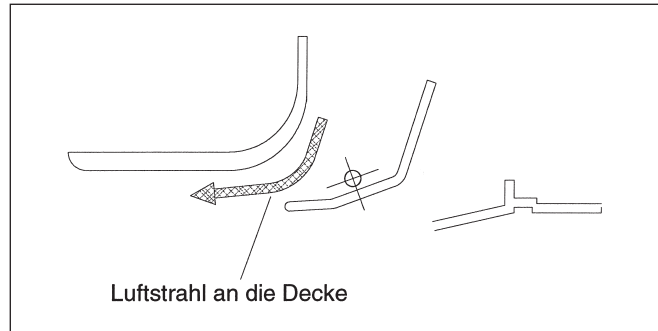
Soll die Verteilung oszillierend sein, müssen nach mehrmaligem Drücken der Taste (16) in der Anzeige 6 Striche sichtbar sein.

### Position der Ausblaslamellen

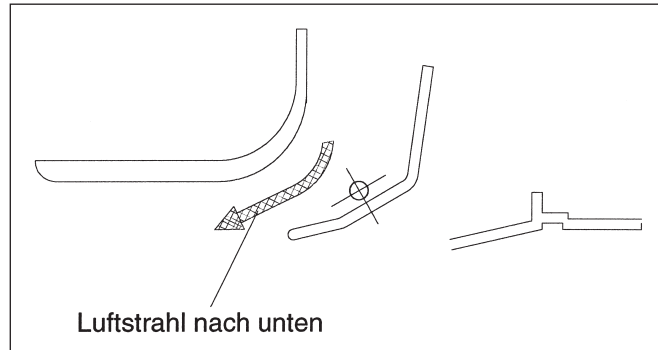
Die Lamellen können gemäß den folgenden Bildern positioniert werden. Das nachstehende Bild zeigt die Lamellen im geschlossenen Zustand.



Im Kühlbetrieb sollten die Lamellen „halb offen“ (siehe Abbildung unten) positioniert werden oder der oszillierende Modus gewählt werden.




Bei völlig offenen Lamellen wird der Luftstrahl nach unten geblasen.



Diese Einstellung ist für den Kühlbetrieb ungünstig (Zugerscheinungen). Im Winter kann diese Lamellenposition zur Rückgewinnung der Warmluft an der Zimmerdecke genutzt werden.

## Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen wird Ihnen Ihr Raumklimagerät mit einer langen Lebensdauer und störungsfreiem Betrieb danken.

 Bei allen Arbeiten am Gerät muß die Spannungsversorgung unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert werden!

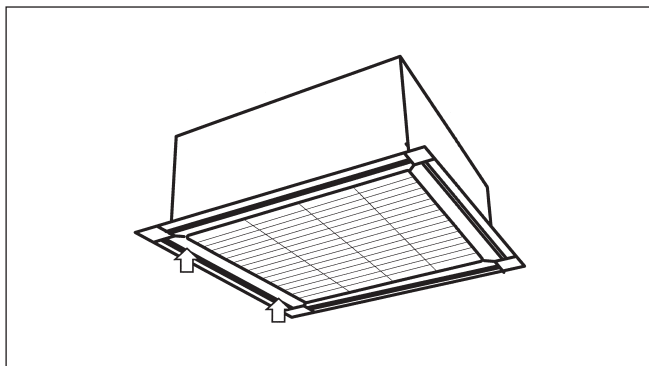
- Halten Sie das Gerät frei von grober Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch (keinen Wasserstrahl einsetzen).
- Verwenden Sie bei extremer Verschmutzung nur geeignete Reinigungsmittel.
- Setzen Sie keine scharfen, lösungsmittelhaltigen oder schabenden Reiniger ein.
- Reinigen Sie in regelmäßigen Abständen, bei Bedarf auch häufiger, den Luftfilter des Innengerätes laut Betriebsanweisung.
- Überprüfen Sie vor und nach einer Betriebsaison, ob sich durch Verunreinigungen der Durchmesser der Kondensatleitung verjüngt hat. Ist dies der Fall, muß die Leitung gereinigt werden.

### Hinweis:

Betreiben Sie das Gerät nie ohne Originalfilter, andernfalls würden die Wärmetauscherlamellen verschmutzen und das Gerät an Leistungsfähigkeit verlieren. Verschmutzte Lamellen sind schwer zu reinigen.

### Filterreinigung

Reinigen Sie den Luftfilter in einem Intervall von längstens 2 Wochen. Bei stark verunreinigter Luft reduzieren Sie den Zeitraum entsprechend.

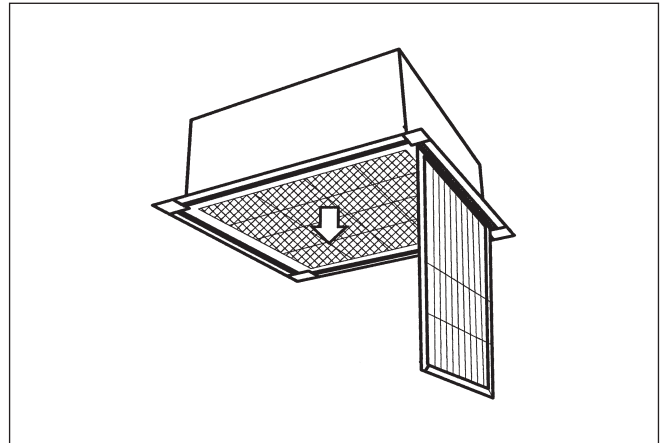


Zur Reinigung gehen Sie folgendermaßen vor:

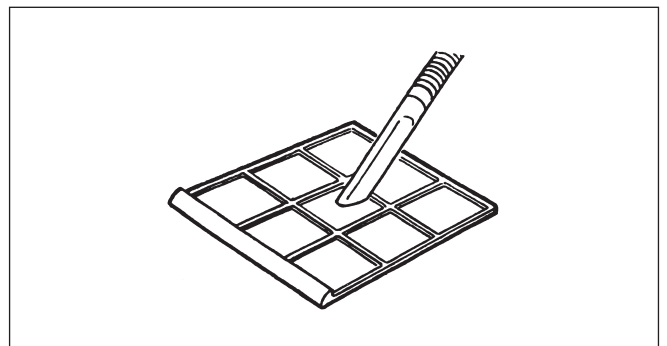
1. Drehen Sie zuerst die beiden Kunststoffschrauben (Schlitzschrauben) am Ansauggitter um 90°.

Die Gitterblende ist an der anderen Seite eingehängt und am Gitter befestigt (kein Herunterfallen möglich).

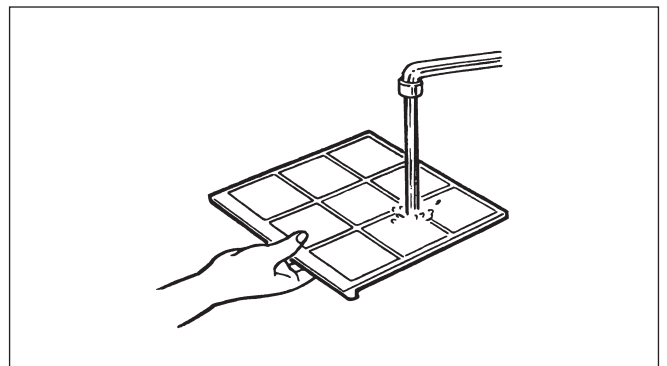
2. Klappen Sie anschließend das Ansauggitter auf und ziehen den Filter heraus.




3. Reinigen Sie mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers die Filter. Drehen Sie hierzu die verunreinigte Seite nach oben.



4. Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmem Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen. Drehen Sie hierzu die verunreinigte Seite nach unten.



 Beim Einsatz von Wasser muß der Filter erst an der Luft vollständig getrocknet werden, bevor er wieder in das Gerät eingesetzt wird.

5. Setzen Sie den Filtereinsatz vorsichtig wieder ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.
6. Schließen Sie das Ansauggitter.
7. Schalten Sie das Gerät wieder ein.

## Außerbetriebnahme

### Befristete Außerbetriebnahme

1. Nehmen Sie alle Innengeräte mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
2. Trennen Sie die Anlage durch Hauptschalter oder Absicherung vom Netz.
3. Kontrollieren Sie Innengerät und Außenteil auf sichtbare Beschädigungen.
4. Reinigen Sie Innengerät und Außenteile wie unter Kapitel beschrieben und decken Sie die Außenteile möglichst mit einer Kunststoffolie ab, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen.

### Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Deinstallation kann unter umwelttechnischen Gesichtspunkten nur durch eine Fachfirma ausgeführt werden.  
Die Firma REMKO GmbH & Co. KG oder Ihr zuständiger Vertragspartner nennt Ihnen gerne einen Kältefachbetrieb in Ihrer Nähe.

## Technische Daten

		RKV 10 K	RKV 13 K	RKV 24 K
Kälteleistung*	W	Siehe zugehöriges Außenteil		
Kältemittel		R 407 C	R 407 C	R 407 C
Arbeitsbereich	°C	+ 18 °C .....+ 30 °C in 1 °C Stufen		
Anschluß RKS Druckleitung/Saugleitung	Zoll (mm)	3/8 (9,52) / 1/2 (12,7)	3/8 (9,52) / 1/2 (12,7)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,9)
Anschluß RKM Druckleitung/Saugleitung	Zoll (mm)	- - -	1/4 (6,35) / 1/2 (12,7)	1/4 (6,35) / 1/2 (12,7)-
Zusätzl. Füllmenge RKS /RKM**	g/m	18 / -	18 / 15	18 / -
Entfeuchtungsleistung	l/h	0,7	1,4	2,2
Netzspannung		230 V, 50 Hz, Versorgung über Steuerleitung (Außenteil)		
Leistungsaufnahme*	W	75	80	105
Stromaufnahme*	A	0,4	0,4	0,5
Ventilatorleistung	W	63	68	93
Ventilatorstufen		3 + Auto	3 + Auto	3 + Auto
Luftmenge je Stufe	m³/h	550 / 600 / 660	560 / 630 / 700	710 / 770 / 900
Abmaße Höhe / Breite / Tiefe	mm	575 / 575 / 298	575 / 575 / 298	575 / 575 / 298
Gewicht Gerät / Gitter	kg	17,5 / 2,5	19 / 2,5	19 / 2,5
Schalldruckpegel ***	dB (A)	27 / 31 / 34	30 / 33 / 36	35 / 38 / 42
EDV Nummer		1613523	1613521	1613522

\* Leistungen basieren auf ISO R 859A; Raumtemperatur von TK 27 °C/FK 19 °C - Außentemperatur 35 °C

\*\* Bei Verbindungsleitungen länger als 5 Meter

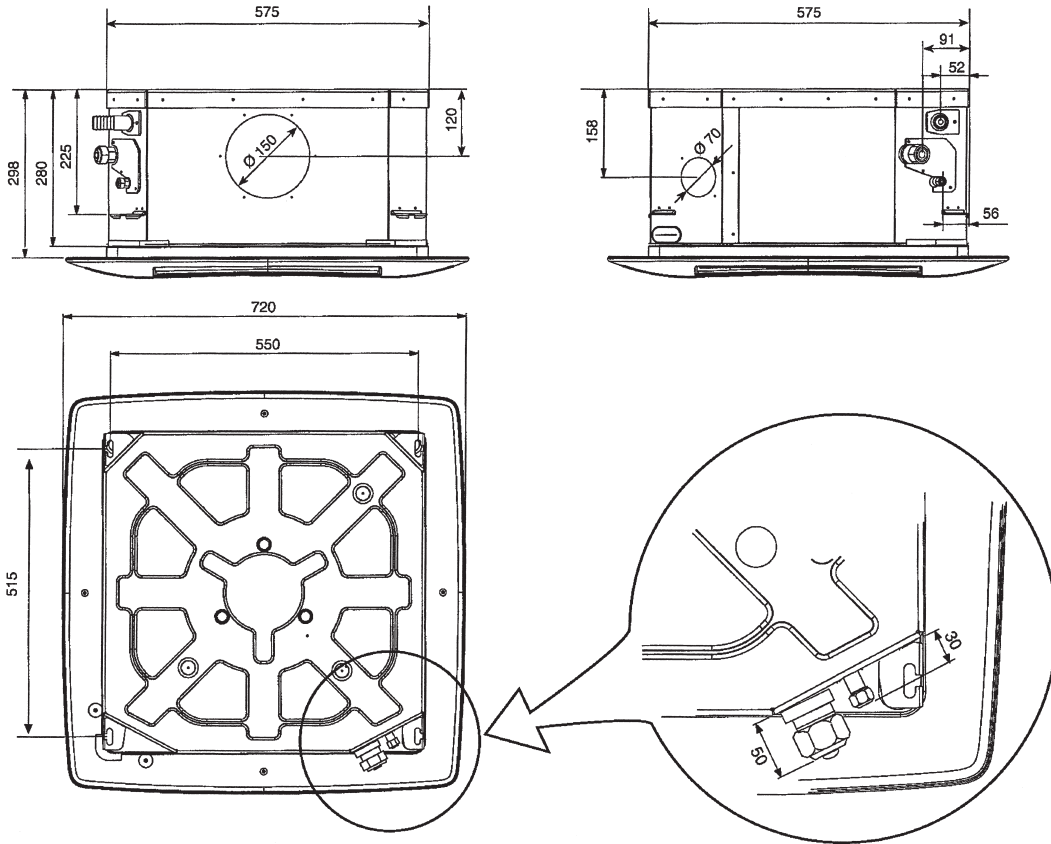
\*\*\* Geräuschmessung DIN 45635 - 01 - KL3

## Störungsbeseitigung

Das Gerät wurde unter modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte das Gerät nach der folgenden Liste.			
Störung	Mögliche Ursache	Zur Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbständig ab.	Stromausfall	Arbeiten andere elektrische Betriebsmittel?	Spannung überprüfen und ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzsicherung defekt/ Hauptschalter ausgeschaltet	Sind die Lichtstromkreise funktionstüchtig?	Sicherung austauschen Hauptschalter einschalten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Instandsetzung durch Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Längere Wartezeit einhalten	Neustart nach ca. 5 Minuten
	Arbeitstemperatur unter-/ überschritten	Arbeitet der Lüfter noch?	Temperaturbereich 18 – 30 °C beachten
Die Kassette reagiert nicht auf die Fernbedienung	Timereinstellung auf „Einschalten“	Programmierung löschen	Gerätestart abwarten
	Überspannungen durch Gewitter	Gab es regionale Blitzeinschläge in letzter Zeit?	Gerät durch Schalter 5 min vom Netz trennen und neu starten.
	Nach Batterietausch inkorrekte Polung	Ist die Polung korrekt?	Batterien mit richtiger Polung einsetzen
	Sendedistanz zu groß/ Empfang gestört	Funktion auf Tastendruck bei einer Entfernung von ca. 3 m?	Distanz unter 6 m reduzieren und Standort wechseln
	Fernbedienung defekt	Funktion bei Schalterstellung „Manuell“	Fernbedienung austauschen
	Empfangs-Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil und Empfangsteil beschatten
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung	Ist die Funktion bei ausgeschalteten Geräten im Umkreis gegeben?	Keine Signalübertragung beim Betrieb von Störquellen
	Betätigung der Stopp-Taste und Nachlauf des Kassettenlüfters	Schaltet sich das Gerät nach 30 Sekunden selbständig ab?	Funktion OK, Nachlauf, um Wärmetauscherlamellen zu trocknen
	Taste der FB eingeklemmt/ doppelte Tastenbedienung	Ist das Dreieck-Symbol über „MODE“ eingeblendet?	Taste lösen/einfache Bedienung
	Batterien der Fernbedienung erschöpft	Sind Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige vollständig lesbar?	Neue Batterien einsetzen
	Temperatureinstellung zu hoch	Ist die eingestellte Temperatur oberhalb der des Raumes?	Temperatur reduzieren
Das Gerät arbeitet mit verminderter Kühlleistung.	Filterverunreinigung/ Ansaug-, Ausblasöffnung durch Fremdkörper blockiert	Ansauggitter öffnen und Filter überprüfen	Filter reinigen
	Fenster und Türen geöffnet/ Wärmelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche oder anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen/ zusätzliche Anlagen montieren
	Luftzirkulation bei Zweitraumkühlung behindert	Gibt es eine freie Verbindung von Ausblas- und Ansaugöffnung?	Ungehinderte Luftzirkulation sicherstellen
	Keine „Kühl“-Funktion programmiert	Ist das Kühl-Symbol in der Anzeige aktiviert?	Gerätefunktion korrigieren
Kondensatwasseraustritt am Innengerät.	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft/ beschädigt	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters
	Kondensatpumpe od. Schwimmer defekt	Ist die Auffangwanne voll Wasser und die Pumpe arbeitet nicht?	Von Fachunternehmen ersetzen lassen
Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren nächsten Fachhändler oder wenden Sie sich direkt an die REMKO GmbH & CO KG. Siehe auch Kapitel 16 „Kundendienst und Garantie“			

## Geräteabmessungen

RKV 10 K / 13 K / 24 K



## Kombinationen

	RKS 510	RKS 513	RKS 524
RKV 10 K	•		
RKV 13 K		•	
RKV 24 K			•

	RKM 612						RKM 712									
RKV 13 W	••		•	•			•••			••	••	•	•			•
RKV 13 K		••			•	•		•••		•		••		••	•	•
RKV 13 T			••	•		•			•••		•		••	•	••	•

	RKM 618						RKM 718									
RKV 24 W	••			•	•		•••			••	••	•	•			•
RKV 13 K		••			•	•		•••		•		••		••	•	•
RKV 24 T			••	•		•			•••		•		••	•	••	•

## Montageanweisungen für das Fachpersonal

### Wichtige Hinweise vor der Installation

Vor der eigentlichen Montage müssen folgende Punkte überprüft und eingehalten werden:

- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und die Geräte auf sichtbare Transportschäden. Mängel müssen umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition gemeldet werden.
- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort, um Transportschäden zu vermeiden.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Luftansaug und -ausblas gewährleistet und an dem das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen ausgesetzt ist. Alle zu kühlenden Bereiche des Raumes sollen eine optimale und zugfreie Luftverteilung erhalten.
- Vor der Installation sind die elektrischen Anschlußwerte mit den Daten auf dem Typenschild auf Übereinstimmung zu überprüfen.
- Alle elektrischen Anschlüsse sind nach den gültigen DIN-VDE-Bestimmungen auszuführen.
- Heben Sie die Kassette an den Ecken und nicht an den Kälte- oder Kondensatanschlüssen an.
- Vor der Montage des Gerätes sind die Bundkragen (Anschlußstutzen) für Nebenraum- und/oder Frischluftanschluß zu befestigen).
- Planen Sie die Verlegung der Kondensatwasserleitung. Besondere Aufmerksamkeit sollte bei horizontaler Verlegung dem Gefälle gewidmet werden. (Mindestens 2%).
- Die eingebaute Pumpe kann einen maximalen Höhenunterschied von 250 mm oberhalb der Geräteoberseite überbrücken. Vorausgesetzt, die Kondensatleitung verläuft nach Geräteaustritt sofort vertikal nach oben und dann mit einem Gefälle weiter.
- Entfernen Sie die Schutzkappen der Anschlüsse erst kurz vor dem Verbinden mit den Kältemittelrohren.
- Die Netzversorgung wird nur an das Außenteil angeschlossen. Die Steuerleitung zum Innengerät wird zusammen mit den Kältemittelleitungen verlegt.

### Vermeidbare Installationsfehler

Vermeiden Sie nachstehende Fehler bei der Installation, um eine reibungslose Montage zu gewährleisten:

- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung (z. B. Leuchten), sondern zentral im Raum.
- Die Luftein- und -austritte dürfen nicht durch Möbel, Gardinen o. ä. behindert werden.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen, um den Druckverlust der Kältemittelleitungen zu minimieren und den Rückfluß des Verdichteröls zu gewährleisten.
- Treffen Sie bei Anordnungen des Außenteiles oberhalb des Innengerätes besondere Vorkehrungen bezüglich der Ölrückführung.
- Verlegen Sie die Kondensatleitung mit mindestens 2% Gefälle. Wird die Leitung mit der Abwasserleitung verbunden, ist ein Geruchsverschluß vorzusehen, dessen Oberkante die Höhe der Unterkante des Innenteils nicht überschreiten darf.
- Beachten Sie, daß die Kältemittelrohre nicht geknickt oder eingedrückt werden. Schotten Sie die Rohre auch gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kapfen bzw. Klebebänder ab.
- Achten Sie darauf, daß alle Kältemittelleitungen, einschließlich der Verbinder und Ventile, wärmeisoliert sind.
- Montieren Sie das Außenteil so, daß der Höhenunterschied zum Innengerät nicht mehr als 10 m beträgt.
- Achten Sie darauf, daß die maximale Länge von 15 m für die einfache Länge der Kältemittelverbindungsleitung nicht überschritten werden darf.
- Richten Sie das Gerät präzise mit der Wasserwaage aus, um ein Heraustropfen des Kondensats zu verhindern.
- Versehen Sie Lüftungsleitungen für Nebenraumkühlung und/oder den Frischluftanschluß einschließlich der Anschlußstücke mit diffusionsdichter Wärmedämmung.
- Achten Sie auf ordnungsgemäß befestigte Elektroklemmanschlüsse.

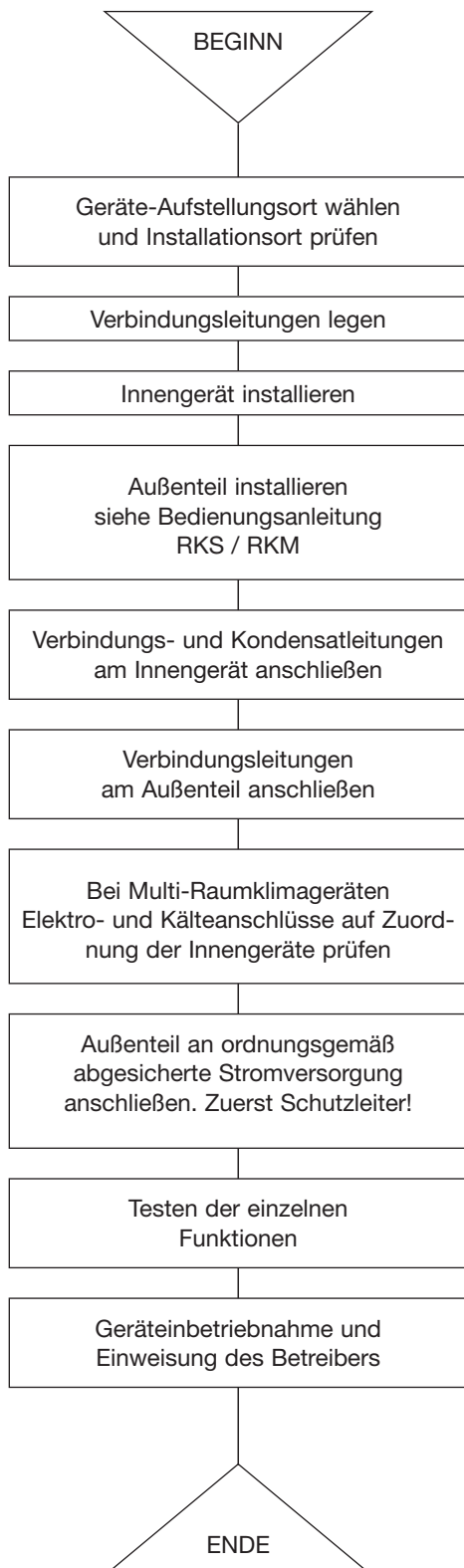
### Wanddurchbrüche

Um die Verbindungsleitung zwischen Innengerät und Außenteil herstellen zu können, sind Wanddurchführungen unvermeidbar. Beachten Sie folgende Punkte:

- Für die Verbindungsleitungen vom Innengerät zum Außenteil muß bauseits ein Loch mit einem Mindestdurchmesser von 70 mm vorgesehen werden. Von innen nach außen muß ein Gefälle von mindestens 2% berücksichtigt werden.
- Vergewissern Sie sich, daß im Bereich der Durchführung keine Versorgungsleitungen verlaufen.
- Um Beschädigungen an den Leitungen zu vermeiden, sollte das Loch auf der Innenseite ausgekleidet werden. Geeignete Materialien sind z. B. PVC-Rohre mit einem Innendurchmesser von 70 mm.
- Nach erfolgter Montage ist der Wanddurchbruch bauseits mit geeigneter Dichtmasse zu verschließen. Verwenden Sie hierzu keine zement- oder kalkhaltigen Stoffe!

## Installation

Diagramm des Installationsablaufes



### Montagematerial

Das Innengerät wird mittels vier bauseits zu stellenden Gewindestangen befestigt. Die mitgelieferte Pappschablone erleichtert die Positionierung der Bohrlöcher.

Ebenfalls werden entsprechende Dübel, Trapezblechaufhänger/Profilstahl, Schellen für Kältemittel- und Kondensatrohre (bzw. Verlegekanäle), Anschlußstücke für die Kondensatleitung (sanitär) benötigt, um die Installation vollständig durchzuführen zu können.

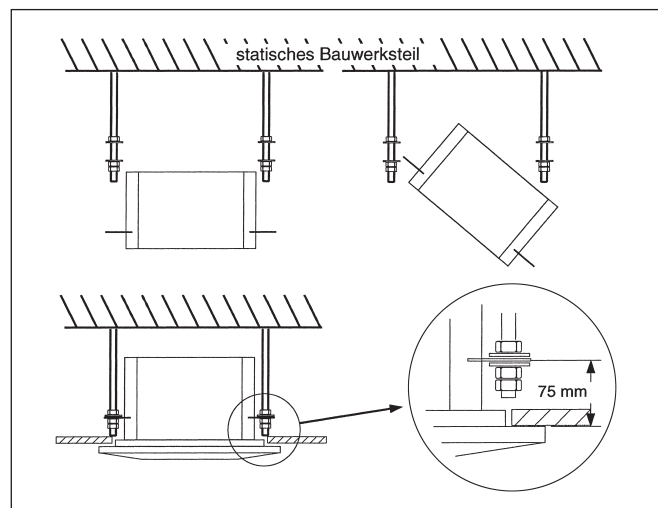
### Geräteinstallation

Das Gerät wird an vier Gewindestangen, mit dem Ausblasgitter nach unten, unter Berücksichtigung des Deckenrasters und eventueller Einbauten installiert.

Bestimmen Sie die Befestigungspunkte der Gewindestangen für die Geräteaufhängung, indem Sie, nach Positionierung des Deckenrasters, die Pappschablone unter die Decke halten und die Befestigungspunkte markieren.

Befestigen Sie die Gewindestangen nur an statisch zulässigen Bauwerksteilen oberhalb der Zwischendecke.

Sollen Zweitraum- und Frischluftanschlüsse eingebaut werden, sind die zugehörigen Anschlußstutzen vor der Geräte- montage anzubauen.



Setzen Sie die Innengeräte in die Gewindestangen ein und justieren Sie die Geräte mit der unteren Mutter in waagerechter Position, um den Ablauf des Kondensatwassers in der Auffangwanne zu gewährleisten.

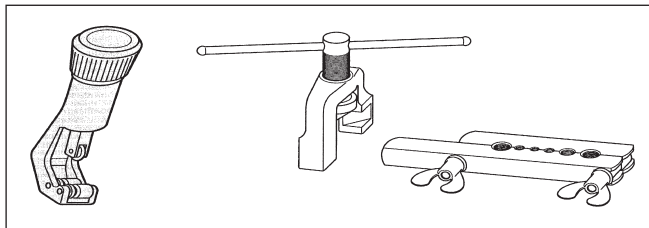
Halten Sie einen Abstand von 75 mm zwischen der Unterseite der Aufhängung und der Unterseite der Zwischendecke ein (siehe Abbildung oben).

Schließen Sie wie im weiteren beschrieben die Kälte-, Steuer- und Kondensatleitungen an das Innengerät an und überprüfen nochmals die waagerechte Ausrichtung.

Ziehen Sie zum Abschluß die Gegenmutter an und montieren Sie das Ausblasgitter.

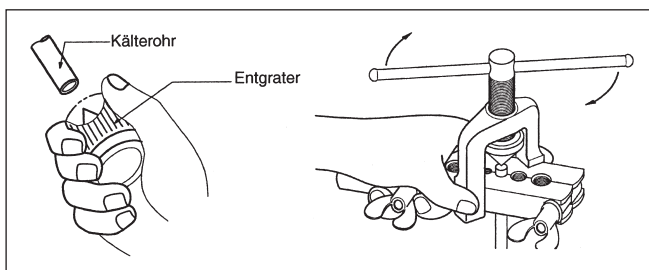
### Montage der Verbindungsleitung

1. Platzieren Sie die Kassette so, daß ein freier Zugang zu allen Seiten gegeben ist. Um die beste Luftverteilung im Raum zu gewährleisten, ist das Innengerät in die Mitte des Raumes zu setzen.
2. Ermitteln Sie die Rohrdurchmesser nach den technischen Daten. Beachten Sie bei der Montage die Biegeradien der Rohre und biegen Sie nie eine Stelle des Rohres zweimal, da dies Versprödung und Reißgefahr zur Folge haben kann.
3. Für die weitere Montage benötigen Sie die folgenden Werkzeuge:

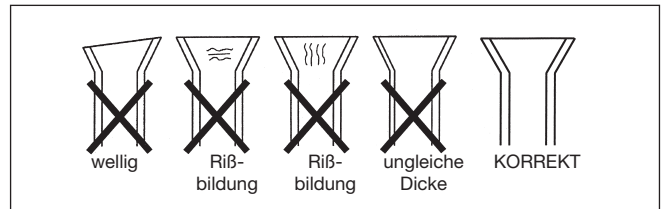


Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge, die für den Einsatz im Kältebereich zugelassen sind.

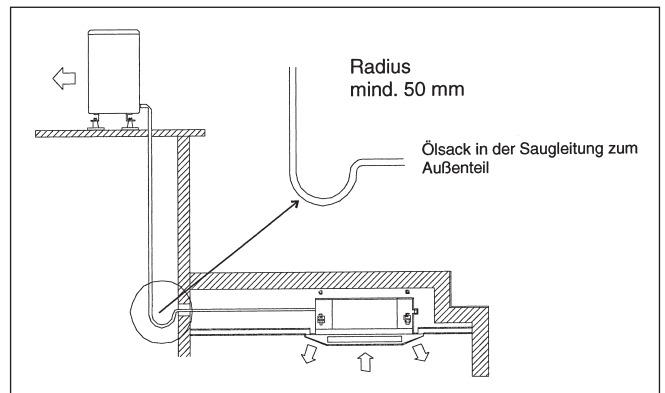
4. Bearbeiten Sie die verlegten Kälterohre wie im Folgenden dargestellt:



5. Entfernen Sie die Überwurfmutter der Bördelverschraubungen an den Kassettenanschlüssen und verwenden Sie diese für die weitere Montage.
6. Bevor die Kältemittelleitungen aufgebördelt werden, vergewissern Sie sich, daß die Überwurfmutter auf dem Rohr vorhanden ist.
7. Beachten Sie ebenfalls, daß der Bördel eine korrekte Form aufweist.
7. Um einen richtigen Sitz zu gewährleisten, wird die Verbindung der Kältemittelleitungen mit den Verschraubungen zuerst per Hand vorgenommen. Danach erfolgt das endgültige Befestigen der Verschraubungen mit 2 Maulschlüsseln geeigneter Schlüsselweite. Die Kondensatwasser- und Steuerleitungen werden ebenfalls angeschlossen und nach außen geführt.
8. Sollte durch bauliche Gegebenheiten eine Mitführung der Kondensatleitung nicht realisiert werden können, vergewissern Sie sich, daß der Kondensatabfluß gewährleistet ist.



9. Wird das Außenteil auf einem höheren Niveau als das Innengerät angeordnet (maximaler Höhenunterschied 10 m), müssen Ölrückführungsmaßnahmen getroffen werden. Dies erfolgt durch die Herstellung eines Ölsackes.



10. Die beiden installierten Leitungen werden mit entsprechender Wärmedämmung versehen. Verwenden Sie nur diffusionsdichte Isolationsschläuche, die für den Kältebereich zugelassen sind.
11. Verlegen Sie die angeschlossenen Rohre und Steuerleitungen zum Außenteil. Entfernen Sie die Sicherheitskappen der Ventile und verfahren Sie, wie unter Punkt 5 beschrieben, mit der Rohrbearbeitung weiter.
12. Ist die Verbindung hergestellt, wird an den Schraderventilanschlüssen die Manometerstation (blau = großes Ventil / Saugdruck, rot = kleines Ventil / Drosseldruck) angeschlossen und die Dichtigkeitsprüfung mit getrocknetem Stickstoff durchgeführt (Prüfdruck 5 bis 7 bar).
13. Besprühen Sie zur Dichtigkeitskontrolle die hergestellten Verbindungen mit Lecksuchspray. Werden Blasen sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Beseitigen Sie die Undichtigkeit.
14. Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung wird der Überdruck aus den Rohrleitungen entfernt und die Vakuumpumpe in Betrieb gesetzt, um einen luftleeren Raum in den Leitungen zu schaffen. Die Zeitdauer richtet sich nach dem Rohrleitungsvolumen des Innengerätes und der Verbindungsleitung.
15. Sobald die Luft vollständig entfernt ist, schließen Sie die Ventile der Manometerstation an.

Ist die einfache Länge der verlegten Leitung länger als 5 m, muß zusätzlich Kältemittel eingefüllt werden. Die einzufüllende Menge entnehmen Sie Kapitel „Kältemittelnachfüllung“.

## Elektrischer Anschluß

16. Öffnen Sie die Ventile des Außenteils, indem Sie die Schutzkappen der Ventile entfernen und die dahinter befindlichen Inbusschrauben bis zum Anschlag nach links drehen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“ der Bedienungsanweisung der Außenteile).
17. Verlegen Sie nun die Kondensatwasserleitung und die elektrische Steuerleitung.

### Kondensatanschluß

Aufgrund der Taupunktunterschreitung am Verdampfer kommt es während des Kühlbetriebes zu Tauwasserbildung (Kondensat). Die Auffangwanne des Innengerätes ist serienmäßig mit einer Kondensatpumpe versehen (Förderhöhe bis max. 250 mm über die Oberkante des Gerätes).

Damit das Kondensat ungehindert abfließen kann, muß der Kondensatschlauch mit Gefälle (mind. 2%) zu einem Ablauf oder ins Freie verlegt werden.

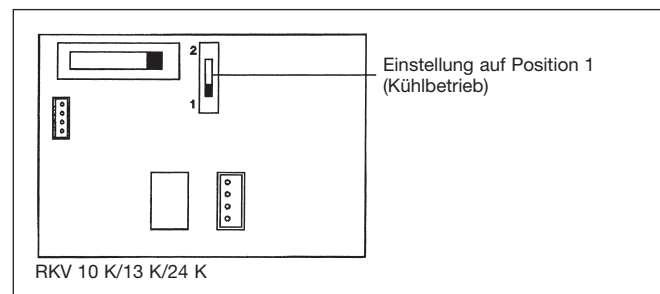
- Eventuell erforderliche Schlauchverlängerungen sind als Zubehör erhältlich.
- Falls das Kondensat in eine Abwasserleitung geführt wird, sehen Sie eine syphonartige Schlauchführung als Geruchsverschluß vor.
- Zur Vermeidung von Tropfwasser ist ggf. auch die Kondensatleitung mit Wärmedämmung zu versehen.
- Beim Gerätebetrieb unter 0 °C Außentemperatur ist auf eine frostsichere Leitungsverlegung zu achten.
- Befinden sich die Abläufe oder der Sammelbehälter oberhalb von 250 mm der montierten Kassette, so ist zusätzlich eine als Zubehör erhältliche 2. Kondensatpumpe einzusetzen.

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Vor der Montage der Elektroanschlüsse am Innengerät ist die Anlage spannungsfrei zu schalten!

Die Elektroanschlüsse des Innengerätes und die Klemmen der Steuerleitung zum Außenteil befinden sich auf der Regeltafel. Die Regeltafel befindet sich, verdeckt durch das Ansaug-/ -ausblasgitter, im Innengerät.

In der Regeltafel befindet sich die komplette Gerätesteuerung. Lediglich die Netzzuleitung ist am Außenteil anzuschließen. Die Versorgung des Innenteils erfolgt über die Steuerleitung vom Außenteil.

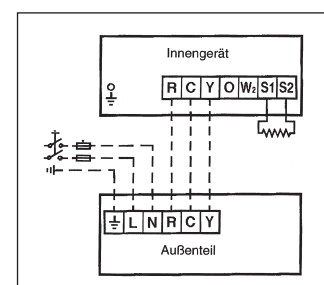
1. Öffnen Sie die Abdeckung der Regeltafel, indem Sie die 3 Befestigungsschrauben entfernen und die Abdeckung abnehmen.
  2. Führen Sie die Leitung durch die Kantenschutzringe auf der Frischluftanschlußseite in das Gerät ein und arretieren sie in der Leitungsschelle.
  3. Beginnen Sie die Verdrahtung mit dem Anschluß des Schutzleiters und verbinden Sie dann die Kontakte der Steuer-, Neutral- und Außenleiter:
- R = Außenleiter Spannungsversorgung Innengerät  
 C = Neutraleiter Spannungsversorgung Innengerät  
 Y = Steuerleiter zum Außenteil (Verdichter Ein / Aus)  
 0 = KEIN Anschluß vorsehen  
 W2 = KEIN Anschluß vorsehen
4. Setzen Sie nun die Verbindungsstecker CLR, CG, CP, CA, und CV mit den Gegenstücken zusammen. Eine Verwechslung kann nicht auftreten.
  5. Bevor Sie die Abdeckung der Regeltafel schließen, überprüfen Sie die Systemkonfiguration des Innengerätes.
  6. Stellen Sie den Schalter, wie in der folgenden Abbildung beschrieben, auf Stellung 1 für Kühlbetrieb.



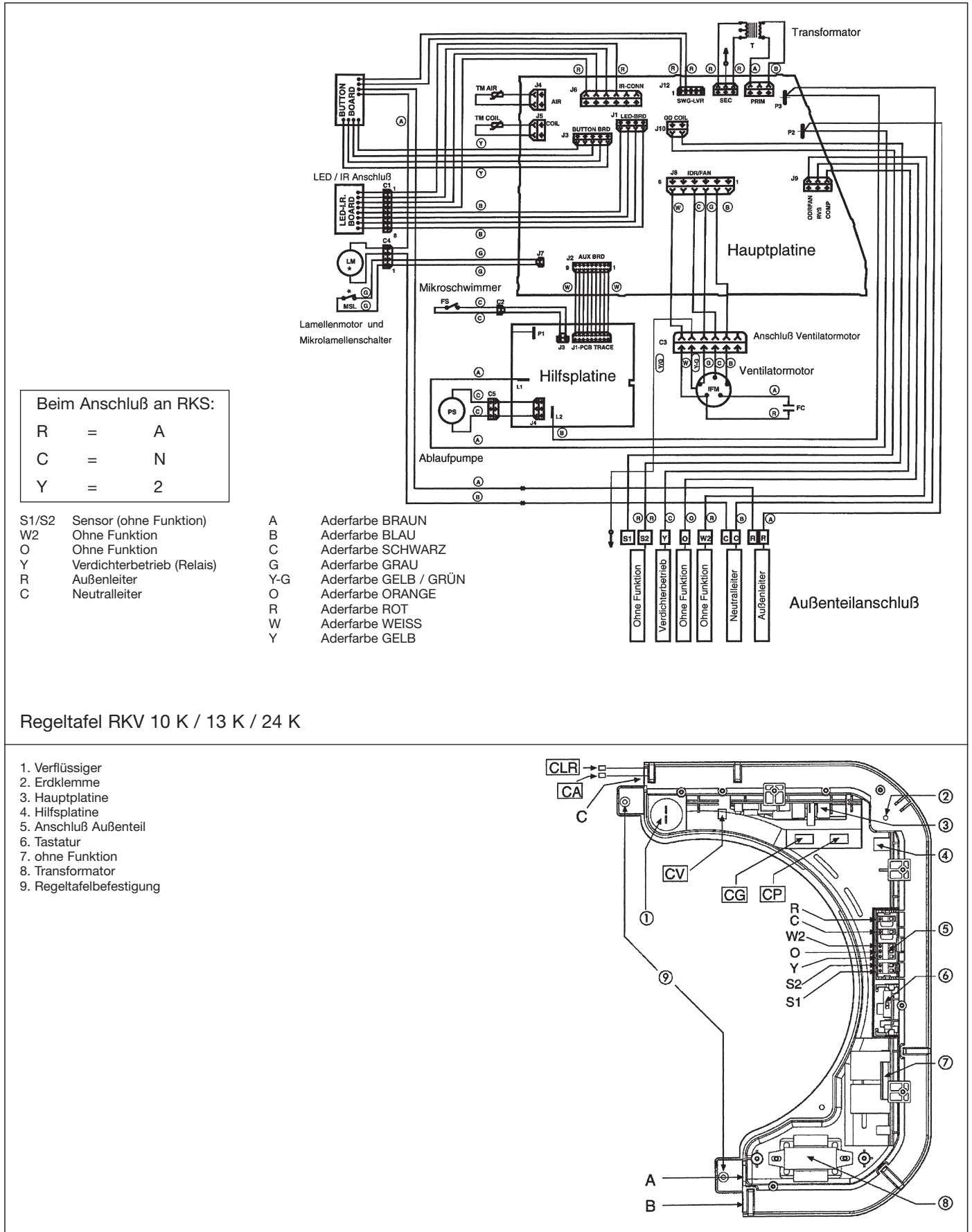
Beim Anschluß an RKS:

R = A  
 C = N  
 Y = 2

Netzanschluß  
 230 V - 50 Hz

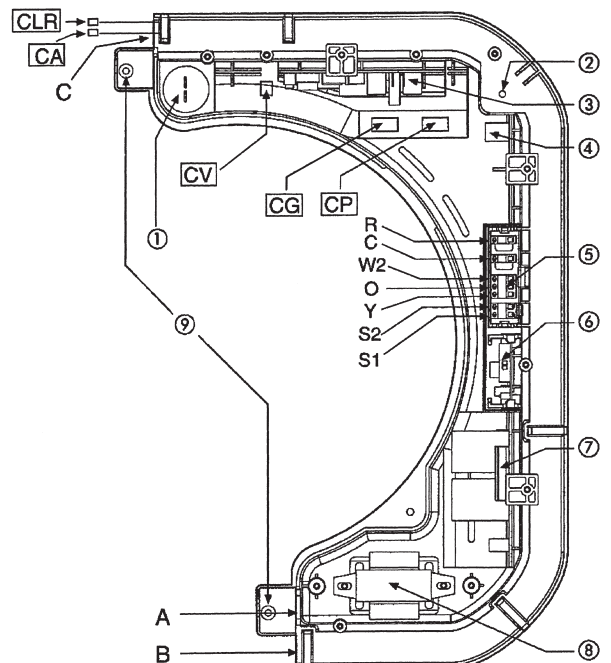


## Elektrisches Anschlußschema



### Regeltafel RKV 10 K / 13 K / 24 K

1. Verflüssiger
2. Erdklemme
3. Hauptplatine
4. Hilfsplatine
5. Anschluß Außenteil
6. Tastatur
7. ohne Funktion
8. Transformator
9. Regeltafelbefestigung



### Zweitraum- und Frischluftanschluß

Das Innengerät ist zur Kühlung eines zweiten Raumes und unabhängig davon für den Ansaug von Frischluft vorbereitet.

An zwei gegenüberliegenden Geräteseiten befinden sich jeweils eine vorgestanzte Öffnung  $\varnothing$  150 mm für den Zweitraumanschluß, an einer Geräteecke eine vorgestanzte Öffnung für den Frischluftanschluß. Die entsprechenden Öffnungen sind bei Bedarf durchzubereiten. Vorher ist vorsichtig die Dämmung in Kreisform zu entfernen. Bitte beachten Sie, daß sich unmittelbar hinter der zu bearbeitenden Dämmung die Wärmetauscherlamellen befinden und diese auf keinen Fall beschädigt werden dürfen.

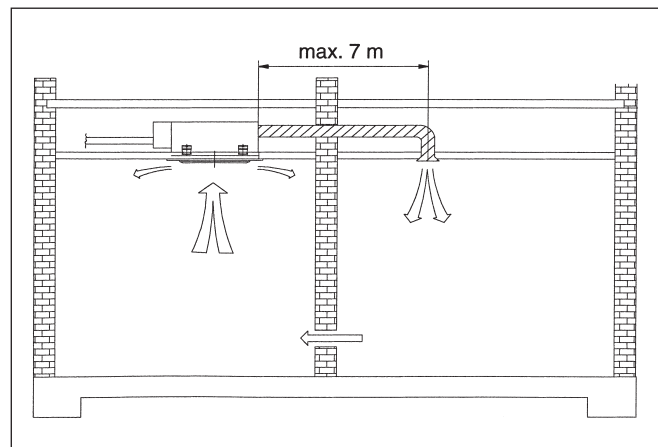
### Zweitraumanschluß

Die Deckenkassette bietet die Möglichkeit, einen Nachbarraum über ein Kanalsystem, z. B. in einer abgehängten Decke, mitzukühlen. Dafür müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Kühlleistung der Kassette muß ausreichend für die Kühlung beider Räume sein.
- Zwischen beiden Räumen muß eine Öffnung geschaffen werden, die eine Luftzirkulation zwischen beiden Räumen zuläßt.
- Eine maximale Rohrlänge von 7 m darf nicht überschritten werden.
- Es darf nur ein Zweitraumrohranschluß verwendet werden.
- Zur Montage des Zweitraumanschlusses ist zuerst ein Bundkragen mit einem Mindestdurchmesser von NW 150

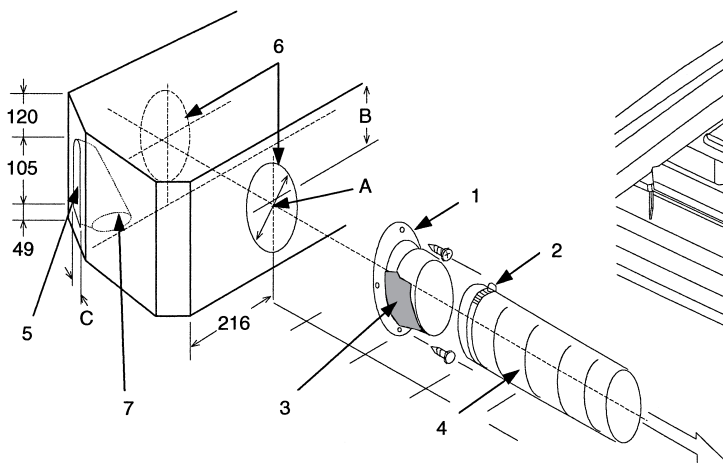
mm/156 mm mit Blechschrauben ( $\varnothing$  3 – 4,5 mm, max. 10 mm) an der Öffnung zu befestigen. Für den Frischluftanschluß wird ein Bundkragen NW 100 montiert.

- Um den Lufttransport in den Nachbarraum zu gewährleisten, sind 1 oder 2 der 4 Lamellen am Innengerät zu verschließen. Verwenden Sie hierzu einen schwarzen, einseitig klebenden Gewebestreifen, der auf die zu verschließende(n) Öffnung(en) geklebt wird. Der Streifen muß der Beanspruchung durch den Luftdruck dauerhaft standhalten.
- Die Bundkragen, Schrauben, Flex-/Wickelfalzrohre und Dämmstoffe sind bauseits zu stellen. Die genannten Teile sind komplett im Fachhandel erhältlich. Die Lüftungsrohre sind so kurz wie möglich und mit so wenig Biegungen wie möglich zu verlegen.

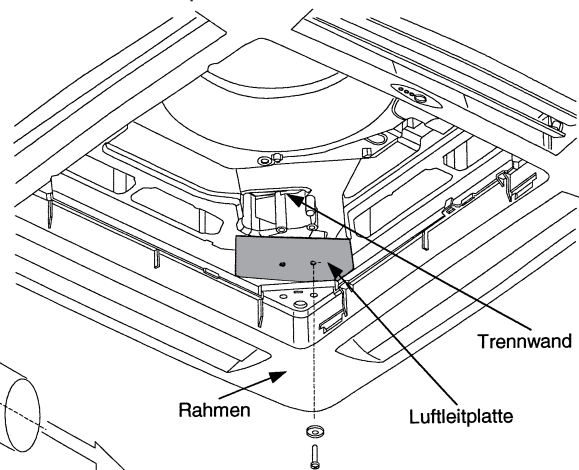


Für beide Anschlüsse ist unbedingt eine Wärmedämmung erforderlich! Die Rohre und Anbauteile sind mindestens mit 30 mm aluminiumkaschierter Mineralwolle oder 13 mm Armaflex zu dämmen.

### Einbau Zweitraumanschluß



### Einbau Luftleitplatte



Modell RKV 10 K, RKV 13 K, RKV 24 K  
Maß A = 150 mm  
Maß B = 120 mm  
Maß C = 70 mm

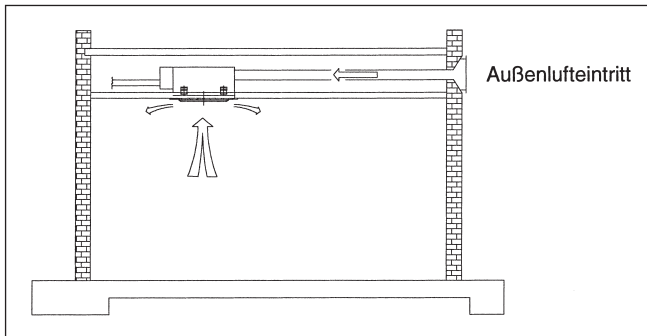
1 Rohrstützen (Bundkragen)  
2 Schelle  
3 Neoprendichtung  
4 Isolierte Flexdurchführung

5 Frischlufteinlaß  
6 Luftaustritt Zweitraumanschluß  
7 Polystyrol - Trennwand

## Vorbereitung der Inbetriebnahme

### Frischlufteinlaß

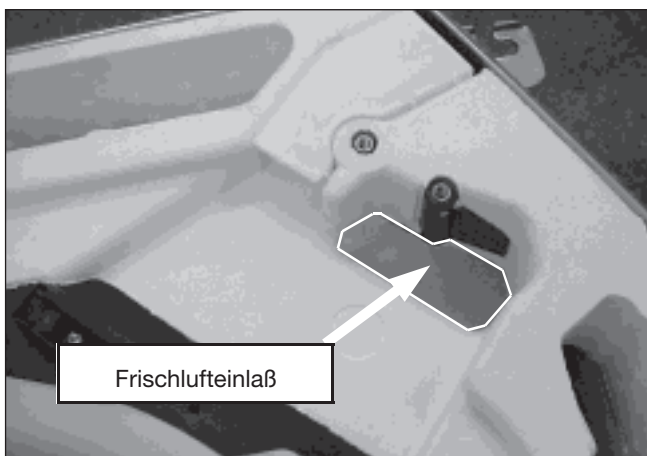
Wie vorher beschrieben, bietet die Kassette die Möglichkeit, zusätzlich zur Raumluft auch Frischluft (Außenluft) anzusaugen und zu kühlen. Diese Variante wird bevorzugt in Räumen mit sich schnell verbrauchender Luft genutzt.



Der Anteil an zugeführter Frischluft darf nicht mehr als 10% betragen, da sonst Probleme beim Betrieb des Gerätes entstehen können. Zusätzlich ist am Ansauggitter (bauseits) oder im Luftkanal ein Staubfilter vorzusehen. Um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern, darf am Außenlufteintritt eine Luftgeschwindigkeit von 2,5 m/s nicht überschritten werden.

Die Frischluftzufuhr kann durch den Einsatz eines zusätzlichen Ventilators erfolgen. Um eine korrekte Einstellung des Frischluftstromes zu gewährleisten, wird eine Drehzahlregelung empfohlen.

Die Spannungsversorgung für diese bauseitige Installation kann nicht aus der Kassette erfolgen und muß separat abgesichert werden.



Montieren Sie das Frischluftrohr, indem Sie die entsprechende Öffnung im Gehäuse ausbrechen und die sich darunter befindliche Polystyrol-Trennwand ausschneiden. Die im Bild oben umrandete Polystyrol-Platte der Tropfwanne ist mit einem Messer zu entfernen.

Um dem Raum gekühlte Frischluft zur Verfügung zu stellen, ist es erforderlich, die im Lieferumfang enthaltene Kunststoff-Luftleitplatte zu montieren.

Nach erfolgreicher Druckprobe ist die Vakuumpumpe an den Ventilanschlüssen des Außenteils (vergleichen Sie auch „Montage der Verbindungsleitung“) mittels der Manometerstation anzuschließen und ein Vakuum zu erzeugen.

Vor der Erstinbetriebnahme des Gerätes und nach jedem Serviceeingriff in den Kältekreislauf müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

- Prüfung der Kältemittelleitungen und -ventile bei Gerätestillstand mit Lecksuchspray oder Seifenwasser.
- Prüfung auf versehentliches Vertauschen der Verbindungsleitungen (insbesondere bei RKM Serie 600 und 700).
- Prüfung auf Beschädigungen an Rohrleitungen oder der Dämmung.
- Prüfung der elektrischen Verbindungsleitungen zwischen Innengerät und Außenteil auf korrekten Anschluß.
- Prüfen Sie alle Befestigungen, Aufhängungen etc. auf ordnungsgemäßen Halt und korrektes Niveau.
- Überschreitet die Kältemittelleitung eine einfache Länge von 5 m, so ist zusätzlich Kältemittel einzufüllen.

### Kältemittelnachfüllung

Die zusätzliche Kältemittelmenge richtet sich nach der Länge (ab 5 m) und dem Durchmesser der Druckleitung.






Leitungslänge	Rohrdurchmesser	Füllmenge pro Meter
Bis einschl. 5 m	-	-
5 m bis max. einschl. 15 m	6.35 mm Ø / 1/4" $\sqrt{}$	15 g/m
	9.52 mm Ø / 3/8" $\sqrt{}$	18 g/m

### Vorgehensweise:


1. Entfernen sie die Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllzylinder bzw. die Kältemittelflasche an.
2. Stellen Sie den geöffneten Zylinder/Flasche auf eine Waage und kalibrieren sie auf Null.
3. Entlüften Sie den Schlauch in Höhe des Manometerverteilerrohres.
4. Legen Sie nach der obigen Tabelle die Füllmenge fest, öffnen die Saugdruckseite des Manometers, um mit dem Füllvorgang zu beginnen.
5. Schließen Sie das Manometerventil bei Erreichen der entsprechenden Menge.

### Zusätzliche Vorbereitungen

Nachdem das Gerät komplett angeschlossen und geprüft wurde, sind Innengerät, Außenteil und die Fernbedienung für den Betrieb vorzubereiten:



- Legen Sie die Batterien entsprechend der im Batteriefach gekennzeichneten Polarität ein.
- Stellen Sie den Betriebswahlschalter unter der Regeltafelabdeckung auf „Test“ und den Konfigurationsschalter im spannungsfreien Zustand auf Stellung 1 ein (siehe Seite 6). In der Betriebsart „Test“ sind die Funktionen „Raumtemperatur-Regelung“ und „Kältemaschinen-Anlaufschutz“ nicht aktiviert. Die rote Lampe am Innengerät leuchtet. Die Anlage schaltet sich nach 30 Minuten aus dem Testlauf von selbst ab.
- Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter ein.
- Betätigen Sie die Betriebsart-Wähltaste (9)  zusammen mit der Taste „Uhr-Einstellung“ (18) mindestens 2 Sekunden lang.
- In der Anzeige erscheint „Id : un“. Sollte „CA : P“ oder „Ad : dr“ angezeigt werden, ist Taste  bis zum Erscheinen von „Id : un“ zu drücken.
- Betätigen Sie die Tasten   bis in der Anzeige die Zahl „3“ angezeigt wird.
- Zur Übertragung an das Gerät erst die Taste (7)  (Ein/Aus) und dann die Drehzahl-Wahltaste (15) für zwei Sekunden gedrückt halten.
- Die Fernbedienung schaltet sich automatisch ab und die Vorbereitung der Geräte ist abgeschlossen.


### Inbetriebnahme


 Die Inbetriebnahme hat durch den Ersteller oder einen anderen vom Ersteller benannten autorisierten Sachkundigen entsprechend der Inbetriebnahmebescheinigung zu erfolgen und ist zu dokumentieren!

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion wird vor der Übergabe an den Betreiber ein Testlauf durchgeführt, um Unregelmäßigkeiten im Gerätebetrieb zu erkennen.


Dabei sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und ihre richtige Einstellung zu prüfen.

- Schalten Sie den bauseitigen Hauptschalter (Sicherung) ein.
- Temperatur an der Fernbedienung niedriger als die vorhandene Raumtemperatur einstellen.
- Mit der Taste 9  die Funktion Kühlen  einstellen.

 Durch die Einschaltverzögerung des Außenteils startet der Kompressor erst nach einigen Minuten.

 Vor dem Testlauf sind alle im Kältekreislauf befindlichen Absperrrichtungen zu öffnen (siehe auch Montageanleitung des Außenteils).


- Mit den im Kapitel „Die Fernbedienung“ beschriebenen Funktionen ist die Gerätesteuerung zu überprüfen (Timer, Temperatureinstellungen, Umschalten auf Lüftungs- und Entfeuchtungsbetrieb).
- Überlassen Sie dem Betreiber das Erstinbetriebnahme-Protokoll.
- Der Betreiber ist mit der Anlage vertraut zu machen.

 Die Wiederinbetriebnahme nach einer Störungsbeseitigung setzt ein vorheriges komplettes Trennen vom Netz voraus!

### Umwelt und Recycling



#### Wichtiger Hinweis zum Recycling!

 Eingriffe in den Kältekreislauf darf nur ein Fachunternehmen vornehmen. Somit ist gewährleistet, daß auch bei Reparaturen kein Kältemittel in die Umwelt gelangt.

Sowohl das Kältemittel als auch die Anlagenteile unterliegen besonderen Bedingungen bei der Entsorgung.

Das eingesetzte Kältemittel gehört zu den sogenannten Sicherheitskältemitteln. Das bedeutet, daß Mengen, die im Fall einer Beschädigung frei werden, keine Verletzungen an den Atmungsorganen von Menschen oder Tieren verursachen.

Die Berührung mit flüssigem Kältemittel kann dennoch zu Erfrierungen auf der Haut führen!

### Kundendienst und Garantie

Das Gerät wurde werkseitig auf einwandfreie Funktion geprüft.

Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, die nicht mit Hilfe der Störungsbeseitigung durch den Betreiber (Kapitel „Störungsbeseitigung“) zu beheben sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Vertragspartner.

## Ausschreibungstext

Pos.	Stck.	Benennung	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
		<p>REMKO RKV-K Raumklimagerät.  Innengerät zur Zwischendeckenmontage.  Gehäuse aus weißem schlagfestem Kunststoff, in formschönem Design.  Luftansaug mittig über ein großflächiges Luftansauggitter mit dahinterliegendem Luftfilter. Luftausblas über das vierseitige Diffusor-Deckengitter an der Decke entlang.  Luftkühler (Verdampfer) aus Kupferrohren mit Aluminiumlamellen. Rohranschlüsse in Bördelausführung.  Ventilator als laufruhiger, geräuscharmer Radialventilator. Antrieb über einen dreistufig steuerbaren Motor. Die Drehzahl ist manuell vorwählbar oder paßt sich im Automatikbetrieb selbständig dem Kühlbedarf an.  Kondensatwanne zum Sammeln des am Verdampfer entstehenden Kondenswassers. Kondensatpumpe zum Herausführen des Kondensats aus dem Gerät.  Regelung über Microprozessor, Bedienung über Infrarotfernbedienung. Kühlung mit manueller oder automatischer Ventilator-drehzahlwahl, Lüftung, Entfeuchtung, Timerbetrieb, Nachtabsenkung. Start im Notbetrieb am Gerät möglich. Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall. Anzeige der Betriebsarten durch Leuchtdioden am Empfangsteil.  Die Baugruppen sind komplett verdrahtet und anschlussfertig vorbereitet. Die Innenteile werden über das Außenteil elektrisch versorgt.  Im serienmäßigen Lieferumfang enthalten:  Infrarotfernbedienung, Befestigungshaken, Abdeckgitter.  Die Geräte entsprechen den einschlägigen EU-Bestimmungen und sind gemäß den geltenden Richtlinien CE-gekennzeichnet.  Technische Leistungsdaten:  Fabrikat ..... REMKO  Typ .....  Nennkühlleistung ..... W  Luftleistung max. .... m³/h  Ventilatorstufen .....  Entfeuchtungsleistung max. . . l/h  Elektroanschluß ..... Volt  Frequenz ..... Hz  Arbeitsbereich ..... °C  Schalldruckpegel ..... dB (A)  Kassette:  Höhe ..... mm  Breite ..... mm  Einbauhöhe ..... mm  Ausblasgitter:  Länge ..... mm  Breite ..... mm  Höhe ..... mm  Gewicht ..... kg  EDV-Nr .....</p>		

## REMKO Organisation europaweit und einmal ganz in Ihrer Nähe. Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung.



### REMKO GmbH & Co. KG

Klima- und Wärmetechnik

32777 Lage, Postfach 1827

Telefon (0 52 32) 6 06-0

Telefax (0 52 32) 6 06-2 60

E-mail: [info@remko.de](mailto:info@remko.de)

Internet: [www.remko.de](http://www.remko.de)

HOTLINE

### Ihr heißer Draht zur Klimatechnik

(0 52 32) 6 06-1 60

#### Die Beratung.

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO – ein Partner, der Probleme lösen hilft.

#### Der Vertrieb.

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland – sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

#### Der Kundendienst.

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO-Kundendienst schnell zur Stelle.

Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

Ihr Fachhändler:

