

Kaltwasser-Raumklimatruhen

REMKO KLT 30 - 45 - 65



Bedienung
Technik
Ersatzteile

Betriebsanleitung

Vor Inbetriebnahme / Verwendung des Gerätes ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung etc. oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Änderungen vorbehalten!

Kaltwasser-Raumklimatruhen für Boden-, Wand- oder Deckenmontage REMKO KLT 30 / 45 / 65



Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
1. Sicherheitshinweise	4	6. Elektrischer Anschluss	9
2. Gerätebeschreibung	4	7. Inbetriebnahme	10
3. Technische Daten	5	8. Bedienung	10
4. Transport	7	9. Pflege und Wartung	11
5. Installation	7	10. Außerbetriebnahme	11



Diese Betriebsanleitung muß immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.



1. 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.

Achtung:

- Das Innengerät ist nicht für einen Betrieb im Freien geeignet!
- Die in die Bedienung des Raumklimagerätes eingewiesenen Personen haben das Gerät vor jeder 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 für die bestimmungsgemäßen Aufgaben eingesetzt werden. Das Entfernen von Abdeckungen, Schutzgittern etc. während des Gerätebetriebes ist gefährlich und kann zu unkontrollierten Betriebszuständen führen!
- Installations- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen (Umgebungstemperaturen) betrieben werden!
- Das Gerät darf nur mit Wasser oder einem Wasser/Glykol-Gemisch betrieben werden!
- Achten Sie auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen Gegenständen!
- Installieren Sie das Klimagerät nicht in der Nähe von Heizungen oder hinter Vorhängen und Gardinen. Halten Sie einen Sicherheitsabstand von 50 cm ein!
- Achten Sie darauf, dass die Luftansaug- und Ausblasöffnungen immer frei von fremden Gegenständen sind!
- Stecken Sie keine Gegenstände in die Luftansaug- und Ausblasöffnungen!
- Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab!
- Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte und vorschriftsmäßig geerdete Spannungsversorgung an!
(230V/50Hz; Absicherung 16A)
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Für Einsatz-

zwecke 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 Gerät vor Feuchtigkeit!
- Alle Elektrokabel und Verbindungsleitungen sind vor Beschädigungen, auch durch Tiere, zu schützen!
- Schützen Sie das Gerät vor direkter 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 Einstellung der Raumtemperatur sollte nicht tiefer als 5 bis 7°C zur Außentemperatur erfolgen. Personen sollten nicht direkt vom austretenden Kaltluftstrom getroffen werden (Erkältungsgefahr)!

2. Gerätebeschreibung

Das Raumklimagerät REMKO KLT ist ein 2-Leiter Ventilator-konvektor zur Wand-, Stand- oder Deckenmontage. Als Betriebsmedium darf ausschließlich Wasser oder ein Wasser/Glykol-Gemisch mit einer Temperatur bis max. 80°C eingesetzt werden.

Das Gerät dient in erster Linie zur Raumkühlung. Darüber hinaus filtert und entfeuchtet es die Luft und schafft so ein angenehmes Raumklima. Das Gerät bietet zusätzlich die Möglichkeit im reinen Umluftbetrieb ohne Kühlung zu arbeiten. Ebenfalls ist ein Entfeuchtungs- und Heizbetrieb möglich.

Die Regelung erfolgt über einen Raumthermostaten (als Zubehör erhältlich), der entweder in das Innengerät integriert oder bei der Deckenmontage über eine Verbindungsleitung an einer beliebigen Stelle im Raum als Kabel-Fernbedienung installiert werden kann.

Werden mehrere Geräte in einem Raum installiert, so können diese, bis max. 8 Geräte, über *einen* Raumthermostat betrieben werden.

3. Technische Daten

Typ	Einheiten	KLT 30	KLT 45	KLT 65
Kühlleistung (1)	kW	3,0	4,5	6,6
Heizleistung (2)	kW	5,8	8,3	11,2
Luftvolumenstrom (3)	m³/h	550	700	1050
Wasser				
Nennvolumenstrom	m³/h	0,55	0,85	1,20
Druckverlust	kPa	21	19	18
Max. Betriebsdruck	kPa	600		
Wasserinhalt	l	1,20	1,75	1,85
Anschlüsse	Zoll	1/2 "	1/2 "	1/2 "
Schalldruckpegel (4)	dB(A)	31/38/48	33/40/47	37/45/49
Elektroanschluß	V/Ph/Hz	230/1/50		
Leistungsaufnahme	W	65	95	110
Stromaufnahme	A	0,30	0,45	0,50
Gewicht	kg	28	33	40

(1) Größte Lüfterstufe

(2) Lufteintritt 27°C T.K./19,5°C F.K.; Wassereintritt 7°C

(3) Lufteintritt 20°C T.K.; Wassereintritt 70°C

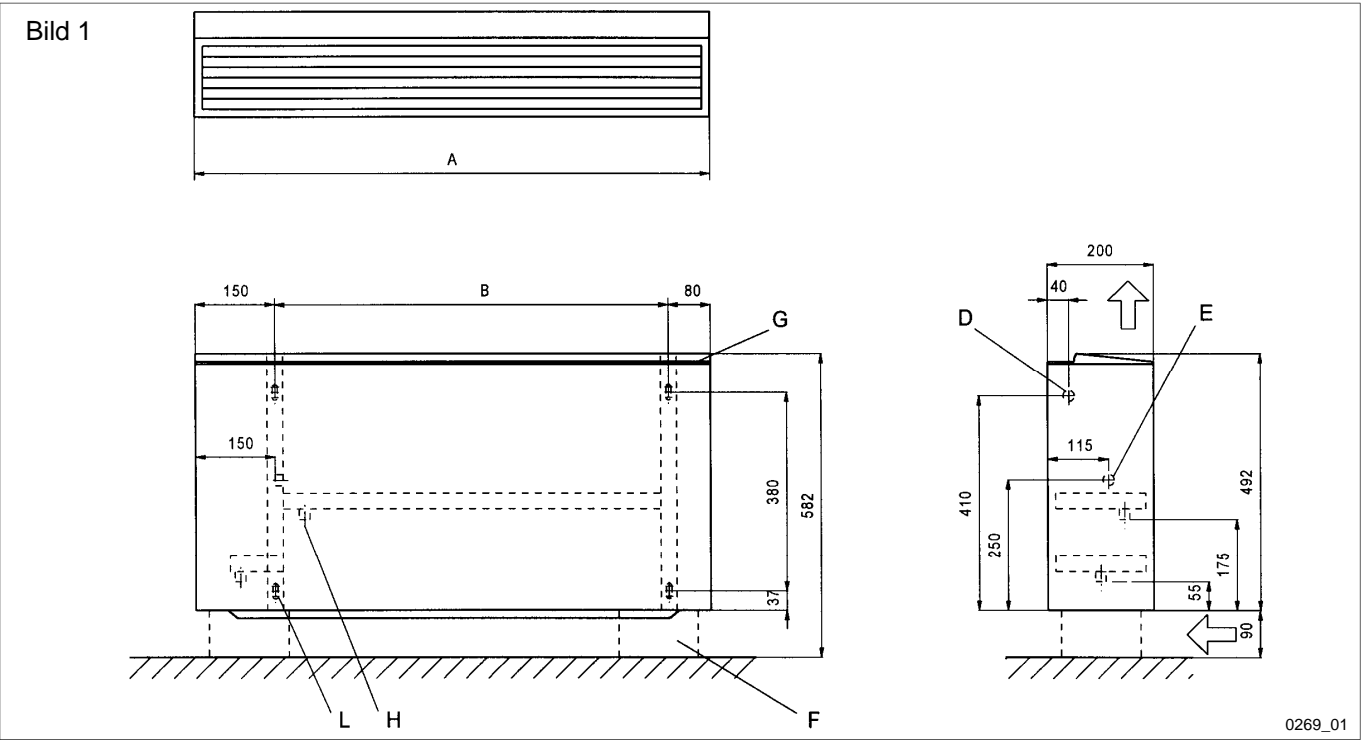
(4) Toleranz ± 2 dB - Mittlere Schallaufnahme eines Raumes 21 m²

Kühlleistung

Typ	Luftvolumenstrom m³/h	Volumenstrom Wasser m³/h	Druckverlust Wasser KPa	Temperatur Wassereintritt °C	Temperatur Lufteintritt								
					24°C T.K. / 17°C F.K.		26°C T.K. / 19°C F.K.		27°C T.K. / 20°C F.K.				
					Gesamt [W]	Sensibel [W]	Gesamt [W]	Sensibel [W]	Gesamt [W]	Sensibel [W]			
KLT 30	550	0,30	6,4	6	1920	1830	2500	2210	2680	2270			
				8	1690	1630	2210	1980	2390	2040			
				10	1510	1450	1930	1750	2100	1860			
				12	1220	1220	1630	1630	1750	1750			
		0,50	17,0	6	2150	2100	2910	2440	3140	2500			
				8	1920	1860	2560	2100	2790	2210			
	10			1690	1630	2270	1860	2440	2150				
	12			1400	1400	1860	1860	1980	1980				
	0,55	21,0	21,0	6	2270	2210	3030	2560	3260	2560			
				8	2040	1980	2680	2210	2910	2330			
				10	1860	1750	2330	1980	2560	2270			
				12	1450	1450	1920	1920	2100	2100			
KLT 45				700	0,40	6,0	6	2910	2680	3960	3140	4070	3260
							8	2440	2330	3490	2910	3720	3030
	10	2210	2150				2910	2680	3260	2790			
	12	1860	1860				2440	2440	2560	2560			
	0,70	13,0	6		3380	3260	4420	3720	4660	3720			
			8		2910	2790	3960	3140	4310	3380			
10			2680	2560	3380	2910	3840	3140					
12			2100	2100	2790	2790	3030	3030					
0,85	19,0	6	3490	3380	4540	3840	4890	3960					
		8	3030	2910	4070	3320	4420	3490					
		10	2790	2680	3490	3030	3960	3260					
		12	2210	2210	2910	2910	3140	3140					
KLT 65	1050	0,60	4,5	6	4310	3960	5590	4660	6050	4890			
				8	3720	3490	4890	4540	5240	4660			
				10	3140	3080	4190	3960	4660	4540			
				12	2910	2910	3840	3840	4190	4190			
		0,90	10,0	6	4890	4420	6400	4890	6870	5590			
				8	4190	3840	5700	4770	5940	4890			
	10			3490	3260	4890	4420	5120	4770				
	12			3140	3140	4190	4190	4420	4420				
	1,20	18,0	6	5120	4890	6630	5590	7220	5700				
			8	4420	4190	5940	5000	6400	5120				
			10	3960	3720	5000	4540	5590	4890				
			12	3260	3260	4310	4310	4660	4660				

Abmessungen

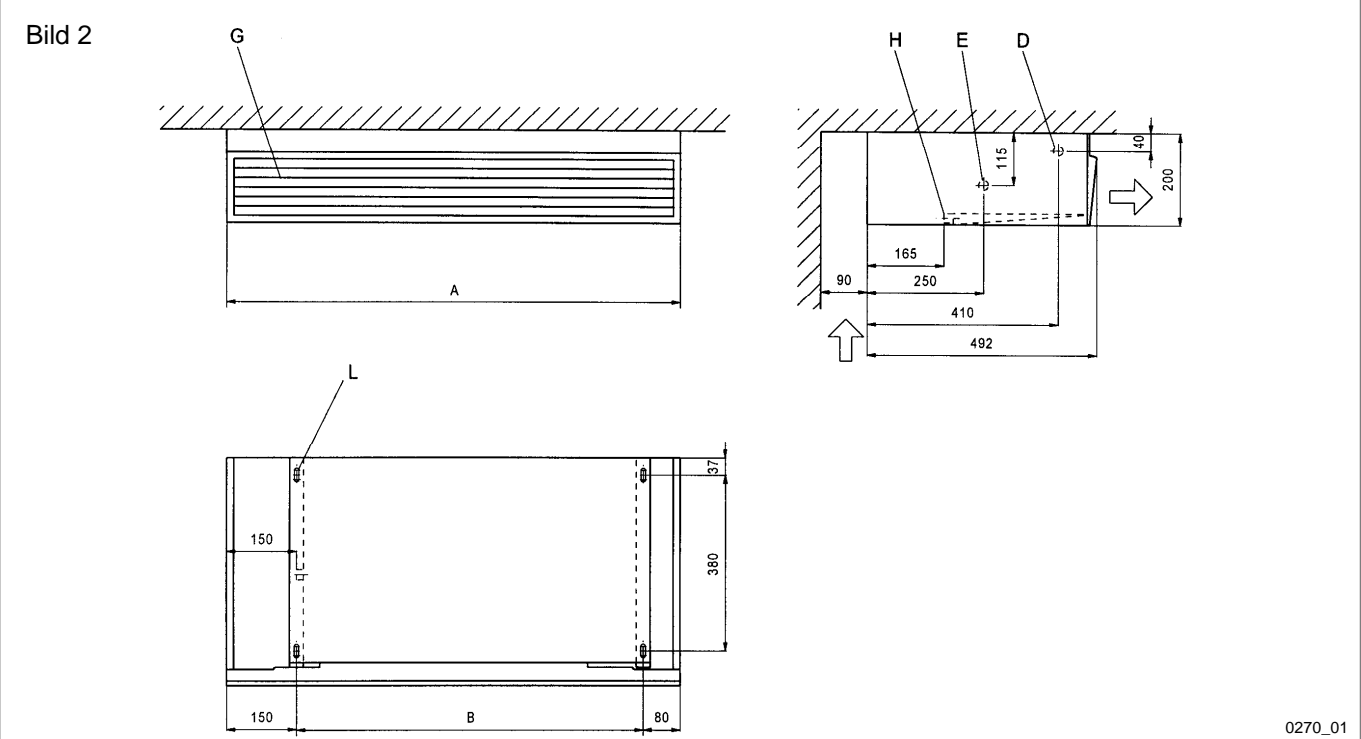
Vertikale Ausführung (Wand- oder Standgerät)



0269_01

- D = Wassereintritt
- E = Wasseraustritt
- F = Füße
- G = Luft-Austrittsgitter
- H = Kondensatablauf Außen-Ø 20 mm
- L = Befestigungs-Langlöcher 30 x 10

Horizontale Ausführung (Deckengerät)



0270_01

- D = Wassereintritt
- E = Wasseraustritt
- F = Füße
- G = Luft-Austrittsgitter
- H = Kondensatablauf Außen-Ø 20 mm
- L = Befestigungs-Langlöcher 30 x 10

Maß	KLT 30	KLT 45	KLT 65
A	975 mm	975 mm	1290 mm
B	745 mm	745 mm	1060 mm

Heizleistung

Typ	Luftvolumenstrom m³/h	Volumenstrom Wasser m³/h	Druckverlust kPa	Temperatur Luft Eintritt °C T.K.	Heizleistung [W]					
					Temperatur Wassereintritt					
					45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
KLT 30	550	0,30	6,4	20	2700	3100	3500	4100	4700	5100
		0,50	17,0		2800	3300	3700	4300	4900	5400
		0,55	21,0		3100	3600	4100	4700	5200	5800
KLT 45	700	0,40	6,0	20	3800	4500	5200	5800	6400	7300
		0,70	13,0		4200	4900	5600	6300	7000	7700
		0,85	19,0		4700	5400	5900	6800	7600	8300
KLT 65	1050	0,60	4,5	20	5000	5900	6900	7800	8800	9900
		0,90	10,0		5400	6300	7300	8300	9300	10400
		1,20	18,0		5900	7000	7900	9100	10100	11200

4. Transport

Das Gerät wird in einer stabilen Transportverpackung aus Karton geliefert. Bitte überprüfen Sie das Gerät bei der Anlieferung und vermerken Sie eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein.

5. Installation

Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

1) Wahl des Installationsortes

Das Innengerät ist für die Wand-, Stand- oder Deckenmontage konzipiert. Es ist darauf zu achten, dass es waagrecht montiert wird um die Funktion der Kondensatwannen zu gewährleisten.

Die Montageabstände beim Wand- und Deckengerät betragen 90 mm auf der Luftansaugseite (siehe Bild 1 u. 2).

Für die Montage des Standgerätes müssen erst die mitgelieferten Füße, wie in Absatz 3) beschrieben montiert werden.

2) Montage der Füße (nur bei Standgerät)

Entfernen Sie die Verkleidung des Gerätes (Bild 5) und legen es auf die Rückseite. Schieben Sie nun, wie in Bild 3 beschrieben die beiden Blechfüße an den Rahmen des Gerätes und befestigen diese dann mit den mitgelieferten Schrauben.

Als nächstes werden die Kunststoffverkleidungen an den Blechfüßen eingeklickt (Bild 4).

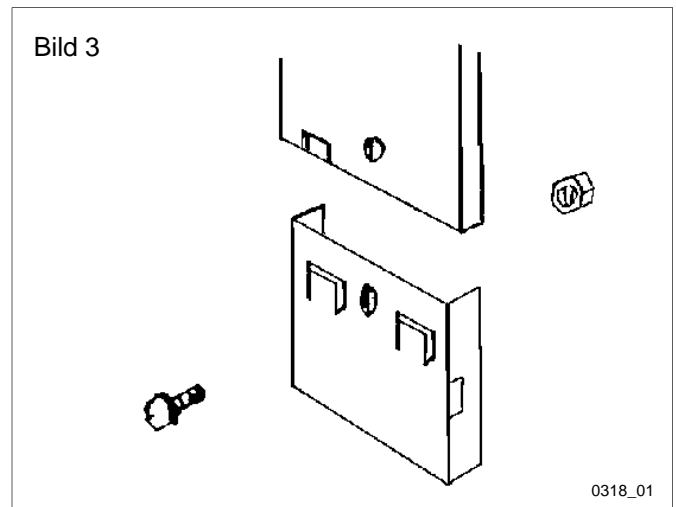
Achtung, die rechte Verkleidung hat eine Aussparung und wird in der zweiten Raste befestigt (Abstand 70 mm).

Die linke Verkleidung hat keine Aussparung und wird in der ersten Raste eingeklickt (im Abstand 140 mm).

3) Vorbereitung der Installation

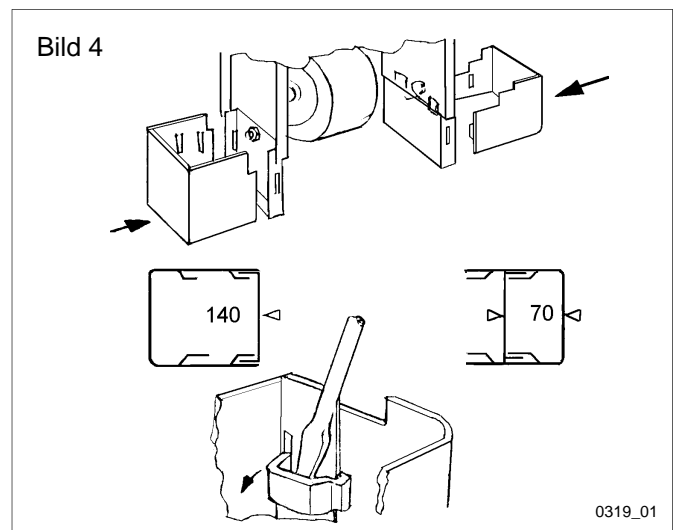
Leitungsführung (Vor-, Rücklauf und Kondensatlei-

Bild 3



0318_01

Bild 4



0319_01

tung) planen. Zur Volumenstromregulierung, falls erforderlich, ein Strangreguliertventil (bauseits) im Rücklauf vorsehen.

Das Gerät aus der Verpackung nehmen und auf der Vorderseite unten, die zwei Schrauben von der Befestigung des Gehäuses lösen. Achtung beide Befestigungsschrauben fixieren gleichzeitig die Haltewinkel des Ansaugfilter, es ist darauf zu achten, dass diese beim späteren Verschrauben wieder montiert werden.

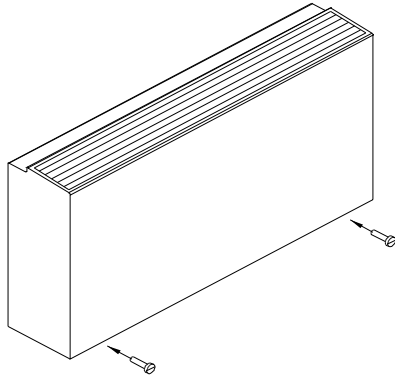
Nun kann das Gehäuse erst unten abgezogen und

dann nach oben hin abgenommen werden. Die Befestigung der Klimatruhe erfolgt an vier Punkten, wie in Bild 1 u. 2 beschrieben.

4) Elektrischer Anschluss

Die Klemmleiste befindet sich rechts am Rahmen

Bild 5



0279_01

des Gerätes. Die Anschlussleitung kann entweder von links unterhalb des Rahmens nach rechts zu geführt werden oder sie kann direkt auf der rechten Seite von hinten oder unten in das Gerät geführt werden.

Die elektrische Anschlussleitung ist entsprechend der in Kapitel 6 beschriebenen Weise im Gerät anzuschließen.

5) Anschluss der Wasserrohre

Der Wasseranschluss erfolgt direkt an das Gerät oder kann wahlweise über ein Dreiwege-Ventil (Zubehör) angeschlossen werden.

Der Vor- und Rücklauf befindet sich links am Gerät und kann von Unten oder Hinten mit der Wasserleitung verbunden werden.

Achtung: Beim Verschrauben der Wasseranschlüsse immer mit geeignetem Schraubenschlüssel gehalten um ein Verdrehen zu vermeiden.

Sollte ein Dreiwege-Ventil eingebaut werden, so muß beim Wand- und Standgerät für das am Ventil entstehende Kondensat eine zusätzliche Kondensatwanne (im Lieferumfang des Drei-Wege-Ventils enthalten) montiert werden (Bild 6).

6) Anschluss der Kondensatleitung

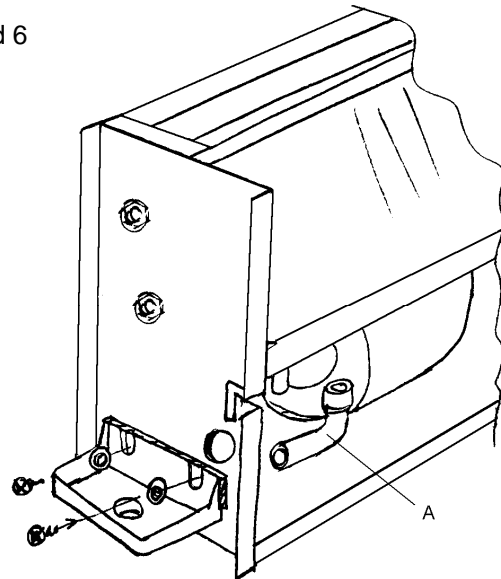
Die Kondensatleitung kann beim Wand- und Standgerät links oder rechts im Gerät am vorgesehenen Stutzen angeschlossen werden.

Sollte ein Ventilbaugruppe eingebaut werden, muß das Kondensat der großen Wanne mit einem kurzen Schlauch (Bild 6 Pos. A, im Lieferumfang des Drei-Wege-Ventils enthalten) in die Kondensatwanne des Ventils geleitet werden. Hier wird es dann gemeinsam abgeleitet.

Bei der Deckenmontage entfällt die Kondensatwanne für die Ventilbaugruppe, da bei diesen Geräten das Kondensat in einer großen Kondensatwanne gesammelt und von dort abgeleitet wird.

Die Kondensatleitung ist immer mit Gefälle zu ver-

Bild 6



0317_01

legen und bauseits an ein Siphon (Geruchsverschluss) anzuschließen.

Achtung:

Sollte am Kondensatanschluss kein natürliches Gefälle vorhanden sein oder die Leitung über eine Erhöhung verlegt werden, muß auf jeden Fall eine Kondensatpumpe eingebaut werden.

Nähere Angaben zur Montage der Kondensatpumpe sind der Pumpe beiliegender Installationsanweisung zu entnehmen.

- 7) Die Gehäuseabdeckung wird in umgekehrter Reihenfolge, wie zuvor beschrieben, wieder montiert. Achtung die Haltewinkel von der Befestigung des Filters nicht vergessen.
- 8) **Alle Leitungen (auch die Kondensatleitung) sind mit diffusionsdichter Wärmedämmung gegen Schwitzwasser zu isolieren.** Die Dämmstärke ist entsprechend der Umgebungsbedingungen zu wählen (ca. 15 bis 20 mm). Wird mit dem Gerät auch geheizt, so ist für die Wärmedämmung auch die Heizungs-Anlagen-Verordnung zu berücksichtigen.

6. Elektrischer Anschluss

Achtung! Vor Arbeiten am Gerät ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

Der elektrische Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

- Der elektrische Anschluss ist als Festanschluss auszuführen.
- Vor der Installation prüfen, ob die Nennspannung 230 V / 50Hz beträgt.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrische Anlage dafür geeignet ist, den zum Betrieb des Gerätes und den zur Versorgung von anderen bereits betriebenen Geräten erforderlichen Betriebsstrom zu liefern.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen entsprechend den geltenden nationalen Bestimmungen ausgeführt werden.
- Vor dem Gerät ist ein allpolig trennender Schalter in die Versorgungsleitung zu installieren.
- Das Gerät muß immer geerdet werden!

Anschluss an das Gerät

Die Anschlussleitung von hinten in das Gerät führen. Die Anschlussklemmen sitzen auf der rechten Geräte-seite und sind nach dem Entfernen der Gehäuseverkleidung gut zugänglich. Die Verbindungsleitung ist entsprechend dem Verdrahtungsplan (Bild 7) am Gerät anzuschließen (L₁, L₂ und Pe).

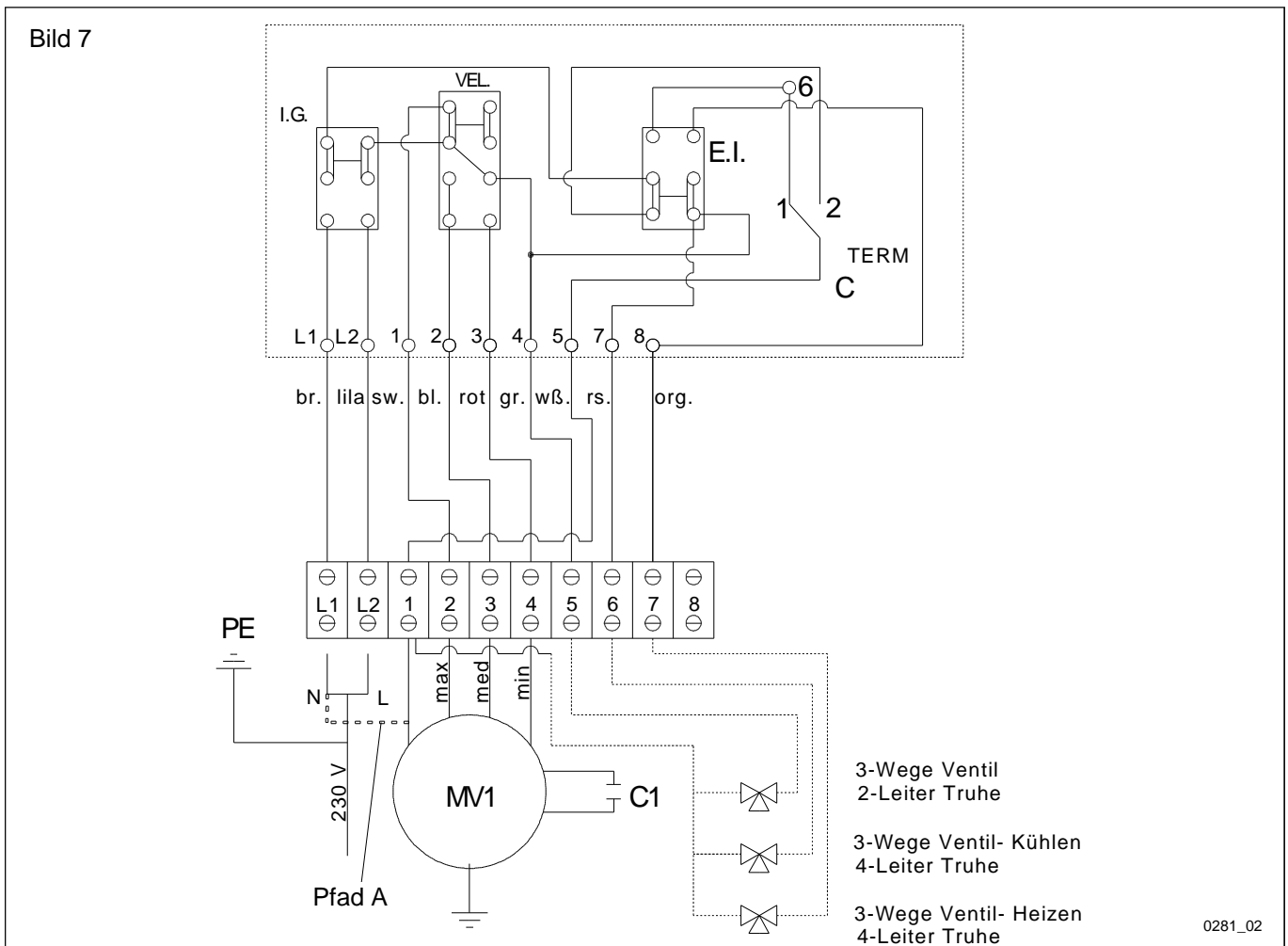
Anschluss einer Ventilbaugruppe Kühlen

Für den Fall, dass eine Ventilbaugruppe eingesetzt wird, kann diese über die Anschlussklemme 1 und 5 an der Klemmeleiste angesteuert werden (gestrichelte Linie). Bei Kühl- oder Heizanforderung (je nach Betriebswahl) liegt dann eine Spannung von 230V / 50 Hz am Ventil an.

Soll nach dem Schließen des Ventils der Ventilator weiterlaufen, so muß die Leitung vom Motor von Klemme 1 auf die Klemme „L₁“ (Pfad A) umgelegt werden.

Anschluss der Raumtemperatur-Regelung

Die Raumtemperatur-Regelung wird steckerfertig geliefert. Zur Montage muß erst das Gehäuse demontiert werden (siehe unter Kapitel 5 Installation, Punkt 3). Rechts am Rahmen des Gerätes befindet sich die 10-polige Klemmeleiste, in die das Gegenstück von der Regelung nur eingesteckt werden muß. Oberhalb der Klemmeleiste befinden sich zwei Haltewinkel, in die wird die Regelung mit ihren vorgesehenen Führungen



einfach aufgesteckt. Das Gehäuse kann jetzt wieder montiert werden. Die Bedienung der Regelung erfolgt über eine Klappe auf der Oberseite der Klimatruhe.

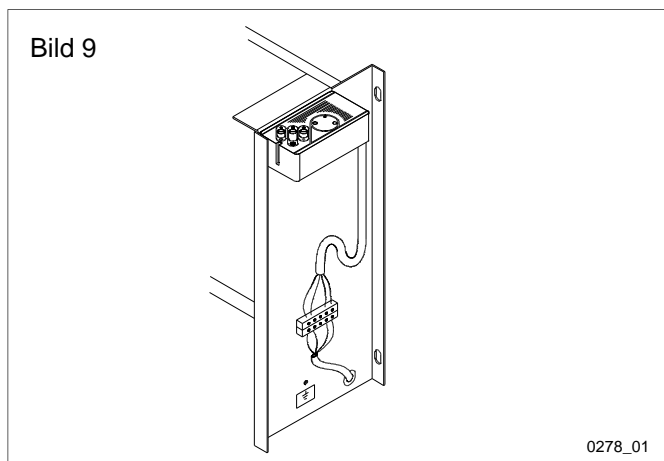
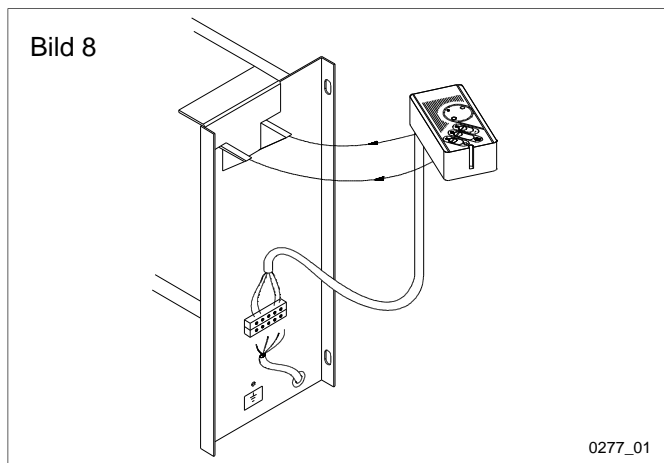
Sollte die Regelung als Fernbedienung eingesetzt werden, wird die Verbindungsleitung einfach verlängert und die Regelung an der Wand oder ähnlich befestigt.

Bei Montage von mehreren Geräten in einem Raum können bis maximal 8 Geräte an einer Regelung angeschlossen werden.

7. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen. Nach erfolgter Dichtheitsprüfung sind alle Verbindungen gegen Schwitzwasser mit diffusionsdichter Wärmedämmung zu versehen.

Der Kondensatablauf ist zu prüfen. Die Kondensatab-

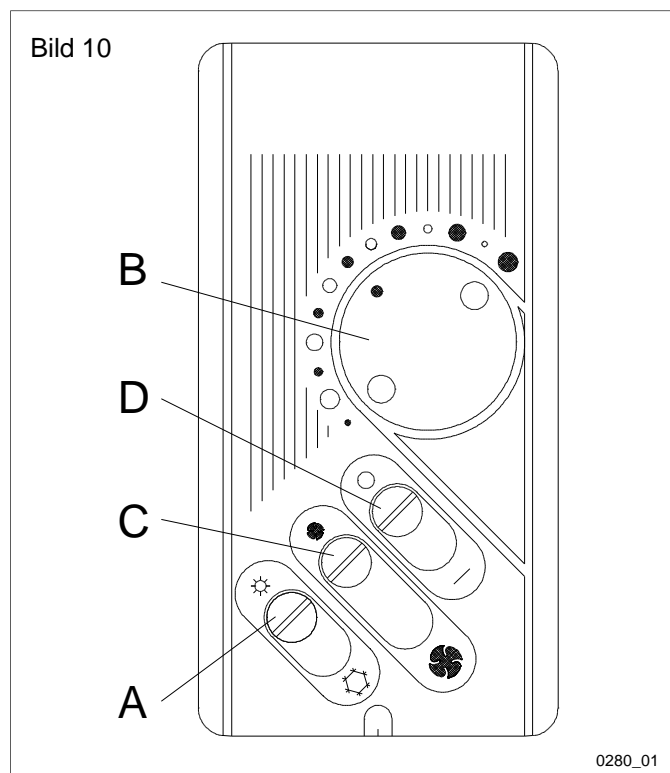


flussleitung muß mit Gefälle verlegt werden. Wird das Kondensat nicht in einen Abfluss eingeleitet, so ist darauf zu achten, dass keine Wasserschäden durch das Kondensat verursacht werden können. Als Geruchsverschluss sollte die Kondensatabflussleitung einen Siphon aufweisen.

8. Bedienung

Die Bedienung des Gerätes erfolgt über die als Zubehör erhältliche Raumtemperatur-Regelung (Bild 10), welche auch als Fernbedienung eingesetzt werden kann.

- (A) **Betriebsarten-Wahl-Taste**
Durch Schieben des Schalters kann zwischen den Betriebsarten „Kühlen“ und „Heizen“ gewählt werden.
- (B) **Temperatur-Regler**
Mit dem Regler kann bei Kühl- und Heizbetrieb die jeweilig gewünschte Temperatur gewählt wer-



den. Kühlbetrieb gegen den Uhrzeigersinn je kühler die Temperatur. Heizbetrieb mit dem Uhrzeigersinn, je höher die Temperatur.

- (C) **Lüftergeschwindigkeit**
Die Lüftergeschwindigkeit kann in drei Stufen, zwischen klein, mittel und hoch gewählt werden.
- (D) **Ein- / Aus- Schalter**

9. Pflege und Wartung

Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen, feuchten Tuch.

Hinweis:

- Verwenden Sie nie chemische Reiniger oder Politu-

ren zur Reinigung des Gerätes. Diese können die Oberfläche angreifen.

- Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gerät gelangt. Auf keinen Fall darf Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gespritzt werden. Dies kann zu Schäden an der Elektrik führen.

Filter

Das Gerät ist mit einem Luftfilter ausgerüstet und sollte in regelmäßig (je nach Einsatz des Gerätes) gereinigt werden um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

Filterreinigung

Das Innengerät ist mit einem Luftfilter vorn zwischen den Füßen des Gerätes ausgerüstet. Dieser kann auf der Vorderseite nach dem Lösen der beiden Schrauben für die Gehäusebefestigung und der damit befestigten Haltewinkel (Bild 5) herausgezogen werden.

- 1) Ziehen Sie den Filter aus dem Gerät.
- 2) Reinigen Sie den Filter vom Staub, dazu kann ein Staubsauger verwendet werden.
- 3) Setzen Sie den Filter wieder in das Gerät ein.

Achtung: Nicht vergessen die Haltewinkel des Filters wieder zu montieren.

Hinweis:

- Betreiben Sie das Gerät nie ohne Filter, anderenfalls würde der Verdampfer verschmutzen und das Gerät an Leistungsfähigkeit verlieren.
- Reinigen Sie den Filter in regelmäßigen Abständen.

Reinigung der Kondensatpumpe

Sollte für die steigende Kondensatführung eine Pumpe eingebaut worden sein, ist diese jährlich vor Beginn der Saison zu reinigen.

Die Reinigung hat entsprechend der Betriebsanweisung der Kondensatpumpe zu erfolgen.

Die Kondensatpumpe ist häufiger zu reinigen, wenn sich die Klimaanlage in einem Raum befindet in dem das Kondensat durch hohen Staubanteil stark verschmutzt.

10. Außerbetriebnahme

Soll das Gerät für einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen werden, z. B. über den Winter, so ist wie folgt zu verfahren:

- 1) Lassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden im Lüftungsbetrieb laufen, dadurch wird Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert.
- 2) Schalten Sie das Gerät aus.

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

32791 Lage · Im Seelenkamp 12
32777 Lage · Postfach 1827
Telefon (0 52 32) 606 - 0
Telefax (0 52 32) 606260