

# ■ Bedienungs- und Installationsanleitung

**REMKO Serie DXM**

**Multisplit-Klimasysteme zum Kühlen und Heizen  
Außenteile**

DXM 500 DC, DXM 750 DC, DXM 1000 DC, DXM 1250 DC





**Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!**

**Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.**

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

**Originaldokument**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Anwenderhinweise</b> .....	<b>5</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	5
1.3	Personalqualifikation.....	5
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	6
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	6
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	6
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	6
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	7
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.10	Gewährleistung.....	7
1.11	Transport und Verpackung.....	8
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	8
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>
2.1	Gerätedaten.....	9
2.2	Geräteabmessungen .....	11
<b>3</b>	<b>Aufbau und Funktion</b> .....	<b>12</b>
3.1	Gerätebeschreibung.....	12
3.2	Kombinationen.....	14
<b>4</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Montageanweisungen für das Fachpersonal</b> .....	<b>15</b>
5.1	Wichtige Hinweise vor der Installation.....	15
5.2	Wanddurchbrüche.....	16
5.3	Wahl des Installationsortes .....	16
5.4	Montagematerial.....	18
5.5	Mindestfreiräume.....	18
5.6	Ölrückführungsmaßnahmen.....	18
<b>6</b>	<b>Installation</b> .....	<b>19</b>
6.1	Anschluss der Kältemittelleitungen.....	19
6.2	Dichtigkeitskontrolle.....	21
6.3	Zusätzliche Hinweise zum Anschluss der Kältemittelleitungen.....	21
6.4	Kältemittel hinzufügen.....	22
<b>7</b>	<b>Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>24</b>
8.1	Allgemeine Anschluss- und Sicherheitshinweise.....	24
8.2	Anschluss des Außenteils.....	24
8.3	Elektrisches Anschlussschema.....	26
8.4	Elektrisches Schaltschema.....	27
<b>9</b>	<b>Vor der Inbetriebnahme</b> .....	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Störungsbeseitigung und Kundendienst</b> .....	<b>33</b>
11.1	Störungsbeseitigung und Kundendienst.....	33
11.2	Widerstände der Temperatursensoren.....	35
<b>12</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>39</b>
<b>13</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>40</b>

# REMKO Serie DXM

<b>14</b>	<b>Gerätedarstellung und Ersatzteillisten</b> .....	<b>41</b>
14.1	Gerätedarstellung DXM 500 DC.....	41
14.2	Ersatzteilliste DXM 500 DC.....	42
14.3	Gerätedarstellung DXM 750 DC.....	43
14.4	Ersatzteilliste DXM 750 DC.....	44
14.5	Gerätedarstellung DXM 1000 DC.....	46
14.6	Ersatzteilliste DXM 1000 DC.....	47
14.7	Gerätedarstellung DXM 1250 DC.....	49
14.8	Ersatzteilliste DXM 1250 DC .....	50
<b>15</b>	<b>Index</b> .....	<b>52</b>

# 1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist brennbar. Beachten Sie ggf. die örtlichen Sicherheitsbedingungen.



**Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!**

## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

### **GEFAHR!**

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

### **GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation 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, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### **VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### **HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



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

## 1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

# REMKO Serie DXM

## 1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## 1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

## 1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungs- bzw. Brandgefahr.
- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt in die Nähe der Anlage.
- Die Inbetriebnahme muss durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden. Fehlerhafte Inbetriebnahme kann zu Wasserleckage, elektrischen Schocks oder Feuer führen. Die Inbetriebnahme muss wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben durchgeführt werden.

- Beauftragen Sie ausschließlich autorisiertes Fachpersonal für Wartungen oder Instandsetzungen.
- Die Anlage ist mit einem brennbaren Kältemittel gefüllt. Tauen Sie eventuell vereiste Gerätekomponenten niemals eigenständig ab!
- Betreiben Sie keine weiteren Geräte mit starker Hitzeentwicklung oder offener Flamme im selben Raum.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und Austrittsöffnungen müssen frei gehalten sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

## 1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Das in der Anlage verwendete Kältemittel R32 ist brennbar. Beachten Sie ggf. die örtlichen Sicherheitsbedingungen.
- Halten Sie den Kältekreislauf frei von anderen Gasen und Fremdstoffen. Der Kältekreislauf darf ausschließlich mit dem Kältemittel R32 befüllt werden.
- Benutzen Sie nur beiliegendes Zubehör, Bauteile und entsprechend gekennzeichnete Bauteile. Die Verwendung von nicht standardisierten Bauteilen kann zu Wasserleckagen, elektrischen Schocks und Brand führen.
- Installieren und lagern Sie die Geräte ausschließlich in Räumen größer 4 m<sup>2</sup>. Bei Nichtbeachtung kann sich im Falle einer Leckage der Raum mit einem brennbaren Gemisch füllen! Die für die Installation und Lagerung angegebene Mindestraumgröße von 4 m<sup>2</sup> bezieht sich auf die Grundfüllmenge des Gerätes. Diese variiert nach Installationsart und Gesamtfüllmenge der Anlage. Die Berechnung muss nach gültigen DIN Normen erfolgen. Vergewissern Sie sich, dass der Installationsort für den sicheren Gerätebetrieb geeignet ist.
- Montieren Sie die Gerätekomponenten ausschließlich an statisch geeignetes Mauerwerk.
- Die Geräte dürfen nicht in Räumen installiert werden, in denen weitere Geräte mit Hitzeentwicklung betrieben werden (Heizgeräte, offene Kamine).
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung im Aufstellungsraum.
- Eingriffe in den Kältekreislauf sind erst nach vollständigem Entfernen des Kältemittels möglich. Löten oder flexen Sie niemals Gerätekomponenten aus!

- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.
- Betreiben Sie die Klimaanlage nicht in einem feuchten Raum wie in etwa das Badezimmer oder eine Wäschekammer. Zu hohe Luftfeuchtigkeit kann Kurzschlüsse an elektrischen Bauteilen verursachen.
- Das Produkt muss jederzeit ordnungsgemäß geerdet sein, da es sonst zu elektrischen Schocks kommen kann.
- Bringen sie die Kondensatabführung wie in der Betriebsanleitung beschrieben an. Unzureichender Abfluss von Kondensat kann zu Wasserschäden in ihrer Wohnung führen.
- Jegliche Personen die in den Kältekreislauf eingreifen, müssen ein gültiges Zertifikat von der Industrie und Handelskammer vorweisen können, welches die Kompetenz im Umgang mit Kältemittel bestätigt.
- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.
- Der Anschluss des Innengerätes muss mit einer festen Verbindung erstellt werden, eine lösbare, wiederverwendbare Verbindung ist nicht zulässig.

## 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind je nach Ausführung und Ausrüstung ausschließlich als Klimagerät zum Abkühlen bzw. Erwärmen des Betriebsmediums Luft und innerhalb eines geschlossenen Raumes vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

## 1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigelegte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

# REMKO Serie DXM

## 1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

### **WARNUNG!**

**Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!**

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

## 1.12 Umweltschutz und Recycling

### Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



### Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



## 2 Technische Daten

### 2.1 Gerätedaten

Baureihe		DXM 500 DC	DXM 750 DC	DXM 1000 DC	DXM 1250 DC
Betriebsweise		Inverter Multisplit-Außenteile zum Kühlen und Heizen			
Nennkühlleistung <sup>1)</sup>	kW	5,2 <sup>d)</sup> (2,1-5,8)	7,1 <sup>c)</sup> (2,3-8,5)	8,0 <sup>b)</sup> (2,3-10,3)	12,0 <sup>a)</sup> (2,6-12,5)
Energieeffizienzgröße SEER		6,1 <sup>d)</sup>	6,1 <sup>c)</sup>	6,1 <sup>b)</sup>	6,1 <sup>a)</sup>
Energieverbrauch, jährlich, Q <sub>CE</sub> <sup>3)</sup>	kWh	298 <sup>d)</sup>	407 <sup>c)</sup>	459 <sup>b)</sup>	689 <sup>a)</sup>
Energieeffizienzklasse Kühlen		A++ <sup>d)</sup>	A++ <sup>c)</sup>	A++ <sup>b)</sup>	A++ <sup>a)</sup>
Nennheizleistung <sup>2)</sup>	kW	5,4 <sup>d)</sup> (2,6-5,9)	8,5 <sup>c)</sup> (3,7-8,8)	9,5 <sup>b)</sup> (3,7-10,3)	12,0 <sup>a)</sup> (2,6-14,5)
Energieeffizienzgröße SCOP <sup>4)</sup>		4,0 <sup>d)</sup>	4,0 <sup>c)</sup>	4,0 <sup>b)</sup>	4,0 <sup>a)</sup>
Energieverbrauch, jährlich, Q <sub>HE</sub> <sup>3) 4)</sup>	kWh	1330 <sup>d)</sup>	2135 <sup>c)</sup>	2520 <sup>b)</sup>	4130 <sup>a)</sup>
Energieeffizienzklasse Heizen		A+ <sup>d)</sup>	A+ <sup>c)</sup>	A+ <sup>b)</sup>	A+ <sup>a)</sup>
Spannungsversorgung	V/ Ph/Hz	230/1~/50			
El. Nennleistungsaufnahme Kühlen <sup>1)</sup>	kW	1,45	1,95	2,30	3,45
El. Nennleistungsaufnahme Heizen <sup>2)</sup>	kW	1,30	2,20	2,65	3,50
El. Leistungsaufnahme max.	kW	2,90 <sup>d)</sup>	2,90 <sup>c)</sup>	3,58 <sup>b)</sup>	4,00 <sup>a)</sup>
El. Nennstromaufnahme Kühlen <sup>1)</sup>	A	6,40	8,65	10,20	16,00
El. Nennstromaufnahme Heizen <sup>2)</sup>	A	5,80	9,76	11,76	15,00
El. Stromaufnahme max.	A	12,7	12,7	15,8	20,0
Kältemittelanschluss Einspritzleitung	Zoll (mm)	1/4 (6,35)			
Kältemittelanschluss Saugleitung	Zoll (mm)	3/8 (9,52)			
Betriebsdruck, max.	kPa	4300/2500			
Arbeitsbereich Kühlen	°C	+5 bis +43			
Arbeitsbereich Heizen	°C	-15 bis +24			
Luftvolumenstrom, max.	m <sup>3</sup> /h	1600	2200	2200	3200
Schutzart	IP	X4			
Schallleistung max.	dB (A)	65	68	68	70
Schalldruckpegel <sup>5)</sup>	dB (A)	56	57	57	64
Kältemittel <sup>6)</sup>		R32			
Kältemittel, Grundmenge	kg	1,05	1,80	2,00	2,75
Co <sub>2</sub> Äquivalent	t	0,71	1,22	1,35	1,86

# REMKO Serie DXM

Baureihe		DXM 500 DC	DXM 750 DC	DXM 1000 DC	DXM 1250 DC
Kältemittel, vorgefüllt bis Leitungslänge	m	10	30	40	40
Kältemittel, Zusatzmenge	g/m	20			
Anzahl Innengeräte, max.		2	3	4	5
Kältemittelleitung, Länge pro IT, max.	m	20	20	20	25
Kältemittelleitung, Länge gesamt, max.	m	20	60	70	75
Kältemittelleitung, Höhe, max., AT oben	m	10			
Kältemittelleitung, Höhe, max., AT unten	m	10			
Abmessungen					
Höhe	mm	596	790	790	1106
Breite	mm	899	1001	1001	1098
Tiefe	mm	378	427	427	440
Gewicht	kg	43,0	68,0	69,0	98,0
EDV-Nr.		1649501	1649751	1650001	1650251

1) Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Außentemperatur TK 35 °C / FK 24 °C, max. Luftvolumenstrom, 5 m Rohrleitungslänge

2) Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Außentemperatur TK 7 °C / FK 6 °C, max. Luftvolumenstrom, 5 m Rohrleitungslänge

3) Der angegebene Wert bezieht sich auf die Grundlage von Ergebnissen der Normprüfung. Der tatsächliche Verbrauch hängt von der Nutzung und vom Standort des Gerätes ab

4) Der angegebene Wert bezieht sich auf die mittlere Heizperiode (average)

5) Abstand 1 m Freifeld: angegebene Werte sind Maximalwerte

6) Enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll, GWP 675 (für weitere Hinweise siehe Kapitel "Kältemittel hinzufügen").

## In Kombination mit

a) 5 x DXW 250

b) 4 x DXW 250

c) 3 x DXW 250

d) 2 x DXW 250

## 2.2 Geräteabmessungen

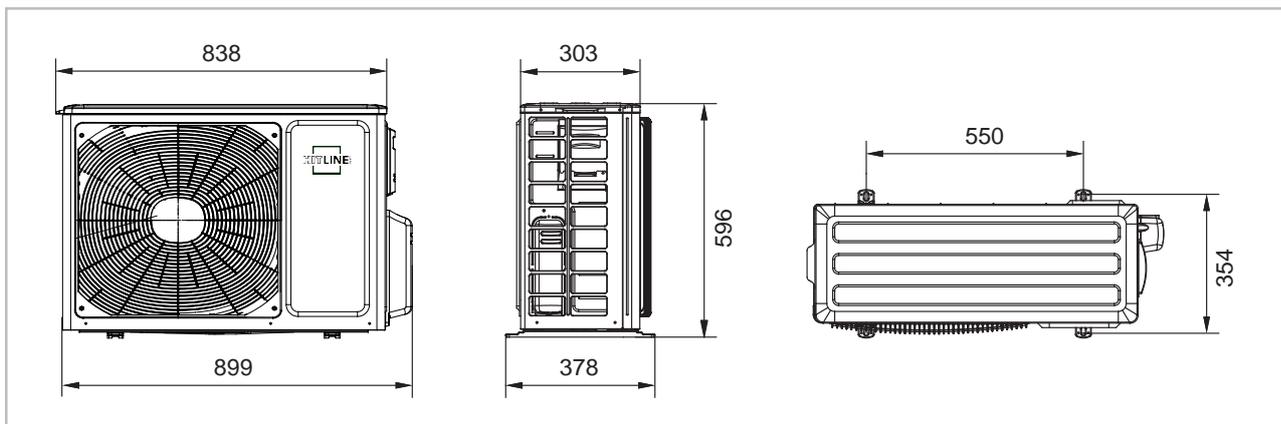


Abb. 1: Abmessungen DXM 500 DC (Alle Angaben in mm)

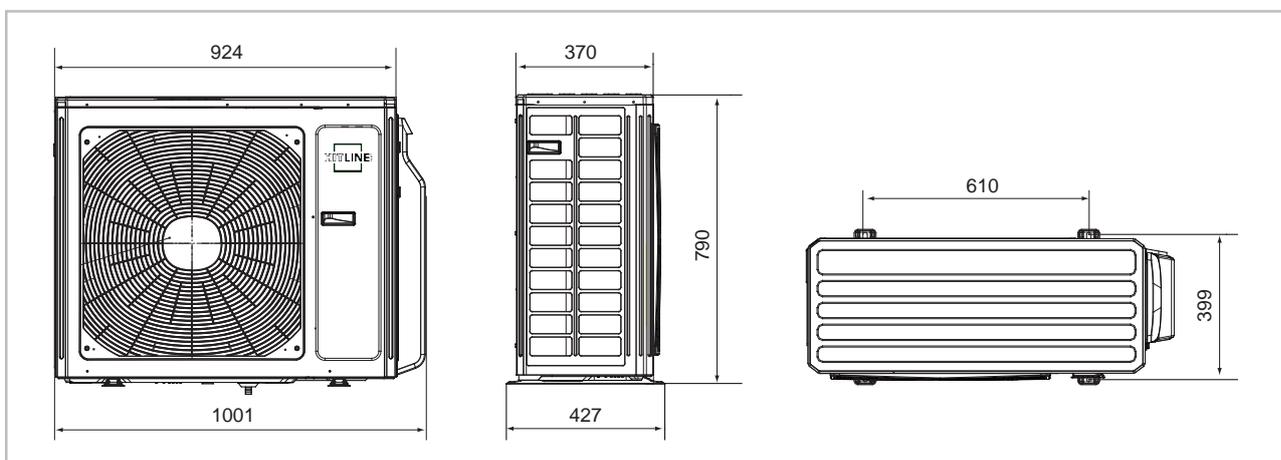


Abb. 2: Abmessungen DXM 750-1000 DC (Alle Angaben in mm)

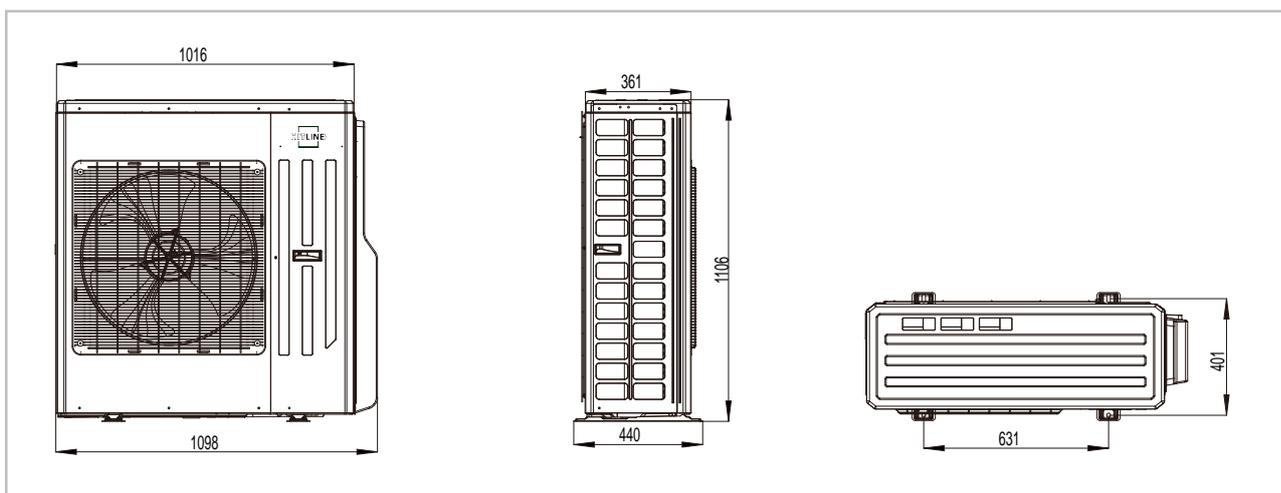


Abb. 3: Abmessungen DXM 1250 DC (Alle Angaben in mm)

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# REMKO Serie DXM

## 3 Aufbau und Funktion

### 3.1 Gerätebeschreibung

Das Außenteil dient im Kühlbetrieb zur Abgabe der vom Innengerät aus dem zu kühlenden Raum entnommenen Wärme an die Außenluft. Im Heizbetrieb kann im zu beheizenden Raum am Innengerät die vom Außenteil aufgenommene Wärme abgegeben werden. In beiden Betriebsarten passt sich die erzeugte Leistung des Kompressors exakt an den Bedarf an und regelt so die Solltemperatur mit minimalen Temperaturschwankungen. Durch diese „Inverter-Technik“ wird zu konventionellen Split-Systemen Energie eingespart und die Schallemission auf ein besonders geringes Maß reduziert. Das Außenteil ist im Außenbereich oder unter Beachtung bestimmter Erfordernisse in Innenbereichen montierbar. Das Innengerät ist im Innenbereich für den oberen Wandbereich konzipiert. Die Bedienung erfolgt über eine Infrarot-Fernbedienung. Das Außenteil besteht aus einem Kreis mit einem Kompressor, einem Verflüssiger in Lamellenbauform, drei elektronischen Expansionsventil und einem Verflüssigerventilator. Kombinierbar ist das Außenteil mit REMKO Innengeräten der Serie DXW entsprechend der Kühlleistung (Siehe Kapitel „Kombinationen“). Die Ansteuerung des Kältekreis des Außenteiles erfolgt über die Regelung der Innengeräte. Zum Gerätebetrieb bei niedrigen Außentemperaturen ist eine thermische Kondensatordruckregelung als Winterregelung zur Drehzahlsteuerung des Verflüssigerventilators eingebaut.

Als Zubehör sind Bodenkonsolen, Wandkonsolen und Kältemittelleitungen erhältlich.

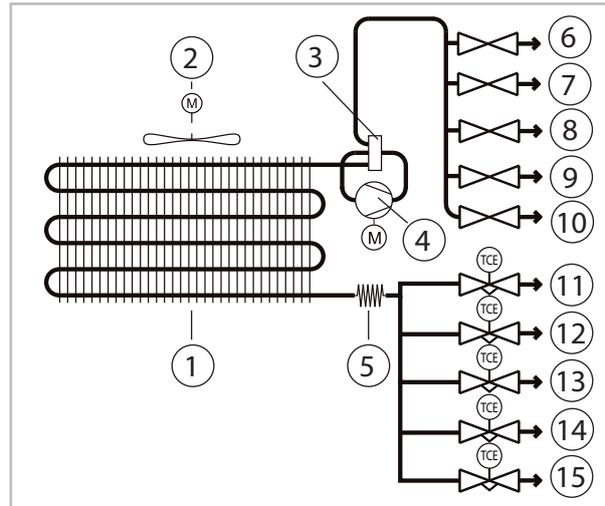


Abb. 4: Schema Kältekreis

- 1: Verflüssiger
- 2: Verflüssigerventilator
- 3: Umkehrventil
- 4: Kompressor
- 5: Elektronisches Einspritzventil
- 6: Anschlussventil Saugleitung A
- 7: Anschlussventil Saugleitung B
- 8: Anschlussventil Saugleitung C
- 9: Anschlussventil Saugleitung D
- 10: Anschlussventil Saugleitung E
- 11: Einspritzleitung A
- 12: Einspritzleitung B
- 13: Einspritzleitung C
- 14: Einspritzleitung D
- 15: Einspritzleitung E

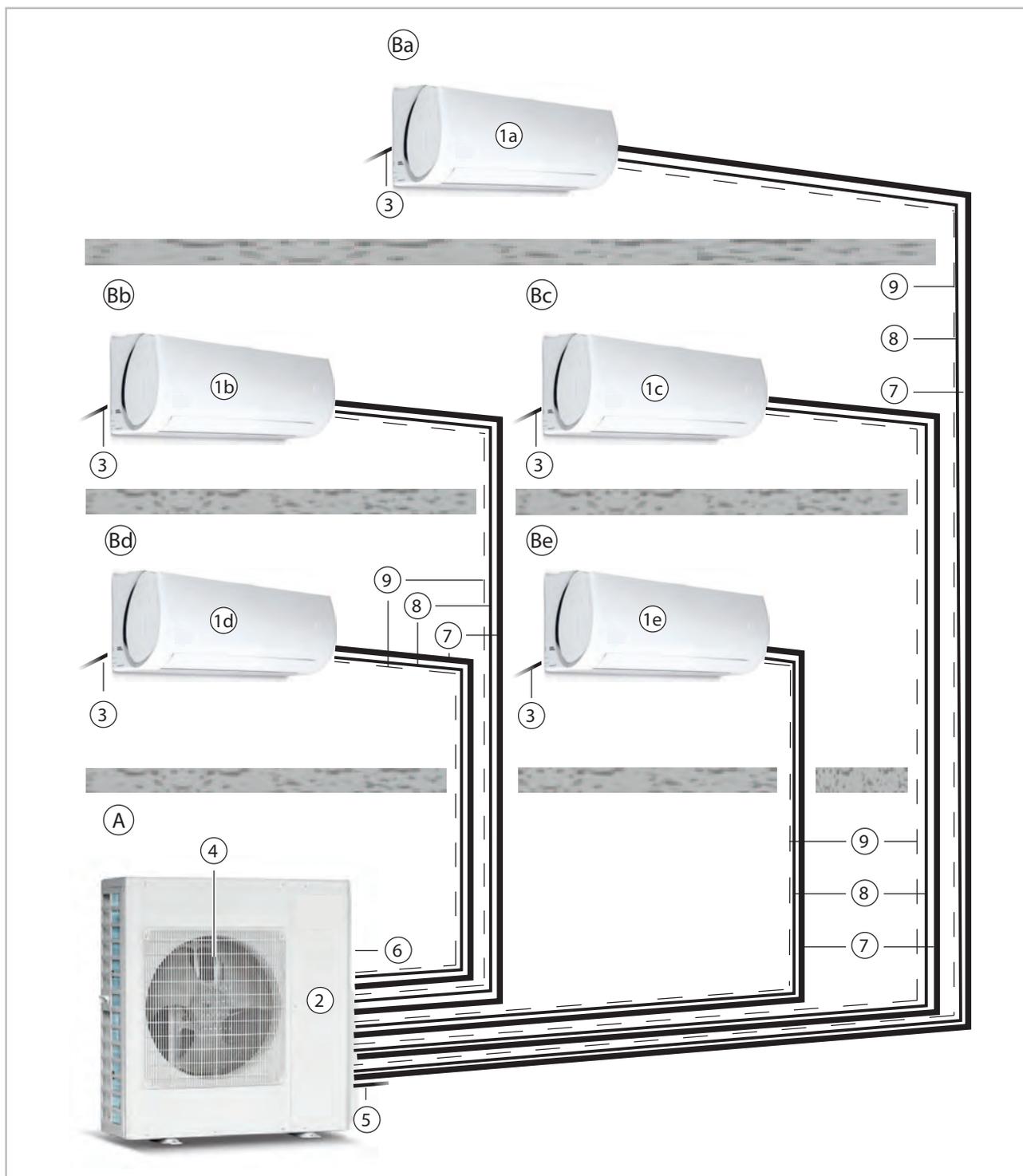


Abb. 5: Systemaufbau DXM 1250 DC

- |       |                        |    |                    |
|-------|------------------------|----|--------------------|
| A:    | Außenbereich           | 5: | Netzzuleitung      |
| Ba-e: | Innenbereich           | 6: | Absperrventile     |
| 1a-e: | Innengeräte            | 7: | Saugleitungen      |
| 2:    | Außenteil              | 8: | Einspritzleitungen |
| 3:    | Kondensatleitung       | 9: | Steuerleitungen    |
| 4:    | Verflüssigerventilator |    |                    |

Die Verbindung zwischen Innengerät (Innenbereich Ba, Bb, Bc, Bd, Be) und Außenteil (Anschluss Kreis A, B, C, D, E) des Außenteiles wird mit Kältemittelleitungen sowie einer Steuerleitung hergestellt.

# REMKO Serie DXM

## 3.2 Kombinationen

### Innengeräte

Das Innengerät DXW kann mit den Außenteilen DXM 500-1250 DC kombiniert werden.



Abb. 6: Innengerät der Serie DXW

Folgende Kombinationen der Außenteile können gewählt werden:

#### DXM 500 DC Kombinationen mit 1 Innengerät

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
1	●

#### DXM 500 DC Kombinationen mit 2 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
2	●●

#### DXM 750 DC Kombinationen mit 2 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
1	●●

#### DXM 750 DC Kombinationen mit 3 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
2	●●●

### DXM 1000 DC

#### Kombinationen mit 3 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
1	●●●

### DXM 1000 DC

#### Kombinationen mit 4 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
2	●●●●

### DXM 1250 DC

#### Kombinationen mit 3 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
1	●●●

### DXM 1250 DC

#### Kombinationen mit 4 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
2	●●●●

### DXM 1250 DC

#### Kombinationen mit 5 Innengeräten

Kombination	Innengerät
	2,5 kW
3	●●●●●

## 4 Bedienung

Die Bedienung des im Außenteil befindlichen Kompressors erfolgt über die Regelung der Regelplatine im Außenteil. Aus diesem Grund muss das Kapitel „Regelung“ der Betriebsanleitung des Außenteiles Beachtung finden.



*Helpen Sie mit, Energieverbräuche im Stand-By-Betrieb einzusparen! Wird das Gerät, die Anlage oder die Komponente nicht verwendet, empfehlen wir eine Unterbrechung der Spannungsversorgung. Der Sicherheit dienende Komponenten unterliegen nicht unserer Empfehlung!*

## 5 Montageanweisungen für das Fachpersonal

### 5.1 Wichtige Hinweise vor der Installation



*Kennzeichnen Sie die Kältemittelleitungen (Einspritz- und Saugleitung) sowie die zugehörige elektrische Steuerleitung jedes Innengerätes mit einem Buchstaben. Schließen Sie die Leitungen nur an die Anschlüsse an, die zueinander gehören.*

- Zur Installation der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Außenteiles zu beachten.
- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort. Sie vermeiden so Transportschäden.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- Heben Sie das Gerät an den Ecken und nicht an den Kältemittel- oder Kondensatan-schlüssen an.
- Die Kältemittelleitungen (Einspritz- und Saugleitung), Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenenfalls ist auch die Kondensatleitung zu isolieren.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Lufteintritt und -austritt gewährleistet (Siehe Abschnitt „Mindestfreiräume“).
- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung. Die Montage in der Nähe von Wärmestrahlungen reduziert die Geräteleistung.
- Öffnen Sie die Absperrventile der Kältemittelleitungen erst nach Beendigung der kompletten Installation.
- Schotten Sie offene Kältemittelleitungen gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kappen, bzw. Klebebänder ab und knicken oder drücken Sie nie die Kältemittelleitungen ein.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen. Sie minimieren so den Druckverlust in den Kältemittelleitungen und gewährleisten den freien Rückfluss des Kompressoröls.
- Treffen Sie besondere Vorkehrungen bezüglich der Ölrückführung, wenn das Außenteil oberhalb des Innengerätes angeordnet ist (Siehe Abschnitt Ölrückführungsmaßnahmen).

# REMKO Serie DXM

- Überschreitet die einfache Länge der Kältemittelleitung die in den technischen Daten angegebene vorgefüllte Länge, ist Kältemittel hinzuzufügen. Die Menge des zusätzlichen Kältemittels entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Kältemittel hinzufügen“.
- Verwenden Sie ausschließlich die im Lieferumfang enthaltenen Überwurfmutter der Kältemittelleitungen und entfernen diese erst kurz vor dem Verbinden mit den Kältemittelleitungen.
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE Bestimmungen durch.
- Befestigen Sie elektrische Leitungen stets ordnungsgemäß in den Elektroklemmen. Es könnte sonst zu Bränden kommen.

## ! HINWEIS!

Achten Sie unbedingt auf die Zugehörigkeit der Elektro- und Kältemittelleitungen! Die Anschlüsse der einzelnen Kreise dürfen untereinander nicht vertauscht werden. Eine Verwechslung von Steuer- und Kältemittelleitungen kann fatale Folgen (Kompressorschäden) haben!

Die Inbetriebnahme der einzelnen Kreise muss nacheinander erfolgen.

## ! HINWEIS!

Je nach Kühlleistung des Außenteils und des Innengerätes sind unterschiedliche Kältemittelleitungen erforderlich.

## 5.2 Wanddurchbrüche

- Es muss ein Wanddurchbruch von mindestens 70 mm Durchmesser und 10 mm Gefälle je Innengerät von Innen nach Außen erstellt werden.
- Um Beschädigungen an den Leitungen zu vermeiden, sollte der Durchbruch innen ausgepolstert oder z.B. mit einem PVC-Rohr ausgekleidet werden (siehe Abbildung).
- Nach erfolgter Montage ist der Wanddurchbruch bauseits unter Beachtung des Brandschutzes mit geeigneter Dichtmasse zu verschließen. Verwenden Sie keine zement- oder kalkhaltigen Stoffe!

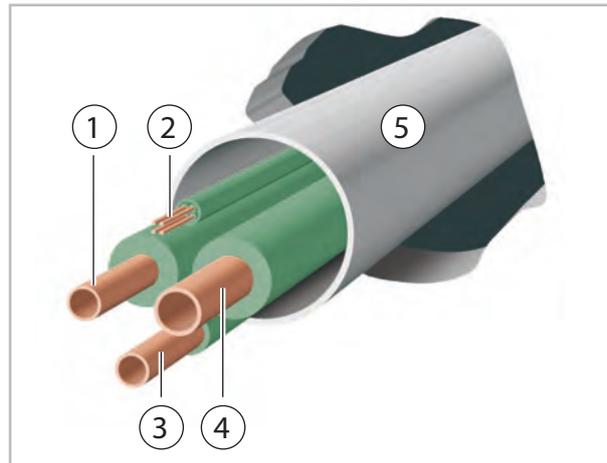


Abb. 7: Wanddurchbruch

- 1: Einspritzleitung
- 2: Steuerleitung
- 3: Kondensatleitung
- 4: Saugleitung
- 5: PVC-Rohr

## 5.3 Wahl des Installationsortes

Das Außenteil ist für eine waagerechte Standmontage im Außenbereich konzipiert. Der Aufstellungsort des Gerätes muss waagrecht, eben und fest sein. Zusätzlich ist das Gerät gegen Umkippen zu sichern. Das Außenteil kann sowohl außerhalb als auch innerhalb eines Gebäudes aufgestellt werden. Bei der Außenmontage beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zum Schutz des Gerätes vor Witterungseinflüssen.

### Regen

Das Gerät sollte bei Boden- oder Dachaufstellung mit mind. 10 cm Bodenfreiheit montiert werden. Eine Bodenkonsole ist als Zubehör erhältlich.

### Sonne

Der Verflüssiger des Außenteiles ist ein wärmeabgebendes Bauteil. Sonneneinstrahlung erhöht zusätzlich die Temperatur der Lamellen und reduziert somit die Wärmeabgabe des Lamellentauschers. Das Außenteil sollte möglichst an der Nordseite des betreffenden Gebäudes aufgestellt werden. Bauseitig sollte bei Bedarf eine Beschattung eingerichtet werden. Dies kann durch eine kleine Bedachung erfolgen. Der austretende Warmluftstrom darf durch die Maßnahmen jedoch nicht beeinflusst werden.

## Wind

Wird das Gerät vorwiegend in windigen Gegenden installiert, ist darauf zu achten, dass der austretende Warmluftstrom mit der Hauptwindrichtung abgetragen wird. Ist dies nicht möglich, sehen Sie bauseitig eventuell einen Windschutz vor. Achten Sie darauf, dass der Windschutz die Luftzufuhr des Gerätes nicht beeinträchtigt. Ein zusätzliches Stabilisieren wird empfohlen. Das kann z.B. mit Drahtseilen oder anderen Konstruktionen realisiert werden.

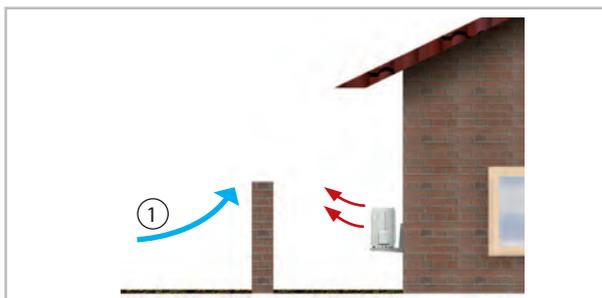


Abb. 8: Windschutz / 1: Schnee

## Schnee

In Gebieten mit starkem Schneefall sollten Sie für das Gerät eine Montage an der Wand vorsehen. Die Montage sollte dann mind. 20 cm über der zu erwartenden Schneehöhe erfolgen, um das Eindringen von Schnee in das Außenteil zu verhindern. Eine Wandkonsole ist als Zubehör erhältlich.

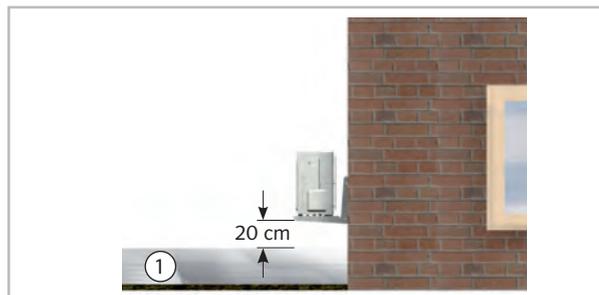


Abb. 9: Mindestabstand zum Schnee

1: Schnee

### Aufstellung im Gebäudeinneren

- Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr, wenn das Außenteil im Keller, auf dem Dachboden, in Nebenräumen oder Hallen aufgestellt wird (Abb. 10).
- Installieren Sie einen zusätzlichen Ventilator, der über den gleichen Luftvolumenstrom des im Raum aufzustellenden Außenteiles verfügt und der event. zusätzliche Druckverluste durch Luftkanäle kompensieren kann (Abb. 10).
- Halten Sie die statischen und sonstige bau-technische Vorschriften und Bedingungen bezüglich des Gebäudes ein und sehen Sie ggf. eine Schalldämmung vor.
- Beachten Sie die gültigen Bestimmungen der DIN EN 60335 in Bezug auf Aufstellung von A2L befüllten Außenteilen im Gebäudeinneren.

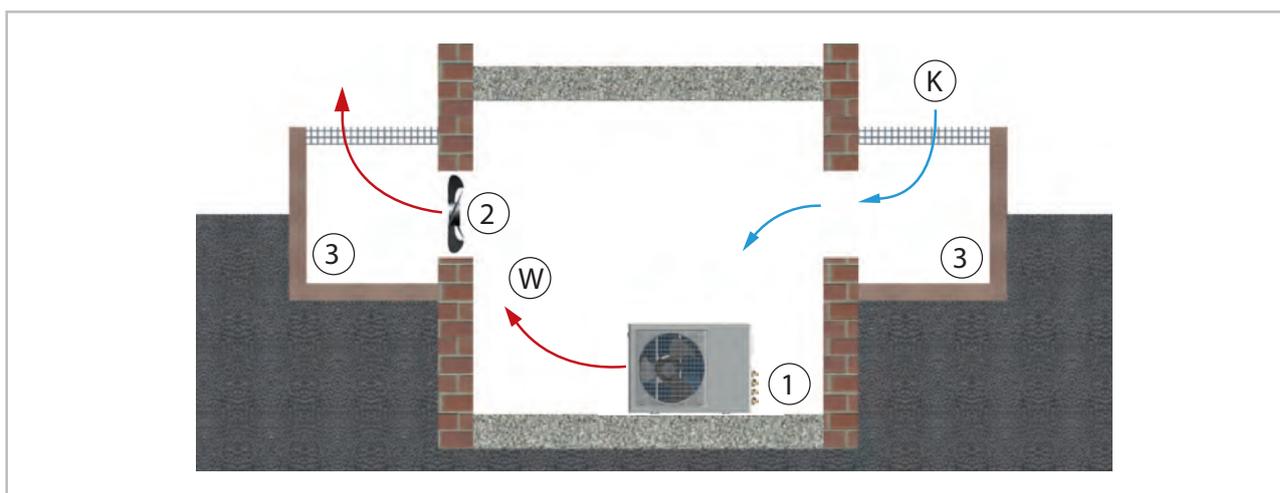


Abb. 10: Aufstellung im Gebäudeinneren

K: Kalte Frischluft / W: Warmluft  
1: Außenteil

2: Zusätzlicher Ventilator  
3: Lichtschacht

# REMKO Serie DXM

## 5.4 Montagematerial

Das Außenteil wird mittels 4 Schrauben über eine Wandhalterung an der Wand oder über eine Bodenkonsole auf dem Boden befestigt.

### **! WARNUNG!**

Es darf nur für den Anwendungsfall geeignetes Befestigungsmaterial verwendet werden.

## 5.5 Mindestfreiräume

Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten und zum anderen für die optimale Luftverteilung vorzusehen.

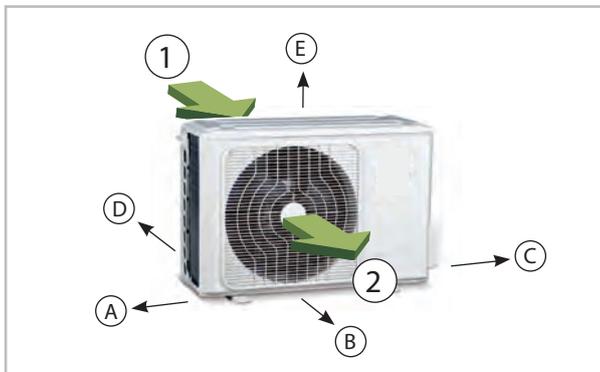


Abb. 11: Mindestfreiräume Außenteil

- 1: Lufteintritt
- 2: Luftaustritt

	DXM 500-1250 DC
A	100
B	1200
C	600
D	150
E	600

Alle Angaben in mm

## 5.6 Ölrückführungsmaßnahmen

Wird das Außenteil auf einem höheren Niveau als das Innengerät angeordnet, sind geeignete Ölrückführungsmaßnahmen zu treffen. Dies erfolgt in der Regel durch die Herstellung eines Ölhebogens, der je 7 steigende Meter zu installieren ist.

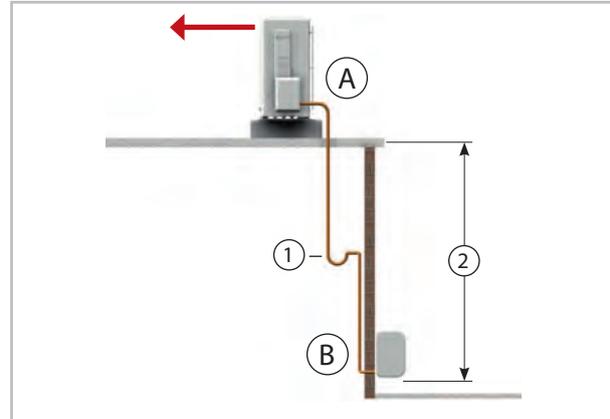


Abb. 12: Ölrückführungsmaßnahmen

- A: Außenteil
- B: Innenteil
- 1: Ölhebogen in der Saugleitung zum Außenteil 1 x je 7 steigende Meter, Radius: 50 mm
- 2: Max. 10 m

## 6 Installation

### 6.1 Anschluss der Kältemittelleitungen

Der bauseitige Anschluss der Kältemittelleitungen erfolgt auf der Rückseite der Geräte.

Gegebenenfalls ist an den Innengeräten eine Reduzierung, bzw. Erweiterung zu installieren. Diese Verschraubungen liegen dem Innengerät als Beipack serienmäßig bei. Nach erfolgter Montage sind die Verbindungen dampfdiffusionsdicht zu isolieren.

Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Überwurfmutter für den Anschluss der Innengeräte, da diese nicht lösbar ausgeführt sind.

#### ! HINWEIS!

Die Installation darf nur durch autorisiertes, nach §6 ChemKlimaschutzV zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

#### ! HINWEIS!

Das Gerät ist werkseitig mit einer Füllung aus getrocknetem Stickstoff zur Dichtigkeitskontrolle versehen worden. Der unter Druck stehende Stickstoff entweicht beim Lösen der Überwurfmutter.

#### ! HINWEIS!

Es dürfen nur Werkzeuge zur Verwendung kommen, die für den Einsatz im Kältebereich zugelassen sind (z. B.: Biegezange, Rohrabschneider, Entgrater und Bördelwerkzeug) Kältemittelrohre dürfen nicht abgesägt werden.

#### ! HINWEIS!

Es muss bei allen Arbeiten ausgeschlossen werden, dass Schmutz, Späne, Wasser, usw. in die Kältemittelrohre gelangt!

Die folgenden Anweisungen beschreiben die Installation des Kältekreis und die Montage von Innengerät und Außenteil.

1. ➤ Entnehmen Sie die erforderlichen Rohrquerschnitte bitte der Tabelle „Technische Daten“.
2. ➤ Installieren Sie das Innengerät und schließen Sie die Kältemittelleitung entsprechend der Bedienungsanleitung des Innengerätes an.
3. ➤ Installieren Sie das Außenteil mit der Wand- bzw. Bodenkonsole an statisch zulässige Gebäudeteile (Installationsanweisungen der Konsolen beachten).
4. ➤ Stellen Sie sicher, dass kein Körperschall auf Teile des Gebäudes übertragen wird. Körperschallübertragungen werden durch Schwingungsdämpfer reduziert!
5. ➤ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen vom Innengerät zum Außenteil. Achten Sie auf eine ausreichende Befestigung und treffen Sie ggf. Maßnahmen zur Ölrückführung!
6. ➤ Die Mindestlänge der Kältemittelleitung muss 3 Meter betragen.
7. ➤ Entfernen Sie die werkseitigen Schutzkappen sowie die Überwurfmutter der Anschlüsse und verwenden diese zur weiteren Montage.
8. ➤ Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Kältemittelleitungen aufbördeln, dass die Überwurfmutter auf dem Rohr vorhanden ist.
9. ➤ Bearbeiten Sie die verlegten Kältemittelleitungen wie im Folgenden dargestellt (Abb. 13 und Abb. 14).
10. ➤ Überprüfen Sie, ob der Bördel eine korrekte Form aufweist (Abb. 15).
11. ➤ Verwenden Sie im Gebäudeinneren anschließend ausschließlich die mitgelieferten nicht-lösbaren Überwurfmutter oder schließen Sie die Innengeräte fest (löten oder pressen) an.
12. ➤ Nehmen Sie zunächst die Verbindung der Kältemittelleitungen mit dem Anschluss per Hand vor, um einen richtigen Sitz zu gewährleisten.
13. ➤ Befestigen Sie nun endgültig die Verschraubungen mit 2 Maulschlüsseln geeigneter Schlüsselweite. Halten Sie während des Schraubens auf jeden Fall mit einem Maulschlüssel gegen (Abb. 16).
14. ➤ Verwenden Sie nur für den Temperaturbereich einsetzbare und diffusionsdichte Isolations-schläuche.
15. ➤ Beachten Sie bei der Montage die Biegeradien der Kältemittelleitungen und biegen Sie nie eine Stelle des Rohres zweimal. Versprödung und Rißgefahr können die Folge sein.
16. ➤ Versehen Sie die installierten Kältemittelleitungen, einschließlich der Verbinder, mit einer entsprechenden Wärmedämmung.
17. ➤ Verfahren Sie bei allen folgenden Anschlüssen der Kältemittelleitungen an die Absperrventile wie oben beschrieben.

# REMKO Serie DXM



Kennzeichnen Sie die Kältemittelleitungen (Einspritz- und Saugleitung) sowie die zugehörige elektrische Steuerleitung jedes Innengerätes mit einem Buchstaben. Schließen Sie die Leitungen nur an die Anschlüsse an, die zueinander gehören.

## ! HINWEIS!

Achten Sie unbedingt auf die Zugehörigkeit der Elektro- und Kältemittelleitungen! Die Anschlüsse der einzelnen Kreise dürfen untereinander nicht vertauscht werden. Eine Verwechslung von Steuer- und Kältemittelleitungen kann fatale Folgen (Kompressorschäden) haben!

Die Inbetriebnahme der einzelnen Kreise muss nacheinander erfolgen.

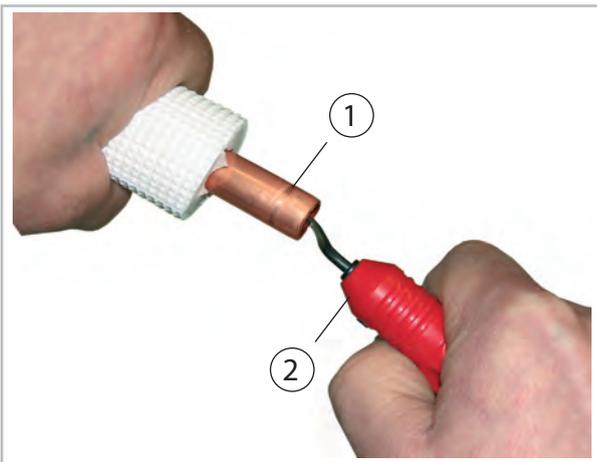


Abb. 13: Entgraten der Kältemittelleitung

- 1: Kältemittelleitung
- 2: Entgrater

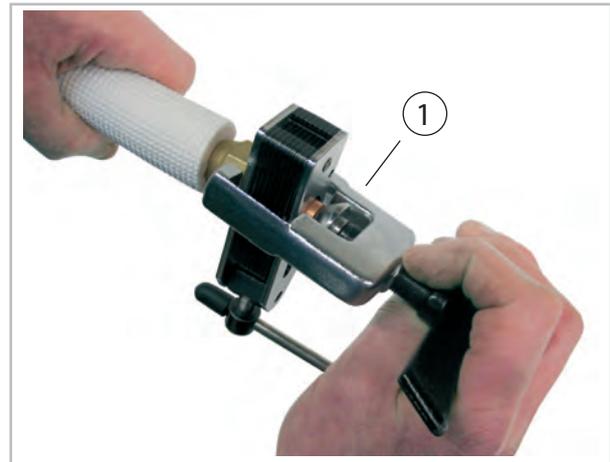


Abb. 14: Bördeln der Kältemittelleitung

- 1: Bördelwerkzeug

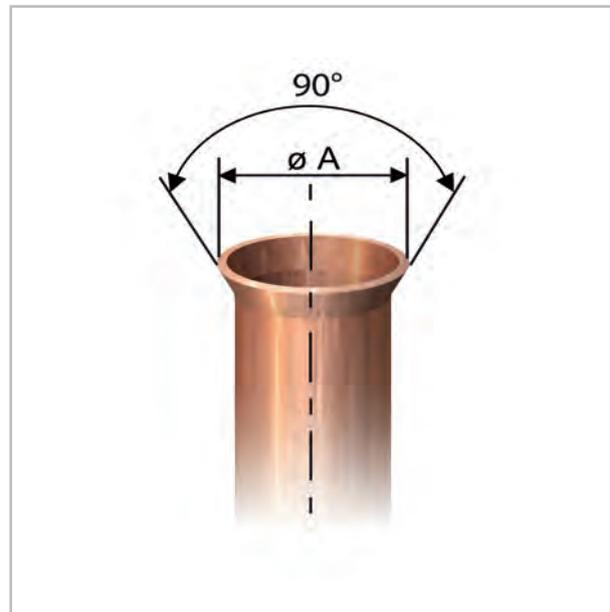


Abb. 15: Korrekte Bördelform

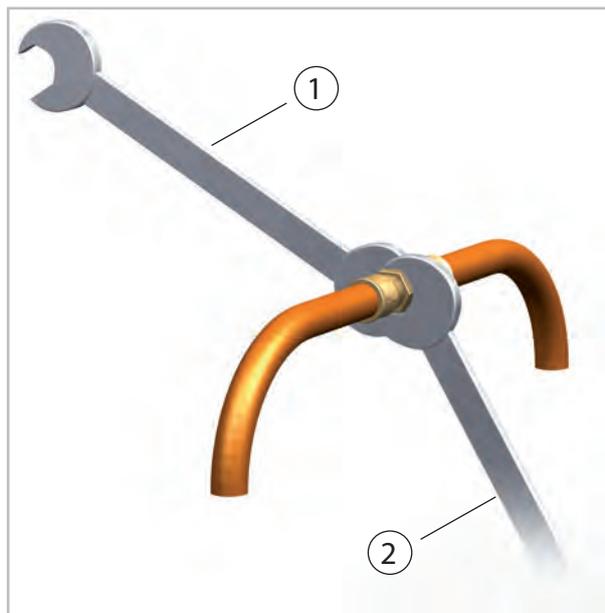


Abb. 16: Verschraubungen anziehen

- 1: Festziehen mit dem ersten Maulschlüssel
- 2: Gegenhalten mit dem zweiten Maulschlüssel

Rohrdimension in Zoll	Anzugsdrehmoment in Nm
1/4"	15-20
3/8"	33-40
1/2"	50-60
5/8"	65-75
3/4"	95-105

## 6.2 Dichtigkeitskontrolle

Sind alle Verbindungen hergestellt, wird die Manometerstation wie folgt an den entsprechenden Schraderventilanschlüssen angeschlossen, sofern vorhanden:

rot = kleines Ventil = Hochdruck

blau = großes Ventil = Saugdruck

Nach erfolgtem Anschluss wird die Dichtigkeitsprüfung mit getrocknetem Stickstoff durchgeführt.

Zur Dichtigkeitskontrolle werden die hergestellten Verbindungen mit Lecksuchspray besprüht. Sind Blasen sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Ziehen Sie dann die Verschraubung fester an oder erstellen Sie ggf. eine neue Bördelung.

Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung wird der Überdruck aus den Kältemittelleitungen entfernt und eine Vakuumpumpe mit einem absoluten Endpartialdruck von min. 10 mbar in Betrieb gesetzt, um einen luftleeren Raum in den Leitungen zu schaffen. Zusätzlich wird so vorhandene Feuchtigkeit aus den Leitungen entfernt.

### ! HINWEIS!

Bei einer Temperatur von 20 °C muss ein Vakuum von min. 20 mbar abs. erzeugt werden!

Die Dauer der Vakuumerzeugung richtet sich nach dem Rohrleitungsvolumen des Innengerätes und der Länge der Kältemittelleitungen, der Vorgang beträgt jedoch mindestens **60 Minuten**. Sind Fremdgase und Feuchtigkeit vollständig aus dem System entfernt worden, werden die Ventile der Manometerstation geschlossen und die Ventile des Außenteiles, wie in Kapitel „Inbetriebnahme“ beschrieben, geöffnet.

## 6.3 Zusätzliche Hinweise zum Anschluss der Kältemittelleitungen

- Überschreitet die einfache Länge der Rohrleitung die in den technischen Daten angegebene vorgefüllte Länge, ist Kältemittel hinzuzufügen (siehe Kapitel „Kältemittel hinzufügen“).
- Geräte, welche mit brennbaren Kältemitteln befüllt sind, sind im Gebäudeinneren fest anzuschließen. Lösbare Verbindungen sind nicht zulässig.

# REMKO Serie DXM

## 6.4 Kältemittel hinzufügen

Das Gerät besitzt eine Kältemittelgrundfüllung. Darüber hinaus muss je Kreis eine zusätzliche Füllmenge an Kältemittel, entsprechend der nachstehenden Tabelle, ergänzt werden.

Gerätetyp	DXM 500 DC	DXM 750 DC	DXM 1000 DC	DXM 1250 DC
Leitungslänge insgesamt max.	20 m	60 m	70 m	75 m
Leitungslänge je Innengerät max.	20 m	20 m	20 m	25 m
Höhendifferenz max.	10 m	10 m	10 m	10 m
Kältemittel vorgefüllt für	10 m	30 m	40 m	40 m
Nachfüllmenge weitere Meter	20 g			

### VORSICHT!

Während des Umgangs mit Kältemittel ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

### GEFAHR!

Das verwendete Kältemittel darf nur in flüssiger Form aufgefüllt werden!

### HINWEIS!

Die Kältemittelfüllmenge muss anhand der Überhitzung überprüft werden.

### HINWEIS!

Der Austritt von Kältemittel trägt zum Klimawandel bei. Kältemittel mit geringerem Treibhauspotenzial tragen im Fall eines Austretens weniger zur Erderwärmung bei als solche mit höherem Treibhauspotenzial. Dieses Gerät enthält Kältemittel mit einem Treibhauspotenzial von 675. Somit hätte ein Austreten von 1 kg dieses Kältemittels 675 mal größere Auswirkungen auf die Erderwärmung als 1 kg CO<sub>2</sub>, bezogen auf 100 Jahre. Keine Arbeiten am Kältekreislauf vornehmen oder das Gerät zerlegen - stets Fachpersonal hinzuziehen.

## 7 Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung

### Kondensatanschluss

Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Lamellenverflüssiger kommt es während des **Heizbetriebes** zur Kondensatbildung. Unter dem Gerät sollte eine Kondensatwanne montiert werden, die das anfallende Kondensat ableiten kann.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von mind. 2 % zu verlegen. Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Bei einem Gerätebetrieb unter 4 °C Aussen-temperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ebenfalls ist die untere Gehäuseverkleidung und Kondensatwanne frostfrei zu halten, um ein permanentes Abfließen des Kondensates zu gewährleisten. Gegebenenfalls ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensats überprüft und eine permanente Dichtheit sichergestellt werden.

### Gesicherte Ableitung bei Undichtigkeiten

Regionale Vorschriften oder Gesetze des Umweltschutzes, z.B. Wasserhaushaltgesetzes (WHG), können zur Vorbeugung von unkontrollierten Ableitungen im Falle einer Undichtigkeit geeignete Vorkehrungen erfordern, um austretendes Kältemaschinenöl oder Medium mit Gefahrenpotential einer sicheren Entsorgung zuzuführen.

#### ! HINWEIS!

Bei Kondensatabführung über einen Kanal muss nach DIN EN 1717 sichergestellt sein, dass abwasserseitig vorhandene mikrobiologische Belastungen (Bakterien, Pilze, Viren) nicht in das daran angeschlossene Gerät gelangen können.

# REMKO Serie DXM

## 8 Elektrischer Anschluss

### 8.1 Allgemeine Anschluss- und Sicherheitshinweise

Bei den Geräten muss eine Spannungsversorgung als Netzzuleitung zum Außenteil sowie eine 4-adrige Steuerleitung vom Innengerät zum Außenteil verlegt werden.

Wir empfehlen Steuerleitungen mit einen Querschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.



#### GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.



#### HINWEIS!

Der Elektroanschluss der Geräte muss nach VDE 0100 an einen besonderen Speisepunkt mit Fehlerstromschutzschalter erfolgen und ist durch eine elektrische Fachkraft festzulegen.



*Wir empfehlen die Steuerleitungen als abgeschirmte Leitung auszuführen.*

### 8.2 Anschluss des Außenteils

Bevor Sie mit dem Anschluss beginnen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Der Anschlusskasten ist bauseitig in der Nähe des Außenteils zu installieren. Wir empfehlen, einen Haupt- bzw. Reparaturschalter einzusetzen (Abb. 17).
- Die Spannungsversorgung des Innengerätes erfolgt über die Verbindungsleitung vom Außenteil.
- Die elektrische Absicherung der Anlage erfolgt laut den technischen Daten. Erforderliche Querschnitte beachten!
- Wird das Außenteil auf einem Dach montiert, so ist sicherzustellen, dass es vor Blitzeinschlägen geschützt wird.

- Kennzeichnen Sie die elektrische Steuerleitung und die dazugehörigen Kältemittelleitungen jedes Innengerätes mit dem gleichen Buchstaben (A bis D).
- Schließen Sie die Leitungen nur an Anschlüssen an, die mit dem gleichen Buchstaben gekennzeichnet sind. Eine Verwechslung der Zuordnung von Steuer- und Kältemittelleitungen kann fatale Folgen wie Kompressorschäden haben!

Zum Anschluss der Leitung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➔ Entfernen Sie die sich beim Anschluss befindliche Seitenwand.
2. ➔ Wählen Sie den Querschnitt der Anschlussleitung gemäß den Vorschriften aus.
3. ➔ Führen Sie die beiden Leitungen durch die Kantenschutzringe des feststehenden Anschlussbleches.
4. ➔ Verbinden Sie die Steuerleitung mit den entsprechenden Klemmen. Achten Sie auf die richtige Zuordnung der Kreise.
5. ➔ Verankern Sie die Leitung in der Zugentlastung und bauen Sie das Gerät wieder zusammen.



*Bei einigen Innengeräten sind zusätzliche Sensor- bzw. Steuerleitungen erforderlich.*



*Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.*

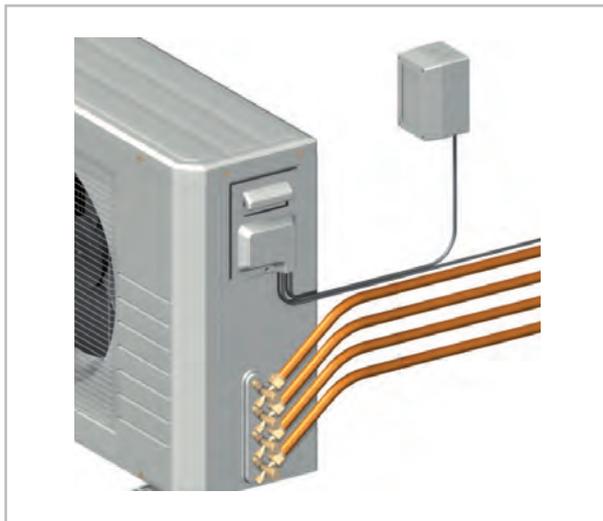


Abb. 17: Anschluss des Aussenteils

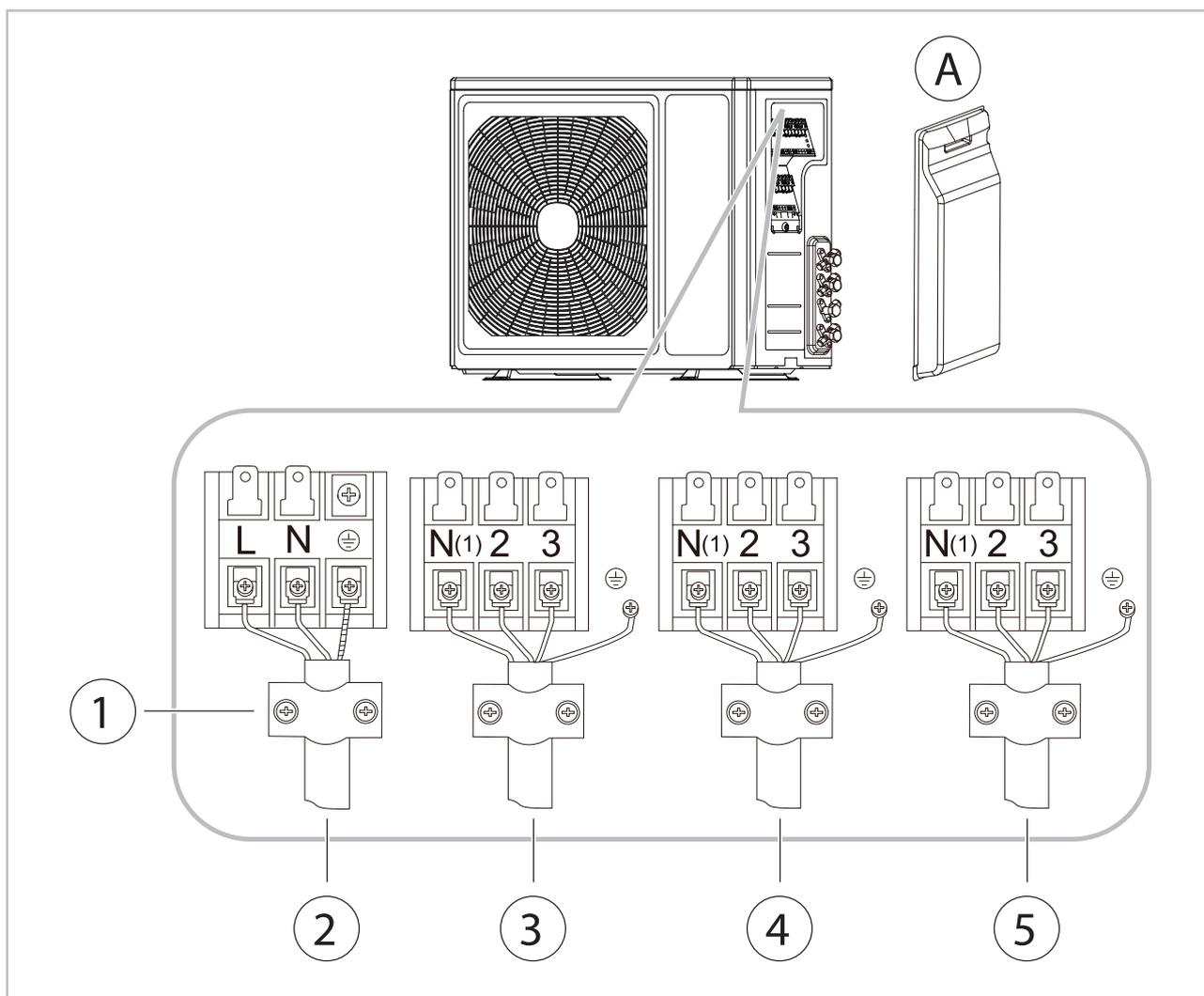


Abb. 18: Elektrischer Anschluss der Leitungen am Beispiel von DXM 750 DC

A: Griff  
 1: Zugentlastung  
 2: Netzzuleitung

3: Steuerleitung Innengerät A  
 4: Steuerleitung Innengerät C  
 5: Steuerleitung Innengerät B

# REMKO Serie DXM

## 8.3 Elektrisches Anschlussschema

DXM in Kombination mit den Innengeräten DXW

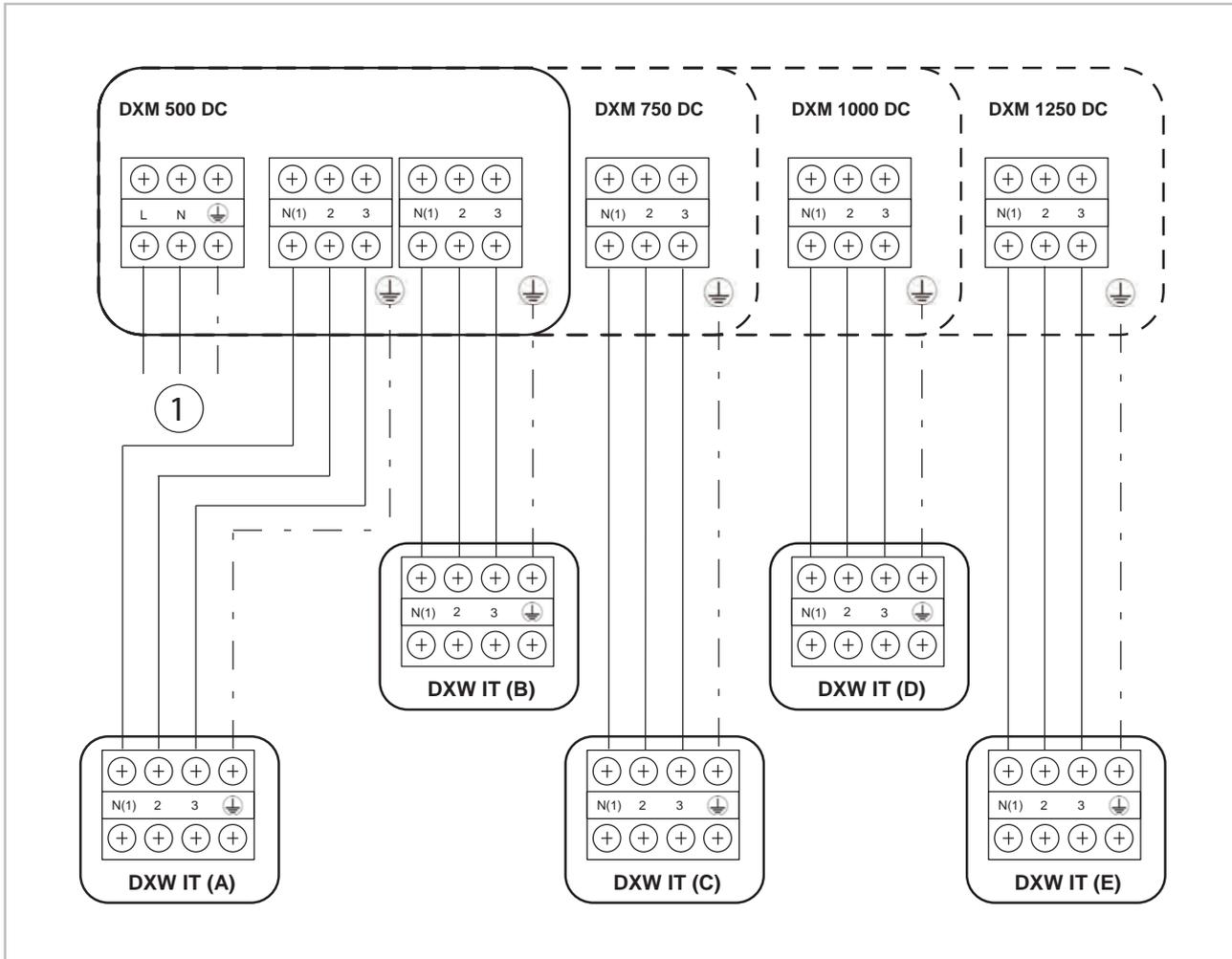


Abb. 19: Elektrisches Anschlussschema

1: Netzzuleitung

## 8.4 Elektrisches Schaltschema

### Schaltplan DXM 500 DC

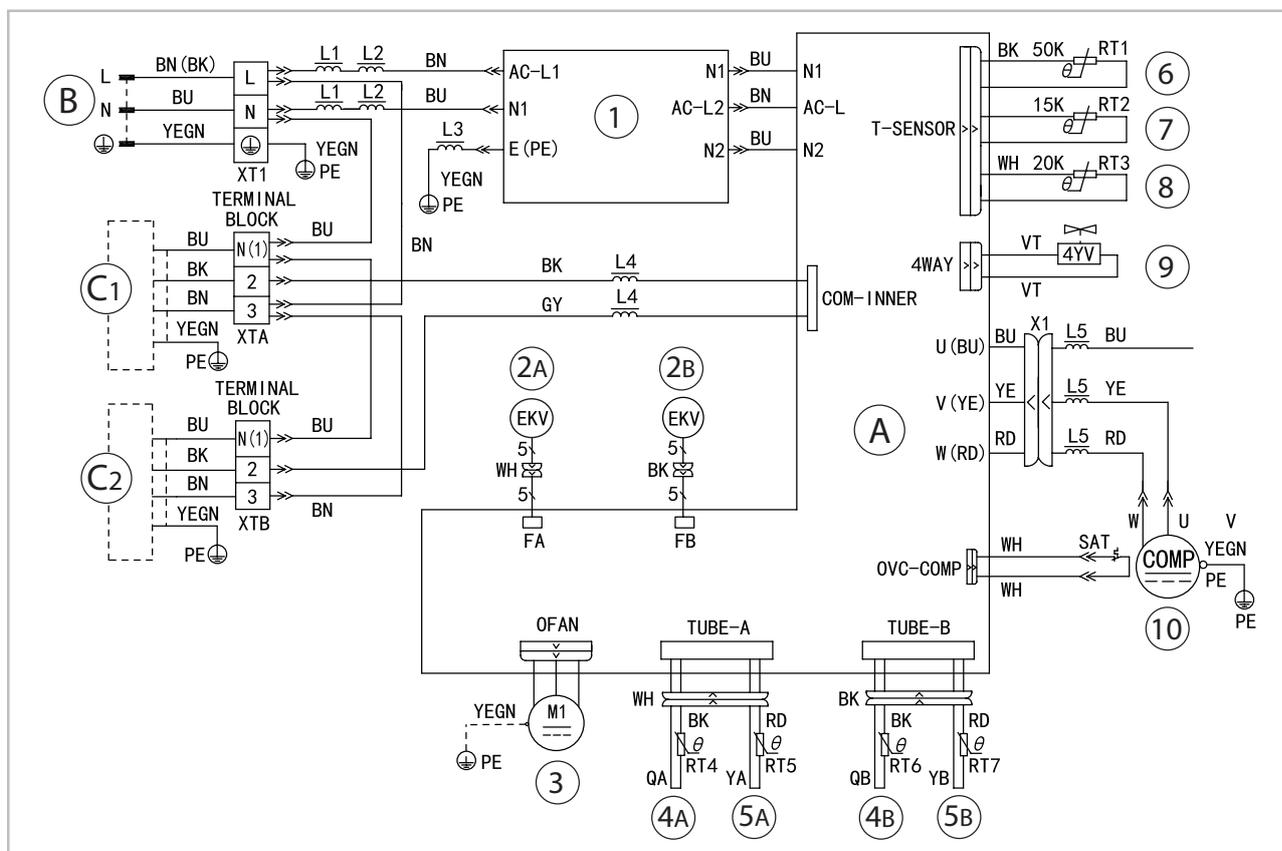


Abb. 20: Übersichtsplan DXM 500 DC

- |   |   |
|---|---|
| <p>A: Steuerplatine<br/>         B: Netzzuleitung<br/>         C1: Innengerät 1<br/>         C2: Innengerät 2<br/>         1: Netzfilter<br/>         2A: Expansionsventil Kreis A<br/>         2B: Expansionsventil Kreis B<br/>         3: Verflüssiger-Ventilatormotor<br/>         4A: Temperatursensor Saugleitung Kreis A</p> | <p>5A: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung Kreis A<br/>         4B: Temperatursensor Saugleitung Kreis B<br/>         5B: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung Kreis B<br/>         6: Temperatursensor Luftaustritt<br/>         7: Temperatursensor Außentemperatur<br/>         8: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung<br/>         9: 4-Wege-Ventil<br/>         10: Kompressor</p> |
|---|---|

# REMKO Serie DXM

## Schaltplan DXM 750 DC

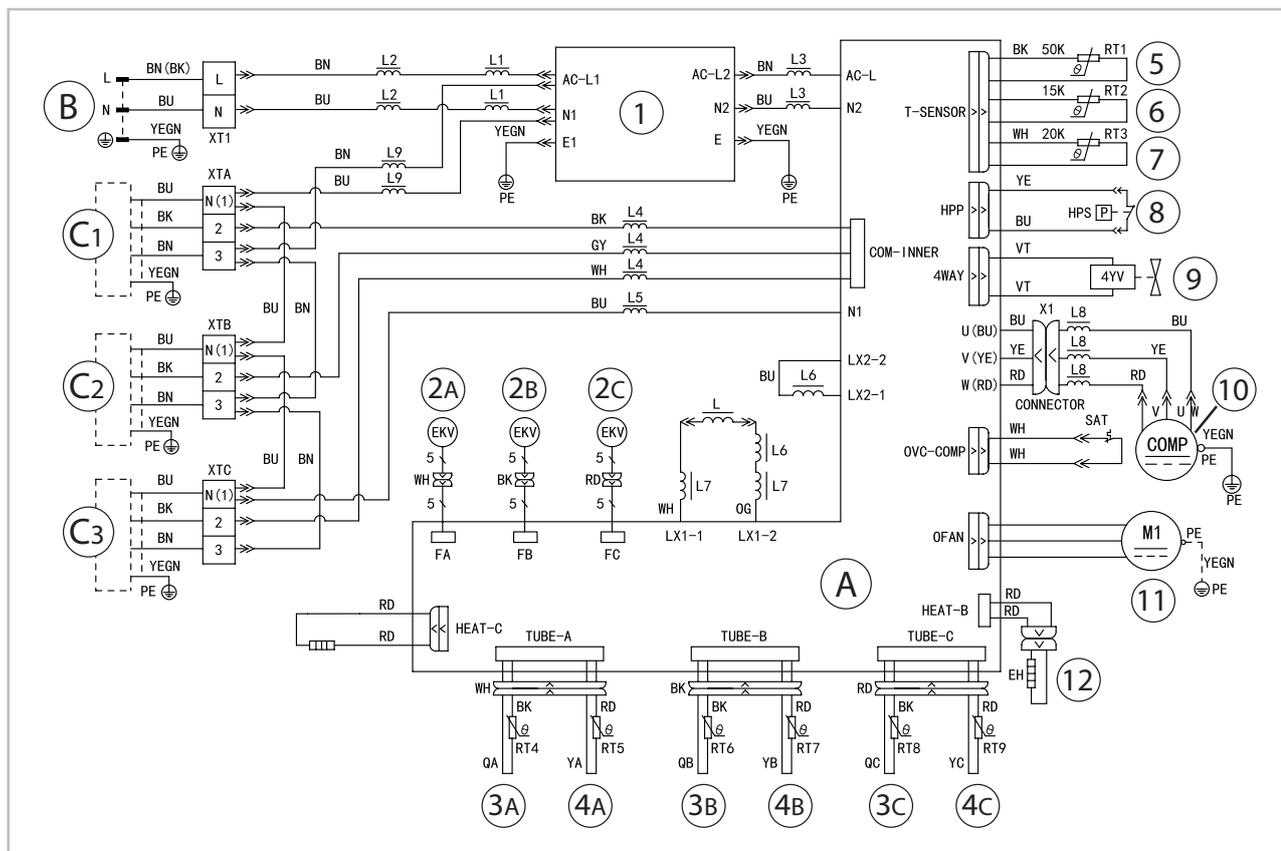


Abb. 21: Übersichtsplan DXM 750 DC

- |  |  |
|--|--|
| A: Steuerplatine                                 | 4B: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung Kreis B |
| B: Netzzuleitung                                 | 3C: Temperatursensor Saugleitung Kreis C         |
| C1: Innengerät 1                                 | 4C: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung Kreis C |
| C2: Innengerät 2                                 | 5: Temperatursensor Luftaustritt                 |
| C3: Innengerät 3                                 | 6: Temperatursensor Außentemperatur              |
| 1: Netzfilter                                    | 7: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung          |
| 2A: Expansionsventil Kreis A                     | 8: Hochdruckschalter                             |
| 2B: Expansionsventil Kreis B                     | 9: 4-Wege-Ventil                                 |
| 2C: Expansionsventil Kreis C                     | 10: Kompressor                                   |
| 3A: Temperatursensor Saugleitung Kreis A         | 11: Verflüssiger-Ventilatormotor                 |
| 4A: Temperatursensor Flüssigkeitsleitung Kreis A | 12: Heizung Kondensatwanne                       |
| 3B: Temperatursensor Saugleitung Kreis B         |  |

## Schaltplan DXM 1000 DC

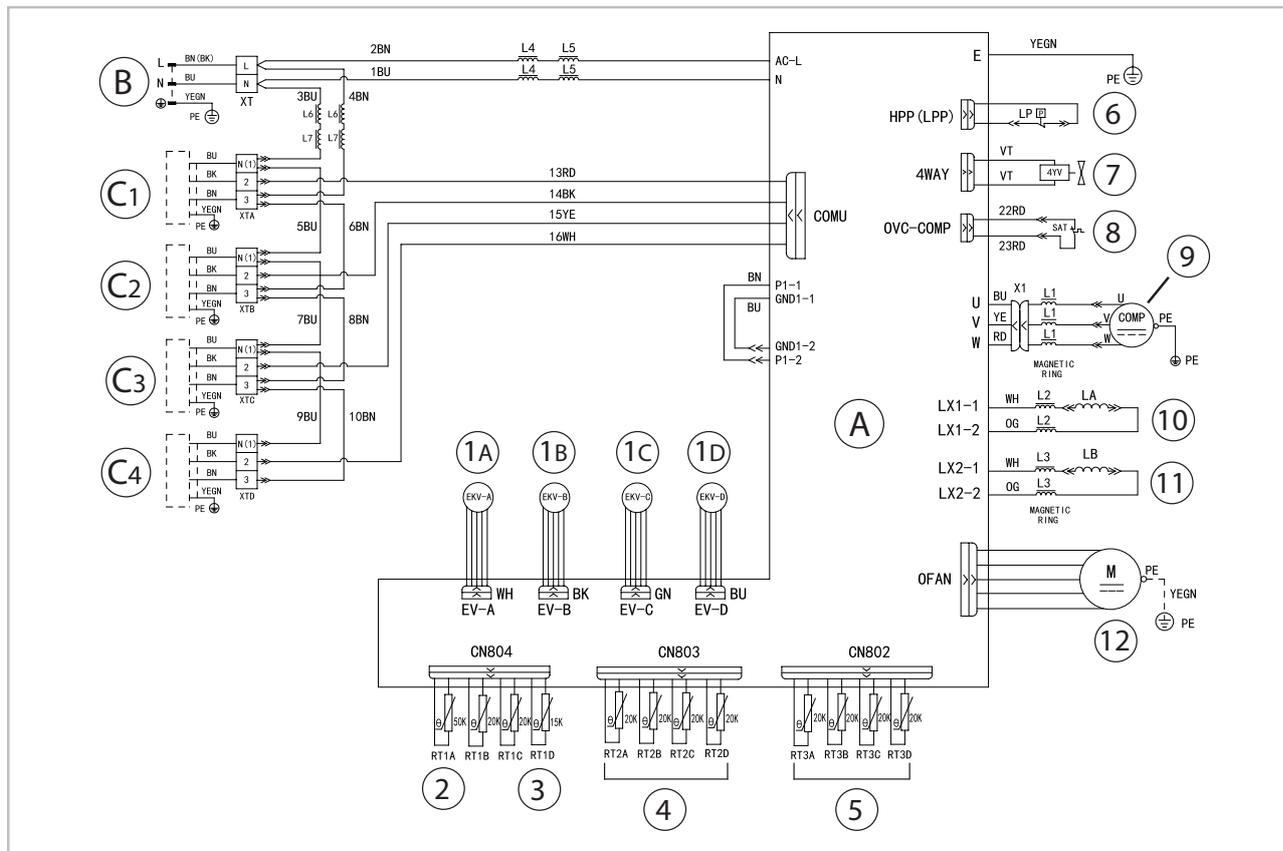


Abb. 22: Übersichtsplan DXM 1000 DC

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| A: Steuerplatine                 | 3: Temperatursensor Außentemperatur       |
| B: Netzzuleitung                 | 4: Temperatursensoren Flüssigkeitsleitung |
| C1: Innengerät 1                 | 5: Temperatursensoren Saugleitung         |
| C2: Innengerät 2                 | 6: Niederdruckschalter                    |
| C3: Innengerät 3                 | 7: 4-Wege-Ventil                          |
| C4: Innengerät 4                 | 8: Klixon                                 |
| 1A: Expansionsventil Kreis A     | 9: Kompressor                             |
| 1B: Expansionsventil Kreis B     | 10: Gleichrichter A                       |
| 1C: Expansionsventil Kreis C     | 11: Gleichrichter B                       |
| 1D: Expansionsventil Kreis D     | 12: Verflüssiger-Ventilatormotor          |
| 2: Temperatursensor Luftaustritt |   |

# REMKO Serie DXM

## Schaltplan DXM 1250 DC

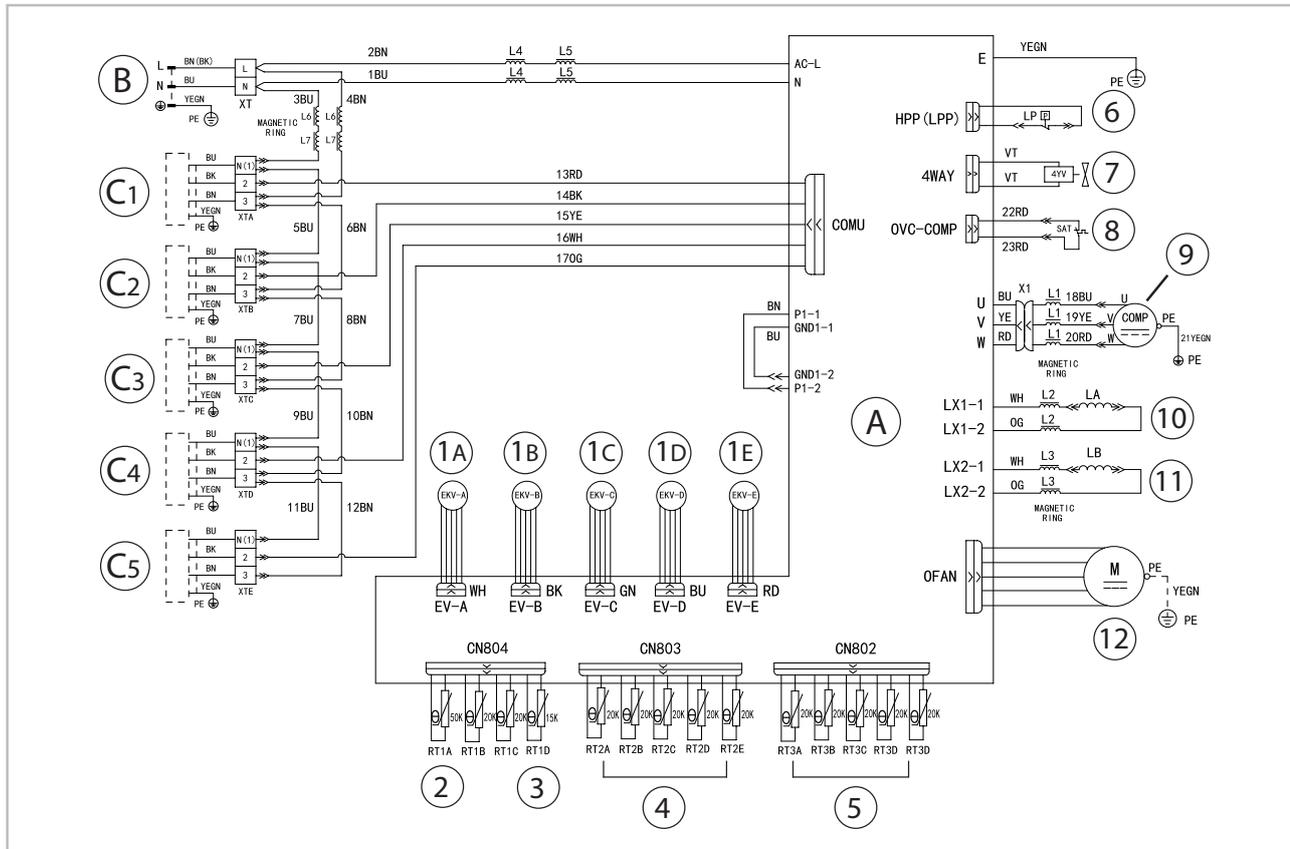


Abb. 23: Übersichtsplan DXM 1250 DC

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| A: Steuerplatine             | 2: Temperatursensor Luftaustritt          |
| B: Netzzuleitung             | 3: Temperatursensor Außentemperatur       |
| C1: Innengerät 1             | 4: Temperatursensoren Flüssigkeitsleitung |
| C2: Innengerät 2             | 5: Temperatursensoren Saugleitung         |
| C3: Innengerät 3             | 6: Niederdruckschalter                    |
| C4: Innengerät 4             | 7: 4-Wege-Ventil                          |
| C5: Innengerät 5             | 8: Klixon                                 |
| 1A: Expansionsventil Kreis A | 9: Kompressor                             |
| 1B: Expansionsventil Kreis B | 10: Gleichrichter A                       |
| 1C: Expansionsventil Kreis C | 11: Gleichrichter B                       |
| 1D: Expansionsventil Kreis D | 12: Verflüssiger-Ventilatormotor          |
| 1E: Expansionsventil Kreis E |   |

## 9 Vor der Inbetriebnahme

Nach erfolgreicher Dichtigkeitskontrolle ist die Vakuumpumpe mittels der Manometerstation an den Ventilanschlüssen des Außenteiles (siehe Kapitel „Dichtigkeitskontrolle“) anzuschließen und ein Vakuum zu erzeugen.

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes und nach Eingriffen in den Kältekreislauf müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt und im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentiert werden:

- Prüfung aller Kältemittelleitungen und -ventile mit Lecksuchspray oder Seifenwasser auf Dichtigkeit.
- Prüfung der Kältemittelleitungen und der Dämmung auf Beschädigungen.
- Prüfung der elektrischen Verbindung zwischen Innengerät und Außenteil auf richtige Polarität.
- Prüfung aller Befestigungen, Aufhängungen etc. auf ordnungsgemäßen Halt und korrektes Niveau.

## 10 Inbetriebnahme

### ! HINWEIS!

Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchführbar und nach der Bescheinigung entsprechend zu dokumentieren. Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Außenteiles zu beachten.

Nachdem alle Bauteile angeschlossen und geprüft wurden, kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktionen ist vor der Übergabe an den Betreiber eine Funktionskontrolle durchzuführen, um eventuelle Unregelmäßigkeiten während des Gerätebetriebes zu erkennen.

Diese Kontrolle ist abhängig von dem montierten Innengerät. In der Bedienungsanleitung des in Betrieb zu nehmenden Innengerätes sind die Verfahrensweisen dokumentiert.

### ! HINWEIS!

Achten Sie unbedingt auf die Zugehörigkeit der Elektro- und Kältemittelleitungen! Die Anschlüsse der einzelnen Kreise dürfen untereinander nicht vertauscht werden. Eine Verwechslung von Steuer- und Kältemittelleitungen kann fatale Folgen (Kompressorschäden) haben!

Die Inbetriebnahme der einzelnen Kreise muss nacheinander erfolgen.

### Funktionskontrolle und Testlauf

Prüfung der folgenden Punkte:

- Dichtigkeit der Kältemittelleitungen.
- Gleichmäßiger Lauf von Kompressor und Ventilator.
- Abgabe kalter Luft am Innengerät und erwärmter Luft am Außenteil im Kühlbetrieb.
- Funktionsprüfung des Innengerätes und aller Programmabläufe.
- Kontrolle der Oberflächentemperatur der Saugleitung und Ermittlung der Verdampferüberhitzung. Halten Sie zur Temperaturmessung das Thermometer an die Saugleitung und subtrahieren Sie von der gemessenen Temperatur die am Manometer abgelesene Siedepunkttemperatur.
- Dokumentation der gemessenen Temperaturen im Inbetriebnahmeprotokoll.

# REMKO Serie DXM

## Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen

1. ► Nehmen Sie die Verschlusskappen von den Ventilen.
2. ► Beginnen Sie die Inbetriebnahme, indem Sie die Absperrventile des Außenteiles kurzzeitig öffnen, bis das Manometer einen Druck von ca. 2 bar anzeigt.
3. ► Überprüfen Sie die Dichtigkeit aller erstellten Verbindungen mit Lecksuchspray und geeigneten Lecksuchgeräten.
4. ► Haben Sie keine Leckagen festgestellt, öffnen Sie die Absperrventile durch Drehen, entgegen dem Uhrzeigersinn, mit einem Sechskantschlüssel bis zum Anschlag. Sind Undichtigkeiten festgestellt worden ist das Kältemittel abzusaugen und die fehlerhafte Verbindung neu zu erstellen. Eine erneute Vakuumherstellung und Trocknung ist zwingend erforderlich!
5. ► Schalten Sie den bauseitigen Hauptschalter bzw. die Sicherung ein.
6. ► Stellen Sie die Solltemperatur am Innengerät mittels der Fernbedienung auf einen niedrigeren Wert als die vorhandene Raumtemperatur ein.



*Bedingt durch die Einschaltverzögerung läuft der Kompressor erst einige Minuten später an.*

7. ► Schalten Sie das Innengerät in den Kühlmodus.
8. ► Prüfen Sie während des Testlaufes alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und korrekte Einstellung.
9. ► Überprüfen Sie die Gerätesteuerung des Innengerätes anhand der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen, Timer, Temperatureinstellungen und alle Modus-Einstellungen.



*Überprüfen Sie wie im nächsten Abschnitt "Funktionskontrolle und Testlauf" beschrieben die einzelnen Betriebsparameter mit Hilfe des Displays im Außenteil und notieren Sie sie im Inbetriebnahmeprotokoll.*

10. ► Messen Sie die Überhitzung, Außen-, Innen-, Austritts- und Verdampfungstemperaturen und tragen Sie die Meßdaten in das Inbetriebnahmeprotokoll ein.
11. ► Entfernen Sie das Manometer.

12. ► Verfahren Sie bei allen anderen Kältekreisen wie zuvor beschrieben.

## Abschließende Maßnahmen

- Stellen Sie die Solltemperatur mittels der Fernbedienung auf den gewünschten Wert ein.
- Montieren Sie alle demontierten Teile.
- Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

### ! HINWEIS!

Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Absperrventile und Ventilkappen nach jedem Eingriff in den Kältekreis. Verwenden Sie ggf. entsprechendes Dichtungsmaterial.

# 11 Störungsbeseitigung und Kundendienst

## 11.1 Störungsbeseitigung und Kundendienst

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte die Funktion nach unterstehender Liste. Bei Anlagen mit Innengerät und Außenteil ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in beiden Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

### Funktionelle Störung

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab	Stromausfall, Unterspannung,	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzsicherung defekt / Hauptschalter ausgeschaltet	Sind alle Lichtstromkreise funktionstüchtig?	Netzsicherung austauschen Hauptschalter einschalten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektr. Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Erfolgte ein Neustart nach ca. 5 Minuten?	Längere Wartezeiten einplanen
	Einsatz-Temperaturbereich unter- / überschritten	Arbeiten die Ventilatoren der Geräte noch?	Temperaturbereiche beachten
	Zeitweise Über- bzw. Unterspannung	Prüfen durch einen Fachbetrieb	Aus- und Wiedereinschalten der Anlage
	Abschaltkontakt der externen Kondensatpumpe geöffnet	Ist die externe Kondensatpumpe des Innengerätes auf "Störung"?	Ablauf der Kondensatpumpe reinigen Pumpe austauschen lassen
Das Gerät arbeitet mit verminderter bzw. ohne Kühlleistung.	Vertauschen der Kältemittelleitungen	Sind die Einspritzleitungen und Saugleitungen der Kreise A, B und C zugehörig angeschlossen?	Korrektur durch einen Fachbetrieb
	Vertauschen der elektrischen Steuerleitungen	Sind die Steuerleitungen den Kältemittelleitungen der Kreise A, B und C zugehörig angeschlossen?	Korrektur durch einen Fachbetrieb
	Luftintritts und / oder Luftaustrittsöffnung sind durch Fremdkörper blockiert.	Fremdkörper im Luftintritts- und Luftaustrittsbereich?	Reinigen der Lamellen. Luftwiderstand reduzieren.
	Wärme- bzw. Windlast wurde erhöht.	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Abstellen der Wärme/ Windlasten durch entsprechende Maßnahmen.
	Keine Wärmeabgabe möglich.	Arbeitet der Ventilator des Außenteiles?	Ventilator / Winterregelung prüfen.
	Undichtigkeit im Kältekreis	Ist eine starke Reifbildung am großen Absperrventil sichtbar?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb.

# REMKO Serie DXM

## Funktionelle Störung (Fortsetzung)

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
Die Saugleitung und / oder der Flüssigkeitsabscheider des Kompressors vereist	Wärmelast wurde erhöht	Arbeitet das Außenteil im Dauerbetrieb?	Wärmelast reduzieren Ggf. zusätzliches Gerät installieren / vereiste Bauteile isolieren

## Störanzeige

Anzeige	Fehlerbeschreibung
U8	Fehlfunktion Nullleitererkennung
C5	Fehlfunktion Brückenstecker
H6	Keine Rückmeldung vom Motor Innengerät
F1	Temperatursensor Raumluft defekt
F2	Temperatursensor Verdampfer defekt
b5	Temperatursensor Flüssigkeitsleitung defekt
b7	Temperatursensor Saugleitung defekt
P7	Modularer Temperatursensor defekt
F4	Temperatursensor Außentemperatur/Verflüssigermitte defekt
A5	Temperatursensor Eintritt Verflüssiger defekt
A7	Temperatursensor Austritt Verflüssiger defekt
F5	Temperatursensor Heißgasleitung defekt
E6	Kommunikationsfehler
U1	Schutzabschaltung Überstrom Kompressor
PU	Kondensator Ladefehler
E1	Hochdruckstörung
E3	Niederdruckstörung
LP	Außengerät und Innengerät nicht kompatibel zueinander
EE	Fehlfunktion des EEPROM Chips
dn	Falschverdrahtung Kommunikationsleitung oder Fehler E-Ventil
U5	Schutzabschaltung Überstrom Gesamtanlage
L3	Schutzabschaltung Verflüssigerventilatormotor

## 11.2 Widerstände der Temperatursensoren

Widerstandswerte der Lufttemperatursensoren vom Außenteil und Innengerät (15 K)

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	138,1	13	25,92
-18	128,6	14	24,73
-17	121,6	15	23,6
-16	115	16	22,53
-15	108,7	17	21,51
-14	102,9	18	20,54
-13	97,4	19	19,63
-12	92,22	20	18,75
-11	87,35	21	17,93
-10	82,75	22	17,14
-9	78,43	23	16,39
-8	74,35	24	15,68
-7	70,5	25	15
-6	66,88	26	14,36
-5	63,46	27	13,74
-4	60,23	28	13,16
-3	57,18	29	12,6
-2	54,31	30	12,07
-1	51,59	31	11,57
0	49,02	32	11,09
1	46,6	33	10,63
2	44,31	34	10,2
3	42,14	35	9,779
4	40,09	36	9,382
5	38,15	37	9,003
6	36,32	38	8,642
7	34,58	39	8,297
8	32,94	40	7,967
9	31,38	41	7,653
10	29,9	42	7,352
11	28,51	43	7,065
12	27,18	44	6,791

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
45	6,529	80	1,871
46	6,278	81	1,811
47	6,038	82	1,754
48	5,809	83	1,699
49	5,589	84	1,645
50	5,379	85	1,594
51	5,197	86	1,544
52	4,986	87	1,497
53	4,802	88	1,451
54	4,625	89	1,408
55	4,456	90	1,363
56	4,294	91	1,322
57	4,139	92	1,282
58	3,99	93	1,244
59	3,848	94	1,207
60	3,711	95	1,171
61	3,579	96	1,136
62	3,454	97	1,103
63	3,333	98	1,071
64	3,217	99	1,039
65	3,105	100	1,009
66	2,998	101	0,98
67	2,896	102	0,952
68	2,797	103	0,925
69	2,702	104	0,898
70	2,611	105	0,873
71	2,523	106	0,848
72	2,439	107	0,825
73	2,358	108	0,802
74	2,28	109	0,779
75	2,206	110	0,758
76	2,133	111	0,737
77	2,064	112	0,717
78	1,997	113	0,697
79	1,933	114	0,678

# REMKO Serie DXM

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
115	0,66	126	0,492
116	0,642	127	0,48
117	0,625	128	0,467
118	0,608	129	0,456
119	0,592	130	0,444
120	0,577	131	0,433
121	1,561	132	0,422
122	1,547	133	0,412
123	0,532	134	0,401
124	0,519	135	0,391
125	0,505	136	0,382

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
19	26,17	54	6,167
20	25,01	55	5,942
21	23,9	56	5,726
22	22,85	57	5,519
23	21,85	58	5,32
24	20,9	59	5,13
25	20	60	4,948
26	19,14	61	4,773
27	18,13	62	4,605
28	17,55	63	4,443
29	16,8	64	4,289
30	16,1	65	4,14
31	15,43	66	3,998
32	14,79	67	3,861
33	14,18	68	3,729
34	13,59	69	3,603
35	13,04	70	3,481
36	12,51	71	3,364
37	12	72	3,252
38	11,52	73	3,144
39	11,06	74	3,04
40	10,62	75	2,94
41	10,2	76	2,844
42	9,803	77	2,752
43	9,42	78	2,663
44	9,054	79	2,577
45	8,705	80	2,495
46	8,37	81	2,415
47	8,051	82	2,339
48	7,745	83	2,265
49	7,453	84	2,194
50	7,173	85	2,125
51	6,905	86	2,059
52	6,648	87	1,996
53	6,403	88	1,934

**Widerstandswerte der Rohranlegefühler vom Außenteil und Innengerät (20 K)**

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	181,4	0	65,37
-18	171,4	1	62,13
-17	162,1	2	59,08
-16	153,3	3	56,19
-15	145	4	53,46
-14	137,2	5	50,87
-13	129,9	6	48,42
-12	123	7	46,11
-11	116,5	8	43,92
-10	110,3	9	41,84
-9	104,6	10	39,87
-8	99,13	11	38,01
-7	94	12	36,24
-6	89,17	13	34,57
-5	84,61	14	32,98
-4	80,31	15	31,47
-3	76,24	16	30,04
-2	72,41	17	28,68
-1	68,79	18	27,39

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
89	1,875	113	0,93
90	1,818	114	0,904
91	1,736	115	0,88
92	1,71	116	0,856
93	1,658	117	0,833
94	1,609	118	0,811
95	1,561	119	0,77
96	1,515	120	0,769
97	1,47	121	0,746
98	1,427	122	0,729
99	1,386	123	0,71
100	1,346	124	0,692
101	1,307	125	0,674
102	1,269	126	0,658
103	1,233	127	0,64
104	1,198	128	0,623
105	1,164	129	0,607
106	1,131	130	0,592
107	1,099	131	0,577
108	1,069	132	0,563
109	1,039	133	0,549
110	1,01	134	0,535
111	0,983	135	0,521
112	0,956	136	0,509

**Widerstandswerte des Heißgassensors des Außenteils (50 K)**

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
-29	853,5	3	138,3
-28	799,8	4	131,5
-27	750	5	125,1
-26	703,8	6	119,1
-25	660,8	7	113,4
-24	620,8	8	108
-23	580,6	9	102,8
-22	548,9	10	98
-21	516,6	11	93,42
-20	486,5	12	89,07
-19	458,3	13	84,95
-18	432	14	81,05
-17	407,4	15	77,35
-16	384,5	16	73,83
-15	362,9	17	70,5
-14	342,8	18	67,34
-13	323,9	19	64,33
-12	306,2	20	61,48
-11	289,6	21	58,77
-10	274	22	56,19
-9	259,3	23	53,74
-8	245,6	24	51,41
-7	232,6	25	49,19
-6	220,5	26	47,08
-5	209	27	45,07
-4	198,3	28	43,16
-3	199,1	29	41,34
-2	178,5	30	39,61
-1	169,5	31	37,96
0	161	32	36,38
1	153	33	34,88
2	145,4	34	33,45

# REMKO Serie DXM

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
35	32,09	70	8,56
36	30,79	71	8,27
37	29,54	72	7,73
38	28,36	73	7,47
39	27,23	74	7,22
40	26,15	75	7,22
41	25,11	76	7,00
42	24,13	77	6,76
43	23,19	78	6,54
44	22,29	79	6,33
45	21,43	80	6,13
46	20,6	81	5,93
47	19,81	82	5,75
48	19,06	83	5,57
49	18,34	84	5,39
50	17,65	85	5,22
51	16,99	86	5,06
52	16,36	87	4,90
53	15,75	88	4,75
54	15,17	89	4,61
55	14,62	90	4,47
56	14,09	91	4,33
57	13,58	92	4,20
58	13,09	93	4,08
59	12,62	94	3,96
60	12,17	95	3,84
61	11,74	96	3,73
62	11,32	97	3,62
63	10,93	98	3,51
64	10,54	99	3,41
65	10,18	100	3,32
66	9,83	101	3,22
67	9,49	102	3,13
68	9,17	103	3,04
69	8,85	104	2,96

Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)	Temp. (°C)	Widerstand (kΩ)
105	2,87	116	2,12
106	2,79	117	2,07
107	2,72	118	2,02
108	2,64	119	1,96
109	2,57	120	1,91
110	2,50	121	1,86
111	2,43	122	1,82
112	2,37	123	1,77
113	2,30	124	1,73
114	2,24	125	1,68
115	2,18	126	1,64

## 12 Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.



### GEFAHR!

Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

### Pflege

- Halten Sie das Gerät frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.
- Benutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger

- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Gerätes bei Betrieb des Ventilators.

### Wartung

- Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit jährlichem Wartungsintervall mit einer entsprechenden Fachfirma abzuschließen.



*So gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!*



### HINWEIS!

Die gesetzlichen Vorschriften erfordern eine jährliche Dichtheitsprüfung des Kältekreis in Abhängigkeit der Kältemittelfüllmenge. Eine Überprüfung und Dokumentation hat durch entsprechendes Fachpersonal zu erfolgen.

Art der Arbeit	Inbetriebnahme	Monatlich	Halbjährlich	Jährlich
<b>Kontrolle/Wartung/Inspektion</b>				
Allgemein	●			●
Spannung und Strom prüfen	●			●
Funktion Kompressor/Ventilatoren überprüfen	●			●
Verschmutzung Verflüssiger	●	●		
Kältemittelfüllmenge kontrollieren	●		●	
Kondensatablauf kontrollieren	●		●	
Isolation kontrollieren	●			●
Bewegliche Teile überprüfen	●			●
Dichtheitsprüfung Kältekreis	●			● <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> siehe Hinweis oben

# REMKO Serie DXM

## 13 Außerbetriebnahme

### Befristete Außerbetriebnahme

1. ▶ Lassen Sie das Innengerät 2 bis 3 Stunden im Umluftbetrieb oder im Kühlbetrieb mit maximaler Temperatureinstellung laufen, damit die Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert wird.
2. ▶ Nehmen Sie die Anlage mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
3. ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ab.
4. ▶ Decken Sie das Gerät möglichst mit einer Kunststoffolie um es vor Witterungseinflüssen zu schützen.

### Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der Geräte und Komponenten ist nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen, durchzuführen.

Die Firma REMKO GmbH & Co. KG oder Ihr zuständiger Vertragspartner nennen Ihnen gerne einen Fachbetrieb in Ihrer Nähe.

# 14 Gerätedarstellung und Ersatzteillisten

## 14.1 Gerätedarstellung DXM 500 DC

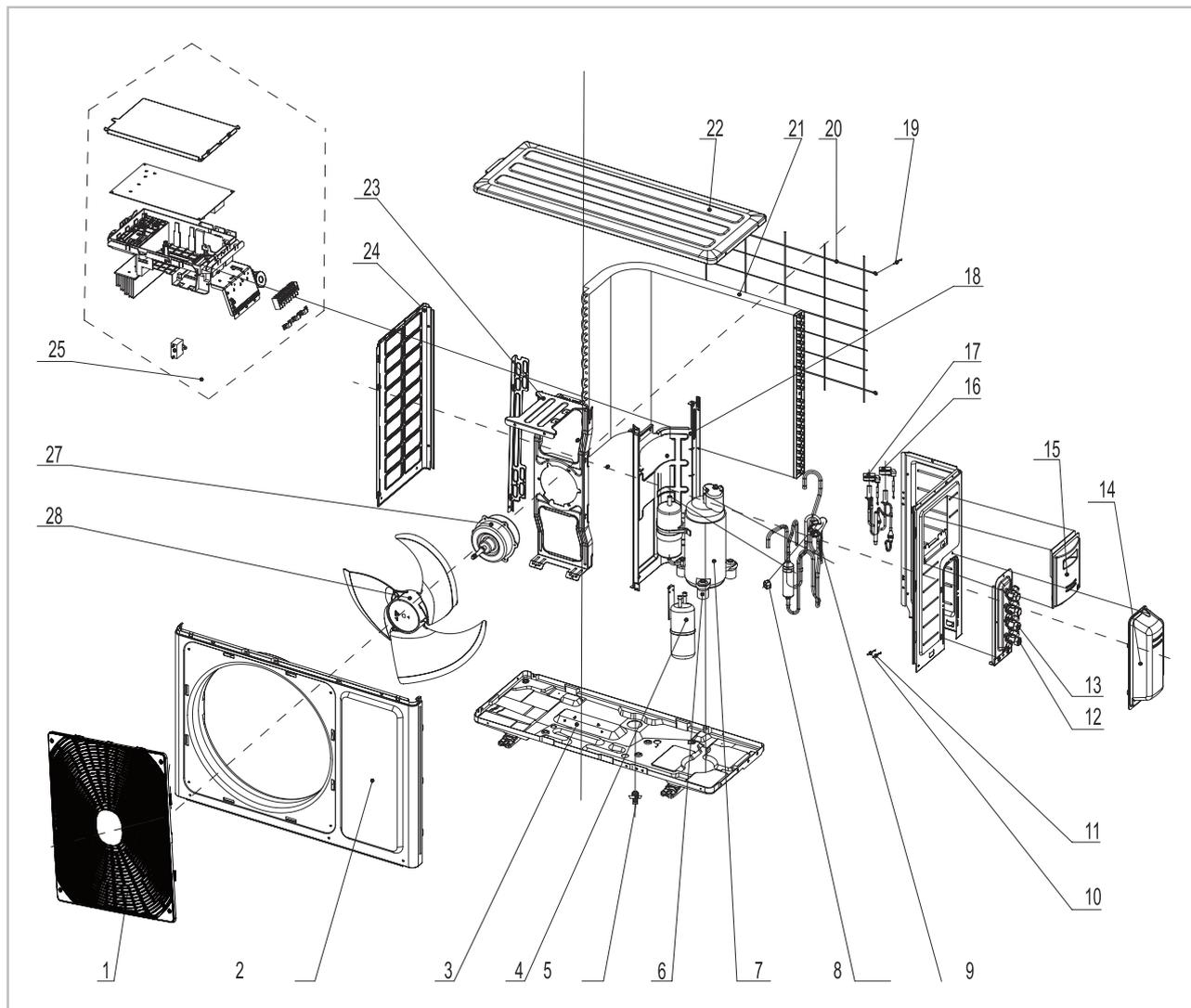


Abb. 24: Gerätedarstellung DXM 500 DC

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# REMKO Serie DXM

## 14.2 Ersatzteilliste DXM 500 DC



### **WICHTIG!**

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Verflüssigerschutzgitter
2	Vorderwand
3	Bodenblech
4	Flüssigkeitsabscheider
5	Kondensatstutzen
6	Schwingungsdämpfer
7	Kompressor
8	Magnetspule Umkehrventil
9	Umkehrventil
10	Temperatursensor
11	Temperatursensor
12	Absperrventil Saugleitung
13	Absperrventil Einspritzleitung
14	Abdeckung Kältemittelanschlüsse
15	Abdeckung Elektroanschluss
16	Spule E-Ventil
17	Spule E-Ventil
18	Trennblech
19	Temperatursensor Außentemperatur
20	Schutzgitter Verflüssiger
21	Verflüssiger
22	Deckblech
23	Haltewinkel Verflüssigerventilatormotor
24	Seitenteil links
25	E-Box (inkl. Steuerplatine)
27	Verflüssigerventilatormotor
28	Ventilatorflügel

### 14.3 Gerätedarstellung DXM 750 DC

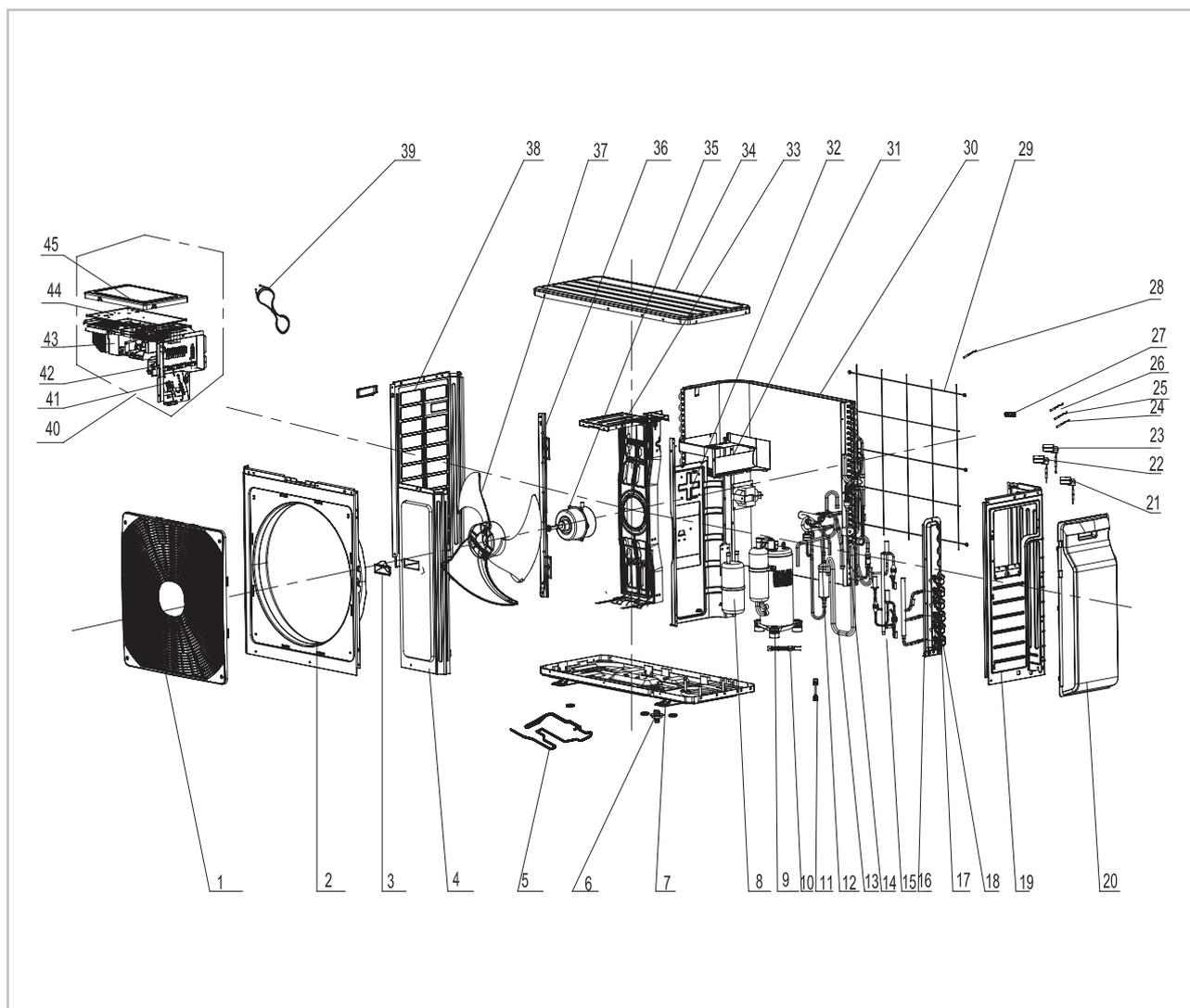


Abb. 25: Gerätedarstellung DXM 750 DC

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# REMKO Serie DXM

## 14.4 Ersatzteilliste DXM 750 DC



### **WICHTIG!**

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Verflüssigerschutzgitter
2	Vorderwand
3	Griffmulde
4	Gehäuseblech Kompressorraum
5	Heizband Kondensatwanne
6	Anschlussnippel Kondensatschlauch
7	Bodenblech
8	Flüssigkeitssammler
9	Kompressor inkl. Schwingungsdämpfer
10	Kurbelwannenheizung
11	Rohrverbinder
12	4-Wege-Ventil
13	Rohrleitung
14	Magnetventilspule
15	Elektronisches Einspritzventil
16	Seitenverkleidung Kältemittelanschlüsse
17	Absperrventil Einspritzleitung
18	Absperrventil Saugleitung
19	Seitenverkleidung rechts
20	Abdeckung Kältemittelanschlüsse
21	Spule E-Ventil
22	Spule E-Ventil
23	Spule E-Ventil
24	Temperatursensor
25	Temperatursensor
26	Temperatursensor
27	Zugentlastung
28	Temperatursensor
29	Schutzgitter Verflüssiger
30	Verflüssiger
31	E-Box, einzeln

Nr.	Bezeichnung
32	Trennblech
33	Haltewinkel Verflüssigerventilatormotor
34	Deckblech
35	Verflüssigerventilatormotor
36	Eckwinkel
37	Ventilatorflügel
38	Seitenteil links
39	Anschlusskabel
40	E-Box, komplett
41	Klemmleiste
42	Montageblech Klemmleiste
43	E-Box, Gehäuse
44	Steuerplatine
45	E-Box, Deckel

# REMKO Serie DXM

## 14.5 Gerätedarstellung DXM 1000 DC

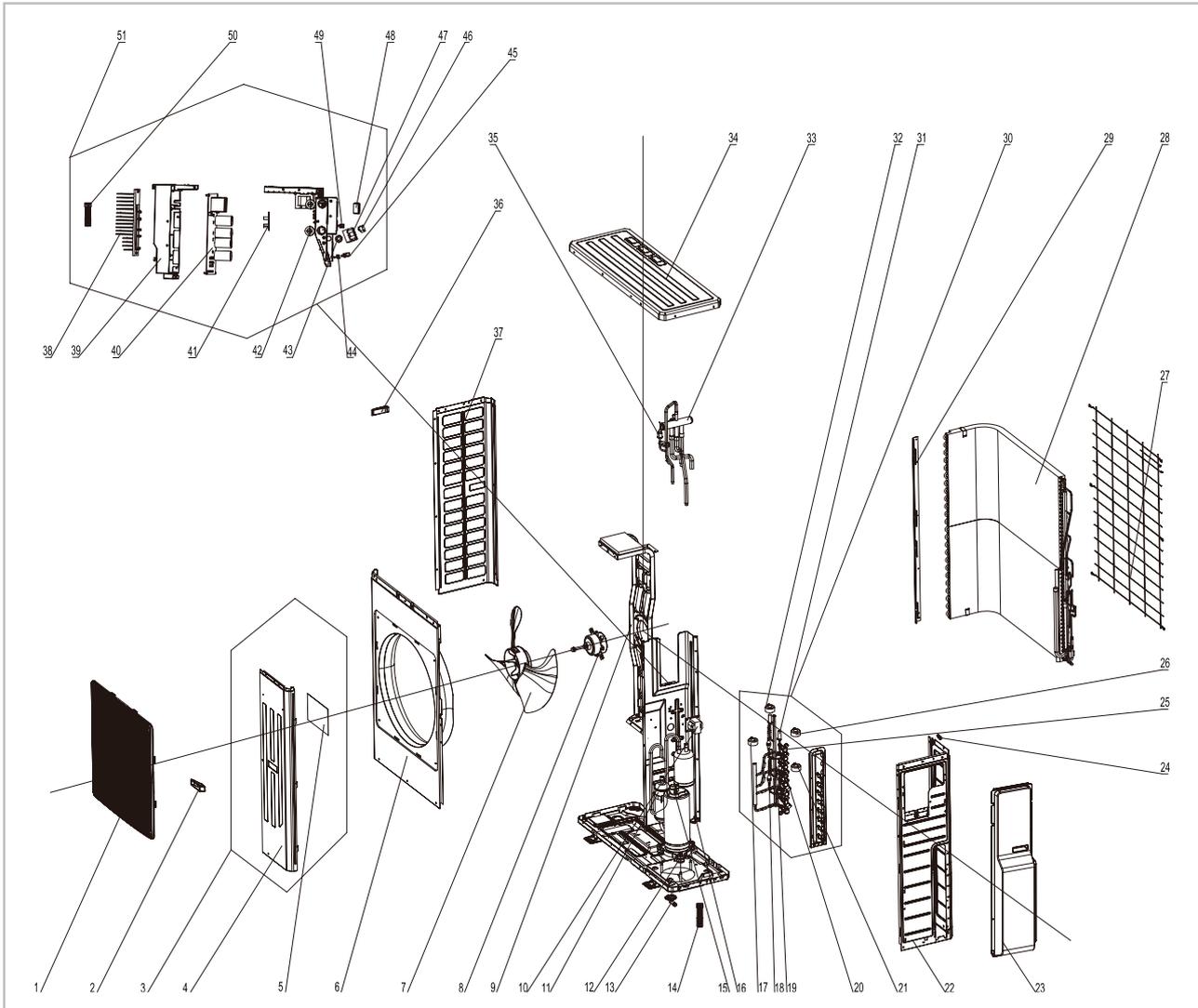


Abb. 26: Gerätedarstellung DXM 1000 DC

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## 14.6 Ersatzteilliste DXM 1000 DC

**i WICHTIG!**

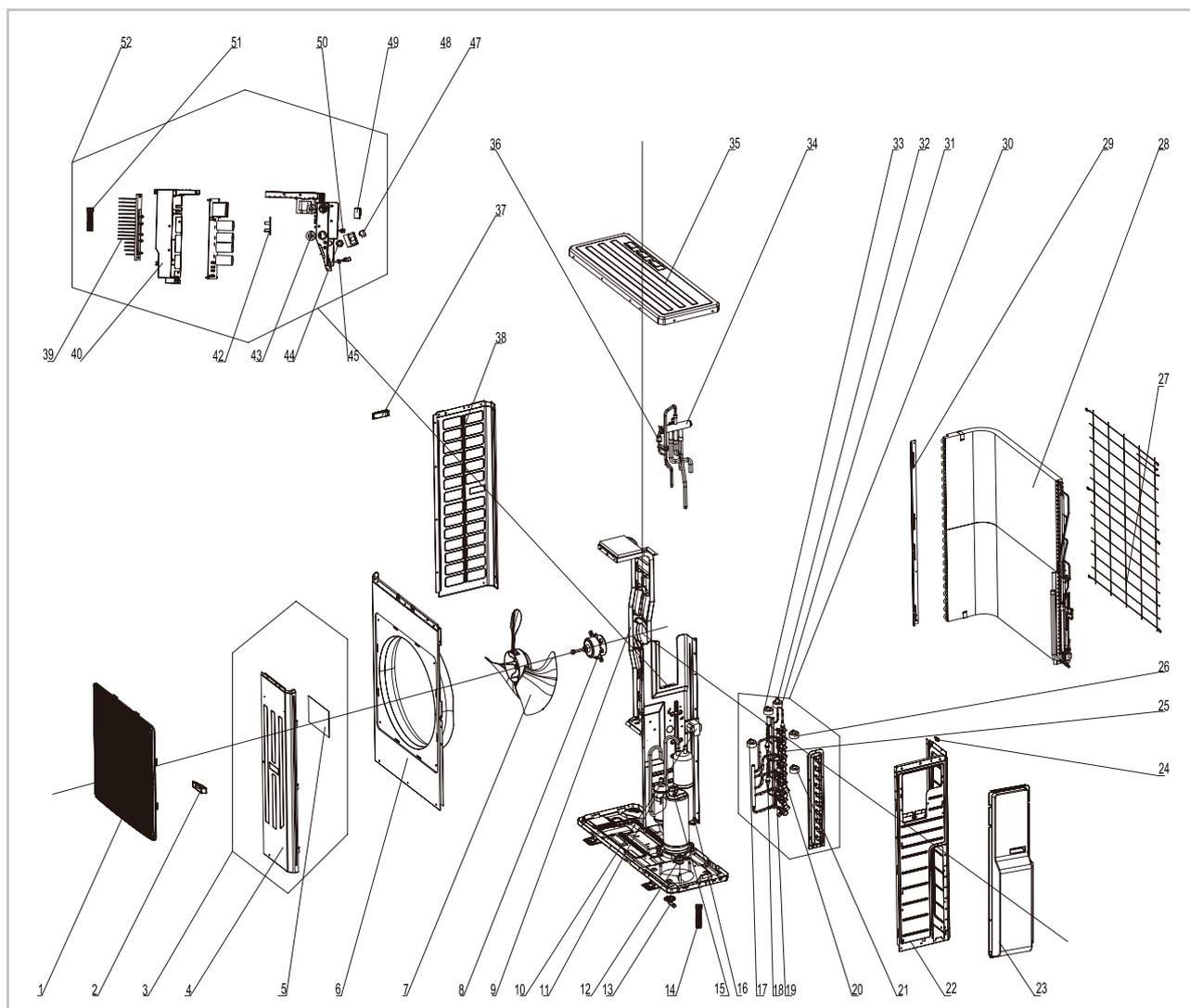
Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Verflüssigerschutzgitter
2	Vorderwand
3	Griffmulde
4	Gehäuseblech Kompressorraum
5	Heizband Kondensatwanne
6	Anschlussnippel Kondensatschlauch
7	Bodenblech
8	Flüssigkeitssammler
9	Kompressor inkl. Schwingungsdämpfer
10	Kurbelwannenheizung
11	Rohrverbinder
12	4-Wege-Ventil
13	Rohrleitung
14	Magnetventilspule
15	Elektronisches Einspritzventil
16	Seitenverkleidung Kältemittelanschlüsse
17	Absperrventil Einspritzleitung
18	Absperrventil Saugleitung
19	Seitenverkleidung rechts
20	Abdeckung Kältemittelanschlüsse
21	Spule E-Ventil
22	Spule E-Ventil
23	Spule E-Ventil
24	Spule E-Ventil
25	Temperatursensor
26	Temperatursensor
27	Temperatursensor
28	Temperatursensor
29	Zugentlastung
30	Temperatursensor
31	Schutzgitter Verflüssiger

# REMKO Serie DXM

Nr.	Bezeichnung
32	Verflüssiger
33	E-Box, einzeln
34	Trennblech
35	Haltewinkel Verflüssigerventilatormotor
36	Deckblech
37	Verflüssigerventilatormotor
38	Eckwinkel
39	Ventilatorflügel
40	Seitenteil links
41	Anschlusskabel
42	E-Box, komplett
43	Klemmleiste
44	Montageblech Klemmleiste
45	E-Box, Gehäuse
46	Steuerplatine
47	E-Box, Deckel

## 14.7 Gerätedarstellung DXM 1250 DC



**Abb. 27: Gerätedarstellung DXM 1250 DC**

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

# REMKO Serie DXM

## 14.8 Ersatzteilliste DXM 1250 DC

**i WICHTIG!**

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Verflüssigerschutzgitter
2	Griffmulde
3	Gehäuseblech Kompressorraum, kmpl.
4	Gehäuseblech Kompressorraum
5	Isolierte Platte
6	Vorderwand
7	Ventilatorflügel
8	Verflüssigerventilatormotor
9	Haltewinkel Verflüssigerventilatormotor
10	Transformator
11	Kompressor inkl. Schwingungsdämpfer
12	Schwingungsdämpfer
13	Anschlussnippel Kondensatschlauch
14	Temperatursensoren, Saugleitung
15	Überhitzungsschutz Kompressor
16	Bolzen
17	Spule E-Ventil
18	Filtersieb Flüssigkeitsleitung
19	Bi-Flow Filtersieb
20	Absperrventil Saugleitung
21	Spule E-Ventil
22	Seitenverkleidung rechts
23	Abdeckung Kältemittelanschlüsse
24	Zugentlastung
25	Absperrventil Einspritzleitung
26	Spule E-Ventil
27	Schutzgitter Verflüssiger
28	Verflüssiger
29	Eckwinkel
30	E-Ventil Baugruppe, kmpl.
31	E-Ventil

Nr.	Bezeichnung
32	Spule E-Ventil
33	4-Wege-Ventil
34	Deckblech
35	Hochdruckschalter
36	Griffmulde
37	Seitenverkleidung links
38	Kühlrippen
39	E-Box, einzeln
40	Steuerplatine
42	Kabelkreuz
43	Magnetspule
44	Dichtung
45	Zugentlastung
47	Klemmleiste, unten
48	Klemmleiste, oben
49	Zugentlastung
50	Temperatursensoren
51	E-Box, kompl.

# REMKO Serie DXM

## 15 Index

<b>A</b>		
Außerbetriebnahme		
Befristete	40	
Unbefristete	40	
<b>B</b>		
Bestimmungsgemäße Verwendung	7	
<b>E</b>		
Elektrischer Anschluss	24	
Elektrisches Anschlussschema	26	
Ersatzteile bestellen	42, 44, 47, 50	
Ersatzteilliste	42, 44, 47, 50	
<b>F</b>		
Funktionskontrolle	31	
Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen	32	
<b>G</b>		
Gerätedarstellung	41, 43, 46, 49	
Geräteentsorgung	8	
Gesicherte Ableitung bei Undichtigkeiten	23	
Gewährleistung	7	
<b>I</b>		
Installationsort, Wahl	16	
<b>K</b>		
Kombinationsmöglichkeiten	14	
Kondensatanschluss	23	
Kundendienst	33	
<b>M</b>		
Mindestfreiräume	18	
Montagematerial	18	
<b>O</b>		
Ölrückführungsmaßnahmen	18	
<b>P</b>		
Pflege und Wartung	39	
<b>R</b>		
Recycling	8	
<b>S</b>		
Sicherheit		
Allgemeines	5	
Eigenmächtige Ersatzteilherstellung	7	
Eigenmächtiger Umbau	7	
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	6	
Hinweise für den Betreiber	6	
Hinweise für Inspektionsarbeiten	6	
Hinweise für Montagearbeiten	6	
Hinweise für Wartungsarbeiten	6	
Kennzeichnung von Hinweisen	5	
Personalqualifikation	5	
Sicherheitsbewusstes Arbeiten	6	
Störanzeige	34	
Störungen		
Abhilfe	33	
Mögliche Ursachen	33	
Überprüfung	33	
Störungsbeseitigung und Kundendienst	33	
<b>T</b>		
Temperatursensoren		
Widerstände	35, 37	
Testlauf	31	
Treibgas nach Kyoto-Protokoll	10	
<b>U</b>		
Umweltschutz	8	
<b>V</b>		
Verpackung, entsorgen	8	
<b>W</b>		
Wahl des Installationsortes	16	
Wanddurchbruch	16	
Wartung	39	
Widerstände		
Temperatursensoren	35, 37	



# REMKO Serie DXM



# REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

**REMKO GmbH & Co. KG**  
**Klima- und Wärmetechnik**

Im Seelenkamp 12  
32791 Lage

Telefon +49 (0) 5232 606-0  
Telefax +49 (0) 5232 606-260

E-mail [info@remko.de](mailto:info@remko.de)  
Internet [www.remko.de](http://www.remko.de)

**Hotline National**  
+49 (0) 5232 606-0

**Hotline International**  
+49 (0) 5232 606-130

