

REMKO ML

ML 262 DC, ML 352 DC, ML 522 DC

Inverter-Wandgeräte in Split-Ausführung

Bedienung · Technik · Ersatzteile



Inhalt

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	4
<i>Gewährleistung</i>	4
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	4
<i>Transport und Verpackung</i>	5
<i>Gerätebeschreibung</i>	5
<i>Bedienung</i>	6-12
<i>Außerbetriebnahme</i>	12
<i>Pflege und Wartung</i>	12-13
<i>Störungsbeseitigung und Kundendienst</i>	14-15
<i>Montageanweisung für das Fachpersonal</i>	15-18
<i>Installation</i>	18-19
<i>Dichtigkeitskontrolle</i>	19
<i>Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung</i>	20
<i>Elektrischer Anschluss</i>	20-21
<i>Elektrisches Anschlussschema</i>	21
<i>Elektrisches Schaltschema</i>	22
<i>Vor der Inbetriebnahme</i>	23
<i>Kältemittel hinzufügen</i>	23
<i>Inbetriebnahme</i>	23-24
<i>Geräteabmessungen</i>	24
<i>Gerätedarstellung</i>	25-26
<i>Ersatzteilliste</i>	25-26
<i>Technische Daten</i>	27
<i>EG-Konformitätserklärung</i>	31





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

Diese Originalanleitung 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!

Sicherheitshinweise

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

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sowie das Kältemitteldatenblatt in der Nähe der Geräte auf.
- Die Aufstellung und Installation der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebsicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.

- Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Installation, Reparaturen und Wartungen dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal, Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.
- 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.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremer Feuchtigkeit und direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen.



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 recycelbare 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.



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.

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 Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

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.

Gerätebeschreibung

Die Raumklimageräte ML 262-522DC verfügen über ein REMKO ML...DC AT Außenteil sowie über ein Innengerät ML...DC IT.

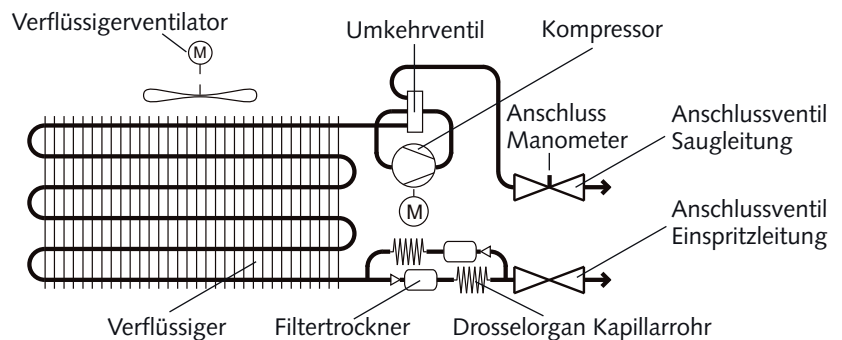
Das Außenteil dient im Kühlbetrieb zur Abgabe der vom Innengerät aus dem zu kühlenden Raum entnommenen Wärme an die Außenluft. Im Heizbetrieb kann im zu beheizenden Raum am Innengerät die vom Außenteil aufgenommene Wärme abgegeben werden. In beiden Betriebsarten passt sich die erzeugte Leistung des Kompressors 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 Kältekreis mit Kompressor, Verflüssiger in Lamellenbauform, Verflüssigerventilator, Umkehrventil und Drosselorgan. Die Ansteuerung des Außenteiles erfolgt über die Regelung des Innengerätes.

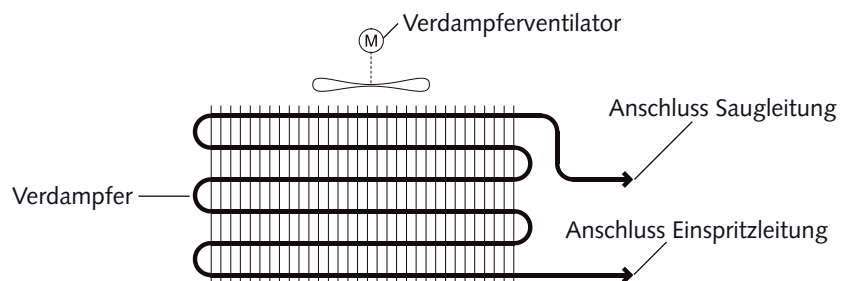
Das Innengerät besteht aus Verdampfer in Lamellenbauweise, Verdampferventilator, Regelung und Kondensatwanne.

Als Zubehör sind Bodenkonsolen, Wandkonsolen, Kältemittelleitungen und Kondensatpumpen erhältlich.

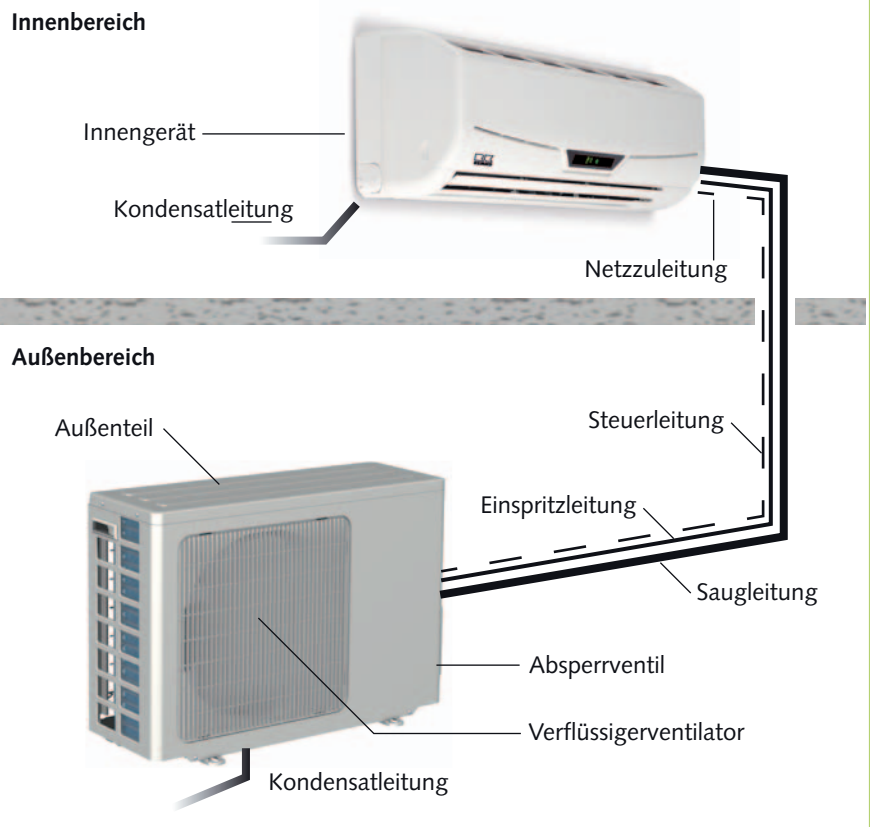
Schema Kältekreis Außenteil



Schema Kältekreis Innengerät



Systemaufbau



Die Verbindung zwischen Innengerät und Außenteil wird mit Kältemittelleitungen hergestellt.

Bedienung

Das Innengerät wird komfortabel mit der serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung bedient. Die ordnungsgemäße Datenübermittlung wird vom Innengerät mit einem Signalton quittiert. Sollte eine Programmierung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich sein, kann das Innengerät auch manuell bedient werden.

Manuelle Bedienung

Die Innengeräte können manuell in Betrieb genommen werden. Nach Öffnen des Lufteintrittsgitters kann die innen liegende Taste betätigt und der Automatikmodus aktiviert werden.

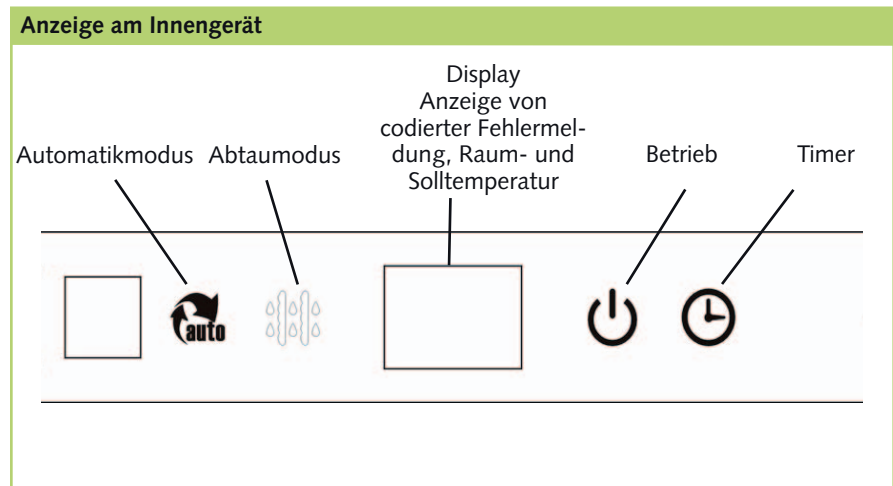
Im manuellen Betrieb gelten die folgenden Einstellungen:

Kühlbetrieb: letzte Einstellung
Ventilatorgeschwindigkeit: AUTO
Heizbetrieb: letzte Einstellung
Ventilator: AUTO

Durch Betätigen einer Taste der Infrarot-Fernbedienung wird der manuelle Betrieb unterbrochen.

Anzeige am Innengerät

Die Anzeige leuchtet entsprechend der Einstellungen.



Infrarot-Fernbedienung

Die Infrarot-Fernbedienung sendet die programmierten Einstellungen in einem Abstand von bis zu 6 m zum Empfangsteil des Innengerätes. Ein ungestörter Empfang der Daten ist nur möglich, wenn die Fernbedienung auf das Empfangsteil gerichtet und keine Gegenstände die Übertragung behindern.

Vorbereitend sind die im Lieferumfang befindlichen Batterien (2 Stück, Typ AAA) in die Fernbedienung einzusetzen. Ziehen Sie dazu die Klappe des Batteriefachs ab und setzen die Batterien polungsrichtig ein (siehe Markierung).



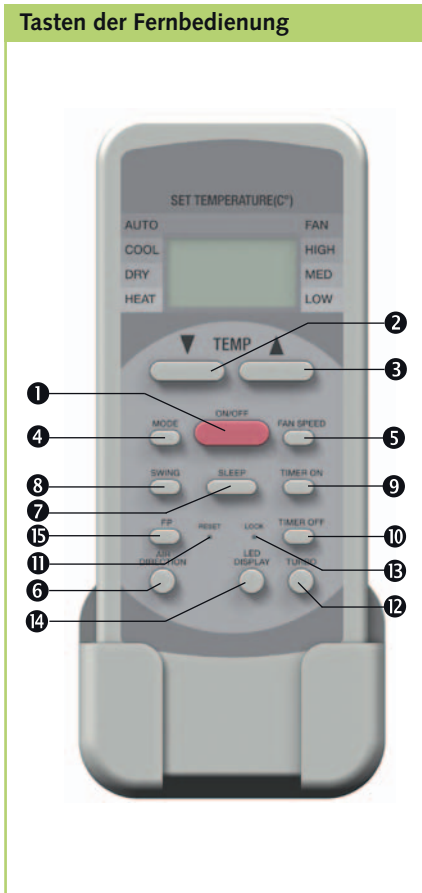
⚠ ACHTUNG

Störungen werden codiert angezeigt (siehe Kapitel Störungsbeseitigung und Kundendienst)

💡 HINWEIS

Ersetzen Sie entladene Batterien sofort durch einen neuen Satz, da sonst die Gefahr des Auslaufens besteht. Bei längeren Außerbetriebnahmen empfiehlt es sich die Batterien zu entfernen.

Tasten der Fernbedienung



Tasten der Fernbedienung

- 1 Taste „ON/OFF“**
Mit dieser Taste nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
- 2 Taste „▼“**
Mit dieser Taste wird die gewünschte Temperatur auf bis zu 17 °C reduziert.
- 3 Taste „▲“**
Mit dieser Taste wird die gewünschte Temperatur auf bis zu 30 °C erhöht.
- 4 Taste „MODUS“**
Mit dieser Taste wird der Betriebsmodus gewählt. Das Innengerät verfügt über 4 Modi:

1. Automatikmodus
In diesem Modus arbeitet das Gerät im Kühlmodus oder im Heizmodus.
2. Kühlmodus
In diesem Modus wird die warme Raumluft auf die gewünschte Temperatur abgekühlt.
3. Entfeuchtungsmodus
In diesem Modus wird der Raum überwiegend entfeuchtet, die eingestellte Temperatur gehalten.
4. Heizmodus
In diesem Modus wird die warme Raumluft auf die gewünschte Temperatur erwärmt.
5. Umluftmodus
In diesem Modus wird die Raumluft umgewälzt ohne eine Tempveränderung.

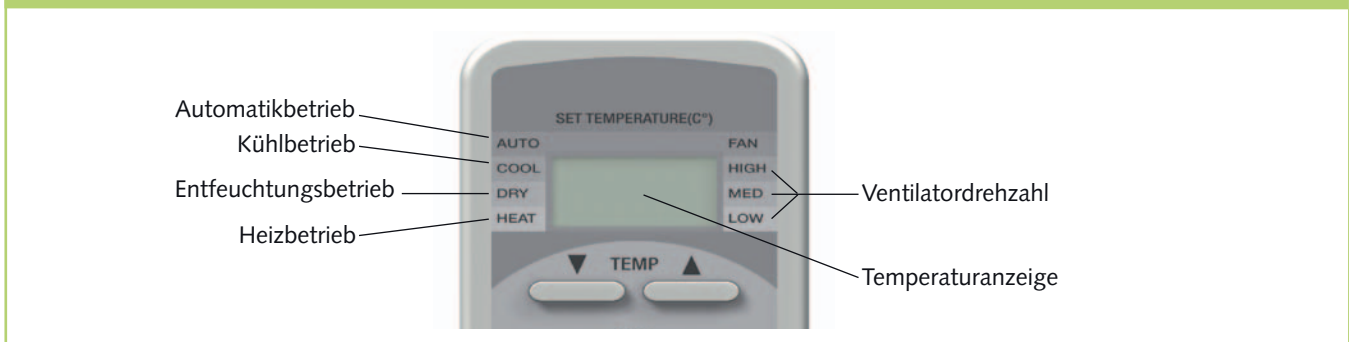
- 5 Taste „FAN“**
Mit dieser Taste wird die gewünschte Ventilatorzahl eingestellt. 4 Stufen stehen zur Verfügung: Automatik, hohe, mittlere und kleine Ventilatorstufe.
- 6 Taste „AIR DIRECTION“**
Mit dieser Taste wird die Position der Austrittslamellen bestimmt. Es stehen unterschiedlich feste Positionen und eine oszillierende Funktion zur Verfügung.
- 7 Taste „SLEEP“**
Nach Betätigen dieser Taste steigt im Kühlbetrieb die Solltemperatur innerhalb einer Stunde automatisch um 1 °C, im Heizbetrieb wird die Solltemperatur innerhalb einer Stunde um 1 °C gesenkt.
- 8 Taste „SWING“**
Diese Taste aktiviert direkt die oszillierende Funktion der Lamellen zur besseren Luftverteilung im Raum.
- 9 Taste „TIMER ON“**
Mit dieser Taste wird die automatische Einschaltzeit des Gerätes im 0,5h Schritt innerhalb der nächsten 24 Stunden programmiert.
- 10 Taste „TIMER OFF“**
Mit dieser Taste wird die automatische Ausschaltzeit des Gerätes in 0,5h innerhalb der nächsten 24 Stunden programmiert.
- 11 Taste „RESET Taste“**
Mit dieser Taste wird die Fernbedienung in den Lieferzustand zurückgesetzt.
- 12 Taste „TURBO“**
Mit der Funktion TURBO wird die maximale Lüfterstufe und der Kompressor aktiviert.
- 13 Taste „Lock“**
Mit dieser Taste können die Tasten der Fernbedienung gesperrt werden. Es kann ein versehentliches Verstellen verhindert werden.
- 14 Taste „LED DISPLAY“**
Mit dieser Taste wird das Display an- und ausgeschaltet (Keine Beeinflussung der Gerätefunktion)
- 15 Taste „FP“ Frostschutzfunktion**
Mit dieser Taste wird eine „Frostschutzfunktion“ aktiviert mit der die Solltemperatur im Heizmodus auf ca. 6°C gehalten wird. Ist der Modus „FP“ aktiviert wird es im Display sichtbar angezeigt. Durch Drücken der Tasten „ON/OFF“, „MODUS“, „FAN“, „TEMP ▲ ▼“ „TIMER ON/OFF“, „FP“ wird diese Funktion beendet.

REMKO ML...DC

Anzeige der Fernbedienung

Die Anzeigepeile werden entsprechend der Einstellungen angezeigt.

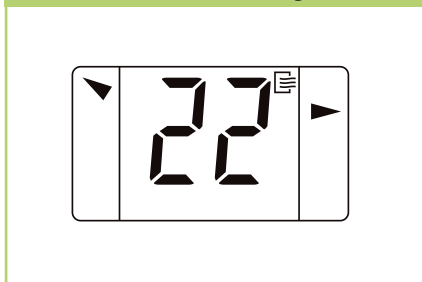
Anzeige am Innengerät



Tastenfunktionen

Die Übermittlung der Einstellungen wird durch ein Symbol im Display angezeigt.

Ein/Aus der Fernbedienung



Die Funktion An/Aus der Fernbedienung wird durch das „Windzeichen“ oben rechts auf der Fernbedienung angezeigt.

RESET Taste

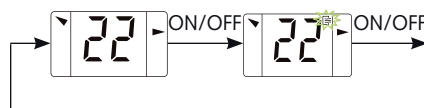


Durch Betätigung der RESET Taste (versenkte Taste) kann die Fernbedienung zurück gesetzt werden.

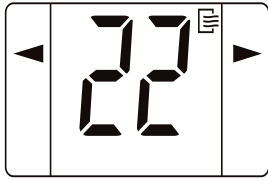
ON/OFF Taste



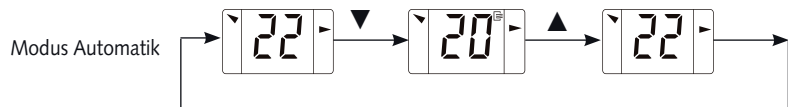
Durch Betätigung der ON / OFF- Taste aktivieren und deaktivieren Sie Ihr Klimagerät. Im Display erscheinen die vor der Abschaltung des Gerätes programmierten Einstellungen und Einstellwerte.



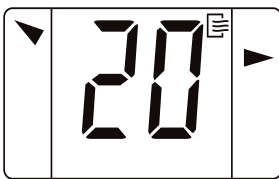
▲/▼ Tasten



Mit der Taste ▲/▼ kann die Solltemperatur in 1°C nach oben oder unten verstellt werden. Der Temperaturbereich kann zwischen 17°C - 30°C

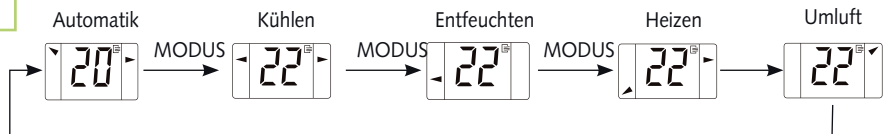


MODUS Taste

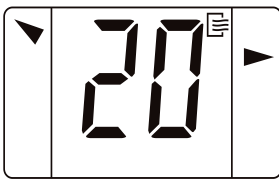


Verwenden Sie die Taste MODUS um zwischen einzelnen Betriebsarten zu wählen. Zur Verfügung stehen 5 Modi:

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 1. Automatik | Kühlbetrieb oder Heizbetrieb |
| 2. Kühlen | vorwiegende Sommerbetriebsart |
| 3. Entfeuchten | Sommer- oder Winterbetriebsart |
| 4. Heizen | vorwiegende Winterbetriebsart |
| 5. Umluft | nur Luftumwälzung |



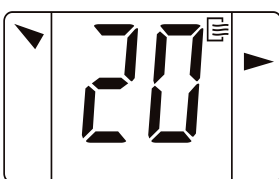
Modus AUTOMATIK



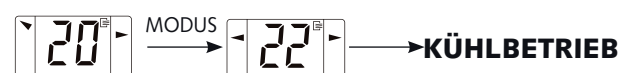
Im Modus Automatik wählt die Regelung beim ersten Einschalten selbstständig zwischen Heiz- und Kühlbetrieb. Der Regelbereich liegt zwischen 22 °C und 26 °C. Dieser kann mit den Tasten ▲/▼ noch erhöht oder gesenkt werden. Die Lüftergeschwindigkeit wird automatisch gewählt.



Modus KÜHLEN



Im Modus Kühlen wird die Raumluft auf die eingestellte Solltemperatur abgekühlt. Die gewünschte Raumtemperatur wird mit den Tasten ▲/▼ in 1 °C Schritten eingestellt. Liegt die Raumtemperatur 0,5 °C oberhalb der gewählten Solltemperatur beginnt das Innengerät die Raumluft abzukühlen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 1 °C unterschritten, schaltet die Regelung die Kühlung ab. Zum Schutz des Kompressors schaltet die Regelung erst nach einer Wartezeit von 3 Minuten die Kühlung wieder ein.

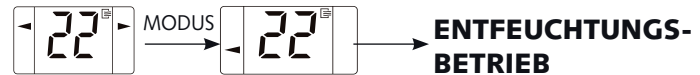


REMKO ML...DC

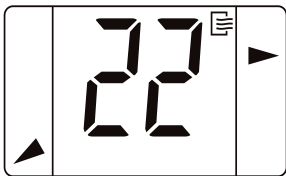
Modus ENTFEUCHTEN



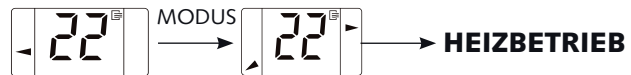
Im Modus Entfeuchten wird empfohlen die Solltemperatur auf 24°C einzustellen. Auf Grund der geringen Kältemitteltemperatur wird der Taupunkt der Luft am Lamellentaucher unterschritten. Die überschüssige Feuchtigkeit der Luft kondensiert am Verdampfer, der Raum wird entfeuchtet. Die Ventilator Drehzahl ist auf die kleinste Lüfterstufe fest eingestellt um eine maximale Entfeuchtung zu erreichen. Zwischen 17°C und 24°C wird der Kompressor in Intervallen ein und ausgeschaltet.



Modus HEIZEN



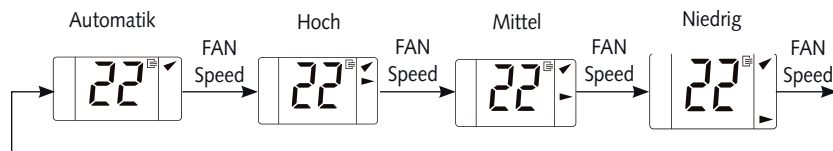
Im Modus Heizen haben Sie die Möglichkeit den Raum im Frühling und Herbst zu beheizen. Die gewählte Raumtemperatur wird mit den Tasten ▲/▼ in 1 °C Schritten eingestellt. Liegt die Raumtemperatur 1 °C unterhalb der gewählten Solltemperatur beginnt das Innengerät die Raumluft aufzuwärmen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 1 °C überschritten, schaltet die Regelung den Heizbetrieb ab. Zum Schutz des Kompressors schaltet die Regelung erst nach einer Wartezeit von 3 Minuten den Heizbetrieb wieder ein.



FAN SPEED Taste



Mit dieser Taste wird die Ventilatorgeschwindigkeit eingestellt. Es kann zwischen kleiner, mittlerer, hoher und automatischer Ventilator Drehzahl gewählt werden.



AIR DIRECTION Taste



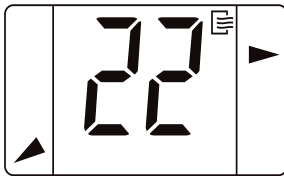
Mit dieser Taste werden die Luftaustrittslamellen individuell eingestellt. Es können unterschiedliche Positionen und eine oszillierende Funktion gewählt werden.

SWING Taste



Mit dieser Taste wird die oszillierende Funktion der Luftaustrittslamellen eingestellt. Dies ermöglicht ein direktes Umschalten zwischen einer eingestellten Position und der oszillierenden Funktion. Mit der Swingfunktion wird die Luftverteilung im Raum verbessert.

SLEEP Taste



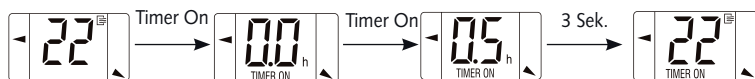
Mit dieser Taste wird eine Programmierung aktiviert, mit der die Solltemperatur im Kühlmodus nach einer Stunde um 1 °C und nach 2 Stunden um 2 °C anhebt. Im Heizmodus wird die Solltemperatur nach einer Stunde um 1 °C und nach 2 Stunden um 2 °C gesenkt. Das Gerät wird automatisch nach 8 Stunden abgeschaltet.

TIMER Tasten

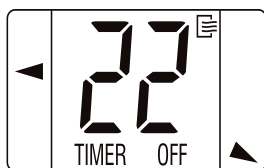


Mit diesen Tasten wird eine Ein- bzw. Ausschaltzeit programmiert. Durch Drücken der Taste Timer Ein bzw. Timer Aus, wird der Timer aktiviert und die Uhrzeitanzeige erlischt. Die Timeranzeige des Innengerätes leuchtet. Durch Drücken der Tasten Timer On und Timer Off, wird die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit eingestellt. Wird die programmierte Uhrzeit erreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ein, bzw. aus. Wird das Innengerät automatisch eingeschaltet, ist der Modus, die Temperatur und die Ventilatorgeschwindigkeit der letzten Einstellung aktiviert. Die vorzeitige Löschung der Ein- und Ausschaltzeit erfolgt durch Betätigung Taste ON/OFF. Die Timeranzeige des Innengerätes erlischt.

TIMER ON Taste



TIMER OFF Taste



"FP" Taste



Mit dieser Taste wird eine „Frostschutzfunktion“ aktiviert, mit der die Solltemperatur im Heizmodus auf 8°C gesetzt wird. Diese Funktion wird genutzt um in nicht beaufsichtigten Räumen ein Frostschutz zu gewährleisten. Das Gerät schaltet bei aktivierter FP Funktion den Heizbetrieb ein und bei ca. 8°C wieder aus. Somit wird ein Erreichen der Frostschutzgrenze vermieden. Ist der Modus „FP“ aktiviert wird es im Display sichtbar angezeigt. Der Modus kann nur im Heizmodus aktiviert werden.

Der Modus wird nicht im Display der Fernbedienung angezeigt !



REMKO ML...DC

Manuelle Luftverteilung

Auf der Luftaustrittsseite befinden sich individuell einstellbare Lamellen zur horizontalen Luftverteilung.

⚠ ACHTUNG

Innen liegende, sich bewegendes Gerätebauteile z.B. Ventilator, stellen während des Betriebes Verletzungspotentiale dar! Nur mit ausgeschaltetem Swingbetrieb Veränderungen durchführen.

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.

Manuelle Luftverteilung



Verstellhebel links

Verstellhebel rechts

Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Wartung gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.

⚠ ACHTUNG

Vor allen Arbeiten an den Geräten muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

Pflege

- Halten Sie das Innengerät und Außenteil frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie die Geräte nur mit einem angefeuchteten Tuch. Nutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.
- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Innengerätes und Außenteiles.

Wartung

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



TIP

So gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!



HINWEIS

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

Reinigung des Gehäuses am Innengerät

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Öffnen Sie das Lufteintrittsgitter auf der Vorderseite und klappen Sie es nach oben.
3. Reinigen Sie das Gitter und die Abdeckung mit einem weichen angefeuchteten Tuch.
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

Luftfilter des Innengerätes

Reinigen Sie den Luftfilter, in einem Intervall von längstens 2 Wochen. Reduzieren Sie diesen Zeitraum bei stark verunreinigter Luft.

Reinigung der Filter am Innengerät

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Öffnen Sie die Vorderseite des Gerätes, indem Sie das Gitter nach oben klappen und einrasten lassen (**Bild 1**).
3. Heben Sie die Filter nach oben an und ziehen Sie diese nach unten heraus.
4. Reinigen Sie den Filter mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers. Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach oben (**Bild 2**).
5. Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmen Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen. Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach unten (**Bild 3**).

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

1) siehe Hinweis

6. Lassen Sie den Filter beim Einsatz von Wasser erst an der Luft vollständig trocken, bevor Sie ihn wieder in das Gerät einsetzen.
7. Setzen Sie den Filter vorsichtig ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.
8. Schließen Sie die Vorderseite wie oben beschrieben in umgekehrter Reihenfolge.
9. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
10. Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Reinigung der Kondensatpumpe (Zubehör)

Ggf. befindet sich im Innengerät eine eingebaute oder separate Kondensatpumpe, die das anfallende Kondensat zu höher gelegenen Abläufen pumpt. Beachten Sie die Pflege und Wartungsanweisungen in der separaten Bedienungsanleitung.



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 untenstehender Liste. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

Funktionelle Störung

Störung	mögliche Ursache	Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab	Stromausfall, Unterspannung, Netzsicherung defekt / Hauptschalter ausgeschaltet	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Sind nach dem Neustart ca. 5 Minuten vergangen?	Längere Wartezeiten einplanen
	Einsatztemperaturbereich unter- / überschritten	Arbeiten die Ventilatoren von Innengerät und Außenteil?	Temperaturbereiche von Innengerät und Außenteil beachten
	Überspannungen durch Gewitter	Gab es in letzter Zeit regionale Blitzeinschläge?	Abschaltung der Netzsicherung und erneuter Einschaltung / Überprüfung durch Fachbetrieb
	Störung der externen Kondensatpumpe	Hat die Pumpe eine Störabschaltung durchgeführt?	Pumpe überprüfen ggf. reinigen
Das Gerät reagiert nicht auf die Fernbedienung.	Sendedistanz zu groß / Empfang gestört	Bei Tastendruck Signalton am Innengerät?	Distanz auf unter 6 m reduzieren und Standort wechseln
	Fernbedienung defekt	Arbeitet das Gerät im manuellen Betrieb?	Fernbedienung austauschen
	Empfangs- bzw. Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil bzw. Empfangsteil beschatten
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung	Ist die Funktion nach Ausschalten eventueller Störquellen gegeben?	Keine Signalübertragung bei gleichzeitigem Betrieb von Störquellen
	Taste der FB eingeklemmt / doppelte Tastenbedienung	Erscheint das "Sende"-Symbol in der Anzeige?	Taste entriegeln / nur eine Taste betätigen
	Batterien der Fernbedienung erschöpft	Sind frische Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige unvollständig?	Neue Batterien einsetzen
Das Gerät arbeitet mit reduzierter oder ohne Kühl- oder Heizleistung	Filter ist verunreinigt / Lufteintritts-/Austrittsöffnung durch Fremdkörper blockiert	Sind die Filter gereinigt worden?	Filterreinigung durchführen
	Fenster und Türen geöffnet. Wärme-/bzw. Kältelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen / zusätzliche Anlagen montieren
	Kein Kühl- bzw. Heizbetrieb eingestellt	Ist das Kühl-/Heizsymbol in der Anzeige aktiviert?	Einstellung des Gerätes korrigieren
	Lamellen des Außenteiles durch Fremdkörper blockiert	Arbeitet der Ventilator des Außenteiles und sind die Lamellen frei?	Ventilator oder Winterregelung überprüfen, Luftwiderstand reduzieren
	Undichtigkeit im Kältekreis	Ist eine Reifbildung an den Lamellen des Innengerätes sichtbar?	Instandsetzung durch Fachbetrieb
Am Gerät tritt Kondensatwasser aus	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft / beschädigt	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters
	Externe Kondensatpumpe bzw. Schwimmer defekt	Ist die Kondensatwanne voll Wasser und arbeitet die Pumpe?	Pumpe vom Fachunternehmen ersetzen lassen
	Es befindet sich nicht abgelaufenes Kondensat in der Kondensatleitung	Ist die Kondensatleitung mit Gefälle verlegt und nicht verstopft?	Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen
	Kondensat kann nicht abgeleitet werden	Sind die Kondensatleitungen frei und mit Gefälle verlegt? Arbeitet die Kondensatpumpe und der Schwimmerschalter?	Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen / ist der Schwimmerschalter bzw. die Kondensatpumpe defekt, diese ersetzen lassen

Störanzeige durch Blinkcode

Anzeige	Ursache	Was ist zu tun ?
E0	EEPROM Fehler	Fachunternehmen kontaktieren
E1	Kommunikationsfehler zwischen Außenteil und Innengerät	2min Spannungslos schalten, Verdrahtung kontrollieren
E2	Verdrahtungsfehler L/N/Pe/S	Verdrahtung kontrollieren, Platine IT tauschen
E3	Verdampferventilator zu niedrige Drehzahl	Verdrahtung kontrollieren, Spannung am Motor kontrollieren
E5	Sensor Außentemp./ Verflüssigungstemperatur defekt / kurzgeschlossen	Verdrahtung kontrollieren, Fachunternehmen kontaktieren
E6	Sensor Umluft/ Verdampfer defekt / kurzgeschlossen	Verdrahtung kontrollieren, Fachunternehmen kontaktieren
P0	IGBT Überspannungsschutz	Verdrahtung kontrollieren, Verdrahtung Kompressor kontrollieren, Fachunternehmen kontaktieren
P1	Über./ Unterspannungsschutz	Spannung an L/N/S kontrollieren Anlage Spannungsfrei schalten und wiedereinschalten
P2	Kompressor Überhitzungsschutz (Klixon) angesprochen	Kältemittelfüllmenge, Verdrahtung, Klixon kontrollieren
P4	Leistungsplatine IPM Schutzabschaltung	Verdrahtung kontrollieren, Spannungsfrei schalten und wiedereinschalten, Fachunternehmen kontaktieren

Montageanweisung für das Fachpersonal

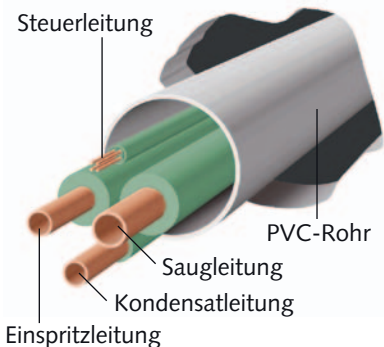
Wichtige Hinweise vor der Installation

- 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 Kondensatanschlüssen an.
- Die Kältemittelleitungen (Einspritz- und Saugleitung), Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenfalls 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 Außen- teil oberhalb des Innengerätes angeordnet ist. Siehe Abschnitt „Ölrückführungsmaßnahmen“.
- Überschreitet die einfache Länge der Kältemittelleitung 5 Meter, 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.

Wanddurchbrüche

- Es muss ein Wanddurchbruch von min. 70 mm Durchmesser und 10 mm Gefälle von Innen nach Außen je Innengerät erstellt werden.
- Wir empfehlen, das Loch innen auszupolstern oder z. B. mit einem PVC-Rohr auszukleiden, um Beschädigungen an den Leitungen zu vermeiden.
- Nach erfolgter Montage ist der Wanddurchbruch bauseitig mit geeigneter Dichtmasse zu verschließen. Verwenden Sie keine zement- oder kalkhaltigen Stoffe!

Leitungen im Wanddurchbruch



Montagematerial

Das Innengerät wird mittels 4 bauseitig zu stellenden Schrauben über eine Wandhalterung befestigt.

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

Wahl des Installationsortes

Innengerät

Das Innengerät ist für eine waagerechte Wandmontage oberhalb von Türen konzipiert. Es ist aber auch im oberen Wandbereich (min. 1,75 m Oberkante Fußboden) einsetzbar.

Außenteil

Das Außenteil ist für eine waagerechte Standmontage im Außenbereich konzipiert. Der Aufstellungs-ort 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.

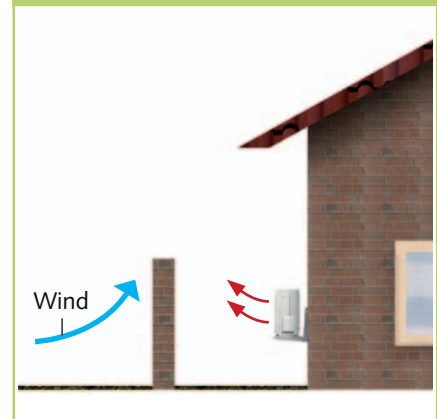
Sonne

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

Windschutz

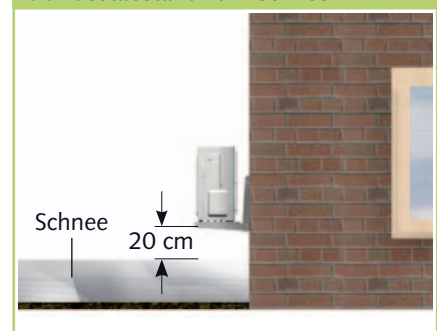


Schnee

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.

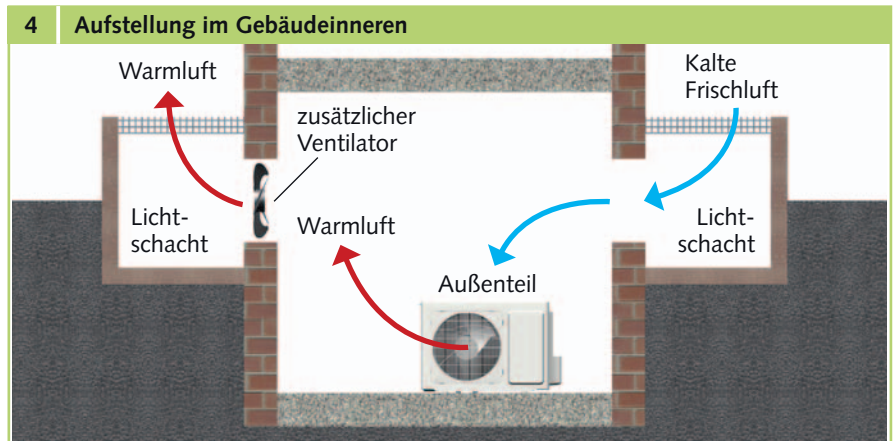
Mindestabstand zum Schnee



Aufstellung im Gebäudeinneren

- Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr, wenn das Außenteil im Keller, auf dem Dachboden, in Nebenräumen oder Hallen aufgestellt wird (**Bild 4**).
- Gewährleisten Sie eine kontinuierlich ungehinderte Luftzufuhr von außen, möglichst durch gegenüberliegende, ausreichend große Luftöffnungen (**Bild 4**).
- Halten Sie die statischen und sonstige bautechnische Vorschriften und Bedingungen bezüglich des Gebäudes ein und sehen Sie ggf. eine Schalldämmung vor.

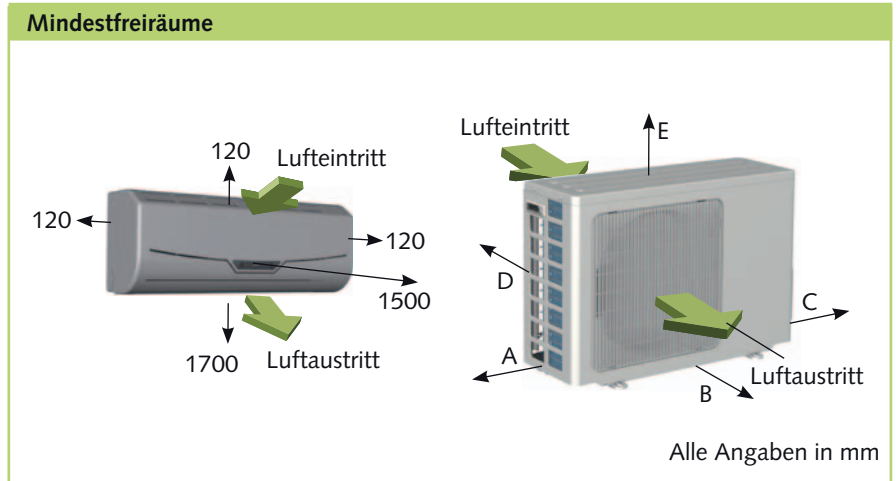
- Installieren Sie einen zusätzlichen Ventilator, der über den gleichen Luftvolumenstrom des im Raum aufzustellenden Außenteiles verfügt und der eventuelle zusätzliche Druckverluste durch Luftkanäle kompensieren kann (**Bild 4**).



Mindestfreiräume

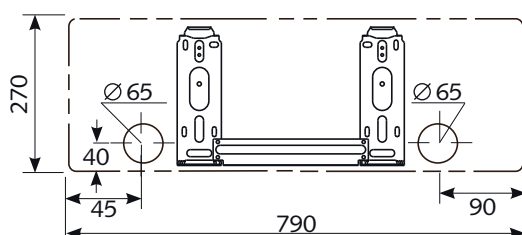
Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten und zum anderen für die optimale Luftverteilung vorzusehen.

	ML 226 DC AT ML 352 DC AT ML 522 DC AT
A	150 mm
B	700 mm
C	400 mm
D	150 mm
E	200 mm

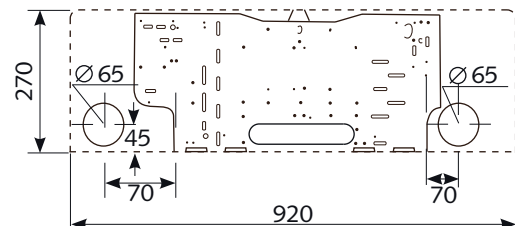


Montagepunkte der Wandhalterung

ML 226-352 DC IT

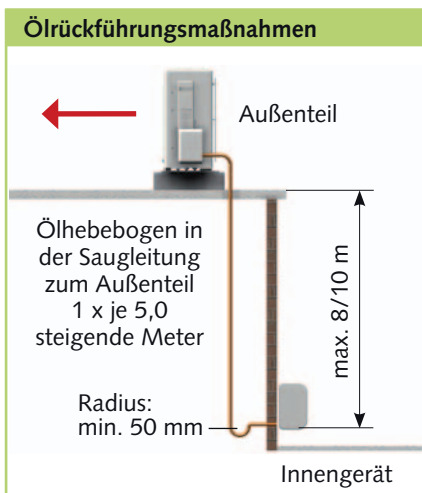


ML 522 DC IT

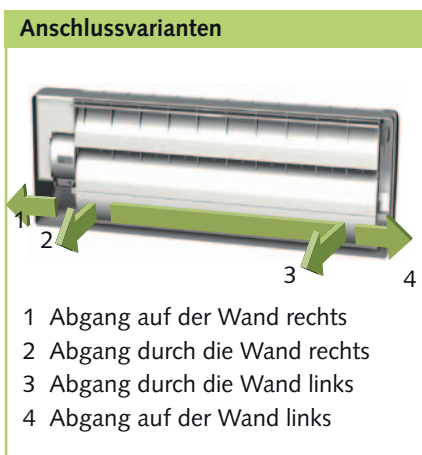


Ölrückführungsmaßnahmen

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 Ölhebubogen, der je 2,5 steigende Meter zu installieren ist.



Anschlussvarianten des Innengerätes



Wandhalterung des Innengerätes

Die Wandhalterung der Geräte muss mit geeigneten Schrauben und Dübeln befestigt werden.

Installation

HINWEIS

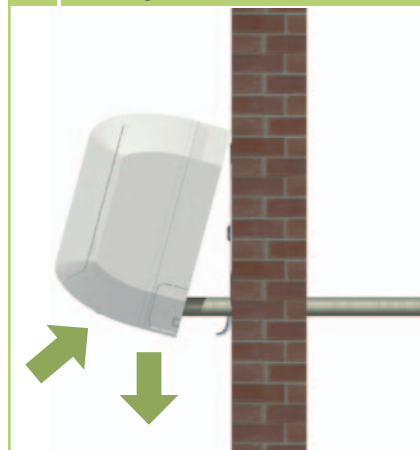
Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Geräteinstallation

Das Innengerät wird über die Wandhalterung, unter Beachtung der im unteren Bereich befindlichen Luftaustrittsseite, befestigt.

1. Markieren Sie gemäß den Abmessungen der Wandhalterung die Befestigungspunkte an statisch zulässigen Bauwerksteilen.
2. Entfernen Sie ggf. die Ausbrechöffnung des Gehäuses.
3. Schließen Sie, wie im weiteren beschrieben, die Kältemittel-, Elektro- und Kondensatleitung an das Innengerät an.
4. Hängen Sie das Innengerät leicht nach hinten gekippt in die Wandhalterung ein und drücken dann mit der Unterseite das Gerät gegen die Halterung (Bild 5).
5. Überprüfen Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung des Gerätes.

5 Einhängen



Anschluss der Kältemittelleitungen

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

Gegebenfalls 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.

ACHTUNG

Die Innengeräte sind werkseitig mit einer Füllung aus getrocknetem Stickstoff zur Dichtheitskontrolle versehen worden. Der unter Druck stehende Stickstoff entweicht beim Lösen der Überwurfmutter.

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. Entfernen Sie die werkseitigen Schutzkappen sowie die Überwurfmutter der Anschlüsse und verwenden diese zur weiteren Montage.
3. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Kältemittelleitungen aufbördeln, dass die Überwurfmutter auf dem Rohr vorhanden ist.
4. Bearbeiten Sie die verlegten Kältemittelleitungen wie im Folgenden dargestellt (Seite 19, Bild 6+7).

5. Überprüfen Sie, ob der Bördel eine korrekte Form aufweist (**Bild 8**).
6. Nehmen Sie zunächst die Verbindung der Kältemittelleitungen mit dem Anschluss per Hand vor, um einen richtigen Sitz zu gewährleisten.
7. Befestigen Sie nun endgültig die Verschraubungen mit 2 Maulschlüsseln geeigneter Schlüsselweite. Halten Sie während des Schraubens auf jeden Fall mit einem Maulschlüssel gegen (**Bild 9**).
8. Verwenden Sie nur für den Temperaturbereich einsetzbare und diffusionsdichte Isolations-schläuche.
9. Verlegen Sie die Kältemittelleitungen vom Innengerät zum Außenteil. Achten Sie auf eine

ausreichende Befestigung und treffen Sie ggf. Maßnahmen zur Ölrückführung!

10. Beachten Sie bei der Montage die Biegeradien der Kältemittelleitungen und biegen Sie nie eine Stelle des Rohres zweimal. Versprödung und Reißgefahr können die Folge sein.

12. Stellen Sie sicher, dass kein Körperschall auf Teile des Gebäudes übertragen wird. Körperschallübertragungen werden durch Schwingungsdämpfer reduziert!
13. Bearbeiten Sie die Kältemittelleitung im Bereich des Außenteiles, wie vorab beschrieben.



HINWEIS

Es dürfen nur Werkzeuge und Komponenten zur Verwendung kommen, die für den Einsatz im Kältebereich zugelassen sind.

11. Installieren Sie das Außenteil mit der Wand- bzw. Bodenkonsolle an statisch zulässige Gebäudeteile (Installationsanweisungen der Konsolen beachten).

Zusätzliche Hinweise zur Installation

- Ist die einfache Länge der Verbindungsleitung länger als 5 m, so ist bei der Erstinbetriebnahme der Anlage Kältemittel hinzuzufügen. (Siehe Kapitel „Kältemittel hinzufügen“).

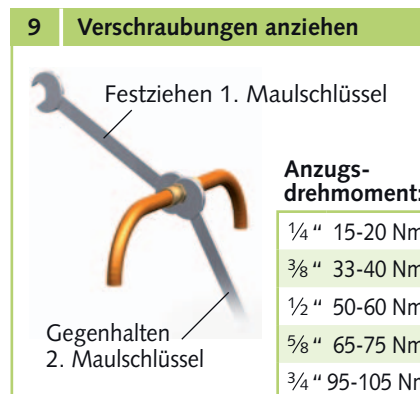
Dichtigkeitskontrolle

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

- rot = kleines Ventil = Einspritzdruck
- 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.



Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung

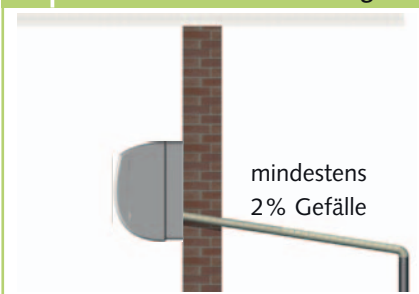
Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung wird der Überdruck aus den Kältemittelleitungen entfernt und eine Vakuumpumpe mit einem absoluten Endpartialdruck von min. 10 mbar in Betrieb gesetzt, um einen luftleeren Raum in den Leitungen zu schaffen. Zusätzlich wird so vorhandene Feuchtigkeit aus den Leitungen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

⚠ ACHTUNG

Es muss ein Vakuum von min. 20 mbar 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.

10 Gefälle der Kondensatleitung



Der Kondensatschlauch ist serienmäßig für den Anschluss auf der linken Seite (Ansicht von vorne) vorgesehen.

Kondensatanschluss

Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Verdampfer kommt es während des **Kühlbetriebes** und am Verflüssiger während des **Heizbetriebes** zur Kondensatbildung.

Unterhalb des Verdampfers befindet sich eine Auffangwanne, die mit einem Ablauf verbunden werden muss.

Die untere Gehäuseverkleidung des Außenteiles ist als Auffangwanne ausgebildet. Hier ist der im Lieferumfang befindliche Kondensatanschluss einzusetzen.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von min. 2 % zu verlegen (**Bild 10**). Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Führen Sie die Kondensatleitung des Gerätes frei in die Ablaufleitung. Falls das Kondensat in eine Abwasserleitung geführt wird, sehen Sie einen Siphon als Geruchsverschluss vor.
- Bei einem Gerätebetrieb unter +4 °C Außentemperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ebenfalls ist die untere Gehäuseverkleidung bauseitig frostfrei zu halten, um ein permanentes Abfließen des Kondensates zu gewährleisten. Ggf. ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen.
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensates 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.

Elektrischer Anschluss

Bei den Geräten ist eine Netzzuleitung als Spannungsversorgung am Innengerät und eine Steuerleitung zum Außenteil zu installieren und entsprechend abzusichern.

⚠ ACHTUNG

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

- Wir empfehlen, bauseitig einen Haupt- / Reparaturschalter in der Nähe des Außenteiles zu installieren.
- Wird bei dem Gerät eine als Zubehör erhältliche Kondensatpumpe eingesetzt, ist bei der Verwendung des Abschaltkontaktes der Pumpe ggf. ein zusätzliches Relais zur Erhöhung der Schaltleistung, zur Abschaltung des Kompressors, erforderlich.
- Werden die Leitungen in Bereichen mit starken magnetischen Feldern verlegt, sollten die Steuerleitungen als abgeschirmte Leitung ausgeführt sein.
- Die elektrische Absicherung der Anlage erfolgt laut den technischen Daten.

Anschluss des Innengerätes

Führen Sie den Anschluss folgendermaßen durch:

1. Öffnen Sie das Lufteintrittsgitter.
2. Lösen Sie die Abdeckung der Klemmleiste auf der rechten Seite. **(Bild 11)**.
3. Verbinden Sie das Gerät mit der bauseits verlegten Steuerleitung vom Außenteil. Siehe Elektrisches Anschlussschema. Bei der Serie ML 262-522 IT ist die Klemmleiste zur Netzversorgung sowie für die Steuerkontakte hinter der vorderen Abdeckung.
4. Verbinden Sie die Netzzuleitung am angeschlossenen Kabel.
5. Bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

Anschluss des Außenteiles

Zum Anschluss der Leitung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie die sich beim Anschluss befindliche Kunststoffabdeckung.
3. Wählen Sie den Querschnitt der Anschlussleitung gemäß den Vorschriften aus.
4. Führen Sie die beiden Leitungen durch die Kantenschutzringe des feststehenden Anschlussbleches.
5. Klemmen Sie die Leitungen gemäß des Anschlussschemas an.

6. Verankern Sie die Leitung in der Zugentlastung und bauen Sie das Gerät wieder zusammen. **(Bild 12)**.

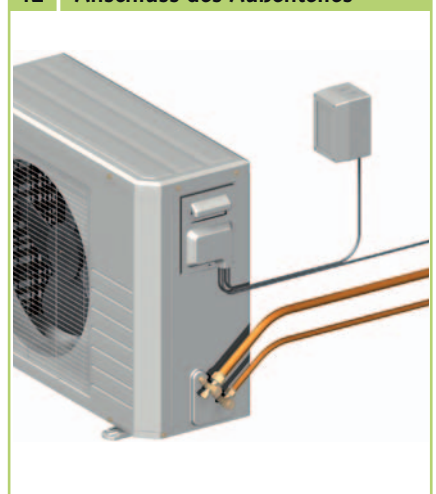
ACHTUNG

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

11 Anschluss des Innengerätes

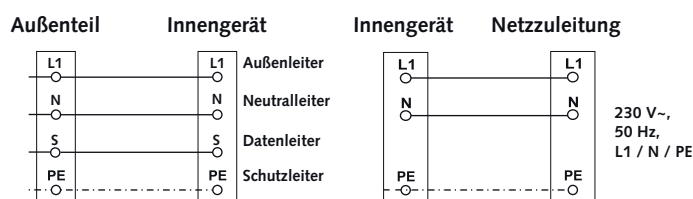


12 Anschluss des Außenteiles



Elektrisches Anschlussschema

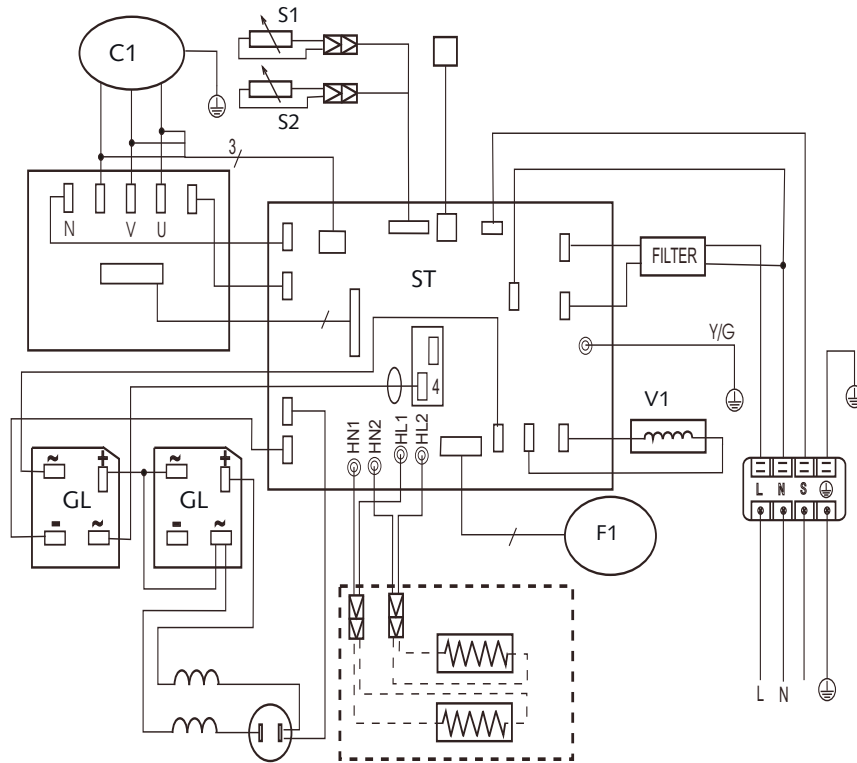
Anschluss ML 262 DC bis ML 522 DC



REMKO ML...DC

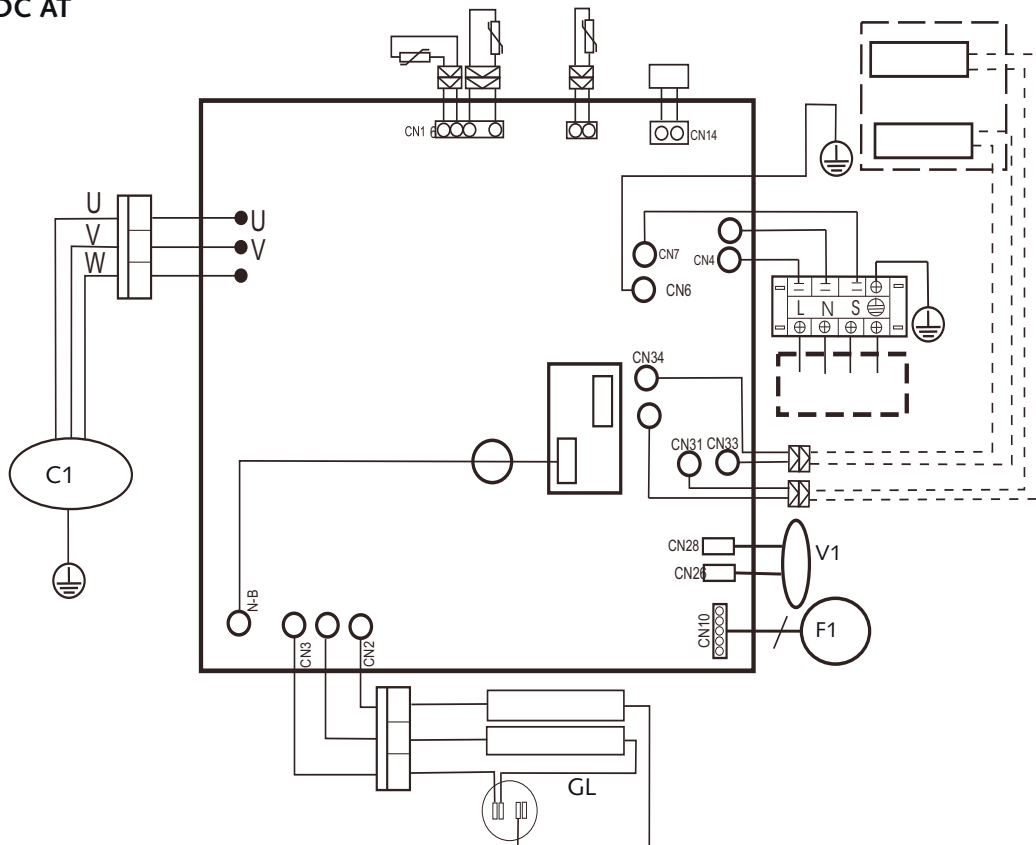
Elektrisches Schaltschema

ML 262-352 DC AT



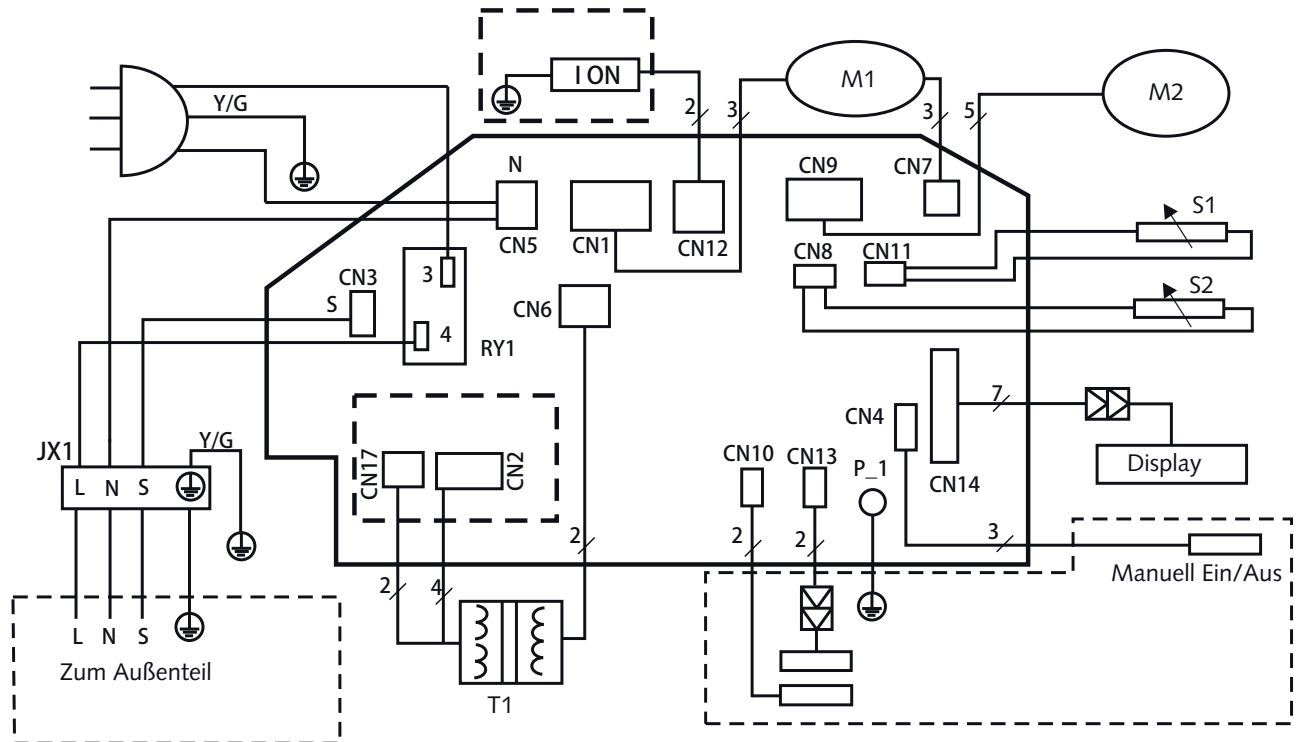
- C1 = Kompressor
- S1 = Sensor Verflüssiger
- S2 = Sensor Luftansaug
- S3 = Sensor Heißgas
- S4 = Sensor Kompressor (Klixon)
- V1 = Umkehrventil
- F1 = Verflüssigerventilator
- LP = Leistungsplatine
- ST = Steuerplatine
- GL = Gleichrichter

ML 522 DC AT



Elektrisches Schaltschema

ML 262-522 DC IT



- M1 = Swingmotor
- M2 = Ventilatormotor
- T1 = Transformator
- S1 = Sensor Umluft
- S2 = Sensor Verdampfer
- V1 = Platine Displayl
- F1 = Manuell Ein/Aus

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 und auf versehentliches Vertauschen von Saug- und Einspritzleitung, bei Stillstand des Gerätes.
- 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.

ACHTUNG

Beachten Sie, dass das verwendete Kältemittel immer in flüssiger Form aufgefüllt wird!

HINWEIS

Die Kältemittelfüllmenge muss anhand der Überhitzung überprüft werden

Kältemittel hinzufügen

ACHTUNG

Während des Umgangs mit Kältemittel ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

Die Geräte besitzen eine Kältemittelgrundfüllung. Darüber hinaus sind bei Kältemittelleitungslängen von über 5 Metern einfacher Länge je Kreis eine zusätzliche Füllmenge an Kältemittel, entsprechend der nachstehenden Tabelle, zu ergänzen:

	ML 262	ML 352	ML 522
Einfache Leitungslänge	Zusätzliche Füllmenge		
Bis einschl. 5 m	0 g/m		
5 m bis max. 20 m	30 g/m	30 g/m	30 g/m

Inbetriebnahme

HINWEIS

Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchführbar und entsprechend zu dokumentieren.

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.

HINWEIS

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

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.

Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen und Heizen

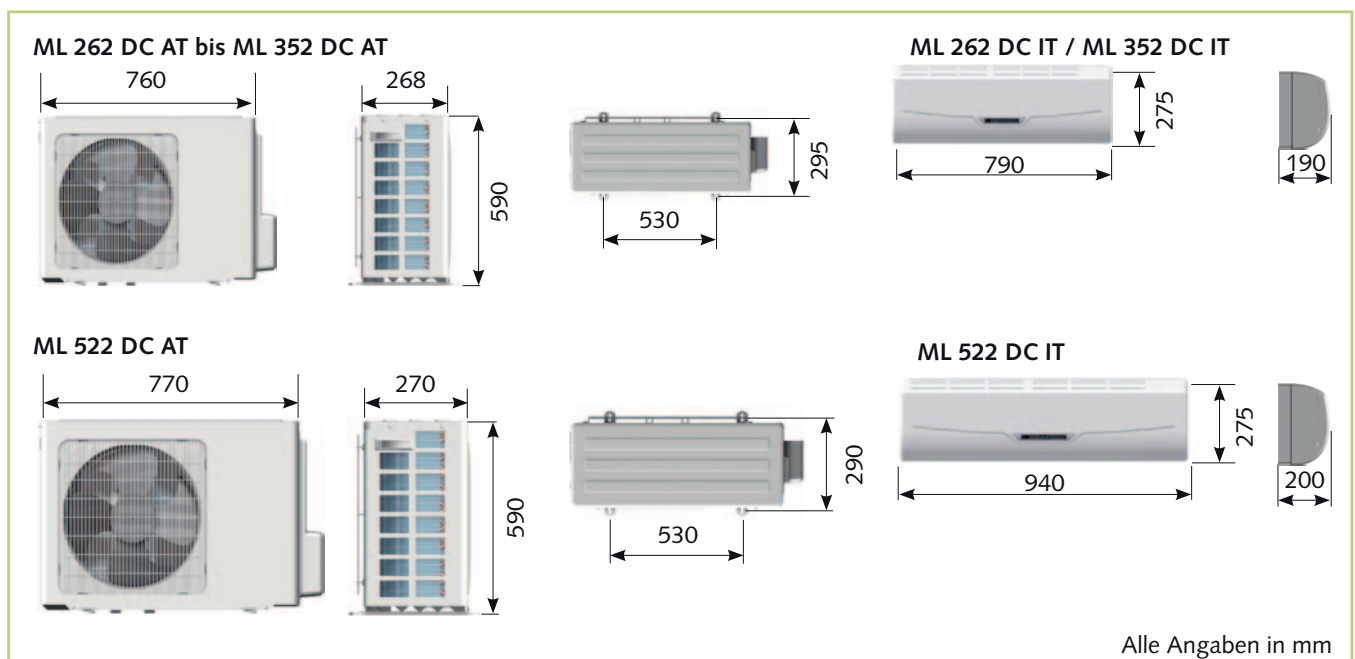
1. Nehmen Sie die Verschlußkappen von den Ventilen.
2. Beginnen Sie die Inbetriebnahme, indem Sie die Absperrventile des Außenteiles kurzzeitig öffnen, bis das Manometer einen Druck von ca. 2 bar anzeigt.
3. Überprüfen Sie die Dichtigkeit aller erstellten Verbindungen mit Lecksuchspray oder geeigneten Geräten.

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 die fehlerhafte Verbindung neu zu erstellen. Eine erneute Vakuumierung und Trocknung ist zwingend erforderlich!
5. Schalten Sie den bauseitigen Hauptschalter bzw. die Sicherung ein.
6. Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Kühlmodus, maximale Ventilatorzahl und niedrigste Solltemperatur.
7. Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
8. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen. Timer, Temperatureinstellung, Ventilatorgeschwindigkeiten und das Umschalten in den Lüftungs- bzw. Entfeuchtungsmodus.
9. Prüfen Sie die Funktion der Kondensatleitung, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Es empfiehlt sich hierzu eine Schnabelflasche zu verwenden, die das Wasser in die Kondensatwanne einleiten kann.
10. Schalten Sie das Innengerät in den Kühlmodus.
11. Prüfen Sie während des Testlaufes alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und korrekte Einstellung.
12. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung des Innengerätes anhand der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Funktionen. Timer, Temperatureinstellungen und alle Modus-Einstellungen.
13. Messen Sie die Überhitzung, Außen-, Innen-, Austritts- und Verdampfungstemperaturen und tragen Sie die Meßdaten in das Inbetriebnahme-protokoll ein.
14. Schalten Sie das Innengerät in den Heizmodus.
15. Prüfen Sie während des Testlaufes alle zuvor beschriebenen Sicherheitseinrichtungen auf Funktion.
16. Tragen Sie die Meßdaten in das Inbetriebnahmeprotokoll ein.
17. Entfernen Sie das Manometer. Achten Sie auf das Vorhandensein der Dichtungen in den Verschlusskappen.

Abschließende Maßnahmen

- Montieren Sie alle demontierten Teile.
- Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

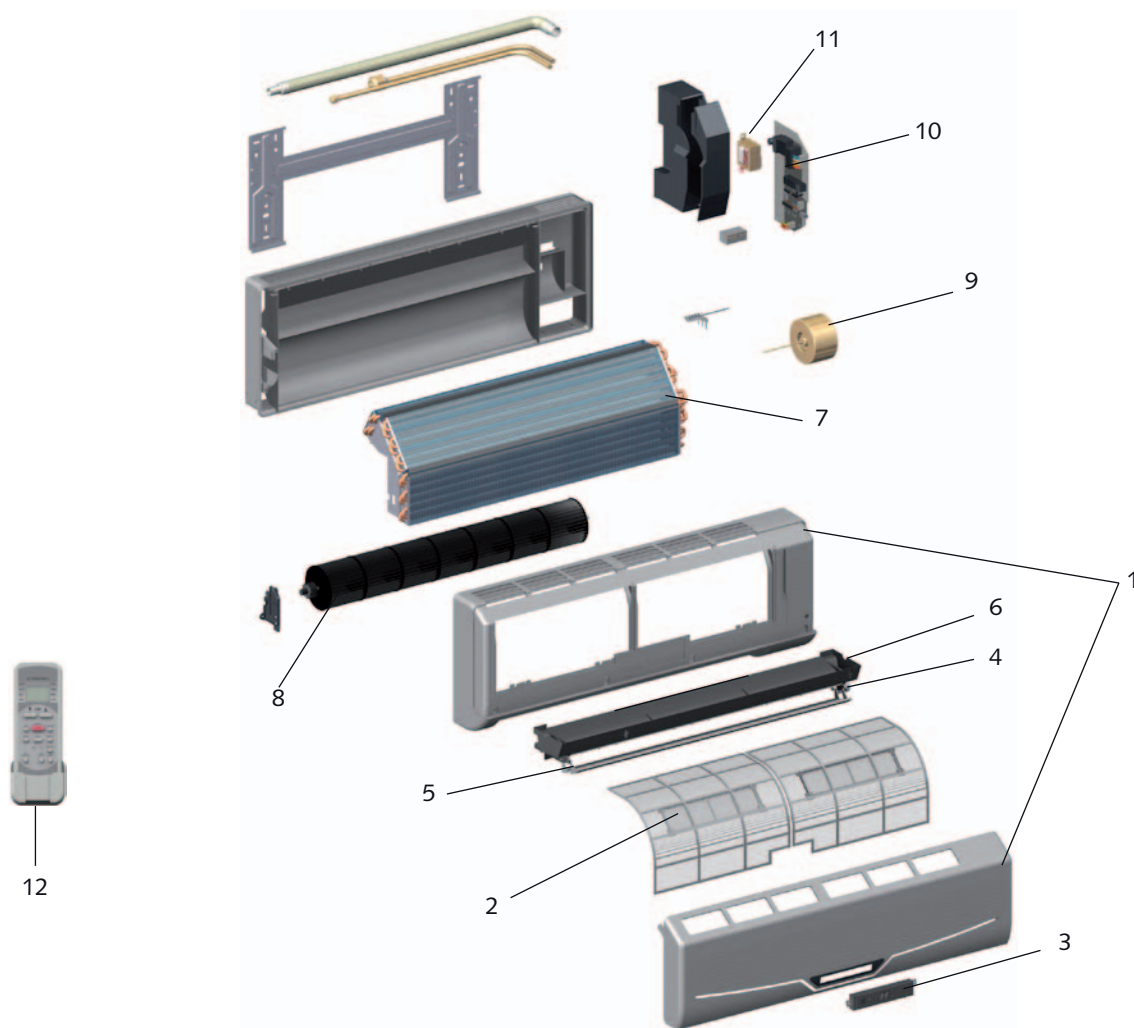
Geräteabmessungen



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

REMKO ML...DC

Gerätedarstellung ML 262 DC IT bis ML 522 DC IT



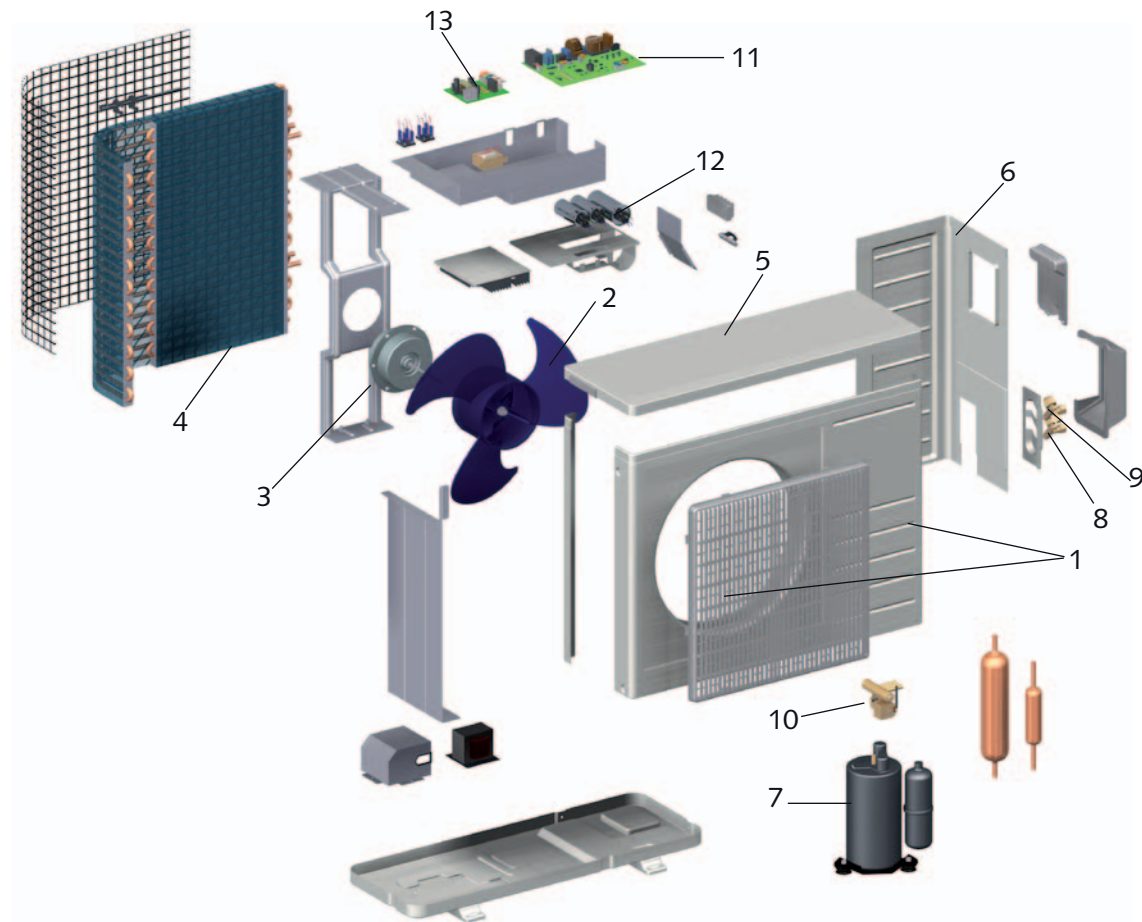
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	ML 262 DC IT	ML 352 DC IT	ML 522 DC IT
	Ab Seriennummer	802B5001	808B5001	809B5001
1	Vorderwand komplett	1111150	1111150	1111151
2	Luftfilter, Satz	1111152	1111152	1111153
3	Platine, Display	1111154	1111154	1111155
4	Swingmotor	1111156	1111156	1111156
5	Austrittslamellen, Set	1111157	1111157	1111158
6	Kondensatwanne	1111159	1111159	1111160
7	Verdampfer	1111161	1111162	1111163
8	Ventilatorrad	1111164	1111164	1111165
9	Ventilatormotor	1111166	1111166	1111167
10	Steuerplatine	1111182	1111183	1111181
11	Transformator	1111171	1111171	1111172
12	IR-Fernbedienung	1111180	1111180	1111180
Ersatzteile ohne Abbildung				
	Sensor Umluft	1111174	1111174	1111174
	Sensor Verdampfer	1111175	1111175	1111175

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (siehe Typenschild) angeben!

Gerätedarstellung ML 262 DC AT bis ML 522 DC AT



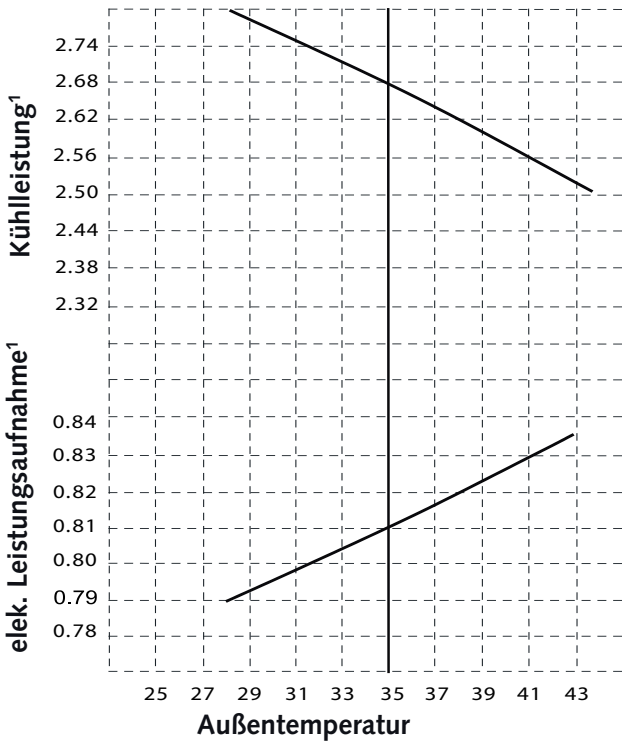
Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	ML 262 DC AT	ML 352 DC AT	ML 522 DC AT
	Ab Seriennummer	802W8001	808W8001	809W8001
1	Vorderwand	1111190	1111191	1111231
2	Ventilatorflügel, Verflüssiger	1111193	1111193	1111233
3	Ventilatormotor, Verflüssiger	1111195	1111195	1111235
4	Verflüssiger	1111197	1111198	1111199
5	Deckblech	1111200	1111201	1111202
6	Seitenblech	1111203	1111203	1111203
7	Kompressor, kpl.	1111204	1111204	1111243
8	Absperrventil, Saugleitung	1111224	1111244	1111244
9	Absperrventil, Einspritzleitung	1111207	1111207	1111207
10	Umkehrventil	1111208	1111248	1111209
11	Steuerplatine	1111220	1111221	1111251
12	Kondensator, Kompressor	1111213	1111201	1111253
13	IPM Inverterplatine	1111214	1111214	-
Ersatzteile ohne Abbildung				
	E-Box, komplett	1111222	1111223	1111218
	Temperatursensoren, Set	1111219	1111255	1111219
	Elektrisches Heizkabel	1111256	1111256	1111256

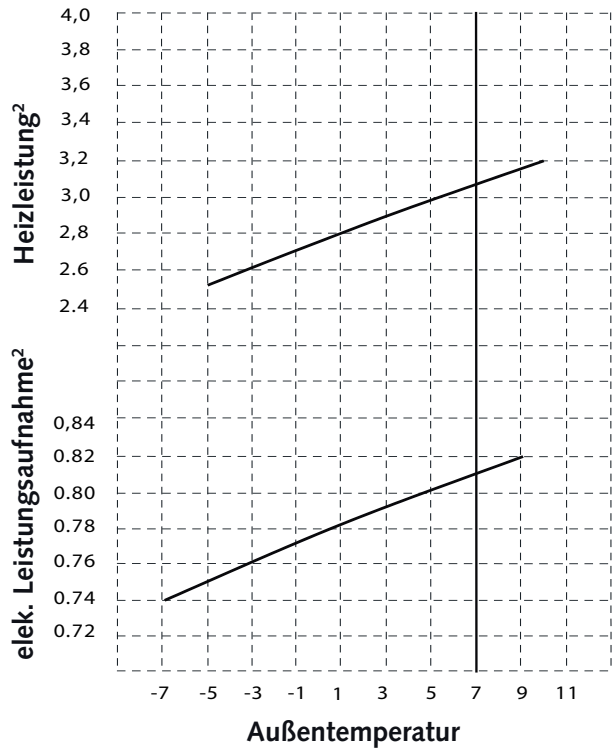
Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (siehe Typenschild) angeben!

Leistungsdaten ML 262 DC

Kühlen

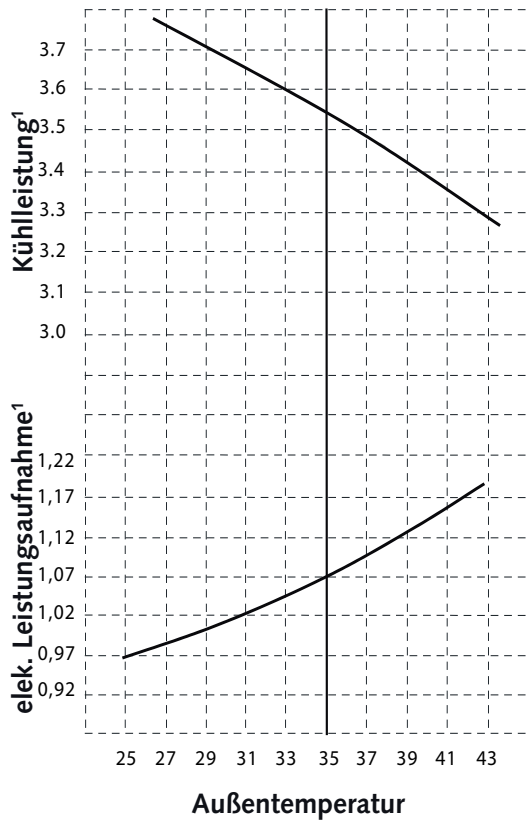


Heizen

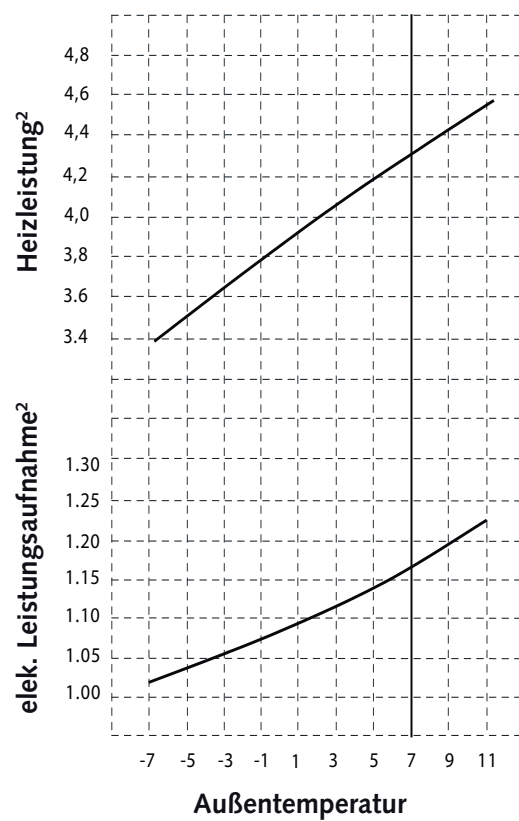


Leistungsdaten ML 352 DC

Kühlen

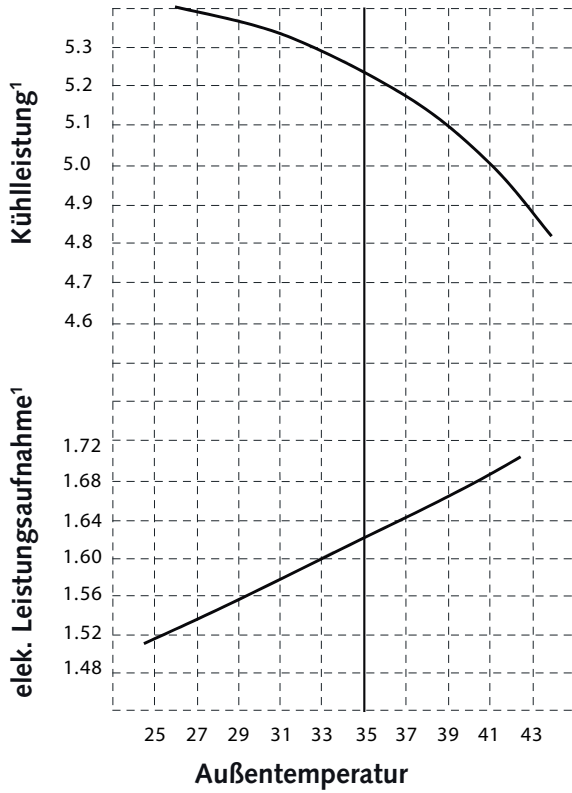


Heizen

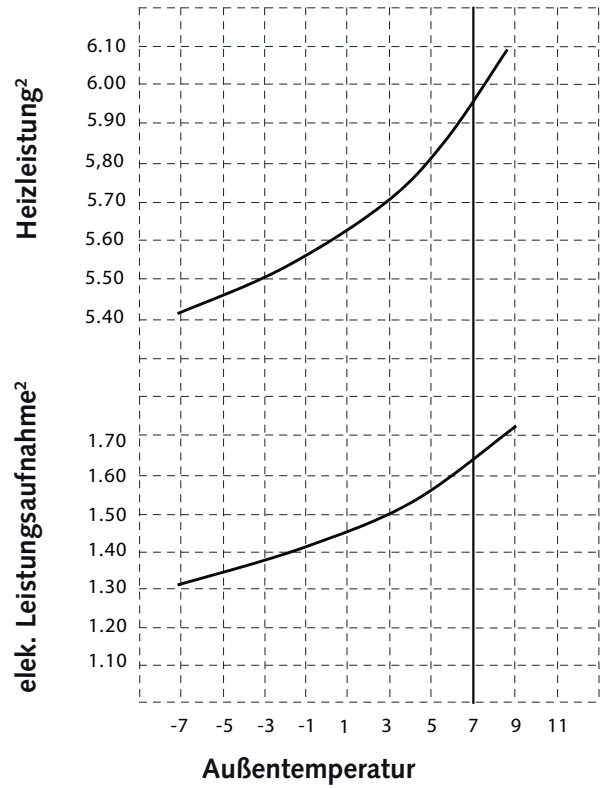


Leistungsdaten ML 522 DC

Kühlen



Heizen



1) Lufteintrittstemperatur TK 27°C / FK 19°C, Außentemperatur TK 35 °C, FK 24 °C, max. Luftvolumenstrom, 5m Rohrleitungslänge
 2) Lufteintrittstemperatur TK 20°C, Außentemperatur TK 7°C / FK 6°C, max. Luftvolumenstrom, 5m Rohrleitungslänge

Technische Daten

Baureihe		ML 262 DC	ML 352 DC	ML 522 DC
Betriebsweise		Wand-Raumklimagerätekombination zum Kühlen und Heizen		
Nennkühlleistung ¹⁾	kW	2,68 (0,67-3,52)	3,52 (0,72-3,96)	5,24 (1,49-6,45)
Nennheizleistung ²⁾	kW	3,15 (0,70-3,75)	4,29 (0,82-4,69)	5,94 (1,55-6,74)
Energieeffizienzklasse Kühlen ¹⁾		A	A	A
Energieeffizienzgröße EER ¹⁾		3,31	3,29	3,23
Energieeffizienzklasse Heizen ²⁾		A	A	A
Energieeffizienzgröße COP ²⁾		3,71	3,67	3,62
Energieverbrauch, Jährlich, (500h) K / H		405 / 425	535 / 585	810 / 820
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m ³	80	110	160
Kältemittel		R 410A ⁴⁾		
Spannungsversorgung	V/Hz	230 / 1~ / 50		
Elektr. Nennleistungsaufnahme Kühlen ¹⁾	kW	0,81 (0,19-1,18)	1,07 (0,21-1,38)	1,62 (0,38-2,32)
Elektr. Nennleistungsaufnahme Heizen ²⁾	kW	0,85 (0,19-1,10)	1,17 (0,21-1,18)	1,64 (0,35-2,05)
Elektr. Nennstromaufnahme Kühlen ¹⁾	A	3,70 (0,9-5,2)	4,75 (1,0-6,2)	7,09 (1,8-10,2)
Elektr. Nennstromaufnahme Heizen ²⁾	A	3,78 (0,9-5,0)	5,21 (1,0-6,6)	7,25 (1,6-9,2)
Elektr. Leistungsaufnahme, max.	kW	1,50	1,90	2,95
Elektr. Anlaufstrom, max.	A	8	10	10
Kältemittelanschluss Einspritzleitung	Zoll (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)
Kältemittelanschluss Saugleitung	Zoll (mm)	3/8 (9,52)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)
Betriebsdruck max.	kPa	4200 / 4200		
Zugehöriges Innengerät		ML 262 DC IT	ML 352 DC IT	ML 522 DC IT
Seriennummer		802B5000 -...	808B5000 -...	809B5000 -...
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+17 bis +30, +6 durch "FP"-Funktion		
Arbeitsbereich	°C	+16 bis +31		
Luftvolumenstrom je Stufe	m ³ /h	500/420/350	550/450/370	800/700/600
Schalldruckpegel je Stufe ³⁾	dB(A)	29/34/39	31/37/40	37/39/42
Schutzart	IP	X0		
Kondensatanschluss	mm	14	14	14
Abmessungen Höhe	mm	275	275	275
Breite	mm	790	790	940
Tiefe	mm	190	190	200
Gewicht	kg	8,5	8,5	11,0
Zugehöriges Außenteil		ML 262 DC AT	ML 352 DC AT	ML 522 DC AT
Arbeitsbereich Kühlen	°C	+5 bis +50		
Arbeitsbereich Heizen	°C	-15 bis +25		
Luftvolumenstrom, max.	m ³ /h	1700	1850	1500/2200
Schutzart	IP	24		
Schalldruckpegel, max. ³⁾	dB(A)	50	51	54
Kältemittel, Grundmenge	kg	0,83	0,94	1,10
Kältemittel, Zusatzmenge > 5 m	g/m	30	30	30
Kältemittelleitung, Länge max.	m	20	20	25
Kältemittelleitung, Höhe max.	m	8	8	10
Abmessungen Höhe	mm	590	590	590
Breite	mm	760	760	760
Tiefe	mm	270	270	270
Gewicht	kg	38,0	39,0	39,5
Seriennummer		802B8000-...	808B8000-...	809B8000-...
EDV-Nr.		1632262	1632352	1632522

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

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

3) Abstand 1 m Freifeld

4) Enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll

EG – Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie Anhang II 1A



Original Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien, der EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllen.

Name des Herstellers: REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik
Im Seelenkamp 12
D - 32791 Lage

Name des CE-Beauftragten: REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik
Im Seelenkamp 12
D - 32791 Lage

Geräte (Maschinen) - Ausführung: Inverter Wandgeräte in Split Ausführung mit Frostschutzfunktion
Serie / Baureihe: REMKO ML 262 DC, ML 352 DC, ML 522 DC
Serien- / Baureihennummer: 802..., 808..., 809

Geltende Bestimmungen:

MA - RL 2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
NS - RL 2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
EMV – RL 2004/108 EWG	EMV-Richtlinie
EnVKV - RL 92/75/EWG	Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung
EG 97/23/EG	Druckgeräterichtlinie

Angewandte Normen:
DIN EN ISO 12100-1-2 : 2004-04; DIN EN ISO 13857,
EN 14511 T1-4;
DIN 45635 - 1;
EN 378 – 1-4;
EN 55014 - 1; EN 55014 - 2; EN 55104
EN 60204 - 1; EN 60335 - 1; EN 60335 - 2 - 40;
EN 61000 - 3 - 2; EN 61000 - 3 - 3;

Lage, 22. Januar 2010

REMKO GmbH & Co. KG



.....
Unterschrift Produktmanager

REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
Postfach 1827
Telefon
Telefax
E-mail
Internet

D-32791 Lage
D-32777 Lage
+49 5232 606-0
+49 5232 606-260
info@remko.de
www.remko.de

Hotline

Klima- und Wärmetechnik
+49 5232 606-0

Export

+49 5232 606-130

Die Beratung

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

Der Vertrieb

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

Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen schnellen und zuverlässigen Service.

