

# REMKO SLE 40-80

*Schwimmbad-Entfeuchter*

*Bedienung · Technik · Ersatzteile*





## Inhalt

<i>Luftentfeuchtung</i>	4-6
<i>Sicherheitshinweise</i>	6
<i>Gerätebeschreibung</i>	7
<i>Aufstellung</i>	8
<i>Inbetriebnahme</i>	9
<i>Pflege und Wartung</i>	10
<i>Störungsbeseitigung</i>	11
<i>Schema Kältekreislauf</i>	12
<i>Elektrische Anschlussschemata SLE 40-80</i>	13
<i>Gerätedarstellung SLE 40-80</i>	14
<i>Ersatzteilliste SLE 40-80</i>	15
<i>Wartungsprotokoll</i>	16
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	17
<i>Kundendienst und Gewährleistung</i>	17
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	17
<i>Technische Daten</i>	18
	19

**Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Betriebsanleitung 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!*

# REMKO SLE 40-80

## Luftentfeuchtung

Die bei der Entfeuchtung von Luft ablaufenden Zusammenhänge beruhen auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten.

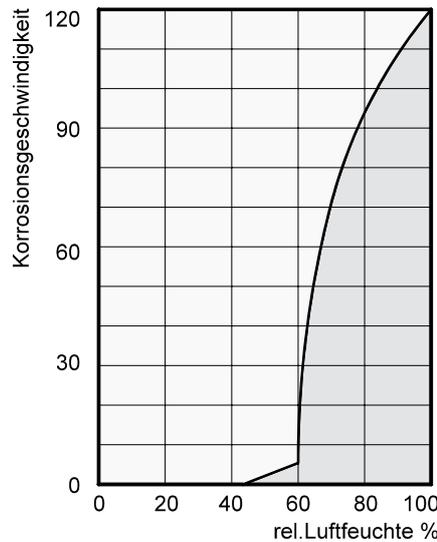
Diese sollen hier in vereinfachter Form dargestellt werden, um Ihnen einen kleinen Überblick über das Prinzip der Luftentfeuchtung zu verschaffen.

### Der Einsatz von REMKO-Luftentfeuchtern

- Fenster und Türen können noch so gut isoliert sein, Nässe und Feuchtigkeit dringen selbst durch dicke Betonwände.
- Die bei der Herstellung von Beton, Mörtel, Verputz etc. zum Abbinden benötigten Wassermengen sind unter Umständen erst nach 1-2 Monaten ausdunstet.
- Selbst die nach Hochwasser oder Überschwemmung in das Mauerwerk eingedrungene Feuchtigkeit wird nur sehr langsam wieder freigegeben.
- Dies trifft z. B. auch für die in eingelagerten Materialien enthaltene Feuchtigkeit zu.

Die aus den Gebäudeteilen oder Materialien austretende Feuchtigkeit (Wasserdampf) wird von der umgebenden Luft aufgenommen. Dadurch steigt deren Feuchtegehalt an und führt letztendlich zu Korrosion, Schimmel, Fäulnis, Ablösen von Farbschichten und anderen unerwünschten Feuchtigkeitsschäden.

Das nebenstehende Diagramm veranschaulicht beispielhaft die Korrosionsgeschwindigkeit z.B. für Metall bei unterschiedlichen Luftfeuchtigkeiten.



Es wird ersichtlich, daß die Korrosionsgeschwindigkeit unter 50 % relativer Luftfeuchte (r. F.) unbedeutend und unter 40 % r. F. zu vernachlässigen ist.

Ab 60 % r. F. steigt die Korrosionsgeschwindigkeit stark an. Diese Grenze für Feuchtigkeitsschäden gilt auch für viele andere Materialien z.B. pulverförmige Stoffe, Verpackungen, Holz oder elektronische Geräte.

Das Trocknen von Gebäuden kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen:

#### 1. Durch Erwärmung und Luftaustausch:

Die Raumluft wird erwärmt um Feuchtigkeit aufzunehmen und um dann ins Freie abgeleitet zu werden. Die gesamte eingebrachte Energie geht mit der abgeleiteten, feuchten Luft verloren.

#### 2. Durch Luftentfeuchtung:

Die im geschlossenen Raum vorhandene, feuchte Luft wird nach dem Kondensationsprinzip kontinuierlich entfeuchtet.

Bezogen auf den Energieverbrauch hat die Luftentfeuchtung einen entscheidenden Vorteil:

Der Energieaufwand beschränkt sich ausschließlich auf das vorhandene Raumvolumen. Die durch den Entfeuchtungsprozeß freiwerdende mechanische Wärme wird dem Raum wieder zugeführt.

**Bei ordnungsgemäßer Anwendung verbraucht der Luftentfeuchter nur ca. 25% der Energie, die beim Prinzip „Heizen und Lüften“ aufgebracht werden müsste.**

### Die relative Luftfeuchtigkeit

Unsere Umgebungsluft ist ein Gasgemisch und enthält immer eine gewisse Menge Wasser in Form von Wasserdampf. Diese Wassermenge wird in g pro kg trockene Luft (absoluter Wassergehalt) angegeben.

**1m<sup>3</sup> Luft wiegt ca. 1,2 kg bei 20 °C**

Temperaturabhängig kann jedes kg Luft nur eine bestimmte Menge Wasserdampf aufnehmen. Ist diese Aufnahmefähigkeit erreicht, spricht man von „gesättigter“ Luft; diese hat eine relative Feuchtigkeit (r. F.) von 100 %.

Unter der relativen Luftfeuchte versteht man also das Verhältnis zwischen der zur Zeit in der Luft enthaltenen Wasserdampfmenge und der maximal möglichen Wasserdampfmenge bei gleicher Temperatur.

Die Fähigkeit der Luft Wasserdampf aufzunehmen erhöht sich mit steigender Temperatur. Das bedeutet, daß der maximal mögliche (= absolute) Wassergehalt mit steigender Temperatur größer wird.

Temp. °C	Wasserdampfgehalt in g/m <sup>3</sup> bei einer Luftfeuchte von			
	40%	60%	80%	100%
-5	1,3	1,9	2,6	3,3
+10	3,8	5,6	7,5	9,4
+15	5,1	7,7	10,2	12,8
+20	6,9	10,4	13,8	17,3
+25	9,2	13,8	18,4	23,0
+30	12,9	18,2	24,3	30,3

## Die Kondensation von Wasserdampf

Da bei Erwärmung der Luft die Aufnahmefähigkeit der maximal möglichen Wasserdampfmenge größer wird, die enthaltene Wasserdampfmenge jedoch gleich bleibt, führt dies zur Senkung der relativen Luftfeuchte.

Dagegen wird bei Abkühlung der Luft die Aufnahmefähigkeit der maximal möglichen Wasserdampfmenge kleiner, die in der Luft enthaltene Wasserdampfmenge bleibt gleich und die relative Luftfeuchte steigt an.

Sinkt die Temperatur weiter, wird die Aufnahmefähigkeit der maximal möglichen Wasserdampfmenge soweit reduziert, bis sie gleich der enthaltenen Wasserdampfmenge ist.

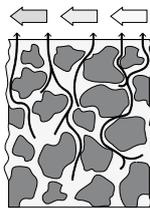
Diese Temperatur nennt man Taupunkttemperatur. Wird die Luft unter die Taupunkttemperatur abgekühlt, ist die enthaltenen Wasserdampfmenge größer als die maximal mögliche Wasserdampfmenge.

Wasserdampf wird ausgeschieden. Dieser kondensiert zu Wasser. Der Luft wird Feuchtigkeit entzogen.

## Das Austrocknen von Materialien

Baumaterial bzw. Baukörper können beachtliche Mengen an Wasser aufnehmen; z.B. Ziegel 90-190 l/m<sup>3</sup>, Schwerbeton 140-190 l/m<sup>3</sup>, Kalksandstein 180-270 l/m<sup>3</sup>. Das Austrocknen von feuchten Materialien wie zum Beispiel Mauerwerk geht folgendermaßen vor sich:

- Die enthaltene Feuchtigkeit bewegt sich vom Materialinneren zu dessen Oberfläche

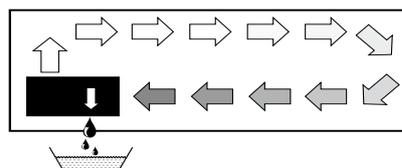


- An der Oberfläche findet eine Verdunstung statt = Übergang als Wasserdampf in die Umgebungsluft

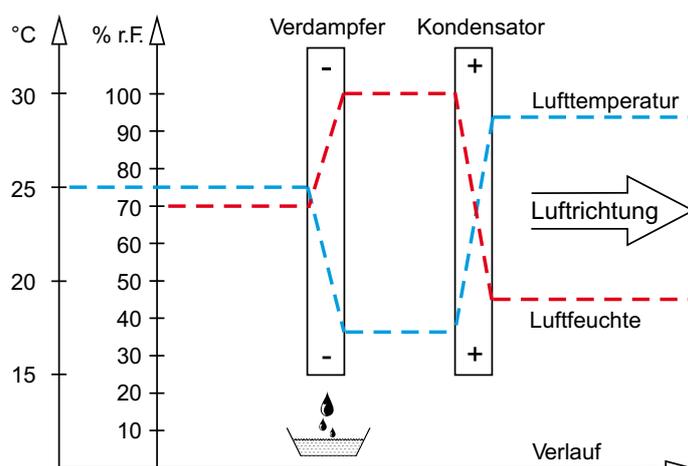
- Die mit Wasserdampf angereicherte Luft zirkuliert ständig durch den REMKO Luftentfeuchter. Sie wird entfeuchtet und verläßt leicht erwärmt wieder das Gerät um erneut Wasserdampf aufzunehmen

- Die im Material enthaltene Feuchtigkeit wird auf diese Weise nach und nach reduziert  
**Das Material wird trocken!**

Das anfallende Kondensat wird im Gerät gesammelt und abgeführt.



Der Luftstrom wird auf seinem Weg durch bzw. über den Verdampfer bis unter den Taupunkt abgekühlt. Der Wasserdampf kondensiert und wird in einer Kondensatfalle gesammelt und abgeführt.



Beispiele für das Kondensieren sind beschlagene Fensterscheiben im Winter oder das Beschlagen einer kalten Getränkeflasche.



Je höher die relative Feuchte der Luft ist, desto höher liegt auch die Taupunkttemperatur, die umso leichter unterschritten werden kann.

# REMKO SLE 40-80

## Die Kondensationswärme

Die vom Kondensator an die Luft übertragene Energie setzt sich zusammen aus:

1. der zuvor im Verdampfer entzogenen Wärmemenge.
2. der elektrischen Antriebsenergie.
3. der durch Verflüssigung des Wasserdampfes freigewordenen Kondensationswärme.

Bei der Änderung vom flüssigen in den gasförmigen Zustand muß Energie zugeführt werden. Diese Energie wird als Verdampfungswärme bezeichnet. Sie bewirkt keine Temperaturerhöhung sondern ist nur für die Umwandlung von flüssig in gasförmig erforderlich.

Umgekehrt wird bei der Verflüssigung von Gas Energie frei, die als Kondensationswärme bezeichnet wird.

Der Energiebetrag von Verdampfungs- und Kondensationswärme ist gleich.

**Er ist für Wasser:  
2250 kJ/kg (4,18 kJ = 1kcal)**

Hieraus wird ersichtlich, dass durch die Kondensation des Wasserdampfes eine relativ große Menge Energie frei wird. Falls die Feuchtigkeit, die man kondensieren will nicht durch Verdunstung im Raum selber, sondern von außen eingebracht wird z.B. durch Lüftung, trägt die dabei freiwerdende Kondensationswärme zur Beheizung des Raumes bei.

Bei der Entfeuchtung findet also ein Kreislauf der Wärmeenergie statt, die bei der Verdampfung verbraucht und bei der Kondensation frei wird.

Bei Entfeuchtung der zugeführten Luft wird ein größerer Beitrag an Wärmeenergie geschaffen, als in der Temperaturerhöhung zum Ausdruck kommt.

**Die für die Austrocknung erforderliche Zeit ist in der Regel nicht ausschließlich von der Geräteleistung abhängig, sondern sie wird vielmehr bestimmt durch die Geschwindigkeit, mit der das Material oder die Gebäudeteile ihre Feuchtigkeit abgeben.**

## Sicherheitshinweise

Die Geräte wurden vor ihrer Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen.

Trotzdem können von den Geräten Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

### Folgenden Hinweise sind unbedingt zu beachten:

- Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden
- Die Geräte dürfen nicht in öl-, schwefel-, oder salzhaltiger Atmosphäre aufgestellt und betrieben werden

- Die Geräte dürfen keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden
- Ein freier Luftansaug und Luftausblas muss immer gewährleistet sein
- Die Luftansauggitter müssen immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein
- Die Geräte dürfen während des Betriebes nicht abgedeckt werden
- Nie fremde Gegenstände in die Geräte stecken
- Alle Elektrokabel außerhalb der Geräte sind vor Beschädigungen (z. B. durch Tiere usw.) zu schützen
- Die Geräte dürfen nur in der vorgesehenen Position (waagrecht) aufgestellt oder montiert werden
- Ein freier und frostsicherer Kondensatablauf muss immer sichergestellt sein
- Die Geräteanschlüsse müssen immer nach den jeweils gültigen Installationsbestimmungen ausgeführt werden

### **ACHTUNG**

*Die Geräte müssen so aufgestellt und montiert werden, dass sie für Überwachungs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind.*

## Gerätebeschreibung

Die Geräte sind für eine universelle und problemlose Luftentfeuchtung konzipiert.

Sie lassen sich aufgrund ihrer kompakten Abmessungen an vielen Orten installieren.

Die Geräte arbeiten nach dem Kondensationsprinzip und sind mit einer hermetisch geschlossenen Kälteanlage, geräusch- und wartungsarmen Umluftventilator(en) ausgerüstet.

Die Vollautomatische elektronische Steuerung, eingebauter Hygrostat und Anschlußstutzen für die bauseitige Kondensatableitung garantieren einen störungsfreien Dauereinsatz.

Die Geräte sind betriebssicher und einfach zu bedienen und entsprechen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EU- Bestimmungen.

Die Geräte werden überall dort eingesetzt, wo auf trockene Räume Wert gelegt wird und Folgeschäden (z. B. durch Schimmelbildung) vermieden werden sollen.

### Zur Verwendung kommen die Geräte unter anderem zum Entfeuchten von:

- Privaten Schwimmbadanlagen
- Wellnessbereichen
- Whirlpoolbereichen
- Sportstudios
- Lagerräumen / Archiven
- Museen

### Funktionsablauf

Durch den integrierten Hygrostaten werden die Geräte ein- und ausgeschaltet.

Die jeweilige Gerätefunktion wird über ein an der Geräteseite platziertes Display angezeigt.

Der Umluftventilator saugt die feuchte Raumluft über die im unteren Bereich der Frontplatte integrierten Ansaugöffnungen an.

Diese wird nun über einen Filter, Verdampfer und Kondensator transportiert.

Am kalten *Verdampfer* wird der Raumluft Wärme entzogen und bis unter den Taupunkt abkühlt.

Der in der Raumluft enthaltene Wasserdampf schlägt sich als Kondensat bzw. Reif auf den Verdampferlamellen nieder.

Am *Kondensator* (Wärmetauscher) wird die abgekühlte und entfeuchtete Luft wieder erwärmt und über die oberen Ausblasöffnungen mit einer leichten Temperaturerhöhung von ca. 5 °C über der Raumtemperatur wieder in den Raum zurückgeblasen.

Die aufbereitete, trockenere Luft vermischt sich so kontinuierlich mit der Raumluft.

Durch die ständige Zirkulation der Raumluft durch das Gerät wird die relative Luftfeuchtigkeit im Aufstellungsraum allmählich bis auf den gewünschten Feuchtewert (% r. F.) reduziert.

*Der werkseitige Hygrostat ist auf 60 % r.F. eingestellt.*

Abhängig von der Raumlufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit tropft das kondensierte Wasser stetig oder nur während der Abtauphasen in die Kondensatfalle und dann, durch den integrierten Ablaufstutzen, in den bauseits zu erstellenden Kondensatabfluss.

### Sicherheitskreislauf:

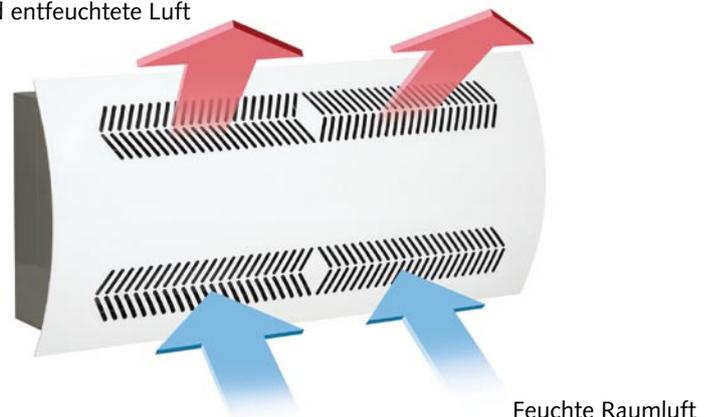
Sollte die Temperatur am Kondensator 55 °C übersteigen (z.B. wegen Ventilatorausfall oder verschmutztem Ansaugfilter, stoppt der Kompressor automatisch um nicht überlastet zu werden.

Nach 45 Minuten startet der Kompressor wieder selbständig.

*Der Kompressor startet immer mit einer Zeitverzögerung von 30 Sekunden.*

### Schematische Darstellung der Arbeitsweise der SLE 40-80 Luftentfeuchter

Erwärmte und entfeuchtete Luft



# REMKO SLE 40-80

## Aufstellung

### ⚠ ACHTUNG

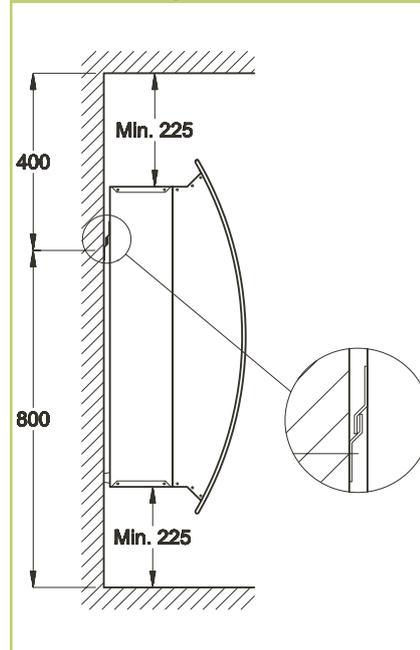
Die Aufstellung der Geräte erfolgt in Bereichen mit höherem Gefahrenpotential. Neben den örtlichen Vorschriften sind besonders die VDE-Vorschriften in Bezug auf Schutzbereiche, örtlicher Potentialausgleich, Betriebsmittel, Schutzmaßnahmen und Schutzklassen einzuhalten.

Für einen optimalen und sicheren Gerätebetrieb sind unbedingt die folgenden Hinweise zu beachten:

- Halten Sie die statische, elektrische und sonstige bautechnische Vorschriften und Bedingungen bezüglich des Aufstellungsortes ein.
- Die mitgelieferte Wandkonsole mit geeignetem Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten) sicher an die Wand montieren
- Das Gerät ist waagrecht aufzuhängen b.z.w. aufzustellen, damit ein ungehinderter Abfluss des Kondensates sichergestellt ist
- Das Gerät ist so aufzuhängen b.z.w. aufzustellen, dass die Luft ungehindert angesaugt und ausgeblasen werden kann
- Zum optimalen Gerätebetrieb sind die Mindestabstände vom Gerät zur Decke und zum Fußboden zu beachten

- Das Gerät sollte nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen aufgestellt werden
- Der zu entfeuchtende Raum muss gegenüber der umgebenden Atmosphäre geschlossen sein
- Offene Fenster, Türen usw. sowie das häufige Betreten und Verlassen des Raumes sollte möglichst vermieden werden
- Zur Erzielung einer optimalen Raumluftzirkulation durch den Entfeuchter müssen die Zuluft- und Abluftöffnungen immer frei von Schmutz und sonstigen Hindernissen sein

### Wandmontage der Geräte



### Zugang zur Steuerung

Nach Entfernen der 2 Schrauben oben am Gerät die Frontplatte senkrecht nach oben anheben und danach waagrecht vom Gerät abziehen.

Die Steuerung ist in einem Gehäuse oberhalb des Kompressors angebracht.

Der Zugang zur Steuerung erfolgt durch Entfernen der 2 Schrauben an der Frontseite des Gehäuses.

### Kondenswasserablauf

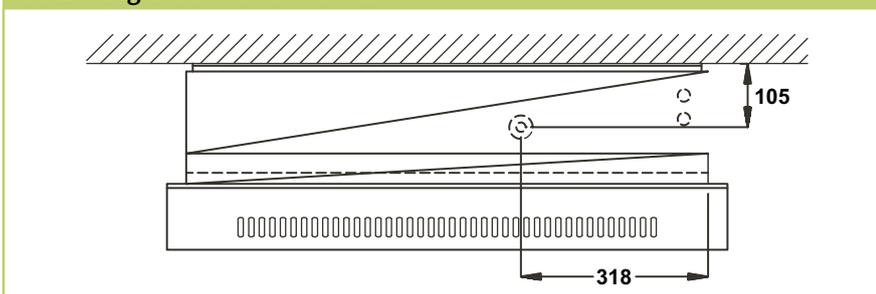
Der Kondenswasserablauf befindet sich am Boden des Geräts.

An dem mitgelieferten Ablaufstutzen wird der Kondensatablauf angeschlossen.

Eine feste oder flexible 1/2" Ablaufverbindung lässt sich daran montieren.

- Der Ablaufschlauch muss immer mit einem Gefälle von min. 2 % verlegt sein, damit das Wasser ungehindert von der Tropfenschale wegfließen kann
- Als Alternative kann auch eine Kondensatpumpe (Zubehör) am Gerät montiert werden und hiermit das anfallende Kondenswasser zu einem Ablauf gepumpt werden
- Für einen Ablauf durch die Wand sind vor der Gerätemontage entsprechende Vorkehrungen, z.B. Bohrungen, für einen korrekten Kondensatablauf zu treffen
- Die Platzierung des Ablaufanschlusses ergibt sich aus der untenstehenden Skizze

### Plazierung des Kondensatablaufes



## Inbetriebnahme

Vor jeder Inbetriebnahme oder entsprechend den örtlichen Erfordernissen müssen die Ansaug- und Ausbläser auf Verschmutzung kontrolliert werden.

Die Geräte arbeiten über einen integrierten auf 60 % r.F. (Standardwert für Bäder und Schwimmhallen) eingestellten Hygrostaten. Bei Raumluftverhältnissen unter 60 % r.F. erfolgt kein Gerätestart. Ist eine relative Luftfeuchte über 60 % r.F. vorhanden, startet das Gerät automatisch den Entfeuchtungsprozess.

Für evtl. gewünschte Änderung der Hygrostateinstellung ist die Frontplatte zu demontieren.

Der Hygrostat ist neben dem Verdampfer, unterhalb des Kompressorgehäuses angebracht.

Den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, *niedrigere Luftfeuchte*, entgegen dem Uhrzeigersinn, *höhere Luftfeuchte*.

Bei Bedarf ist die Montage eines externen Hygrostaten (Zubehör) möglich.

Anschlussmöglichkeit siehe unter „Elektrisches Anschlussschema“.

Die Geräte sind zur Vermeidung von Verdichterschäden mit einem Wiedereinschaltenschutz versehen, der ein sofortiges Wiedereinschalten des Kompressors nach dem Ausschalten verhindert.

**Der Kompressor schaltet erst nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden wieder ein!**

### LED Display



Die Geräte sind mit einer elektronischen Steuerung ausgerüstet. Es werden folgende Funktionen gesteuert, überwacht und angezeigt:

- Sicherheit
- Überwachung
- Einschalten / Ausschalten

Das LED Display befindet sich an der rechten Seite des Gerätes.

#### HINWEIS

*Wird das Gerät über einen Hauptschalter ein- oder ausgeschaltet, leuchten zuerst alle LED's eine nach der anderen grün, das Dreieck jedoch rot.*

### Legende der Symbole



Die LED leuchtet konstant „grün“ wenn das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist.



Die LED leuchtet konstant „grün“ wenn der Kompressor in Betrieb ist und das Gerät entfeuchtet.



Diese LED hat für die Entfeuchtung keine Funktion



Ein konstant „grün“ leuchtendes Blitz-Symbol zeigt an, dass die Netzspannung am Gerät angeschlossen ist.

Abwechselnde „grün und rot“ blinkende LED's zeigen einen über den Kondensatorfühler registrierten Gerätefehler (Überhitzung) an.

Hat der Kondensatorfühler eine überhöhte Temperatur registriert, wird der Kompressor abgeschaltet und das Gerät stoppt für 45 Minuten.

Nach dieser Zeitspanne wird das Gerät automatisch wieder eingeschaltet.

Nach dem Wiedereinschalten blinkt das „rote“ Dreieck-Symbol nicht mehr, das Tropfen-Symbol dagegen blinkt immer noch.

Das Blitz-Symbol leuchtet dauerhaft „grün“.



Ein „grün“ blinkendes Tropfen-Symbol und ein konstant „grün“ leuchtendes Blitz-Symbol zeigen an, dass das Gerät funktioniert, es aber zwischenzeitlich zum Abschalten durch den Kondensatorfühler (Überhitzung) gekommen ist.

#### HINWEIS

*Unterbrechen des Gerätebetriebes unterhalb von 6 Minuten Kompressorlaufzeit erzwingt eine Wiederanlaufsperrung von ca. 4 Minuten.*

#### HINWEIS

*Ist die Luftfeuchte niedriger als 60% r.F., startet das Gerät nicht, auch wenn die Netzspannung angeschlossen ist.*

#### HINWEIS

Das blinkende Tropfen-Symbol wird durch Ausschalten und Wiedereinschalten der Netzspannung gelöscht.

# REMKO SLE 40-80

## Pflege und Wartung

### Ventilatorsteuerung

Wenn der Hygrostat den Entfeuchter in Betrieb setzt, schaltet(en) der/die Ventilator(en) zusammen mit dem Kompressor ein.

Ist eine ständige Lüftung gewünscht, d.h. unabhängig von der Entfeuchtung, kann zwischen den Klemmen 25 und 26 eine Brücke eingesetzt werden.  
*Der/die Ventilator(en) arbeiten dann im Dauerbetrieb!*

### Abtaung

Bei Raumtemperaturen niedriger als 20°C wird der Verdampfer nach kurzer Zeit zu vereisen beginnen. Wenn der Verdampferfühler eine Temperatur niedriger als 5°C auf der Verdampferfläche registriert, arbeitet das Gerät noch 30 Minuten lang im Entfeuchtungsmodus weiter.

Nach Ablauf dieser Zeit stoppt der Kompressor und die passive Abtaung beginnt, indem der/die Ventilator(en) Raumluft über den Verdampfer zieht und dieser dadurch langsam abtaut.

Wenn der Verdampferfühler eine Temperatur über 5°C registriert, schaltet der Kompressor wieder ein.

### Sicherheitskreislauf

Sollte die Temperatur am Kondensator 55 °C übersteigen (z.B. wegen Ventilatorausfalls oder zu hoher Raumtemperatur (höher als 36 °C)), stoppt der Kompressor automatisch, um nicht überlastet zu werden.

Nach 45 Minuten startet der Kompressor wieder automatisch.  
*Das Tropfen-Symbol am Display blinkt!*



#### HINWEIS

*Die regelmäßige Pflege und Wartung ist die Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer und einen störungsfreien Gerätebetrieb.*

Alle beweglichen Teile haben eine wartungsarme Dauerschmierung. Die Kälteanlage ist ein hermetisch geschlossenes System und darf nur von hierfür speziell autorisierten Fachbetrieben instandgesetzt werden.

- Die regelmäßigen Pflege- und Wartungsintervalle einhalten
- Die Geräte sind entsprechend den Einsatzbedingungen je nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen auf ihren arbeits-sicheren Zustand zu prüfen
- Die Geräte frei von Staub und sonstigen Ablagerungen halten
- Sollte das Gerät verschmutzt sein, kann es mit Hilfe eines Staubsaugers gereinigt werden. Hierbei ist vor allem der Kondensator gründlich abzusaugen
- Sollten die Lamellen des Verdampfers stark verschmutzt sein, so können sie vorsichtig mit Seifenwasser abgewaschen werden
- Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen  
**z.B. Hochdruckreiniger usw.**
- Keine scharfen oder lösungs-mittelhaltige Reinigungsmittel verwenden
- Auch bei starken Verschmutzungen nur geeignete Reinigungsmittel verwenden

### Reinigung des Ansaugfilters

In regelmäßigen Abständen sollte der Ansaugfilter kontrolliert und evtl. gereinigt werden. Der Filter ist in einer Halterung hinter den Ansaugöffnungen fixiert.



#### ACHTUNG

*Ansaug- und Ausblasöffnungen sowie Filter regelmäßig auf Verschmutzung kontrollieren.*

- Der Filter ist bei leichteren Verschmutzungen durch vorsichtiges ausblasen oder absaugen zu reinigen
- Bei stärkeren Verschmutzungen kann der Filter in einer lauwarmen (max. 40 °C) Seifenlösung gespült werden. Anschließend unbedingt mit klarem Wasser sorgfältig ausspülen und trocknen lassen
- Vor dem Wiedereinsetzen ist darauf zu achten, dass der Filter sauber, völlig trocken und unbeschädigt ist
- Die Geräte dürfen nur mit eingesetztem Filter betrieben werden



#### HINWEIS

*Stark verschmutzte Filter müssen durch Neuteile ersetzt werden.  
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.*

### Reinigung der Kondensatwasser-Auffangschale

Damit das anfallende Kondensatwasser immer frei auslaufen kann, müssen die Auffangschale für das Kondensat und der Ablauf regelmäßig gereinigt werden.

## Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät startet nicht.</li> <li>Blitz-Symbol am Display leuchtet nicht.</li> </ul>	Keine Netzspannung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzanschluss bzw. bauseitige Sicherungen oder Schalter überprüfen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät startet nicht.</li> <li>Blitz-Symbol am Display leuchtet dauerhaft „grün“.</li> </ul>	<p>Luftfeuchte im Raum zu niedrig.</p> <p>Gerät befindet sich außerhalb seiner Einsatzgrenzen von 10 - 36 °C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den eingebauten bzw. den evtl. externen Hygrostaten kontrollieren, indem dieser auf eine niedrige relative Feuchte, z.B. &lt; 40 % r.F. eingestellt wird.</li> <li>Schaltet das Gerät nicht wieder ein, ist der eingebaute bzw. der externe Hygrostat auf Fehler zu überprüfen.</li> <li>Die Raumbedingungen überprüfen und ggf. ändern.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kompressor startet nicht.</li> <li>Das Dreieck-Symbol am Display blinkt ständig „rot“.</li> </ul>	<p>Wegen zu hoher Temperatur am Kondensator wurde der Kompressor automatisch ausgeschaltet.</p> <p>Mangelnde Luftventilation.</p> <p>Zu hohe Umgebungstemperatur.</p> <p>Verschmutzter Filter / Ansaug.</p>	<p>Startet das Gerät nach 45 Minuten nicht, ist folgendes zu kontrollieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren ob der/die Ventilator(en) läuft/laufen.</li> <li>Kontrollieren ob der Ansaugfilter verschmutzt ist.</li> <li>Kontrollieren ob die Ansaug- und Ausblasöffnungen frei von Verschmutzungen sind.</li> <li>Kontrollieren ob die Kondensatorlamellen verschmutzt sind.</li> <li>Kontrollieren ob die Raumtemperatur evtl. über 36 °C liegt. Falls die Raumtemperatur über 36 °C ist, muss das Gerät abgeschaltet werden.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Blitz-Symbol am Display leuchtet dauerhaft „grün“.</li> <li>Das Tropfen-Symbol am Display blinkt dauerhaft „grün“.</li> </ul>	Zeigt an, dass das Gerät arbeitet, es aber zwischenzeitlich zum Abschalten durch Überhitzung gekommen ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch ausschalten und wiedereinschalten der Netzspannung wird die Meldung gelöscht.</li> </ul>

### HINWEIS

Wenn alle Funktionskontrollen ohne Ergebnis durchgeführt wurden, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Service-station.

### ACHTUNG

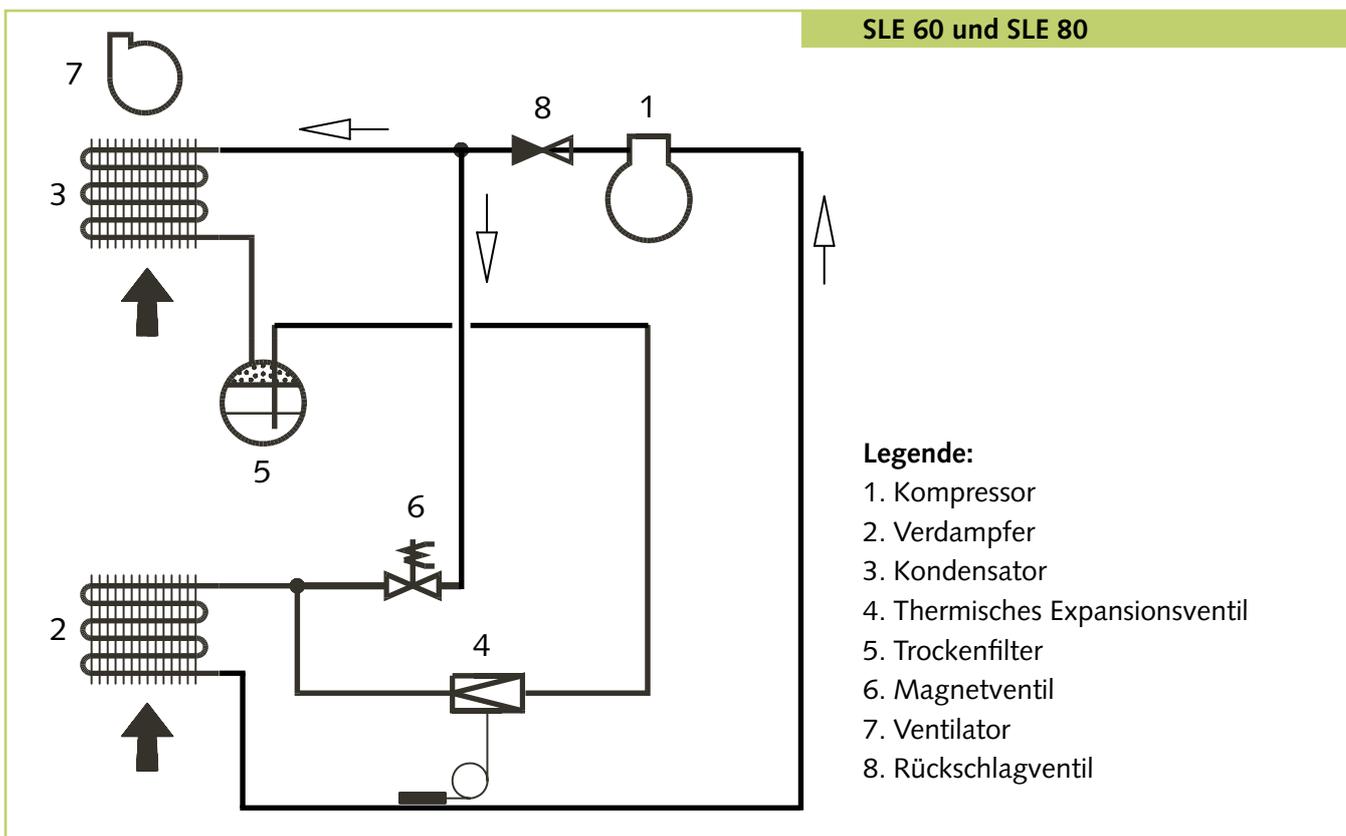
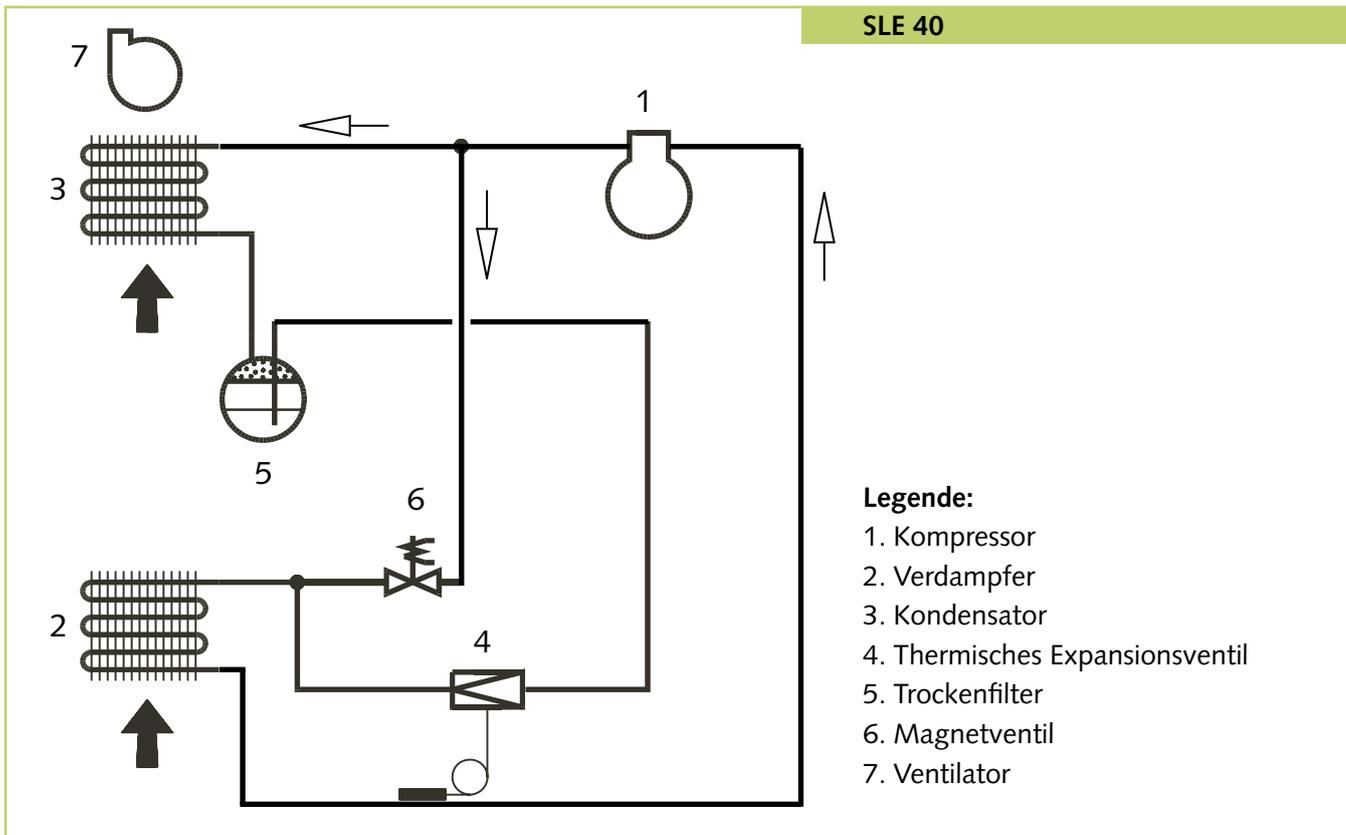
Arbeiten an der Kälteanlage und an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur durch einen speziell autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!

### ACHTUNG

Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist das Gerät grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

# REMKO SLE 40-80

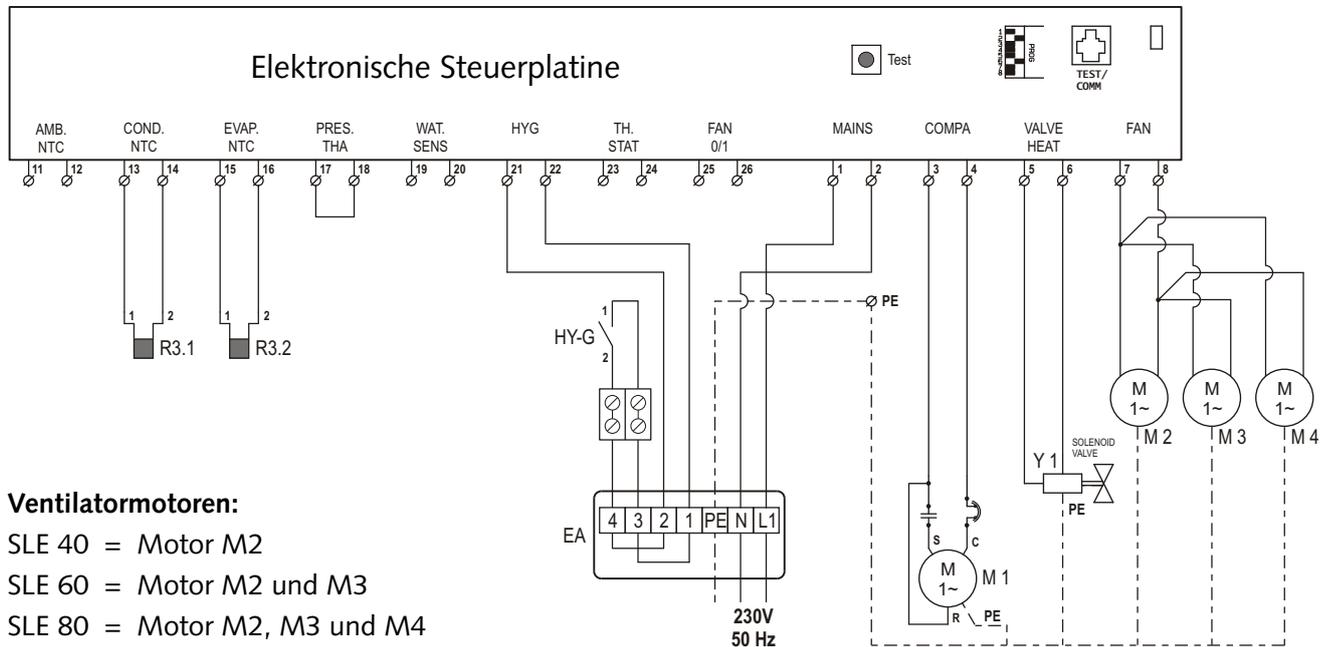
## Kältekreislauf



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

## Elektrisches Anschlussschema

SLE 40 - SLE 80



### Legende:

- EA = Elektr. Anschlusskasten
- HY-E = Raumhygrostat (Zubehör)
- HY-G = Hygrostat eingebaut
- M 1 = Kompressor
- M 2 = Ventilormotor 1
- M 3 = Ventilormotor 2
- M 4 = Ventilormotor 3
- Y 1 = Magnetventil
- R3.1 = Kondensatorfühler
- R3.2 = Verdampferfühler

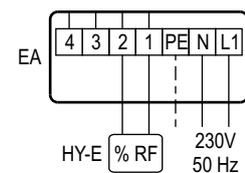
### Dauerlüftung:

Ist eine ständige Luftzirkulation gewünscht, d.h. unabhängig von der Entfeuchtung, kann zwischen den Klemmen **25 und 26** eine Brücke eingesetzt werden.

*Der/die Ventilator(en) arbeiten dann ohne jegliche Regelung und Überwachung im Dauerbetrieb!*

### Externer Hygrostat (Zubehör):

Beide Brücken an den Klemmen 1+3 und 2+4 im Anschlusskasten EA entfernen.



Den externen Raumhygrostaten an einer geeigneten Stelle im Aufstellungsraum platzieren und an die Klemmen **1** und **2** anschließen.

Die Ausgangsspannung an den Klemmen **1** und **2** beträgt **12 V**.

### ⚠ ACHTUNG

Vor Wartungs- oder Montagearbeiten ist das Gerät grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

### 💡 HINWEIS

In die Netzzuleitung sollte an einer geeigneten und gut zugänglichen Stelle ein Netztrennschalter montiert werden.

### 💡 HINWEIS

Montage- und Wartungsarbeiten an den Geräten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

# REMKO SLE 40-80

## Gerätedarstellung SLE 40 - 80

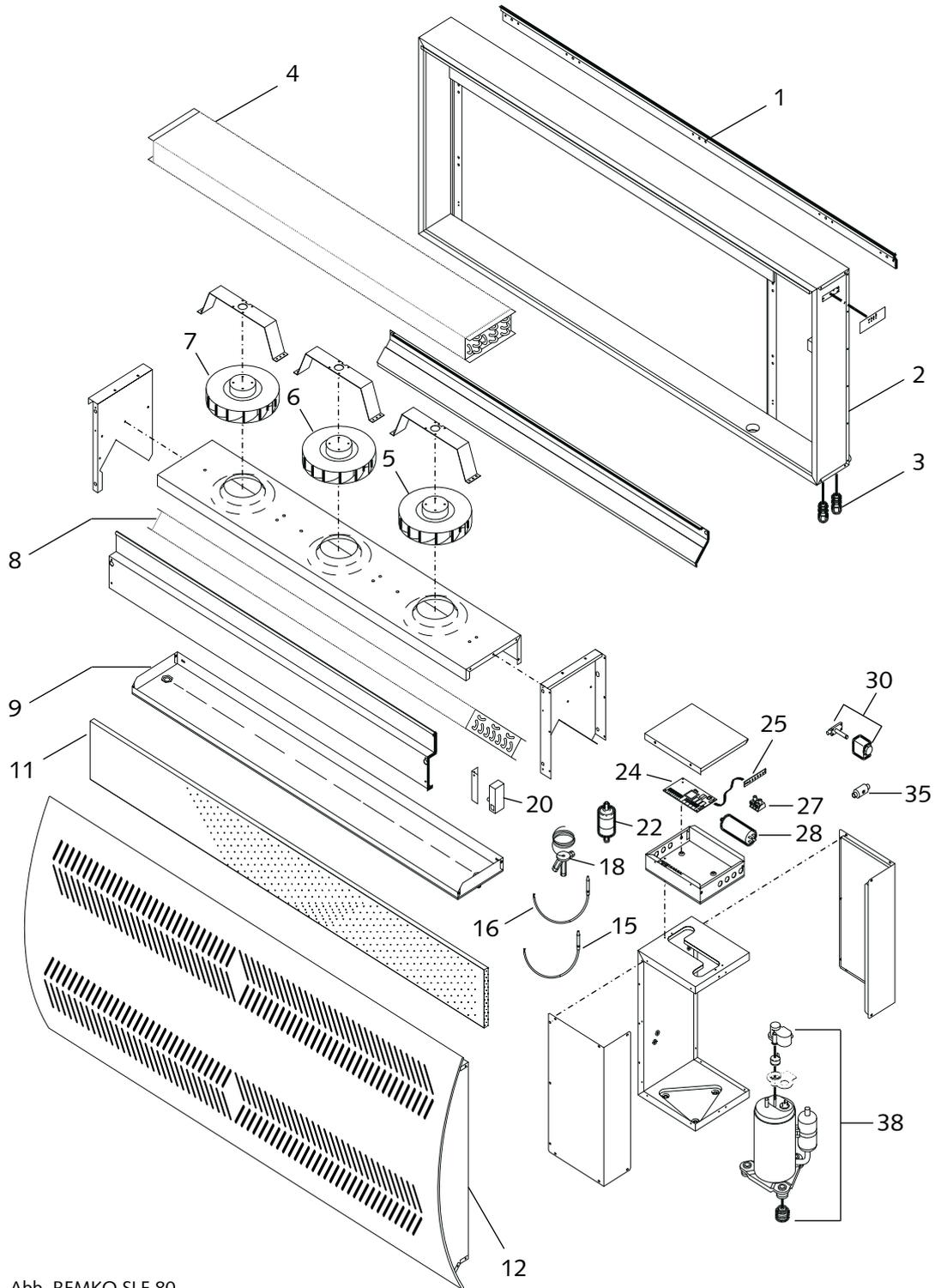


Abb. REMKO SLE 80

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

## Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	SLE 40	SLE 60	SLE 80
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
1	Wandkonsole	1109144	1109165	1109177
2	Gehäuse hinten	1109145	1109166	1109178
3	Kabelverschraubung	1109129	1109129	1109129
4	Kondensator	1109146	1109167	1109179
5	Ventilator kpl. mit 800 mm Kabel	1109147	1109147	1109147
6	Ventilator kpl. mit 1200 mm Kabel	— —	1109168	1109168
7	Ventilator kpl. mit 1600 mm Kabel	— —	— —	1109180
8	Verdampfer	1109148	1109169	1109181
9	Kondensatschale kpl.	1109149	1109170	1109182
11	Ansaugfilter	1109150	1109171	1109183
12	Frontplatte	1109151	1109172	1109184
15	Fühler Verdampfer (Metall)	1109160	1109160	1109111
16	Fühler Kondensator	1109161	1109161	1109161
18	Thermoventil	1109158	1109173	1109185
20	Hygrostat	1109115	1109115	1109115
22	Trockenfilter	1109157	1109157	1109157
24	Steuerplatine	1109152	1109152	1109152
25	Diodenplatine mit Kabel	1109154	1109154	1109154
27	Klemme, zweipolig	1109155	1109155	1109155
28	Betriebskondensator	1109156	1109156	1109156
30	Magnetventil kpl.	1109110	1109110	1109110
35	Rückschlagventil	— —	1109176	1109176
38	Kompressor kpl.	1109162	1109174	1109186
oh. Abb.	elektrischer Anschlusskasten	1109163	1109163	1109163

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Gerätenummer (s. Typenschild) angeben!

# REMKO SLE 40-80



## Wartungsprotokoll

Gerätetyp: ..... Gerätenummer: .....

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gerät gereinigt – Außen –																				
Gerät gereinigt – Innen –																				
Kondensator gereinigt																				
Verdampfer gereinigt																				
Lüfterfunktion geprüft																				
Gerät auf Beschädigungen überprüft																				
Schutzvorrichtungen geprüft																				
Alle Befestigungsschrauben überprüft																				
Elektrische Sicherheitsüberprüfung																				
Probelauf																				

Bemerkungen: .....

.....

.....

.....

1. Datum: ..... ..... Unterschrift	2. Datum: ..... ..... Unterschrift	3. Datum: ..... ..... Unterschrift	4. Datum: ..... ..... Unterschrift	5. Datum: ..... ..... Unterschrift
6. Datum: ..... ..... Unterschrift	7. Datum: ..... ..... Unterschrift	8. Datum: ..... ..... Unterschrift	9. Datum: ..... ..... Unterschrift	10. Datum: ..... ..... Unterschrift
11. Datum: ..... ..... Unterschrift	12. Datum: ..... ..... Unterschrift	13. Datum: ..... ..... Unterschrift	14. Datum: ..... ..... Unterschrift	15. Datum: ..... ..... Unterschrift
16. Datum: ..... ..... Unterschrift	17. Datum: ..... ..... Unterschrift	18. Datum: ..... ..... Unterschrift	19. Datum: ..... ..... Unterschrift	20. Datum: ..... ..... Unterschrift

Gerät gemäß den gesetzlichen Vorschriften nur durch autorisiertes Fachpersonal warten lassen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind aufgrund ihrer bauartlichen Konzeption und Ausstattung für Entfeuchtungszwecke konzipiert.

Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben, der jeweiligen Standortabhängigen gesetzlichen Anforderungen oder nach eigenmächtigen Änderungen an den Geräten, ist der Hersteller für die daraus resultierenden Schäden nicht haftbar.



### HINWEIS

*Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.*



### ACHTUNG

*Copyright  
Das vervielfältigen, auch nur auszugsweise, oder die Zweckentfremdete Verwendung dieser Dokumentation ist ohne schriftliche Genehmigung der  
**REMKO GmbH & Co. KG**  
strikt untersagt.*

## Kundendienst und Gewährleistung

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit dem Verkauf und Inbetriebnahme die den Geräten beigelegte „**Gewährleistungsurkunde**“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat.

Die Geräte wurden werkseitig mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft.

Sollten dennoch einmal Funktionsstörungen auftreten, die nicht mit Hilfe der Störungsbeseitigung durch den Betreiber zu beseitigen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler bzw. Vertragspartner.



### HINWEIS

*Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.*



### Wichtige Hinweise zum Recycling

Die Geräte werden mit umweltfreundlichen und ozonneutralen Kältemittel R407C betrieben. Gemäß den gesetzlichen bzw. örtlich geltenden Vorschriften muss das im Gerät befindliche Gemisch aus Kältemittel und Öl sachgerecht entsorgt werden.



## Umweltschutz und Recycling

### Entsorgung der Verpackung

Bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials denken Sie bitte an unsere Umwelt.

Unsere Geräte werden für den Transport sorgfältig verpackt und in einer stabilen Transportverpackung aus Karton und ggf. auf einer Holzpalette geliefert.

Die Verpackungsmaterialien sind umweltfreundlich und können wiederverwertet werden.

Mit der Wiederverwertung von Verpackungsmaterialien leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen.

**Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.**

### Entsorgung des Altgerätes

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recycelbar sind.

Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.

**Bringen Sie das Altgerät daher nur zu einem autorisierten Wiederverwertungsbetrieb oder zu einer entsprechenden Sammelstelle.**



# REMKO SLE 40-80

## Technische Daten

Baureihe		SLE 40	SLE 60	SLE 80
Betriebsweise		Schwimmbadentfeuchter		
Tagesentfeuchtungsleistung bei 30°C / 80% r.F.	L/Tag	50,4	70,8	100,8
Tagesentfeuchtungsleistung bei 30°C / 60% r.F.	L/Tag	32,2	43,2	64,0
Einsatztemperaturbereich	°C	+10 bis +36		
Einsatzfeuchtigkeitsbereich	% r.F.	40 bis 100		
Kältemittel		R 407C <sup>7)</sup>		
Betriebsdruck max., Kältemittel	kPa	1900 / 2800		
Kältemittel, Grundmenge je Kältekreis	kg	0,6	0,95	1,6
Luftvolumenstrom, max.	m³/h	250	500	750
Schalldruckpegel L <sub>pA</sub> 1m <sup>1)</sup>	dB(A)	44	46	48
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1~/50		
Schutzart	IP	X4		
Elektr. Leistungsaufnahme, max.	kW	0,72	1,05	1,65
Elektr. Stromaufnahme, max.	A	2,8	4,3	7,2
Elektr. Stromaufnahme, max.	A	2,8	4,3	7,2
Abmessungen Höhe	mm	800	800	800
Breite	mm	950	1260	1800
Tiefe	mm	315	315	315
Gewicht	kg	60	74	101
Seriennummer		731...	732...	733...
EDV-Nr.		615400	615600	615800

1) Geräuschmessung DIN 45635 - 13 - KL 3

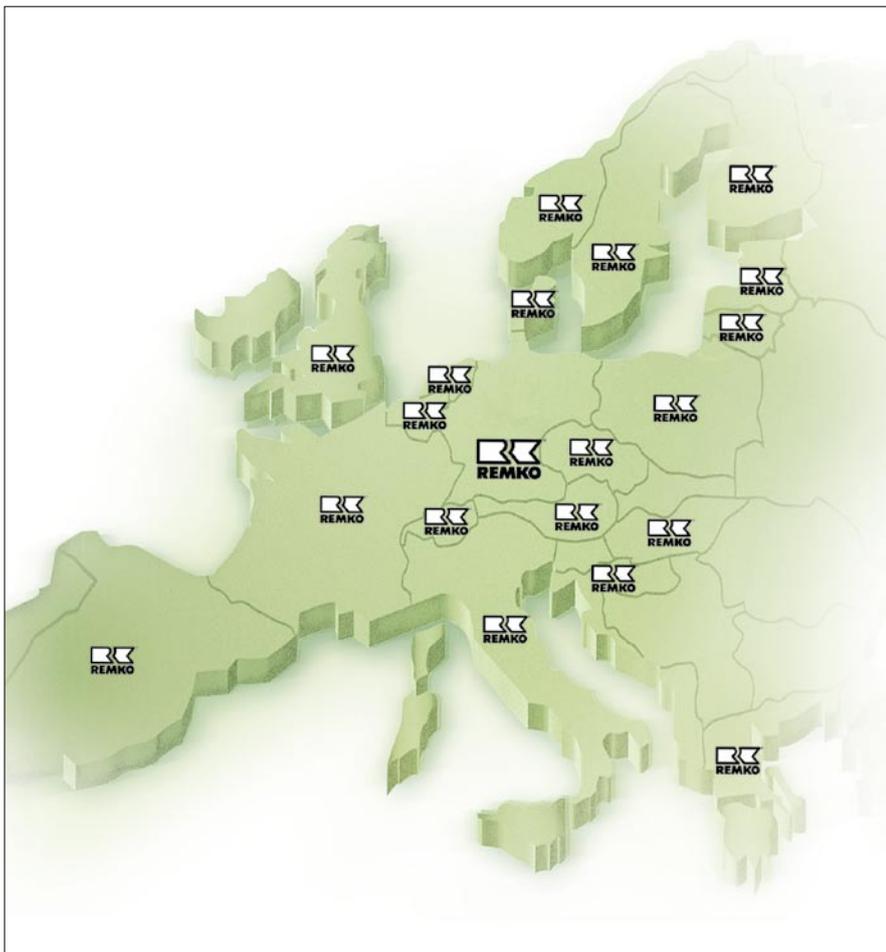
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.



# REMKO EUROPAWEIT

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!*

*Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



## **Die Beratung**

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

## **Der Vertrieb**

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb.

REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

## **Der Kundendienst**

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

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

Im Seelenkamp 12 · D-32791 Lage  
Postfach 1827 · D-32777 Lage  
Telefon +49 5232 606-0  
Telefax +49 5232 606-260  
E-mail [info@remko.de](mailto:info@remko.de)  
Internet [www.remko.de](http://www.remko.de)

