

# Montage- und Bedienungsanleitung

## KAUT- Luftentfeuchter Typ 3020 und 5020

In den Ausführungen: Standard, mit Abtauautomatik „T“ und mit PWW-Heizregister „PH“

### 1. Funktionsbeschreibung

#### 2. Montage

- 2.1 Position
- 2.2 Der Luftentfeuchter als Standgerät
- 2.3 Der Luftentfeuchter zur Wandmontage
- 2.4 Kondensatablauf
- 2.5 Einstellung der Luftleitlammellen
- 2.6 Elektroanschluss

#### 3. Bedienungsanleitung

- 3.1 Luftfilter
- 3.2 PWW-Heizregister (Zubehör)

#### 4. Zubehör/ Sonderausführungen

- 4.1 eingebaute Abtauautomatik „T“
- 4.2 PWW-Heizregister „PH“
- 4.3 Luftfilter
- 4.4 Raumhygrostat
- 4.5 Raum-Hygro-Thermostat

#### 5. Allgemeine Hinweise

#### 6. Wartung und Pflege

#### 7. Fehlersuche

#### 8. Anforderungen an die Wasserqualität

#### 9. Hinweise zur Entsorgung

#### 10. Technische Daten

#### 11. Schaltpläne

Bei eventuellen Rückfragen zu Ihrem KAUT-Luftentfeuchter ist es hilfreich, den genauen Typ, die Seriennr. und das Lieferdatum des Gerätes zu wissen.

**Tragen Sie hier bitte die genaue Typenbezeichnung und die Seriennr. laut Typenschildangabe und das Lieferdatum Ihres Luftentfeuchters ein:**

Typ:

Seriennr.:

Lieferdatum:

Installationsfirma:

Tel.:

## **1. Funktionsbeschreibung**

### **Standardgeräte**

Ein Ventilator sorgt für einen ständigen Luftdurchsatz, der zunächst über die kalte Seite (Verdampfer) und dann über die warme Seite (Verflüssiger) einer Kälteanlage geführt wird. Die eigentliche Entfeuchtung geschieht durch Abkühlung der Luft, wodurch sich Wasserdampf aus der Luft als Kondensat an der kalten Verdampferoberfläche niederschlägt. Das anfallende Kondensat tropft ab und wird abgeleitet.

Die so entfeuchtete Luft wird im Verflüssiger erwärmt und dann dem Raum trockener und wärmer wieder zugeführt. Der Betrieb wird durch einen Hygrostaten gesteuert, der den Luftentfeuchter je nach Feuchtigkeit automatisch ein- und ausschaltet.

Das Besondere bei der Luftentfeuchtung nach dem Kondensationsprinzip ist, dass hierbei in der Feuchtigkeit enthaltene Energie in fühlbare Wärme umgewandelt wird, die als „Nebenprodukt“ kostenlos zur Raumheizung beiträgt – die Wärmerückgewinnung.

### **Geräte mit Abtauautomatik – Sonderausführung „T“**

Bei Raumtemperaturen unter ca. 20°C bildet sich nicht nur Kondensat an der kalten Verdampferoberfläche sondern Reif, der den Wärmetauscher zusetzt, so dass der Luftdurchsatz behindert wird, und die Funktion beeinträchtigt. Eine eingebaute Abtauautomatik enteist den Verdampfer bei Bedarf und ermöglicht den Entfeuchtungsbetrieb bis zu einer Temperatur von +5°C.

### **Geräte mit Pumpenwarmwasser-Heizregister – Sonderausführung „PH“**

Das eingebaute Heizregister ist eine reine Zusatzraumheizung, die an den Vor- und Rücklauf der Warmwasserheizung angeschlossen wird. Die Temperatur wird durch einen Raumthermostaten (bauseits) gesteuert, der ein eingebautes Regelventil öffnet und schließt.

## 2. Montage

Die Montage, wie hier in den Abschnitten 2. und 4. beschrieben, ist von einem qualifizierten Fachhandwerker auszuführen.

### 2.1 Position

Bei der Auswahl des Einsatzortes für die Luftentfeuchter 3020 und 5020 sind für das einwandfreie Funktionieren folgende Kriterien zu beachten:

- eine gute Luftzirkulation muss gewährleistet sein
- das Gerät muss lot- und waagrecht ausgerichtet sein
- der Deckenabstand sollte mind. 200 mm betragen
- zu Montage- und Servicezwecken ist ein seitlicher Abstand zum nächsten Objekt von mind. 200 mm nötig
- um als Wandgerät eingesetzt werden zu können, muss eine massive, tragfähige Wand vorhanden sein (holzverkleidete Wände eignen sich nicht)
- in der VDI 2089 sind einzuhaltende Abstände zum Beckenrand vorgegeben, die jedoch in kleinen Schwimmhallen unterschritten werden dürfen. In jedem Fall sollte der Luftentfeuchter aber so montiert/aufgestellt werden, dass er von Personen aus dem Wasser nicht erreicht werden kann.

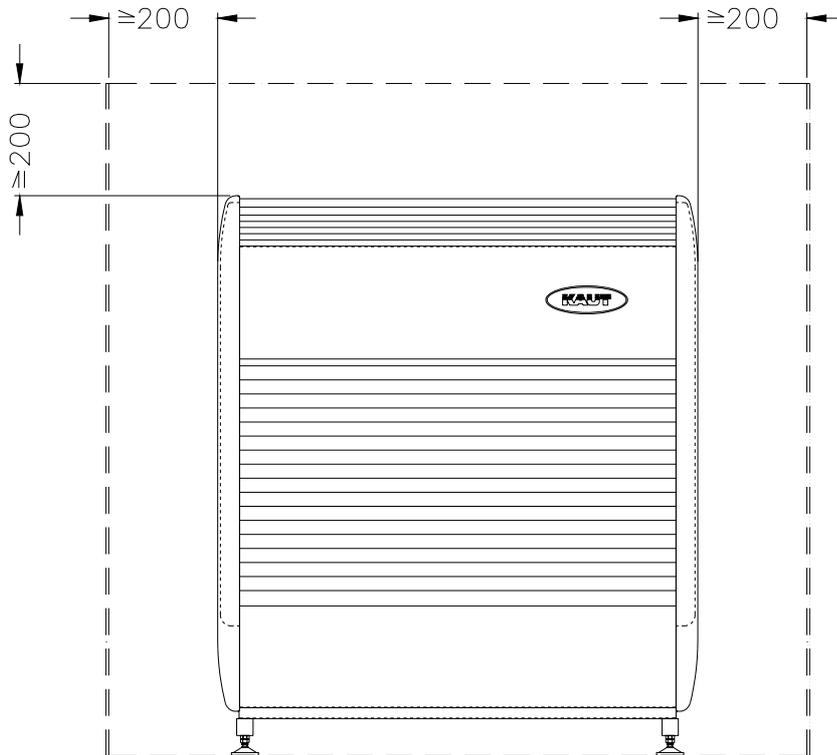


Abb.1: einzuhaltende Abstände

## 2.2 Der Luftentfeuchter als Standgerät

Im Auslieferungszustand ist ein Fußgestell montiert, so dass der Luftentfeuchter ohne weiteren Montageaufwand aufgestellt werden kann.

Die Schraubfüße sind in der Höhe verstellbar.

Richten Sie das Gerät lot- und waagrecht aus.

## 2.3 Der Luftentfeuchter zur Wandmontage

Auf der Holzpalette sind zwei Profilschienen. Schrauben Sie die kürzere an die Geräterückseite. Die Abkantungen müssen oben sein. Innengewinde für die Befestigungsschrauben sind nach Entfernen der Kappen zugänglich.

Die zweite Schiene (Wandhalterung) ist waagrecht an die ausgewählte Position anzudübeln.

Hängen Sie nun den Luftentfeuchter mit der Profilschiene in die Wandhalterung ein.

Achten Sie hierbei auf einen festen Sitz.

Schrauben Sie das Fußgestell ab. Die zu lösenden Schrauben sind nach Entfernen der Kunststoffstopfen auf der Unterseite zugänglich.

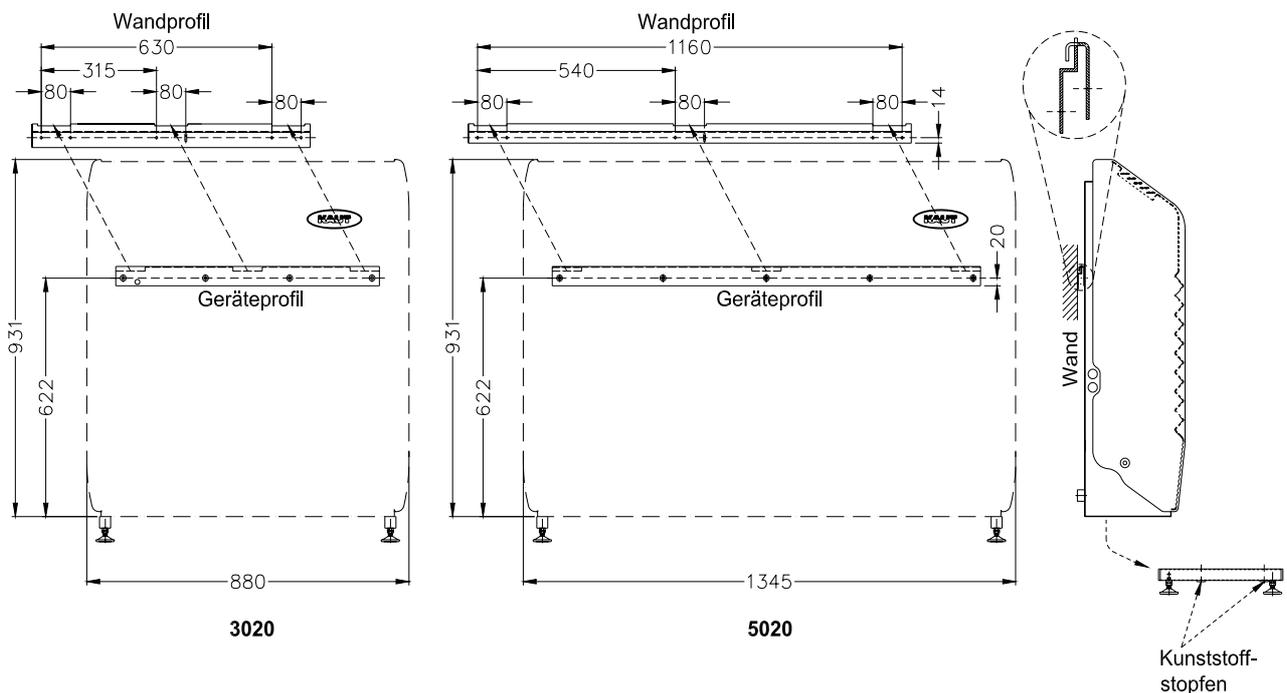


Abb.2: Wandmontage

## 2.4 Kondensatablauf

Der Kondensatablauf kann wahlweise rechts, links oder hinten angeschlossen werden. Zum Herstellen des Anschlusses ist zunächst das Gehäuse abzunehmen. Hierzu müssen die Schrauben an den Seitenteilen gelöst werden. Die Tropfschale kann mit dem Ablaufstutzen zu der gewünschten Seite gedreht werden. Die entsprechende Sollbruchstelle im Gehäuse ist zu öffnen und mit der Schlauchdurchführung zu versehen, durch die der Ablaufschlauch (19/16mm) geschoben wird.

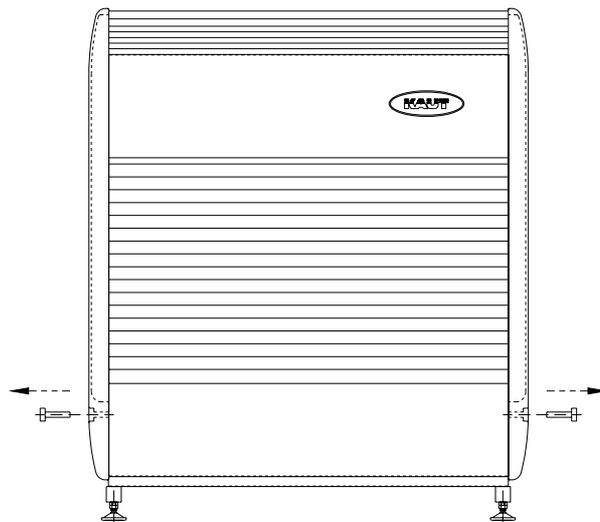


Abb. 3: Gehäuse Demontage

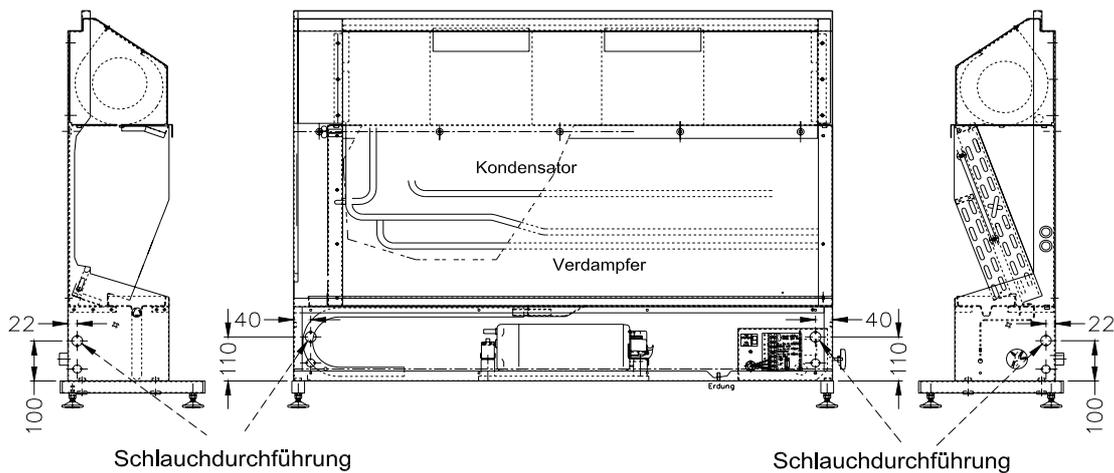


Abb. 4.: Position der Schlauchdurchführung

## 2.5 Einstellung der Luftleitlamellen

Wird der Luftentfeuchter tief an einer Wand montiert oder aufgestellt, ist das Luftaustrittsgitter so anzuordnen, dass die Luftrichtung nach oben führt.

Bei einer Montage hoch an einer Wand ist eine flache Luftrichtung zu wählen.

Bei demontiertem Gehäuse kann das Gitter gegebenenfalls entsprechend umgedreht werden. Die Befestigungen sind von der Innenseite des Gehäuses zugänglich.

## 2.6 Elektroanschluss

Der Elektroanschluss ist entsprechend der gültigen VDE-Vorschriften vorzunehmen. Die Elektrozuleitung ist in jedem Fall über einen FI-Schutzschalter 30mA/30ms abzusichern. Die Kabeldurchführung kann rechts, links oder hinten vorgenommen werden (siehe obige Zeichnung). Eine Kabelverschraubung ist im Beipack enthalten.

Die Elektroanschlussklemmen befinden sich hinter einer Abdeckung unten rechts im Gerät. Ebenfalls unter dieser Abdeckung ist der Gebläseschalter mit folgenden Einstellmöglichkeiten:

- „fan continuous“: Dauerbetrieb des Ventilators
- „fan cycle“: der Ventilator wird über den Hygrostaten automatisch ein- und ausgeschaltet

Die Einstellung „fan cycle“ hilft - vor allem bei abgedeckten Schwimmbecken - Energie zu sparen, aber die Feuchtigkeitsschwankungen der Raumluft erhöhen sich geringfügig.

Bei der Montage bzw. Inbetriebnahme des Schwimmbadentfeuchters sollte die gewünschte Betriebsart am Gebläseschalter vorgenommen werden.

Fragen Sie den Betreiber welche Betriebsart er wünscht.

Nachdem der Kondensatablauf und der Elektroanschluss hergestellt sind, ist das Gehäuse wieder zu montieren.

Der Luftentfeuchter ist jetzt betriebsbereit

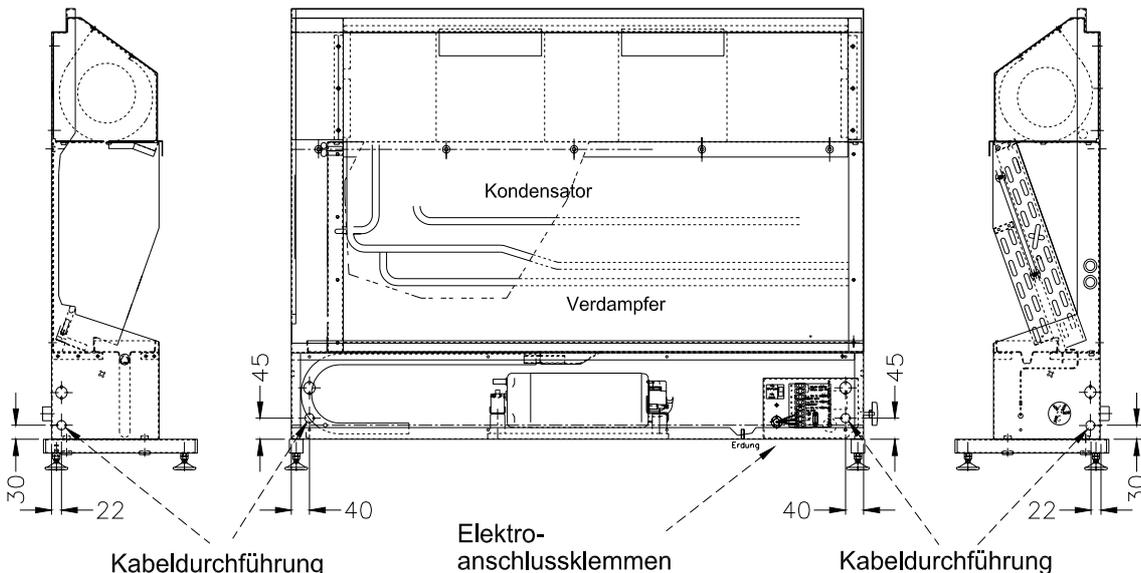


Abb. 5: Position der Kabeldurchführungen und Anschlussklemmen

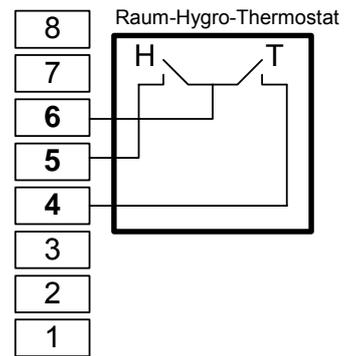
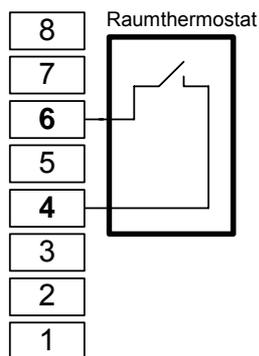
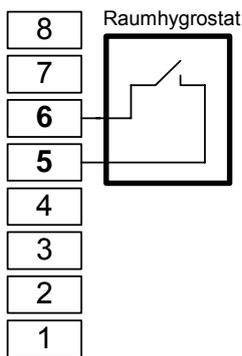
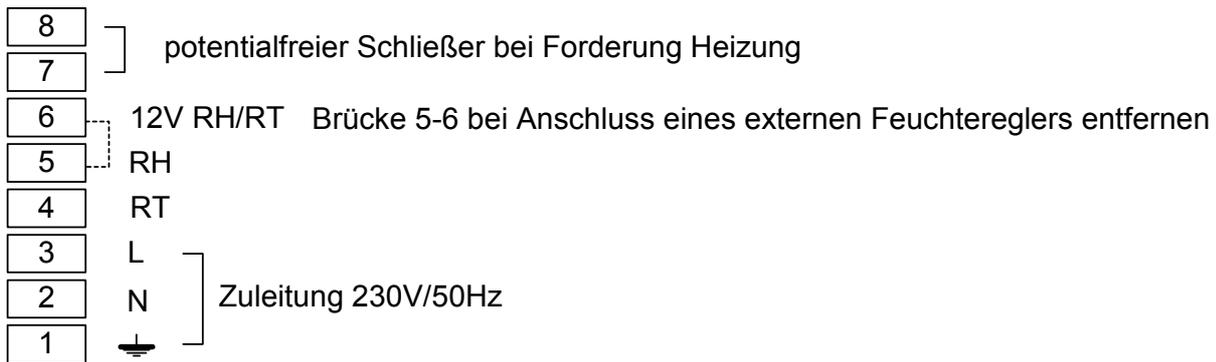


Abb.: 5.1 Klemmenbelegung und Anschluss externer Steuergeräte (Zubehör)

**Achtung:** Der Luftentfeuchter darf nicht ohne Gehäuse eingeschaltet werden. Bei Betrieb ohne Gehäuse entsteht eine falsche Luftführung, was nach kurzer Zeit zum Abschalten des Gerätes über Sicherheitseinrichtungen führt.

Für Sonderausführungen oder Zubehör, z.B. Gerät mit PWW-Heizregister oder Anschluss eines Raumhygrostaten siehe Abschnitt 3.

### 3. Bedienungsanleitung

Zur Bedienung des Luftentfeuchters ist lediglich der Hygrostat auf die gewünschte/erforderliche Feuchtigkeit einzustellen.

Der Stellknopf des Hygrostaten befindet sich unten auf der rechten Seite des Gerätes.

Stellen Sie den gewünschten Wert ein.

Sobald die Raumluftfeuchtigkeit höher ist als der eingestellte Wert, schaltet sich der Luftentfeuchter ein und entsprechend aus bei Erreichen des Einstellwertes.

Bitte beachten Sie, dass der Ventilator sofort anläuft, der Verdichter jedoch durch ein eingebautes Verzögerungsrelais immer erst nach ca. 6 Min. zugeschaltet wird.

Eine relative Feuchte von 50-60% ist in der Regel ausreichend, um ein angenehmes Raumklima zu schaffen und Kondenswasserbildung an Bauteilen und Einrichtungen zu vermeiden.

Prüfen Sie die Luftfeuchtigkeit gelegentlich und stellen Sie den Hygrostaten gegebenenfalls nach.

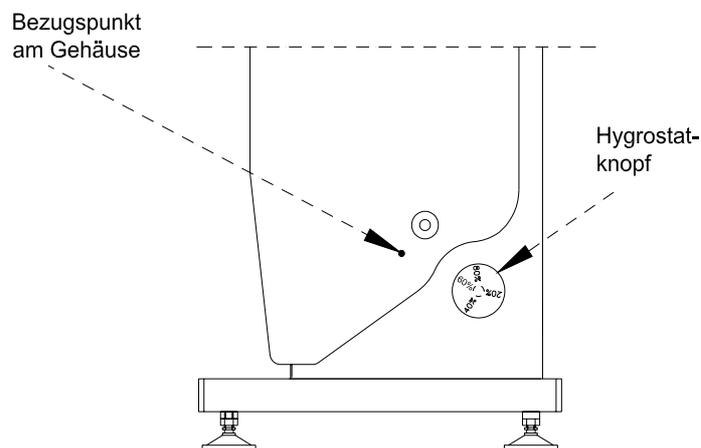


Abb. 6: Position des Hygrostaten

#### 3.1 Luftfilter

Ihr Luftentfeuchter ist mit einem Luftfilter ausgestattet, der regelmäßig auf Verschmutzung geprüft und gereinigt werden muss.

Siehe hierzu Abschnitt 3.3

#### 3.2 PWW-Heizregister (Sonderausführung)

Luftentfeuchter mit einem eingebauten Heizregister haben ein „PH“ in der Typenbezeichnung.

Normalerweise ist lediglich der Temperaturregler auf den gewünschten Wert einzustellen. Da dieser Regler jedoch nicht im KAUT-Lieferumfang enthalten ist, ist die Bedienungsanleitung des montierten Reglers zu beachten.

## 4. Zubehör/ Sonderausführungen

### 4.1 eingebaute Abtauautomatik „T“

Geräte mit einer eingebauten Abtauautomatik haben ein „T“ in der Typenbezeichnung. Diese Abtauautomatik ist erforderlich, wenn der Luftentfeuchter bei Raumtemperatur unter 20°C funktionieren muss. Das kann beispielsweise vorkommen, wenn die Raumtemperatur in einer Schwimmhalle während eines Urlaubs abgesenkt wird oder bei Verwendung des Luftentfeuchters in ohnehin kühleren Räumen.

### 4.2 PWW-Heizregister

Die Anschlussstutzen für Heizungsvor- und –rücklauf sind bei dem Luftentfeuchter 3020 links außen am Gerät, bei dem Luftentfeuchter 5020 rechts am Gerät.

Vorlauf unten!  
Rücklauf oben.

Ein 3-Wege-Ventil ist bereits eingebaut. Die Ansteuerung erfolgt durch einen Raumthermostaten ( nicht im Lieferumfang enthalten)

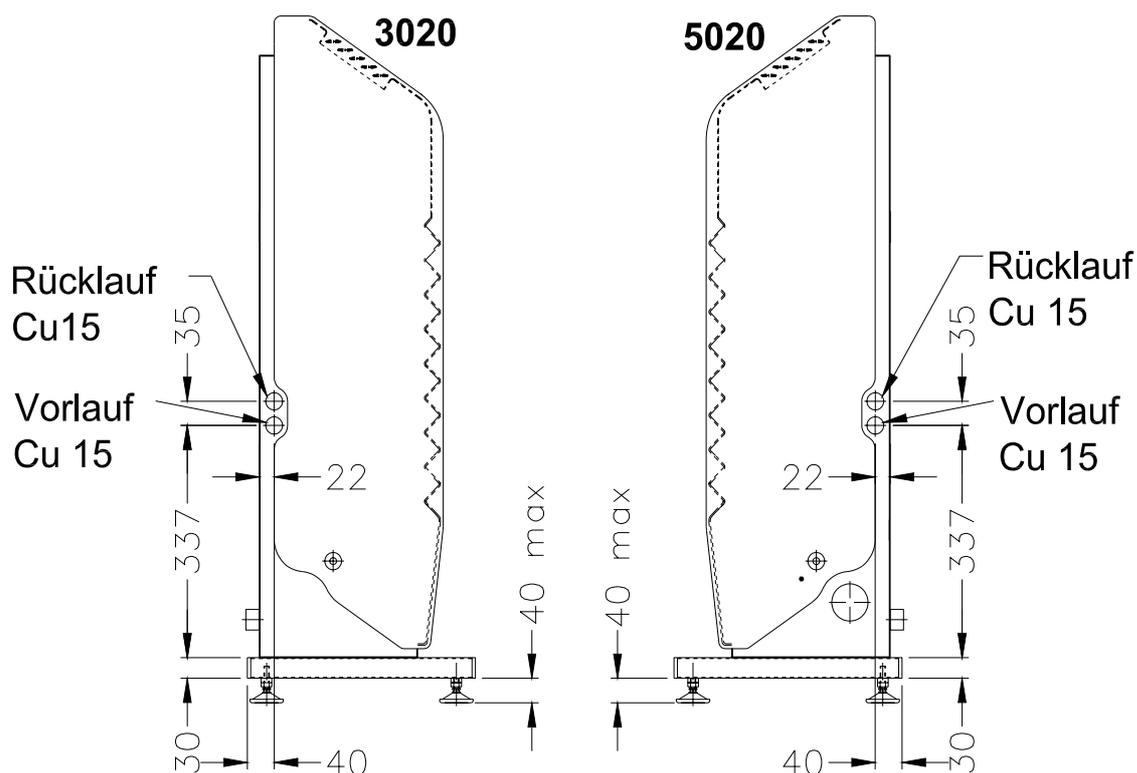


Abb. 7: Position der Heizungsanschlüsse

Montieren Sie einen für 12V Spannung geeigneten **Raumthermostaten** oder einen **Raum-Hygro-Thermostaten (bauseits)** an einer Stelle, wo er nicht durch Wärmequellen falsch beeinflusst wird und keiner direkten Wassereinwirkung ausgesetzt ist und schließen ihn an die entsprechend gekennzeichneten Klemmen im Schaltkasten des Luftentfeuchters an.

Der Thermostat öffnet und schließt das im Luftentfeuchter eingebaute Heizungsventil und startet den Ventilator bei Wärmeanforderung.

Das Ventil ist stromlos geschlossen.

Achten Sie bei der Verdrahtung im Thermostaten auf die Wahl der richtigen Klemmen für die Funktion „Heizung“. Funktionsprobe!

Die Klemmen 7 und 8 der Klemmenreihe im Gerät sind als potentialfreier Schließer bei Forderung der Heizung, z. B. zur Ansteuerung der Heizungspumpe nutzbar.

#### **4.3 Luftfilter**

Wenn ein Gerät mit einem Luftfilter ausgestattet ist, ist dieses regelmäßig zu reinigen.

Das Luftfilter liegt hinter dem Frontgitter. Um es zu entnehmen, ist das Gehäuse abzunehmen.

Schalten Sie das Gerät zunächst spannungsfrei!

Das Gehäuse lässt sich nach Lösen der beiden seitlichen Schrauben abheben.

Waschen Sie das Filter in einer lauwarmen Seifenlauge aus.

Setzen Sie das Filter erst wieder ein, wenn es getrocknet ist.

Montieren Sie das Gehäuse und schalten die Spannung wieder ein.

#### **4.4 Anschluss eines Raum-Hygrostaten** (nicht im Lieferumfang enthalten)

Schalten Sie das Gerät spannungsfrei!

Montieren Sie einen für 12V Spannung geeigneten Hygrostaten an einer Stelle, wo er z.B. durch Wärmequellen nicht falsch beeinflusst wird und keiner direkten Wassereinwirkung ausgesetzt ist.

Verdrahten Sie den Regler mit den entsprechend gekennzeichneten Klemmen (5 und 6) im Luftentfeuchter – die Brücke zuvor entfernen.

Achten Sie bei der Verdrahtung im Hygrostaten auf die Wahl der richtigen Klemmen für die Funktion „Entfeuchtung“. Funktionsprobe!

**Wichtig:** Drehen Sie den im Luftentfeuchter eingebauten Hygrostaten im Uhrzeigersinn auf die niedrigste Feuchte, um die Steuerung von dem Raumhygrostaten zuzulassen. Stellen Sie den Raumhygrostaten auf die gewünschte Raumfeuchte (zw. 50% u. 60%), der jetzt die Regelung übernommen hat.

#### **4.5 Anschluss eines Raum-Hygro-Thermostaten** (nicht im Lieferumfang enthalten)

Für Geräte mit PWW-Heizregister

Schalten Sie das Gerät spannungsfrei

Montieren Sie einen für 12V Spannung geeigneten Hygro-Thermostaten an einer Stelle, wo er z.B. durch Wärmequellen nicht falsch beeinflusst wird und keiner direkten Wassereinwirkung ausgesetzt ist.

Verdrahten Sie den Regler mit den entsprechend gekennzeichneten Klemmen im Luftentfeuchter.

– die Brücke (5 – 6) zuvor entfernen.

Achten Sie bei der Verdrahtung im Raum-Hygro-Thermostaten auf die Wahl der richtigen Klemmen für die Funktionen „Entfeuchtung“ und „Heizung“. Funktionsprobe!

**Wichtig:** Drehen Sie den im Luftentfeuchter eingebauten Hygrostaten im Uhrzeigersinn auf die niedrigste Feuchte, um die Steuerung von dem Raumhygrostaten zuzulassen.

**Hinweis:** Es sind verschiedene Temperatur- und Feuchteregele im Handel erhältlich. Daher können hier nur beispielhafte Verdrahtungen angegeben werden. Es ist in jedem Fall der Anschlussplan des eingesetzten Reglers zu beachten.

## **5. Allgemeine Hinweise**

Beachten Sie die Einsatzgrenzen des Gerätes! Bei Raumtemperaturen unter 20°C vereisen Standardgeräte (nicht die „T-Ausführung“ mit Abtauautomatik) und über einen Vereisungsschutzthermostaten wird der Verdichter und damit die Entfeuchtungsfunktion abgeschaltet. Er wird ebenfalls bei Temperaturen über 35°C abgeschaltet.

Die Verdunstung an der Wasseroberfläche hängt unter anderem von dem Verhältnis Wasser/Lufttemperatur ab. Um die Verdunstung – und damit die Betriebszeiten und –kosten des Luftentfeuchters – möglichst gering zu halten, sollte die Lufttemperatur 3°C über der Wassertemperatur liegen.

Bei Verwendung einer Schwimmbadabdeckung kann die Raumtemperatur zwar reduziert werden, es ist aber zu beachten, dass die Verdunstung während der Nutzung des Bades stark ansteigt. Eine Reduzierung der Raumtemperatur sollte also nur dann erfolgen, wenn die Nutzungszeit nur so kurz ist, dass sich die Luftfeuchtigkeit nicht zu stark erhöht.

## **6. Wartung**

Wir empfehlen, wenigstens einmal jährlich eine Wartung von Ihrem Fachhandwerker vornehmen zu lassen.

Neben der Funktionsprüfung einzelner Komponenten sind die Wärmetauscher, die Tropfschale und der Kondensatablauf auf Verschmutzung zu prüfen und zu reinigen.

## **7. Fehlersuche**

Wenn Sie vermuten/erkennen, dass Ihr Luftentfeuchter nicht oder nicht richtig funktioniert, prüfen Sie bitte nachfolgend genannte Möglichkeiten, bevor Sie den Kundendienst Ihres Lieferanten rufen:

Wenn das Gerät gar nicht arbeitet,  
prüfen Sie bitte,

- ob die Sicherungen eingeschaltet und i. O. sind.
- ob der Hygrostat schaltet. Drehen Sie hierzu den Stellknopf im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag (20%). Nach einer Verzögerung von etwas 6 Min. müsste der Verdichter arbeiten.

Wenn nur der Ventilator läuft,  
prüfen Sie bitte,

- ob der Hygrostat schaltet – wie oben beschrieben
- ob die Raumtemperatur innerhalb der Einsatzgrenzen liegt (20°C bis 35°C)
- ob ein deutlich fühlbarer Luftstrom aus dem Gerät kommt. Evtl. ist das Luftfilter verschmutzt und es wird zu wenig Luft gefördert.

Wenn Wasser aus dem Gerät und nicht aus dem Schlauch läuft, prüfen Sie bitte,

- ob der Ablaufschlauch frei und nicht geknickt ist
- ob der Ablauf genügend Gefälle hat

## 8. Anforderungen an die Wasserqualität

pH-Wert:	pH	7,4 ± 0,4
Säurekapazität	ppm	80-120
Härte gesamt, CaCO <sub>3</sub>	ppm	100-300
Gelöste Feststoffe:	ppm	max. 3000
Salzgehalt Maximum:	Gew.-%	6%
Freies Chlor:	ppm	1-0 - 3-0
Superchlorination	ppm	max. 30ppm in max. 24h
Brom:	ppm	2 - 3
Baquacil:	ppm	25 - 50
Ozon:	ppm	0-8 - 1-0
max. Kupfergehalt:	ppm	max. 2
Aquamatic Ionic-Reiniger	ppm	max. 2
Tarn Pure Reiniger	ppm	max. 2
Sherwood Reiniger	ppm	max. 2

## 9. Hinweis zur Entsorgung

Die Geräte sind entsprechend der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2002/95/EG) hergestellt

Nach einer endgültigen Außerbetriebnahme muss der Luftentfeuchter von einer zuständigen Stelle fachgerecht entsorgt werden.

Bei Fragen hilft Ihnen Ihr Lieferant oder das Amt Ihrer Stadt/Gemeinde weiter.

## 10. Technische Daten

		3020	5020
Entfeuchtungsleistung bei 30°C/60%r.F.	kg/Tag	30	58
Temperaturbereich*	°C	20-34	20-34
Spannung	V/PH/Hz	230/1/50	230/1/50
Leistungsaufnahme, gesamt	kW	0,51	0,98
Leistungsaufnahme, Ventilator	kW	0,04	0,07
Nenn-Stromaufnahme	A	2,6	4,2
max. Stromaufnahme	A	3,5	6
Absicherung, separat, träge	A	10	10
Entfeuchtungsarbeit	kWh/kg	0,41	0,41
Luftmenge	m³/h	440	740
el. Schutzklasse		IP45	IP45
Wärmerückgewinnung	kW	1,4	2,7
Schalldruckpegel in 1m	dB(A)	47	48
Kältemittel R407C	kg	1,1	1,7
Höhe	mm	1000	1000
Breite	mm	880	1345
Tiefe	mm	340	340
Gewicht, netto/brutto	kg	57/81	74/106
<b>Zubehör/Sonderausführungen:</b>			
PWW-Heizung bei Vorlauf 80°C	kW	3,3	5,8
erf. Wassermenge	l/h	300	600
wasserseitiger Druckverlust	kPa	38	34

\*) 5 bis 34°C bei Geräten mit Abtauautomatik



