



Aktive Befeuchtung für gesundes Wohlfühlklima

## **KWL<sup>®</sup>-HygroBox**

**KWL HB 250 EH..**

**KWL HB 250 WW..**

**KWL HB 500 WW..**





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>7</b>
4.1	Abmessungen und Gewicht	7
4.2	Verpackung	7
4.3	Lagerung	7
4.4	Überprüfung auf Vollständigkeit	7
4.5	Lieferumfang	7
<b>5</b>	<b>Aufbau</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>8</b>
6.1	Arbeitsprinzip	8
6.2	Feuchteregelung	8
6.3	Temperaturregelung	9
<b>7</b>	<b>Steuerung</b>	<b>9</b>
7.1	Bedienung/Tastatur/Display	9
7.2	Übersicht Kunden Menü	9
7.3	Einstellungen	9
<b>8</b>	<b>Betriebszustände</b>	<b>10</b>
8.1	Automatisches Ein-/Ausschalten Herbst/Frühling (auto STANDBY)	10
8.2	Manuelles Ein-/Ausschalten (auto STANDBY)	10
8.3	Manuelles Ein-/Ausschalten (manu STANDBY)	10
8.4	Automatisches Ein-/Ausschalten in Abhängigkeit vom Luftstrom („Regelung aus“)	10
8.5	Spülen	10
8.6	Regelung ein	10
8.7	Füllen	10
8.8	Wasserwechsel	10
<b>9</b>	<b>Störmeldungen</b>	<b>11</b>
9.1	Filterwechsel! (Kunde)	11
9.2	UVC-Röhre defekt! (Fachmann)	11
9.3	UVC-Röhre schwach! (Fachmann)	11
9.4	Pumpe, Abl. defekt! (Fachmann)	11
9.5	Feuchte zu hoch! (Fachmann)	11
9.6	Feuchte zu niedrig! (Fachmann)	11
9.7	Service! (Fachmann)	11
<b>10</b>	<b>Wartung (Kunde) „Filterwechsel“</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Expertenmenü</b>	<b>13</b>
12.1	Expertenmenü Übersicht	13
12.2	Einstellungen	13
<b>13</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>Abmessungen / Ausführungsvarianten</b>	<b>18</b>
14.1	Baugröße KWL HB 250..	18
14.2	Baugröße KWL HB 500..	19
<b>15</b>	<b>Montage</b>	<b>20</b>
<b>16</b>	<b>Anschlüsse/Einbau</b>	<b>21</b>
16.1	Luftleitungsführung	21
16.2	Abwasseranschluss	21
16.3	Trinkwasseranschluss	22
16.4	Anschluss Wasserheizregister	22
16.5	Hydraulisches Anschlussschema:	23
16.6	Niedertemperaturheizung:	23
<b>17</b>	<b>Stromanschlussplan</b>	<b>24</b>
<b>18</b>	<b>Wartung (Fachmann)</b>	<b>25</b>
<b>19</b>	<b>Änderungen vorbehalten</b>	<b>26</b>
<b>20</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>27</b>

## 1 Einleitung

Um die HygroBox sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, lesen und beachten Sie bitte sorgfältig diese Betriebsanleitung!

Benutzen Sie die HygroBox nur in einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie unter Beachtung aller Hinweise in dieser Anleitung!

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte immer Gerätetyp und Seriennummer (siehe Typenschild am Gerät) bereithalten!

Bitte bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf, an dem sie jederzeit zur Hand ist.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die HygroBox **KWL HB 250/KWL HB 500** ist zum oder nachträglichen Einbau in raumlufttechnischen Anlagen mit einem maximalen Luftvolumenstrom von 250 m<sup>3</sup>/h bei KWL HB 250 bzw. von 500 m<sup>3</sup>/h bei KWL HB 500 geeignet.

Dieses, für die allgemeine Öffentlichkeit zugängliche Gerät ist dazu bestimmt, in Wohngebäuden oder in gewerblich genutzten Gebäuden aufgestellt zu werden.

Sie dient zur aktiven Raumluftheizung und kann auch als Luftnachheizung verwendet werden.

Die kompakte HygroBox arbeitet nach dem natürlichen Verdunstungsprinzip und stellt eine konstante und optimale Zuluftfeuchte, einstellbar im Bereich von 40 % bis 60 % relativer Feuchte, sicher.

Zusätzlich wird über ein integriertes Luftheizregister eine konstante Zulufttemperatur, die im Bereich zwischen 15 °C bis 25 °C einstellbar ist, erzeugt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von uns vorgeschriebenen Betriebs- und Montageanleitung. Nur qualifizierte und beauftragte Personen dürfen an und mit dem Gerät arbeiten. Personen, die den Transport oder Arbeiten an dem Gerät durchführen, müssen die entsprechenden Teile der Betriebsanleitung, insbesondere das **Kapitel 3 "Sicherheitshinweise"**, gelesen und verstanden haben.

Zusätzlich ist der Endnutzer vom Anlagenerrichter über mögliche auftretende Gefahren zu unterrichten.

Die HygroBox KWL HB 250/KWL HB 500 ist kein gebrauchsfertiges Produkt. Sie darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem diese in der raumlufttechnischen Anlage ordnungsgemäß eingebaut und angeschlossen wurde.

Die Befeuchtungseinheit ist nicht für eine Aufstellung im Freien geeignet. Sie darf nur in geeigneten und temperierten Innenräumen aufgestellt werden.

### 3 Sicherheitshinweise

#### Allgemeines

Die folgenden Sicherheitssymbole kennzeichnen Textstellen, in denen vor Gefahren und Gefahrenquellen gewarnt wird. Machen Sie sich bitte mit diesen Symbolen vertraut.

#### Achtung!



Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben und/oder einer Beschädigung des Gerätes führen.

#### Achtung, gefährliche elektrische Spannung!



Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben führen.

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise, die sich am Gerät befinden, sind zu beachten. Bei Funktionsstörungen das Gerät sofort abschalten und gegen Einschalten sichern. Störungen sind umgehend zu beseitigen.

Nach erfolgten Instandsetzungsarbeiten Betriebssicherheit des Gerätes durch sachkundige Personen wieder herstellen. Nur Original-Ersatzteile verwenden. Für den Betrieb des Gerätes gelten darüber hinaus uneingeschränkt die nationalen Vorschriften.

*Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.*

Schäden, die durch eine Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitung entstehen, sind durch die Gewährleistung nicht abgedeckt.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

#### Achtung!



Die Stromversorgung und Wasserzufuhr darf nach der Inbetriebnahme nicht länger als **einen Tag** unterbrochen werden, damit die hygienischen Anforderungen eingehalten werden können.

Bei einer elektrischen Spannungsunterbrechung von mehr als 24 Stunden kann eine Verkeimung der Befeuchtungseinheit auftreten. In diesem Fall ist vor der Inbetriebnahme der Einheit eine generelle Reinigung aller Bauteile durchzuführen. Eventuell müssen Bauteile erneuert werden.

#### Abschalten der Lüftungsanlage

Wird die Lüftungsanlage mehr als einen Tag außer Betrieb genommen, muss die Befeuchtungseinheit mindestens zwei Stunden vorher abgeschaltet werden. Damit wird die Befeuchtungseinheit ausgetrocknet und eine hygienisch einwandfreie Funktion sichergestellt wird.

#### Arbeiten am Gerät



Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen müssen von einem autorisierten Fachmann (Heizungsfachbetrieb /Installationsfachbetrieb) durchgeführt werden.



Bei Arbeiten am Gerät ist dieses spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Wasserzufuhr ist zu unterbrechen.

#### UVC-Entkeimungsröhre



Im Gerät ist serienmäßig eine UVC-Röhre (Zubehör: KWL-UVR, Best.-Nr. 5631) installiert! Sie darf nur durch eine Type, die auf dem Gerät gekennzeichnet ist, ersetzt werden. Das Wechseln der UVC-Röhre darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen! Vor dem Öffnen der Einheit oder einem UVC-Röhrenwechsel ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten, Netzstecker ziehen.

#### Niemals ungeschützt in die leuchtende UVC-Lichtquelle blicken!

#### Geräteaufstellung - Installation

Das Gerät darf nur in frostfreien und trockenen Räumen installiert werden. Die Raumtemperatur muss zwischen +5 °C und max. +40 °C liegen.

Luftleitungen der Lüftungsanlage, die nicht in beheizten Bereichen installiert sind, müssen geeignet wärmege-dämmt ausgeführt werden (Gefahr von Unterschreiten der Taupunkt-Temperatur), um eine Kondensatwasserbildung zu vermeiden.

Bei Bauteilen z.B. Fenstern mit schlechten Wärmedämmeigenschaften oder fehlerhafter Baukonstruktion sowie im Altbau kann es bei kalten Außentemperaturen und erhöhter Raumluftfeuchte im Wohnbereich zu Kondensatwasserbildung z.B. am Fensterglas kommen. Die Oberflächentemperatur der Bauteile muss über der Taupunkttemperatur der Raumluft (mindestens ca. +15 °C) liegen.

Im Normalbetrieb kann in der Geräteeinheit keine Keim- oder Schimmelbildung auftreten, da das Befeuchterwasser im Betrieb kontinuierlich aufbereitet und entkeimt wird.

#### Montage

Das Gerät ist für eine horizontale Montage vorgesehen. Es darf maximal +/- 1° von der horizontalen Lage abweichen und muss an einer massiven tragfähigen Wand montiert werden. Das Betriebseigengewicht der Befeuchtungseinheit ist für die Abhängung zu berücksichtigen. Es dürfen keinerlei Erschütterungen auf das Gerät einwirken. Für die Montage und Aufstellung sind die nationalen und lokalen Vorschriften einzuhalten. Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den nationalen Errichtungsbestimmungen installiert werden.

#### Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss der Versorgungs- und der Sensorleitung ist vom Elektro-fachmann entsprechend den lokalen Vorschriften durchzuführen. Vor dem Öffnen des Gerätes muss die Spannungsversorgung allpolig abgeschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Ist die Netzanschlussleitung des Gerätes beschädigt oder defekt, muss diese umgehend wiederhergestellt werden, um Gefährdungen zu vermeiden. Diese Arbeiten dürfen nur von befugten Fachkräften durchgeführt werden.

## Wasseranschlüsse

Die Wasser-, Heizungs- und Abwasseranschlüsse müssen von einem Fachmann hergestellt werden. Zum Anschluss an die Wasserversorgung dürfen nur die mitgelieferten Original-Anschlusschläuche verwendet werden. Auf Dichtheit der Leitungen ist zu achten. Der maximale Wasserdruck des Trinkwasseranschlusses von 0,7 MPa und der des Wasserheizregisters von 1 MPa darf nicht überschritten werden.

## Wasserqualität

Zur Wasserversorgung darf nur Trinkwasser, das der Trinkwasserverordnung entspricht, verwendet werden. Die Wasserzuleitung an die Befeuchtungseinheit ist mittels optional erhältlichen Anschlusssets herzustellen.

Bei einem Chlorgehalt von über 0,1 mg/l, muss der serienmäßige Wasserfilter (5 µm) durch einen Dual Filter (5 µm /Karbon) ersetzt werden. Überschreitet der Eisengehalt des Trinkwassers einen Wert von 0,1 mg/l, ist zusätzlich ein Eisenfilter in der Wasserzuleitung einzubauen.

Das Gerät ist für eine maximal Wasserhärte von 26 °dH einsetzbar. Bei Überschreitung dieses Wertes wird die Lebensdauer der Osmosemembran (*Zubehör: KWL-OME, Best.-Nr. 5632*) deutlich reduziert.

## Bedienung des Gerätes

Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, ist zu unterlassen. Alle Warn- und Schutzeinrichtungen sind regelmäßig auf einwandfreie Funktion zu prüfen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

## Montage, Demontage, Wartung und Instandsetzung des Gerätes

Werden Wartungsarbeiten oder Reparaturen durchgeführt, ist die Geräteinheit spannungsfrei zu schalten. Der An- oder Einbau von **zusätzlichen Einrichtungen** ist nicht gestattet. In diesem Fall ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

## Elektrik/Elektronik



Arbeiten an den elektrischen Anlagenteilen dürfen nur von Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden. Werden Wartungsarbeiten oder Reparaturen durchgeführt, ist die Geräteinheit spannungsfrei zu schalten. Bei Störungen in der elektrischen Spannungsversorgung Gerät sofort abschalten. Nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke verwenden. Die elektrische Ausrüstung des Gerätes ist regelmäßig zu prüfen. Festgestellte Mängel, wie lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel, sind sofort zu beseitigen. Nach Durchführung von elektrischen Arbeiten oder Instandsetzung sind die Schutzmaßnahmen zu testen (z.B. Erdungswiderstand).

## Anforderung an den Aufstellungsort

Die Installation der HygroBox darf nur in Räumen mit vorhandenem Wasserablauf erfolgen. Des Weiteren sind Sicherheitsmaßnahmen im Raum vorzusehen, die im Fall einer Leckage der Wasserzufuhr zur HygroBox automatisch sicher schließen (z.B. Sicherheitsventil/ Wasseranschlussset). Die HygroBox ist in Schutzart IP20 ausgeführt.

# 4 Transport und Lagerung

Um eventuelle Schäden beim Transport durch Gewalteinwirkung zu verhindern, ist die Befeuchtungseinheit vorsichtig handzuhaben. Bei Transport von Hand sind die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte zu beachten.

Die Einheit darf nicht am Anschlusskabel transportiert werden. Schläge und Stöße sind zu vermeiden.

## 4.1 Abmessungen und Gewicht

- *Abmessung der Verpackungseinheit **KWL HB 250**:*  
**Breite:** 800 mm **Höhe:** 460 mm **Tiefe:** 420 mm
- *Abmessung der Verpackungseinheit **KWL HB 500**:*  
**Breite:** 870mm **Höhe:** 600 mm **Tiefe:** 600 mm
- *Gewicht der Verpackungseinheit:*  
**KWL HB 250** – 28 kg ohne optionales Zubehör  
**KWL HB 500** – 62 kg ohne optionales Zubehör

## 4.2 Verpackung

Die auf dem Karton angebrachten Sicherheitskennzeichen sind unbedingt zu beachten. Achten und überprüfen Sie bei der Anlieferung eine eventuelle Beschädigung der Verpackung oder des Gerätes. Beanstandungen oder Beschädigungen sind umgehend zu melden.

## 4.3 Lagerung

Das Gerät ist in der Verpackung trocken, staubfrei und vor Frost geschützt zu lagern. Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume (Empfehlung max. ein Jahr).

## 4.4 Überprüfung auf Vollständigkeit

**Vergewissern Sie sich, dass bei Anlieferung des Gerätes:**

- Typen- und Seriennummer auf dem Typenschild mit den Angaben der Bestell- und Lieferpapiere übereinstimmen,
- Die Ausrüstung (optionales Zubehör) vollständig ist
- Und alle Teile in einwandfreiem Zustand vorliegen.

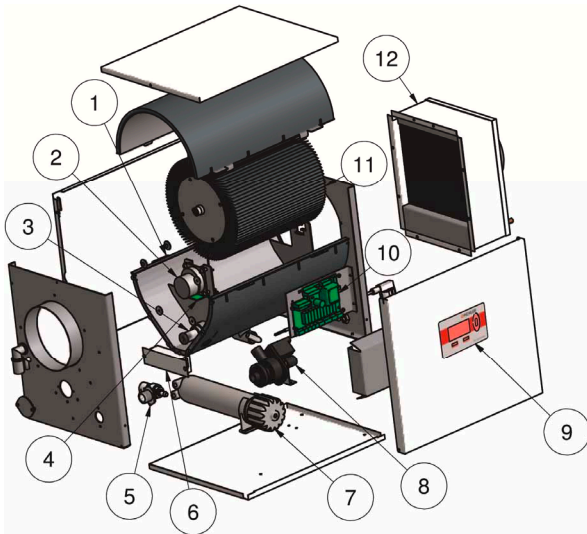
**Hinweis:** Bei eventuellen Transportschäden und/oder bei Fehlen von Teilen ist dies umgehend dem Spediteur bzw. Lieferanten schriftlich zu melden.

## 4.5 Lieferumfang

*Der Lieferumfang umfasst:*

- Die HygroBox
- Betriebs- und Montageanleitung
- Zubehör:  
Wasseranschlussset (siehe Abschnitt 16.3)
- optionales Zubehör:  
Pumpen/Mischer Anschlussset (siehe Abschnitt 16.4)

## 5 Aufbau



1. Wasserwanne
2. Antriebsmotor
3. UVC-Röhre zur Desinfektion
4. Sensorplatine mit Temp.- und Feuchtefühler
5. Einlassventil Wasser
6. Vorschaltgerät für UVC-Röhre
7. Umkehrosmose-Membran  
(bei KWL HB 250 wird eine Einheit, bei KWL HB 500 werden zwei Einheiten benötigt)
8. Ablasspumpe
9. Bedienelektronik
10. Hauptplatine
11. Rotationslamellenverdunster
12. Warmwasser-Heizregister (luftseitig)

## 6 Funktionsbeschreibung

### 6.1 Arbeitsprinzip

Die HygroBox arbeitet nach dem Prinzip der natürlichen Verdunstung und stellt eine konstante relative Luftfeuchte, zwischen 40 % und 60 % einstellbar, in der Zuluft sicher. Die Einheit arbeitet automatisch, die Luftfeuchtigkeit im Gerät wird elektronisch überwacht. Eine Überfeuchtung der Raumluft wird damit ausgeschlossen.

Die Befeuchtungseinheit **KWL HB 250** ist für einen maximalen Betriebsluftvolumenstrom von 250 m<sup>3</sup>/h die **KWL HB 500** für einen maximalen Betriebsluftvolumenstrom von 500 m<sup>3</sup>/h dimensioniert.

Die Befeuchterwanne wird mit Trinkwasser aus der zentralen Wasserversorgung gespeist. In der Wanne befinden sich je nach Verdunstungsleistung maximal 2,5 Liter Wasser bei **KWL HB 250** und maximal 15 Liter Wasser bei **KWL HB 500**, die kontinuierlich automatisch ausgetauscht werden.

Der maximale Füllstand wird mittels Schwimmerschalter und mechanischem Überlauf begrenzt. Das Wasser in der Wanne wird kontinuierlich mittels UVC-Licht desinfiziert, wobei die UVC-Röhre die komplette Wasserwanne und Verdunstungsfläche vollständig ausleuchtet. Die UVC-Röhre hat eine Strahlungsleistung von 4,3 Watt bei 253,7 nm Wellenlänge. Aus Sicherheitsgründen wird die UVC-Röhre mittels UV-Diode überwacht. Anhand dieser Überwachung kann ein Ausfall, eine Verschmutzung oder ein Leistungseinbruch an der Desinfektionseinheit festgestellt werden.

Bei zu geringer Strahlungsleistung wird das Wasser abgepumpt und eine Störmeldung ausgegeben. Die Einheit wird bei Funktionsstörung an der UVC-Röhre automatisch außer Betrieb gesetzt.

Um Ablagerungen, insbesondere die Verkalkung des Rotationslamellenverdunsteters und der Wasserwanne im Betrieb hintanzuhalten, wird die HygroBox serienmäßig mit einer Umkehrosmoseeinheit ausgerüstet. Die Umkehrosmoseeinheit ist in die Wasserzulaufleitung zwischen Magnetventil und Wasserwanne serienmäßig integriert.

Eine Vorfiltereinheit für die Wasserversorgung, die im Zuge der Montage einzubauen ist, ist im Lieferumfang enthalten.

Als zusätzliche Sicherheit wird bei einer 25 Stunden langen Überschreitung der Luftfeuchte um 25 % des eingestellten Sollwertes das Wasser abgepumpt und eine Störmeldung ausgegeben.

### 6.2 Feuchteregelung

Die Luftfeuchte wird über die wasserbenetzte Oberfläche am Rotationslamellenrotor bzw. über den Wasserstand in der Wanne geregelt. Bei Erhöhung des Wasserstandes tauchen die Lamellen des Rotors tiefer in das Wasser ein, dadurch wird eine Vergrößerung der nassen Oberfläche an den Lamellen des Rotors erreicht. Die darüber strömende Luft nimmt an den nassen Lamellenoberflächen Feuchtigkeit auf, die auf den eingestellten Sollwert konstant eingeregelt wird. Die eingestellte relative Feuchte wird jedoch in der Regelung auf die jeweilige absolute Feuchte bei 21 °C (Werkseinstellung) umgerechnet, und danach geregelt.

Gemessene Temperatur	Eingestellte Feuchte				
	→ 40%	45%	50%	55%	60%
15°C	57%	64%	70%	70%	70%
17°C	51%	57%	63%	70%	70%
19°C	45%	51%	56%	62%	67%
<b>21°C</b>	<b>40%</b>	<b>45%</b>	<b>50%</b>	<b>55%</b>	<b>60%</b>
23°C	36%	40%	44%	49%	53%
25°C	32%	36%	40%	43%	48%
27°C	28%	32%	36%	39%	43%
29°C	25%	28%	32%	35%	38%
31°C	23%	25%	28%	31%	34%
33°C	21%	23%	25%	27%	30%
35°C	19%	21%	23%	25%	28%
37°C	17%	19%	21%	23%	25%
39°C	15%	17%	19%	21%	23%
41°C	14%	15%	17%	19%	21%
43°C	12%	14%	15%	17%	19%
45°C	10%	12%	14%	15%	17%

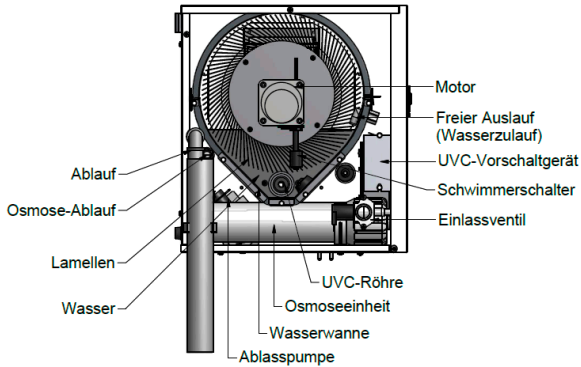
↓ geregelte Feuchte

### 6.3 Temperaturregelung

Die Luftaustrittstemperatur der Befeuchtungseinheit wird entweder über den im Gerät integrierten Fühler oder bei angeschlossenem externem Fühler, über diesen gesteuert. Bei angeschlossenem externem Fühler, schaltet die Steuerung automatisch auf die externe Temperaturregelung. Im Display erscheint der Buchstabe „E“ nach der Temperatur.



Funktionsansicht:



## 7 Steuerung

Das Gerät wird vorprogrammiert ausgeliefert und kann nach Herstellung aller Anschlüsse (Luft, Wasser und Elektro) sofort in Betrieb genommen werden.

### 7.1 Bedienung/Tastatur/Display

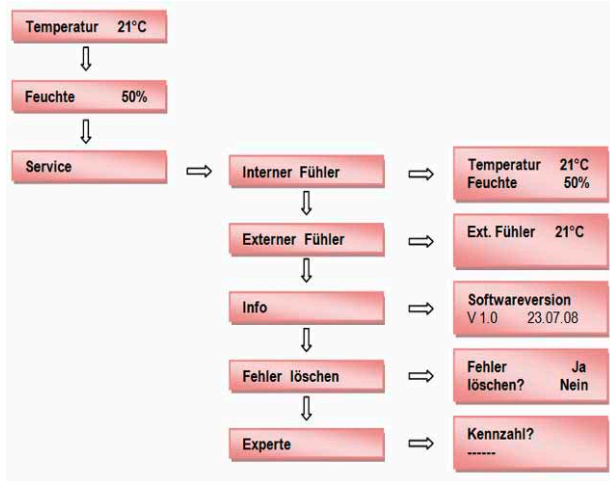


Im **Display** werden in den ersten beiden Zeilen das Betriebsmenü und in der dritten Zeile der Betriebszustand angezeigt.

Die **Displaybeleuchtung** wird 10 Minuten nach der letzten Bedieneingabe abgeschaltet und kann durch Drehen am Scrollrad wieder aktiviert werden. (Energiesparmodus)

**<Scrollrad>**: durch **Drehen** Position auswählen oder einstellen, durch **Drücken** bestätigen oder speichern. Das Kleinerzeichen am rechten Displayrand markiert jeweils den ausgewählten Wert. **<Ein/Aus>**: Ein- und Ausschalten des Gerätes **<Zurück>**: Auswahl einen Schritt rückgängig machen

### 7.2 Übersicht Kunden Menü



### 7.3 Einstellungen



- Mit dem Parameter **Temperatur** wird die Lufttemperatur am Austritt der Befeuchtungseinheit zwischen 15 °C und 25 °C im Intervall von je einem Grad eingestellt. Werksseitig ist ein Wert von 21 °C voreingestellt.
- Mit dem Parameter **TemperaturE** (E = externer Temperaturfühler), wird die gewünschte Lufttemperatur am externen Fühler zwischen 15 °C und 25 °C in 1° Schritten eingestellt.



- Mit dem Parameter **Feuchte** wird die gewünschte Austrittsluftfeuchte zwischen 40 % und 60 % relativer Feuchte im Intervall von je 5 % r. F. eingestellt. Werksseitig ist ein Wert von 50 % r.F. voreingestellt.



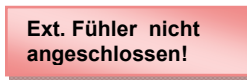
- Im Menüpunkt **Service** werden Informationen über den Betriebszustand angezeigt.



- **Interner Fühler** zeigt die aktuell gemessene Lufttemperatur und die relative Feuchte am Luftaustritt der Befeuchtungseinheit an.



- **Externer Fühler** zeigt die aktuell gemessene Lufttemperatur am externen Temperaturfühler an. Bei nicht angeschlossenem Fühler erscheint die Anzeige







- Unter **Info** wird die installierte Softwareversion angezeigt.



- Fehlermeldungen die in der Infozeile des Displays angezeigt werden, werden mit der Funktion **Fehler löschen Ja<** gelöscht.



- Mit **Experte** gelangt man durch Eingabe einer Kennzahl in die nächst tiefere Menüebene. Dieser Parameter ist nur vom Fachmann zu öffnen.

## 8 Betriebszustände

### 8.1 Automatisches Ein-/Ausschalten Herbst/Frühling (auto STANDBY)

- Die Befeuchtungseinheit schaltet sich bei zu niedriger Luftfeuchte selbständig ein (Herbst), und bei zu hoher Feuchte aus (Frühling). Im Display erscheint die Anzeige

**auto STANDBY**

- Beträgt die Verdunstungsleistung innerhalb von 24 Stunden weniger als 1 Liter, schaltet sich das Gerät aus (Auto Standby).
- Wird die eingestellte Feuchte 24 Stunden lang um 7 % unterschritten, schaltet sich die Befeuchtungseinheit wieder ein.

**REGELUNG EIN**

### 8.2 Manuelles Ein-/Ausschalten (auto STANDBY)

- Wird die Taste **Ein/Aus** gedrückt, erscheint im Display die Anzeige

**auto STANDBY**

- Die Befeuchtungseinheit wird abgeschaltet und in den **auto Standby** Modus versetzt.
- Sinkt die Luftfeuchte 24 Stunden hindurch um 7 % unter den eingestellten Wert, schaltet sich die Befeuchtungseinheit wieder ein.

### 8.3 Manuelles Ein-/Ausschalten (manu STANDBY)

- Wird die Taste **Ein/Aus** auf der Tastatur länger als **3 Sekunden** gedrückt, erscheint im Display die Anzeige

**manu STANDBY**

- In diesem Betriebszustand bleibt die Befeuchtungseinheit ausgeschaltet. Das Wasser wird abgepumpt und die UVC-Röhre und der Rotor werden mit einer Verzögerung von 40 Minuten außer Betrieb genommen.

Die Befeuchtungseinheit muss von Hand wieder in Betrieb genommen werden. Dafür drücken Sie die **EIN/AUS-Taste**.

### 8.4 Automatisches Ein-/Ausschalten in Abhängigkeit vom Luftstrom („Regelung aus“)

- Die Befeuchtung wird automatisch über den Betrieb des Lüftungsgerätes gesteuert. Dabei wird über ein akustisches Signal festgestellt, ob die Lüftungsanlage in Betrieb ist.
- In Abhängigkeit dieses Signals erfolgt das automatische Ein- und Ausschalten der Befeuchtungseinheit.

**REGELUNG EIN**

**REGELUNG AUS**

- Befindet sich die Lüftungsanlage länger als 18 Stunden im Stillstand, schaltet sich die Befeuchtungseinheit automatisch aus.

**auto STANDBY**

- Bei Betrieb der Lüftungsanlage schaltet sich diese automatisch wieder ein.

### 8.5 SPÜLEN

- Durch das Spülprogramm wird die Wasserzulaufleitung und die Osmosemembran gegen eventuelle Verkeimung geschützt.
- Das Spülprogramm wird bei ausgeschalteter Befeuchtungseinheit täglich automatisch durchgeführt.
- Im Display wird „**SPÜLEN**“ angezeigt.
- Die Spüldauer beträgt 10 Minuten und kann durch Drücken der Zurück-Taste abgebrochen werden.

### 8.6 REGELUNG EIN

- Der Parameter zeigt an, dass die Feuchte und Temperaturregelung aktiv ist.

### 8.7 FÜLLEN

- Der Parameter zeigt an, dass die Wanne mit Wasser gefüllt wird.

### 8.8 WASS. WECH.

- Das Wasser in der Wanne wird in Abhängigkeit der Verdunstungsleistung und dem Härtegrad des Zulaufwassers bei KWL HB 250 täglich ein bis viermal gewechselt (entspricht 1 bis 10 Liter) und bei KWL HB 500 täglich zweimal (entspricht 2 bis 30 Liter Wasser je Tag). Im Display erscheint **WASS.WECH.**

## 9 Störmeldungen

- Bei Störmeldungen wird ein Alarmton ausgegeben, der durch Drücken oder Drehen am **<Scrollrad>** abgeschaltet werden kann. Die Störmeldungen werden im Display angezeigt. Nach jeder Störmeldung (mit Ausnahme von **Service** und **Filterwechsel**), wird das Wasser abgepumpt und die Befeuchtungseinheit abgeschaltet. Die Störmeldungen können durch Gedrückt halten der „Zurück“ Taste für **3 Sekunden** oder im Menü **Service** unter Punkt **Fehler löschen Ja<** gelöscht werden. Danach geht die Befeuchtungseinheit wieder in den Betriebsmodus. Bei Störmeldungen, mit Ausnahme von **Filterwechsel** ist der Fachmann /Service zu verständigen.

### 9.1 Filterwechsel! (Kunde)

- Der Wasserfilter in der Wasserzuleitung ist zu wechseln (siehe Punkt 10).

### 9.2 UVC-Röhre defekt! (Fachmann)

- Die UVC-Röhre wird kontinuierlich überwacht. Ein Ausfall wird automatisch erkannt. Die UVC-Röhre ist alle zwei Jahre durch den Fachmann /Service zu wechseln. Es sind nur originale UVC-Röhren einzubauen. Bei Verwendung von Nachbauteilen erlischt die Gewährleistung und eine Funktionsgarantie kann nicht abgegeben werden.
- **Fehlerbehebung ausschließlich nur durch den Fachmann: UVC-Röhre unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen wechseln (siehe Punkt 18. Wartung).**

### 9.3 UVC-Röhre schwach! (Fachmann)

- Im laufenden Betrieb nimmt die UVC-Strahlung kontinuierlich ab. Sobald die Strahlungsleistung nur mehr 20 % des kalibrierten Wertes erreicht, wird diese Störmeldung ausgegeben.
- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann: Gerät unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen öffnen, UVC-Röhre tauschen, und Ablagerungen in der Wanne, am Rotor und an der UVC-Röhre etc. mit Entkalkungsmittel entfernen und anschließend mit Wasser abspülen (siehe Punkt 18. Wartung).**

### 9.4 Pumpe, Abl. defekt! (Fachmann)

- Spricht beim Wasserwechsel der Schwimmerschalter an, kann das vorhandene Wasser nicht abgepumpt werden.
- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann: Pumpe, Ablauf und Schwimmerschalter überprüfen.**

### 9.5 Feuchte zu hoch! (Fachmann)

- Überschreitet die relative Luftfeuchte 25 Stunden lang den eingestellten Sollwert um 25 %, wird das Wasser abgepumpt und die Einheit schaltet sich aus.
- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann: Einlassventil und integrierten Feuchtefühler überprüfen.**

### 9.6 Feuchte zu niedrig! (Fachmann)

- Unterschreitet die relative Luftfeuchte 25 Stunden lang den eingestellten Sollwert um 20 %, wird das Wasser abgepumpt und die Einheit schaltet sich aus.
- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann: Einlassventil, Motor, integrierten Feuchtefühler und Osmosemembran auf Funktion prüfen (Osmosemembran verstopft).**

### 9.7 Service! (Fachmann)

- Die Servicemeldung ist serienmäßig auf ein Intervall von 8600 Betriebsstunden eingestellt.
- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann: Durchführung eines Services gemäß Punkt 18.**

## 10 Wartung (Kunde) „Filterwechsel“

### Filterwechsel

- Der Wasserfilter in der Wasserzuleitung ist alle 6 Monate auszutauschen (*Zubehör: KWL-WF, Best.-Nr. 5630*). Der Filterwechsel wird von der Befeuchtungseinheit automatisch durch Ausgabe der Störmeldung „**Filterwechsel!**“ angezeigt.

1. **Befeuchtungseinheit abschalten**
2. **Wasserzulauf vor Filtereinheit unterbrechen**
3. **Behälter unter das Filtergehäuse halten (Wasser kann austreten)**
4. **Filtergehäuse öffnen**
5. **Filter entfernen und durch einen neuen ersetzen**
6. **Gehäuse verschließen und Wasserversorgung wiederherstellen - unbedingt auf Dichtheit achten.**
7. **„Zurück“ Taste für 3 Sekunden gedrückt Halten löscht die Fehlermeldung im Display.**



Bild 1 – Filtergehäuse und Filter

# 11 Inbetriebnahme

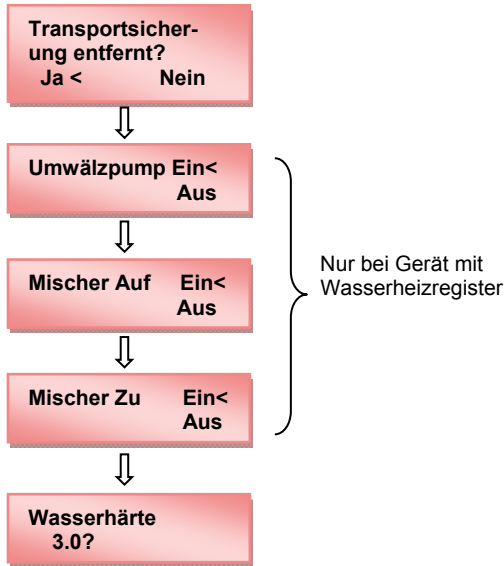
Nach Herstellung aller Anschlüsse (luft-, wasserseitig und elektrisch), und **Entfernung der Transportsicherung** kann die Luftbefeuchtungseinheit in Betrieb genommen werden.

**Achtung!**



Das Gerät darf nur von qualifizierten Fachkräften in Betrieb genommen werden. **Das Inbetriebnahmeprogramm muss vollständig abgeschlossen werden, um das Gerät starten zu können.**

Nach Einstecken des Netzsteckers erscheint im Display die Anzeige:



Das Zulaufwasser ist mit dem mitgelieferten Prüfstreifen zu testen (Teststreifen ins Wasser eintauchen, Streifen abschütteln und nach einer Minute die Verfärbung prüfen). Die so ermittelte Wasserhärte (° dH) ist laut Tabelle einzugeben.

1	=	bis 5 ° dH		 Teststreifen zur Bestimmung der Wasserhärte
1,5	=	6 – 8 ° dH		
2	=	9 – 11 ° dH		
2,5	=	12 – 14 ° dH		
3	=	15 – 17 ° dH		
3,5	=	18 – 20 ° dH		
4	=	21 – 23 ° dH		
4,5	=	24 – 26 ° dH		

Nach dem Einstellen der Wasserhärte erscheint



- Mit „Ein“ die UV-Kalibrierung starten (Programm dauert ca. 3 Minuten). Displayanzeige:



- Bei der UVC-Kalibrierung wird die Lichtleistung der UVC-Röhre ermittelt und als kalibrierter Wert abgespeichert (= Referenzwert der neuen Röhre).
- Nach Beenden des Programms erscheint für 8 Sekunden im Display



Danach geht die HygroBox automatisch in den Betriebsmodus über.

- Wird keine UVC-Strahlung festgestellt erscheint im Display



- **Fehlerbehebung nur durch den Fachmann:** UVC-Röhre, Vorschaltgerät (grüne Funktions-LED) und Sensorplatine auf Funktion prüfen.

**Nach Inbetriebnahme des Gerätes ist die Funktion und Betriebsweise für ca. 15 Minuten zu beobachten.**

**Werden wasser- oder luftseitig Undichtigkeiten ersichtlich oder werden Störgeräusche wahrgenommen, ist das Gerät sofort abzuschalten.**

**In diesem Fall sind festgestellte Mängel umgehend unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften zu beseitigen.**

**Bei Unklarheiten oder Fragen wenden Sie sich umgehend an den Fachmann/Service oder den Hersteller.**

**Achtung!**

Die Stromversorgung und die Wasserzufuhr darf nach der Inbetriebnahme nicht mehr als **einen Tag** unterbrochen werden, damit die hygienischen Anforderungen eingehalten werden können.



Bei einer elektrischen Spannungsunterbrechung von mehr als 24 Stunden, kann eine Verkeimung der Befeuchtungseinheit auftreten. In diesem Fall ist vor der Inbetriebnahme der Einheit eine generelle Reinigung aller Bauteile durchzuführen. Eventuell müssen Bauteile erneuert werden

# 12 Expertenmenü

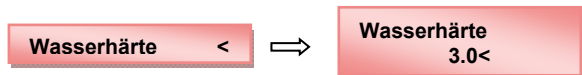
## 12.1 Expertenmenü Übersicht



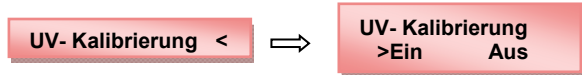
## 12.2 Einstellungen



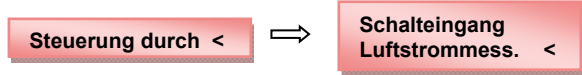
- Hier wird angezeigt, ob die Lufttemperatur über den internen Fühler oder den externen Fühler gesteuert wird.
- Bei Anzeige **Int. Fühler** wird die Austrittslufttemperatur der Befeuchtungseinheit auf den im Kundenmenü eingestellten Sollwert konstant geregelt.
- Bei Anzeige **Ext. Fühler** wird die Austrittslufttemperatur in Abhängigkeit des externen Temperaturfühlers gesteuert.
- Je nach Montageort des Temperaturfühlers (in der Abluftleitung bei Luftheizung oder bei Niedertemperaturheizung nach dem zweiten Luftheizregister) regelt das Gerät auf den eingestellten Temperatursollwert. Die Luftaustrittstemperatur der Befeuchtungseinheit wird von der Software auf minimal +16 °C und maximal +35 °C begrenzt.



- Einstellen der vorhandenen Wasserhärte. (Siehe Punkt 11 Installation)



- Die **UV-Kalibrierung** muss bei jedem Tausch der UVC-Röhre oder der Sensorplatine durchgeführt werden. (Siehe Punkt 11 Installation)



- Mit **Steuerung durch <** kann die Parallelsteuerung zwischen Lüftungsgerät und Befeuchtungseinheit ausgewählt werden.
- Bei Voreinstellung **Schalteingang** muss ein Steuerkabel vom Lüftungsgerät am Eingang der Befeuchtungseinheit angeschlossen werden, das bei laufendem Lüftungsgerät den Kontakt schließt und bei abgeschaltetem Gerät den Kontakt öffnet.
- Bei Auswahl **Luftstrommessung** wird über das eingebaute Mikrofon der Betriebszustand des Lüftungsgerätes automatisch festgestellt und die Befeuchtungseinheit synchron angesteuert (Werkseinstellung).



- Der Parameter **E-Heizung** zeigt den Betriebszustand für das aktivierte Heizregister an.
- Bei Einstellung von **E-Heizung Akt. <** ist die Steuerung auf die Ansteuerung eines Elektroheizregisters programmiert.
- Bei Einstellung **E-Heizung Deakt. <** ist die Steuerung auf die Ansteuerung eines Wasserheizregisters programmiert.
- In den folgenden Positionen können die Relaisausgänge manuell aus- und eingeschaltet werden.

Umwälzpumpe < ⇒ Umwälzpump Ein< Aus

Enthärterp. < ⇒ Enthärterp. Ein< Aus

Motor < ⇒ Motor Ein< Aus

Ventil < ⇒ Ventil Ein< Aus

Ablauf Pumpe < ⇒ Ablaufpumpe Ein< Aus

E-Heizung 1 < ⇒ E-Heizung 1 Ein< Aus

Mischer Auf < ⇒ Mischer Auf Ein< Aus

Mischer Zu < ⇒ Mischer Zu Ein< Aus

Ventilator < ⇒ Ventilator Ein< Aus

UVC-Lampe < ⇒ UV- Lampe Ein< Aus

Hupe < ⇒ Hupe Ein< Aus

• Bei Einstellung **E-HeizungAkt.** werden die Positionen **Mischer Auf** und **Mischer Zu** durch **E-Heizung 2 <** und **E-Heizung 3 <** ersetzt.

UVC-Check < ⇒ UVC-Check 3,65 80% Cal: 4,56

• Mit dem Parameter **UVC-Check** wird die aktuelle Lichtleistung der UVC-Röhre ermittelt. Rechts oben wird der aktuelle Wert und darunter der kalibrierte Wert (Lichtleistung der neuen Röhre) angezeigt. Die Lichtleistung im Vergleich zum kalibrierten Wert wird als Prozentsatz dargestellt.

Schwimmschalter< ⇒ Schwimmschalter >Ein Aus

• Dieser Parameter dient zur Funktionskontrolle des Schwimmerschalters. Beim Anheben des Schwimmers wechselt das Zeichen „>“ von **Aus** auf **Ein**.

Zeit Vent.WaWe. < ⇒ Zeit Vent. WaWe. 260s

• Die Öffnungszeit für das Wasserventil wird beim Füllen der Wasserwanne eingestellt (Wasserstand nach Wasserwechsel).  
Einstellbereich: 20 – 600 Sekunden  
Werkseinstellung: 260 Sekunden KWL HB 250,  
180 Sekunden KWL HB 500

Zeit Vent. Regl. < ⇒ Zeit Vent. Regl. 030s

• Dieser Parameter dient zum Einstellen der Nachfüllzeit des Wassers bei der Feuchte-regelung. Jede Minute wird die Luftfeuchte ermittelt. Bei Unterschreitung des Sollwertes wird das Ventil je nach eingestelltem Wert geöffnet.

Einstellbereich: 1 – 70 Sekunden  
Werkseinstellung: 30 Sekunden KWL HB 250  
40 Sekunden KWL HB 500

Laufzeit Misch. < ⇒ Laufzeit Misch. 006s

• Mit diesem Parameter kann die Laufzeit des Mischers eingestellt werden.  
Einstellbereich: 2 – 30 Sekunden  
Werkseinstellung: 6 Sekunden

Zeit Int. Misch. < ⇒ Zeit int. Misch. 005min

• Mit dem Parameter **Zeit Intervall Mischer** kann die Intervallzeit eingestellt werden, nach dem die Steuerung den Mischer nachregelt.  
Einstellbereich: 1 – 120 Minuten  
Werkseinstellung: 5 Minuten

Zeit Spülen < ⇒ Zeit Spülen 010min

• Legt die Laufzeit des Spülprogrammes fest.  
Einstellbereich: 1 – 20 Minuten  
Werkseinstellung: 10 Minuten

Betrieb UVC < ⇒ Betrieb UVC 00001 h

• Zeigt die Betriebsstunden der UVC-Röhre an.

Reset UVC < ⇒ Reset UVC Ja Nein<

• Löscht den Betriebsstundenzähler der UVC-Röhre. Ist nach jedem UVC-Röhrenwechsel durchzuführen.

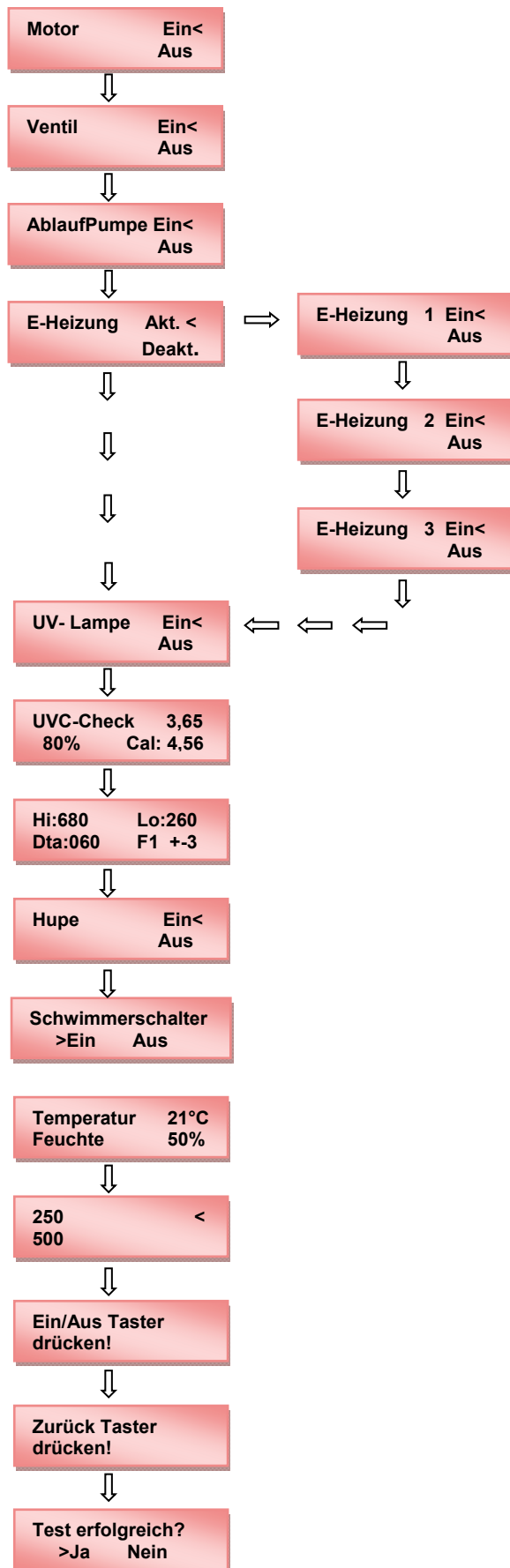
Fehlermeldungen < ⇒ 01: Kein Fehler aufg.

• Auftretende Fehlermeldungen werden automatisch protokolliert und können unter diesem Menüpunkt abgefragt werden können.

Werkseinstell. < ⇒ Werkseinst. Ja< Nein

• Wird Werkseinstellung im Programm gewählt, werden alle gespeicherten Einstellungen gelöscht. Die Steuerung muss neu in Betrieb genommen und eingestellt werden. Zusätzlich erscheint ein Testmenü zur Überprüfung der einzelnen Komponenten.

- Dieses Testprogramm muss durchgeführt werden. **Ablauf Testprogramm:**



- Mit dem Parameter **E-Heizung** ist einzustellen, ob das Gerät mit einem E-Heizregister (E-Heizung aktiv) oder einem Wasserheizregister (E-Heizung deakt.) ausgerüstet ist. Der Gerätetyp (KWL HB 250/KWL HB 500) wird durch anwählen der Parameters 250 oder 500 eingestellt. Nach der Beendigung des Testprogrammes ist der Netzstecker für 10 Sekunden zu ziehen. Das Testprogramm muss abgeschlossen werden, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen. Danach mit dem Inbetriebnahmeprogramm fortsetzen (siehe Punkt 11).



- Mit diesem Parameter wird die Funktion des eingebauten Mikrofones überprüft, sowie die Empfindlichkeit eingestellt.
- Die „Hi“- und „Lo“-Werte zeigen den Pegel für die Lautstärke des erzeugten Luftgeräusches vom Lüftungsgerät an. Je höher die Differenz der Hi-Lo Werte, desto größer die Lautstärke. Ist die Differenz zwischen Hi-Lo-Wert größer als der eingestellte „Dta“-Wert, wird die Befeuchtung aktiviert.
- Durch Verminderung des „Dta“ Wertes kann die Empfindlichkeit erhöht werden.
- „F1“ visualisiert, ob die Feuchteregelung eingeschaltet oder bei „F0“ ausgeschaltet ist.
- Bei einem Luftvolumenstrom unter 100 m³/h kann die Geräusentwicklung des Lüftungsgerätes zu niedrig sein, um den Betrieb des Lüftungsgerätes zu erkennen. In diesem Fall schaltet sich das Gerät nicht ein und es findet keine Befeuchtung statt.
- Bei zu geringer Geräusentwicklung, verursacht durch zu geringe Luftvolumenströme, muss ein Steuerkabel vom Lüftungsgerät zum Schalteingang der Befeuchtungseinheit installiert und angeschlossen werden (siehe Punkt 17).



- Mit „Entkalkung Ein“ wird ein automatisches Entkalkungsprogramm gestartet, das ca. 120 Minuten dauert.
- **Programmablauf:**
  1. Abpumpen des Wassers
  2. 5 Minuten Wartezeit zum Einfüllen des Entkalkungsmittels
  3. 40 Minuten Entkalken bei sich drehendem Rotor
  4. danach 4-maliges Spülen
  5. Nach Abschluss des Programms wird automatisch in den vorherigen Betriebszustand gewechselt.

**Das Entkalkungsprogramm darf nur vom Fachmann durchgeführt werden. Bei laufendem Entkalkungsprogramm, muss das Lüftungsgerät ausgeschaltet werden (Geruchsbelästigung).**



- Bei **Luftheizung Ein** werden die Parameter **Zeit Intervall Mischer** und die Hysterese des Abluffühlers der Abluftregelung angepasst.

## Statusspeicher

- Im Menü Statusspeicher können die letzten 9 Aktionen der Steuerung mit hinterlegter Zeit abgerufen werden.

1 CHANGE WATER  
 2 DESCALE  
 3 FLUSH  
 4 UV\_CHECK  
 5 STÄNDBY  
 6 CALIBRATE UV  
 7 CALIBRATE AIR  
 8 START  
 9 START USER  
 0 STANDART

## AutoStby aktiv



AutoStby aktiv  
 4 Ein  
 Aus<

- Mit **AutoStby aktiv „Aus“** wird das automatische Ausschalten der Befeuchtungseinheit deaktiviert. Zusätzlich wird im Expertenmenü unter **„AutoStby aktiv „Ein-Aus“** unten links eine Zahl angezeigt, die den Grund des AutoStby Betriebes anzeigt:

1 – 18 Stunden keine Belüftung  
 2 – EEPROM  
 3 – Ventil-Öffnungen  
 4 – Schalter  
 5 – Spülungen

## Ext.Temp.Offset



Ext.Temp.Offset  
 +0.0

- Hier kann der Externe Temperaturfühler kalibriert werden.

## Sprache



English  
 Deutsch<

- Im Menüpunkt Sprache kann die Menüführung zwischen Deutsch, Englisch und Französisch umgeschaltet werden.

## Luftf. max. 80%



Luftf. max. Ein  
 Aus<

- Wird der Parameter **„Luftfeuchte max.“** auf **„Ein“** gestellt, wird die Einstellung der Luftfeuchtigkeit im Kundenmenü um den Wert 70 % und 80 % erweitert.



Dieser Parameter darf bei Einbindung der Befeuchtungseinheit in ein Luftleitungssystem nicht aktiviert werden. (Taufwasserbildung im Leitungssystem möglich!)

## Luftf. rel.



Luftf. rel. Ein  
 Aus<

- Im Menü **„Luftfeuchte relativ“** wird die Feuchteregelung von der absoluten Luftfeuchteregelung bei 21 °C auf die relative Luftfeuchteregelung umgeschaltet.



Dieser Parameter darf bei Einbindung der Befeuchtungseinheit in ein Luftleitungssystem nicht aktiviert werden. (Taufwasserbildung im Leitungssystem möglich!)

## Temp.abs.Feuchte



Temp.abs.Feuchte  
 21 °C<

- Hier wird die Temperatur eingestellt, auf welche sich die absolute Feuchteregelung bezieht. Der Wert kann zwischen 20 °C und 24 °C in 1-Grad-Schritten eingestellt werden. Das ermöglicht die Anpassung der Feuchteregelung an die Raumtemperatur.

## Ext. Aus



Ext. Aus Ein  
 Aus<

- Bei Aktivierung des Parameters **„extern Aus“** auf **„Ein“** und wenn am externen Schalteingang der Kontakt geöffnet wird, wird das Gerät auf den Betriebszustand "Regelung aus" geschaltet (**Erläuterung dazu siehe unter Punkt 8.4/Seite 9**) Die Luftströmungsüberwachung über das integrierte Mikrofon bleibt dabei weiterhin aktiv.

## Softwaretyp



250  
 500 <

- Zeigt den parametrisierten Gerätetyp an. Die Einstellung kann nur im Menüpunkt Werkseinstellungen durchgeführt werden.

## 13 Technische Daten

		KWL HB 250	KWL HB 500
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	max. 250	max. 500
Luftfeuchte einstellbar	%	40 - 60	
Zulufttemperatur einstellbar	° C	15 - 25	
Verdunstungsleistung	l/h	max. 2	max. 4
Wasserwechsel	l/Tag	1 - 10	2 - 30
Druckverlust	Pa	max. 80	max. 30
Leistungsaufnahme max.	W	100	
Durchschnittlich (bei Version mit Wasserheizregister)	W	24	
Leistungsaufnahme max. (bei Version mit Elektroheizregister)	W	1400	
Netzanschluss	V/Hz	230/50	
Luftanschluss	mm	ø 160	ø 250
Wasseranschluss	Zoll	ø ¾	
Wassereinlassdruck min/max.	MPa	0,35 - 0,7	
Wassertemperatur min/max.	° C	8 - 30	
Gewicht (ohne / mit Wasser)	kg	25/28	46/61
Schutzklasse für Wandmontage	IP	20	
<b>Wasserheizregister</b> Luftvolumenstrom max.	m <sup>3</sup> /h	250	500
Medium		Wasser	
Temperatur Vor-, Rücklauf	° C	55/45	
Leistung	W	2000	4200
Luft Eintritt	° C	15	
Luft Austritt	° C	40	
Wassermenge	l/s	0,05	0,13
Anschluss ø (Kupferrohr)	mm	10	22
Wasserdruck maximal	MPa	1	
Wassertemperatur max.	° C	95	
<b>Elektro-Heizregister (nur mit KWL HB 250 EH!)</b> Heizleistung PTC-Element	W	1300	

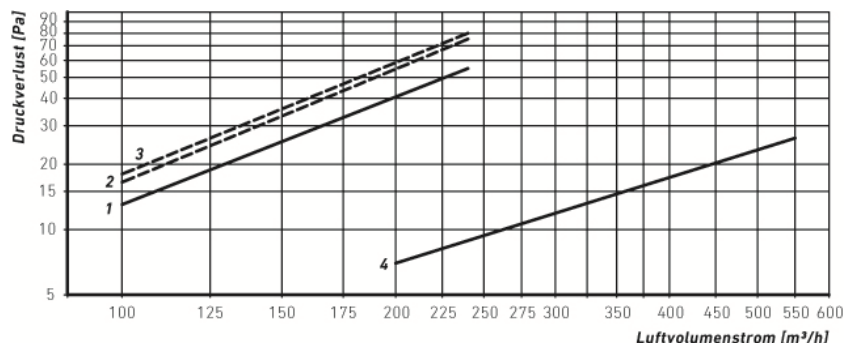
Im **PTC-Heizelement** sind drei Heizstränge integriert, die von der Steuerung je nach Leistungsbedarf angesteuert werden. In Abhängigkeit der Lufttemperatur erfolgt eine automatische Anpassung der Heizleistung des PTC-Elementes. Damit wird eine wirtschaftliche Leistungsregelung sichergestellt.

### Umkehr-Osmoseeinheit

Das Wasser wird durch die Osmoseeinheit aufbereitet. Damit werden eventuelle Ablagerungen am Lamellenrotor, an der Wasserwanne und der UVC-Röhre auf ein Minimum reduziert.

#### Legende Diagramm:

- (1) LBE 250 mit Wasserheizregister
- (2) LBE 250 mit PTC Elektroheizregister
- (3) LBE 250 mit Wasserheizregister in Kombination mit Niedertemperaturheizregister
- (4) LBE 500 mit Wasserheizregister



### Änderungen vorbehalten

Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierung an unseren Produkten bemüht und behalten uns das Recht vor, Ausführungen an den Geräten oder die technischen Daten ohne vorherige Mitteilung zu ändern.



# 14 Abmessungen / Ausführungsvarianten

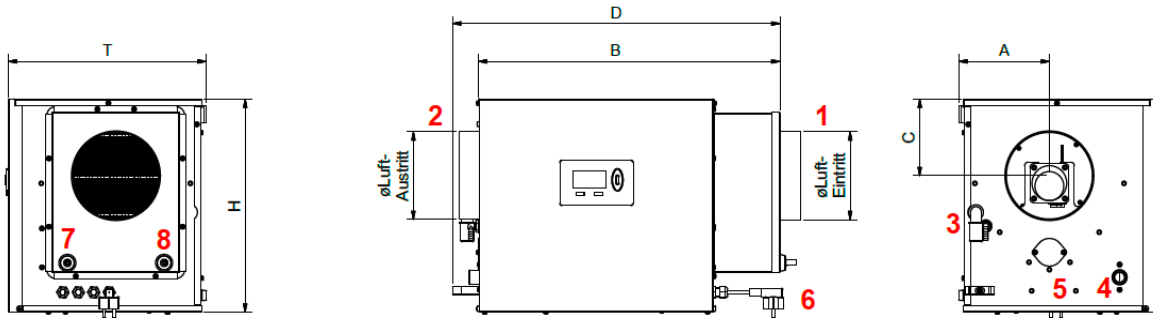
## 14.1 Baugröße KWL HB 250

Die HygroBox **KWL HB 250..** ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

- |  |  |
|--|--|
| 1. mit Warmwasser-Heizregister, Lufteintritt rechts, | Bezeichnung „ <b>KWL HB 250 WW R</b> “ (Art.-Nr. 0923) |
| 2. mit Warmwasser-Heizregister, Lufteintritt links,  | Bezeichnung „ <b>KWL HB 250 WW L</b> “ (Art.-Nr. 0922) |
| 3. mit Elektro-Heizregister, Lufteintritt rechts,    | Bezeichnung „ <b>KWL HB 250 EH R</b> “ (Art.-Nr. 0963) |
| 4. mit Elektro-Heizregister, Lufteintritt links,     | Bezeichnung „ <b>KWL HB 250 EH L</b> “ (Art.-Nr. 0962) |

**KWL HB 250 WW R mit Wasserregister**  
rechte Ausführung

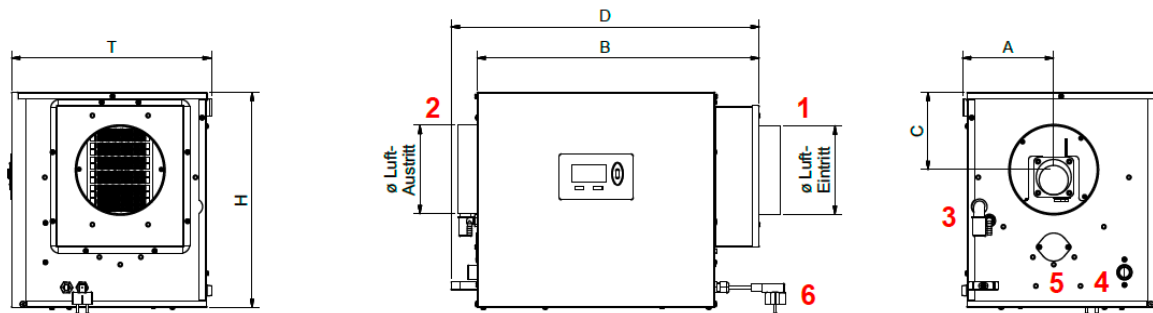
Abmessung B x H x T = 550 x 385 x 360 mm  
A = 165 mm/C = 140 mm/D = 595 mm



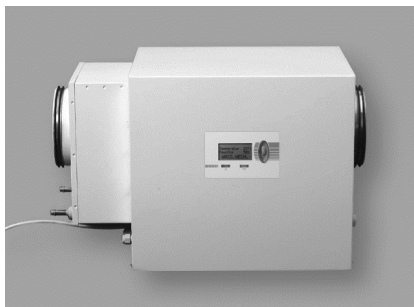
- |                |                           |            |
|----------------|---------------------------|------------|
| 1 Eintritt     | Zuluft vom Lüftungsgerät  | ø 160 mm   |
| 2 Austritt     | Zuluft in den Wohnbereich | ø 160 mm   |
| 3 Wasserablauf | Wasserablauf              | ø 40/50 mm |
| 4 Wasserzulauf | Trinkwasseranschluss      | ¾ Zoll     |
| 5 UV-Röhre     | Abdeckung für UVC-Röhre   |            |
| 6 Netzkabel    | Netzanschluss 230V/50Hz   |            |
| 7 Vorlauf      | Vorlauf Heizregister      | ø 10 mm    |
| 8 Rücklauf     | Rücklauf Heizregister     | ø 10 mm    |

**KWL HB 250 EH mit Elektro-Heizregister**  
rechte Ausführung

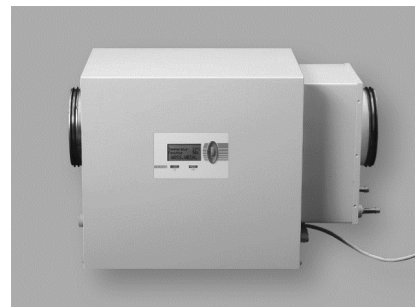
Abmessung B x H x T = 510 x 385 x 360 mm  
A = 165 mm/C = 140 mm/D = 555 mm



**KWL HB 250 WW L** linke Ausführung



**KWL HB 250 WW R** rechte Ausführung



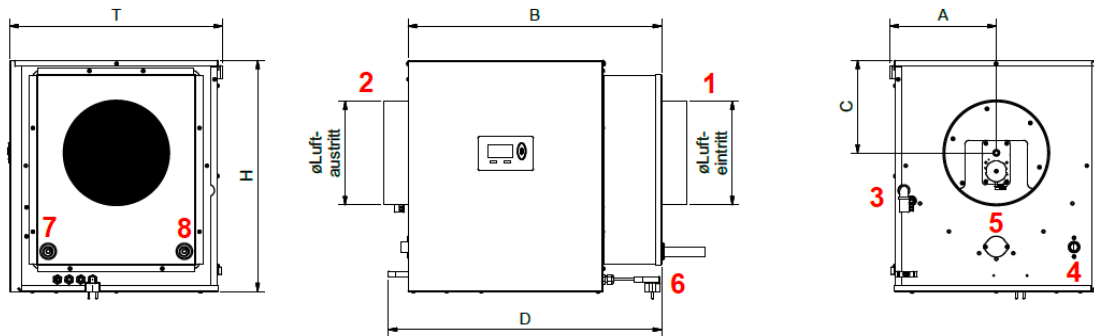
## 14.2 Baugröße KWL HB 500

Die HygroBox **KWL HB 500**.. ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | mit Warmwasser-Heizregister, Lufteintritt rechts, | Bezeichnung „ <b>KWL HB 500 WW R</b> “ (Art.-Nr. 0981) |
| 2. | mit Warmwasser-Heizregister, Lufteintritt links,  | Bezeichnung „ <b>KWL HB 500 WW L</b> “ (Art.-Nr. 0980) |

**KWL HB 500 WW mit Warmwasser-Heizregister**  
rechte Ausführung

Abmessung B x H x T = 610 x 560 x 510 mm  
A = 255 mm/C = 225 mm/D = 655 mm



1 Eintritt	Zuluft vom Lüftungsgerät	ø250 mm
2 Austritt	Zuluft in den Wohnbereich	ø250 mm
3 Wasserablauf	Wasserablauf	ø 40/50 mm
4 Wasserzulauf	Trinkwasseranschluss	¾ Zoll
5 UV-Röhre	Abdeckung für UVC-Röhre	
6 Netzkabel	Netzanschluss 230V/50Hz	
7 Vorlauf	Vorlauf Heizregister	ø 22 mm
8 Rücklauf	Rücklauf Heizregister	ø 22 mm

**KWL HB 500 WW L** linke Ausführung



## 15 Montage

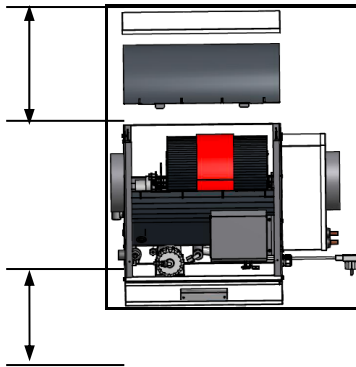
Für die Montage und Aufstellung sind die nationalen und lokalen Vorschriften einzuhalten. Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den nationalen Errichtungsbestimmungen installiert werden.

Die Installation des Gerätes darf nur in frostfreien und trockenen Räumen erfolgen. Die Raumtemperatur muss zwischen +5 °C und max. +40 °C liegen. Das Gerät ist für horizontale Montage vorgesehen. Es darf maximal +/- 1° von der horizontalen Lage abweichen und muss an einer massiven tragfähigen Wand montiert werden. Das Betriebseigen- gewicht der Befeuchtungseinheit ist für die Abhängung zu berücksichtigen. Es dürfen keinerlei Erschütterungen auf das Gerät einwirken.

Die Installation der HygroBox darf nur in Räumen mit vorhandenem Wasserablauf erfolgen. Des Weiteren sind Sicherheitsmaßnahmen im Raum vorzusehen, die im Fall einer Leckage der Wasserzufuhr zur HygroBox automatisch sicher schließen (z.B. Sicherheitsventil/Wasseranschluss-Set). Luftleitungen der Lüftungsanlage, die nicht in beheizten Bereich installiert sind (bei Unterschreiten der Taupunkt-Temperatur), müssen geeignet wärmedämmt ausgeführt werden, um mögliche Kondensatwasserbildung zu vermeiden.

Der Aufstellungsort für die Befeuchtungseinheit muss für die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten einfach zugänglich sein.

Mindestabstände vom geschlossenen Gerät!!  
**25 cm KWL HB 500..**  
**20 cm KWL HB 250..**



Mindestabstände vom geschlossenen Gerät!!  
**25 cm KWL HB 500..**  
**25 cm KWL HB 250..**

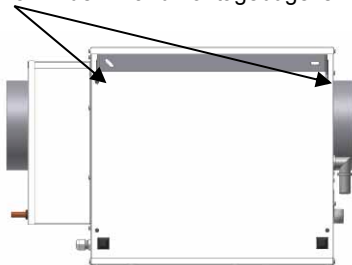
### Achtung!



Über und unter der HygroBox muss ein **Mindestabstand von 25 cm** eingehalten werden. Beim Installieren der Lüftungsleitungen muss darauf geachtet werden, dass keine **Metallspäne** ins Rohrleitungsnetz gelangen (Metallspäne erzeugen in der Wasserwanne Korrosionsstellen). Nach dem Ablängen der Luftleitungen sowie nach Fertigstellung der Montage sind die Luftleitungen gründlich zu reinigen. Für eventuelle Schäden durch Nichtbeachtung dieses Hinweises entfällt die Gewährleistung. Wandmontagebügel **waagrecht** (max. Abweichung +/-1°) mittels Befestigungsschrauben an einer massiven tragfähigen Wand montieren.

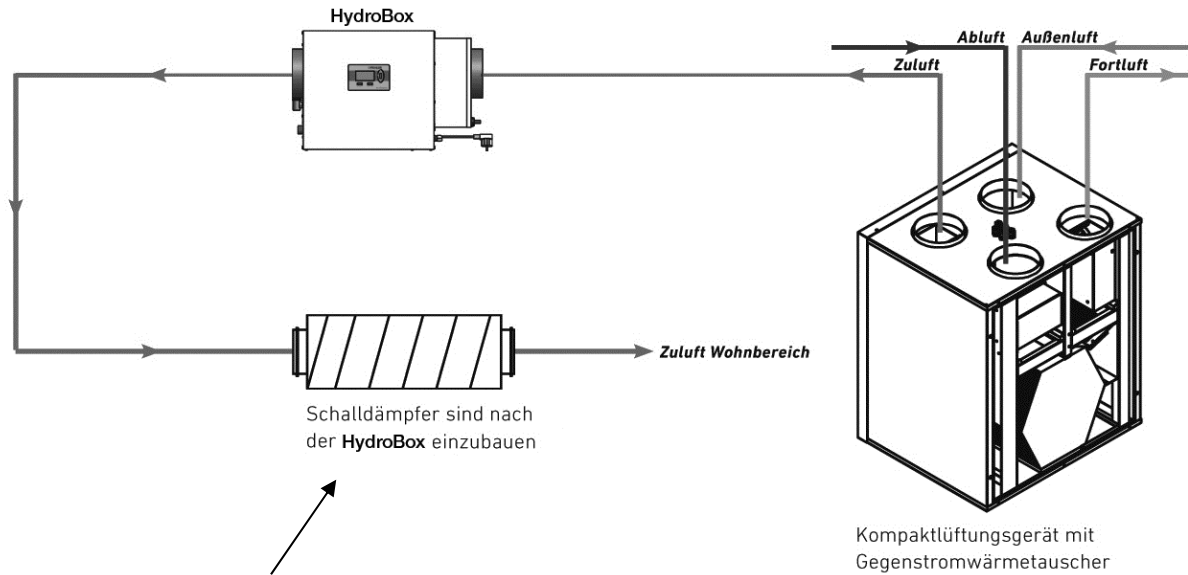


Die HygroBox in den Wandmontagebügel einhängen und mit den beiden seitlichen Schrauben am Gerät sichern.



## 16 Anschlüsse/Einbau

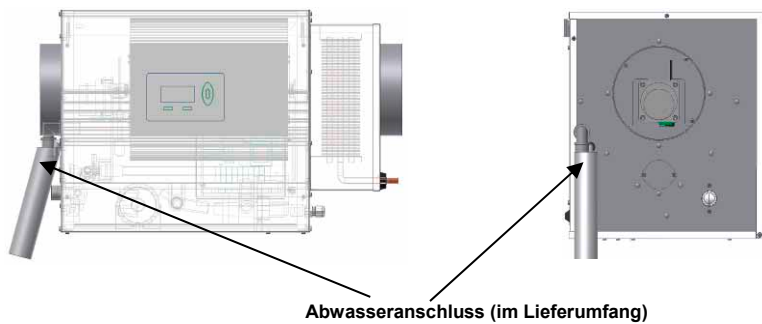
### 16.1 Luftleitungsführung



#### Achtung:

Der **Schalldämpfer** muss nach der Befeuchtungseinheit eingebaut werden, damit das eingebaute Mikrofon den Schall des Lüftungsgerätes erkennt und nur dadurch der korrekte Betrieb die Befeuchtungseinheit sichergestellt werden kann.

### 16.2 Abwasseranschluss



Die beiden Abwasseranschlüsse müssen lose in ein Abflussrohr (**HT-Rohr DN 40 mm oder 50 mm**) ca. 3 cm versenkt angeschlossen werden. Ein Geruchsverschluss (Siphon) mit z.B. 4 Stück 90 ° Bögen ist bauseitig herzustellen.

#### Achtung:

Keine Schläuche direkt an die Abläufe anschließen. Der maximale Wasserinhalt von 2,5 Liter wird in ca. 8 Sekunden abgepumpt. (KWL HB 250)

### 16.3 Trinkwasseranschluss



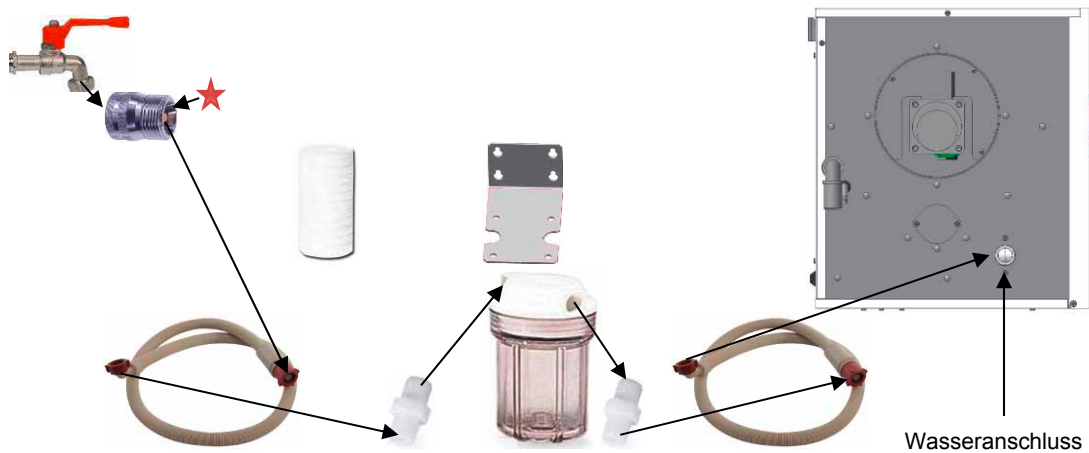
Zur Wasserversorgung darf nur Trinkwasser, das der Trinkwasserverordnung entspricht, verwendet werden. Zum Anschluss an die Wasserversorgung dürfen nur die mitgelieferten Original-Anschlussschläuche verwendet werden. Der Betriebsdruck von minimal 0,35 MPa und maximal 0,7 MPa sowie eine Wassertemperatur von minimal 8 °C und maximal 30 °C, dürfen nicht unter- und überschritten werden. Bei einem **Chlorgehalt** von über 0,1 mg/l muss der serienmäßige Wasserfilter (5 µm / Karbon) ersetzt werden (optional als Zubehör erhältlich). Überschreitet der **Eisengehalt** des Wassers einen Wert von 0,1 mg/l, muss zusätzlich ein Eisenfilter in die Wasserzuleitung vor dem Feinfilter eingebaut werden. Das Gerät ist für eine Wasserhärte von maximal 26 °dH ausgelegt.

**Ein Überschreiten dieser Werte reduziert die Lebensdauer der Osmosemembran deutlich!**

**Wasseranschlusset (Zubehör) bestehend aus:**

2 Stück Anschlussschlauch a. 1,5 m	1 Stück Sicherheitsventil
2 Stück Kunststoffverschraubungen	1 Stück Filtergehäuse
1 Stück Wandmontagebügel	1 Stück Wasserfilter

**Montageschema:**



Im Falle eines Defektes (Undichtigkeit) schließt das Sicherheitsventil und der unkontrollierte Austritt von Wasser wird verhindert. Zur Wiederherstellung der Funktion: Wasserhahn schließen, Schlauch entfernen, Sicherheitsventil abschrauben und roten Knopf an der Ausgangsseite des Ventils drücken.

### 16.4 Anschluss Warmwasser-Heizregister

Das Heizregister (Vor- und Rücklauf) ist an das Heizsystem über eine Umwälzpumpe und einem 3-Wege-Motormischventil anzuschließen. Die Vorlauftemperatur sollte min. 50 °C betragen und muss in der Heizperiode ständig zur Verfügung stehen.

**Pumpen/Mischer Anschlusset (optionales Zubehör) bestehend aus:**

- 1 Stück Umwälzpumpe 230 V
- 2 Stück Verschraubungen, R 1/2a / 15 mm MS (Messing)
- 1 Stück 3-Wege-Mischventil mit Stellantrieb 230 V, Rp1/2", DN 15, Laufzeit 120 Sekunden



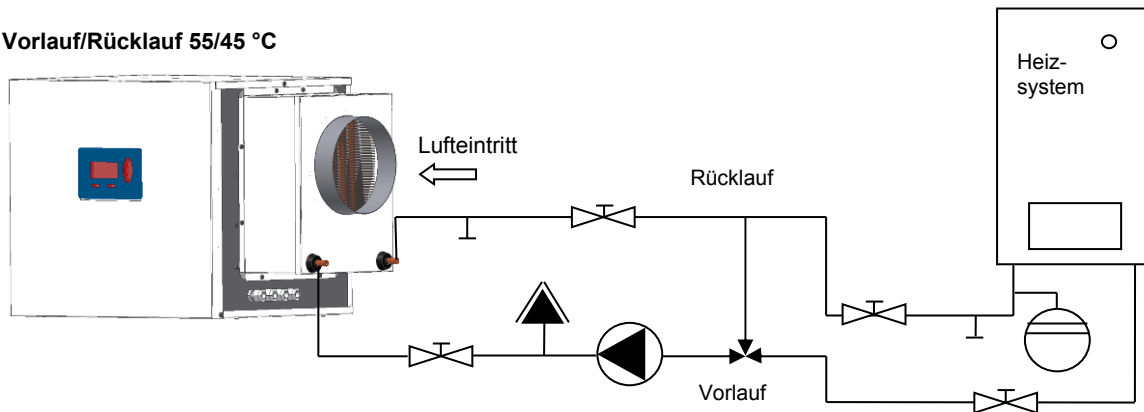
Bild 2 – Umwälzpumpe mit Verschraubungen



Bild 3 – 3-Wege-Mischventil mit Stellantrieb

## 16.5 Hydraulisches Anschlussschema:

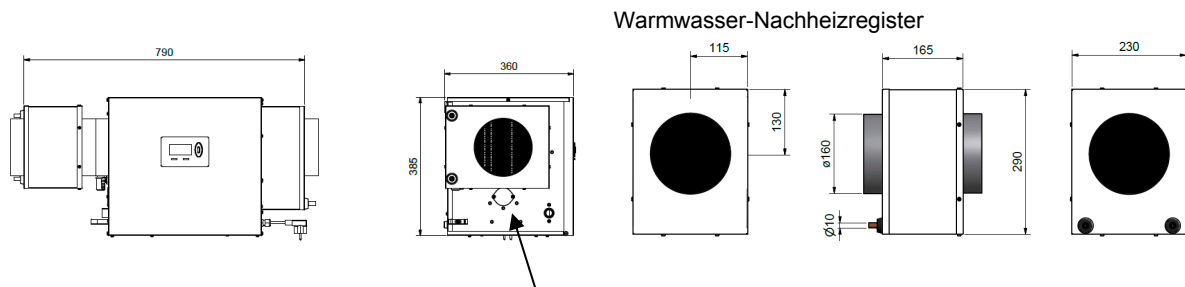
Vorlauf/Rücklauf 55/45 °C



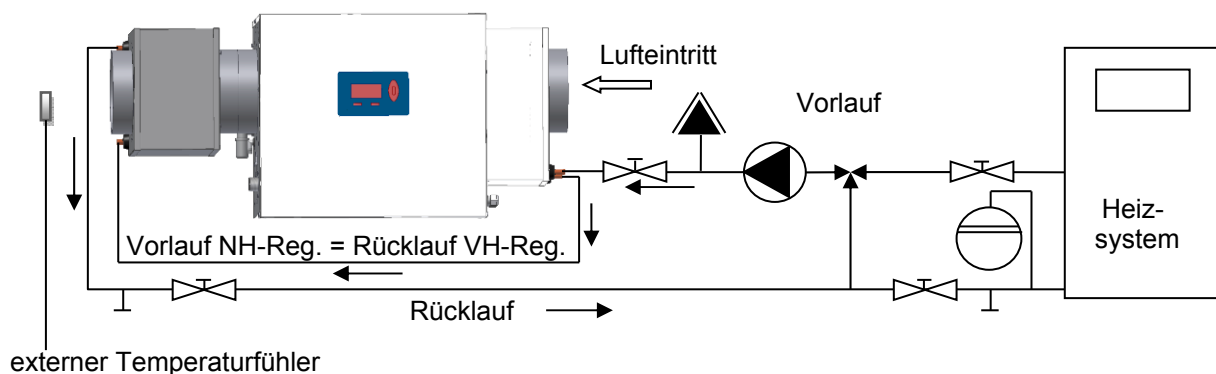
## 16.6 Niedertemperaturheizung:

Vorlauftemperatur mindestens +30 °C!

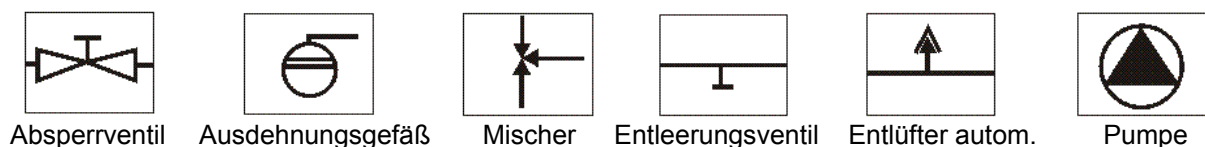
Bei Niedertemperaturheizungen muss am Luftaustritt nach der Befeuchtungseinheit ein zusätzliches Nachheizregister eingebaut werden, um eine behagliche Zulufttemperatur gewährleisten zu können (siehe Abbildung). Bei Vorlauftemperaturen unter 36 °C, und sehr kalter Außentemperatur, beziehungsweise einer Austrittstemperatur unter 19 °C am internen Fühler nimmt die Befeuchtungsleistung ab, da zu wenig Verdunstungsenergie zur Verfügung steht.



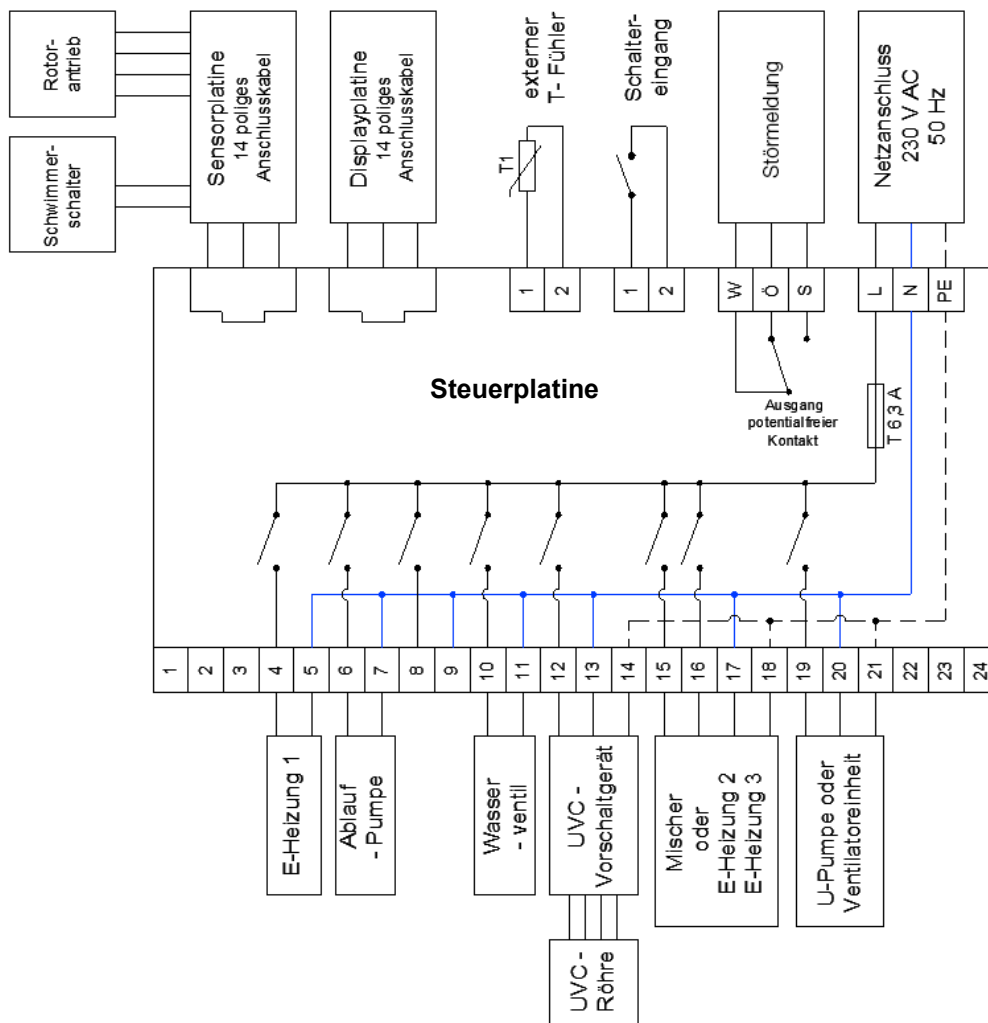
**Achtung:** Das Nachheizregister darf nur in dieser Position montiert werden, so wird für Wartungszwecke die einfache Zugänglichkeit für einen allfälligen UVC-Röhrenaustausch sichergestellt.



Ein „externer Temperaturfühler“ ist in der Zuluftleitung, ca. 50 cm nach dem Nachheizregister einzubauen. Bei der Niedertemperaturheizung kann die HygroBox auch ohne Mischer und externen Fühler direkt in das Heizsystem integriert werden, die Zulufttemperatur wird dann nicht aktiv geregelt.



## 17 Stromanschlussplan



Die Anschlussklemmen 1 bis 24 sind auf der Hauptplatine beschriftet und als Relaisausgänge mit 230 V ausgeführt (siehe Abbildung). Bei Geräteausführung mit Wasserheizregister wird das 3-Wege-Motor-Mischventil und die Umwälzpumpe an folgenden Relaisausgängen angeschlossen:

### 3-Wege-Motor-Mischventil (Klemmen 15 bis 18):

Klemme 15 - Phase Mischer Zu  
 Klemme 16 - Phase Mischer Auf  
 Klemme 17 - Nullleiter  
 Klemme 18 - Schutzleiter

### Umwälzpumpe (Klemmen 19 bis 21):

Klemme 19 - Phase  
 Klemme 20 - Nullleiter  
 Klemme 21 - Schutzleiter

Mit dem **Schalteingang Lüftungsgerät** kann die Befeuchtungseinheit parallel mit dem Lüftungsgerät aus- (offener Kontakt) und eingeschaltet (geschlossener Kontakt) werden. Der Schalteingang muss im Expertenmenü aktiviert werden, wenn infolge zu geringem Schallpegel der automatische Synchronbetrieb nicht sichergestellt werden kann.

Bei **externem Temperaturfühler** kann optional ein Fühler angeschlossen werden, auf Basis dessen die Luftaustrittstemperatur automatisch geregelt wird. Dies ist nur in Verbindung mit einem zweiten Heizregister (Niedertemperaturheizung / Luftheizung) erforderlich.

Für Fehlervisualisierungen kann der **potentialfreie Ausgang** herangezogen werden, für die Funktionskontrolle mit externer Regel- und Steuerungseinheit.

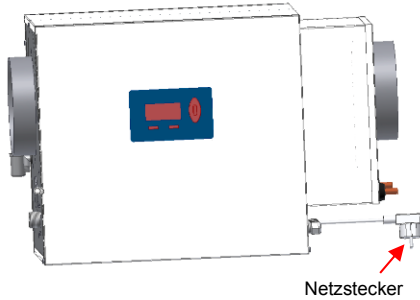
**E-Heizregister 1, 2, 3** und **Ventilatoreinheit** sind nur bei der Elektro-Version aktiv.

## 18 Wartung (Fachmann)

Die Wartung darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Nach der Displaymeldung **Service** sind folgende Arbeiten durchzuführen:

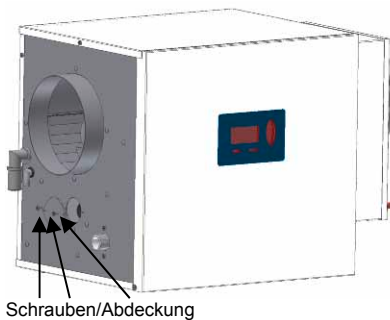


1. Vor dem Öffnen des Gerätes den **Netzstecker ziehen** und gegen Wiedereinschalten sichern.



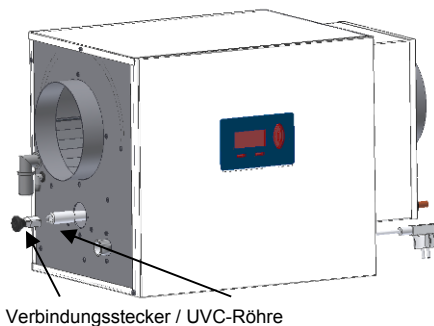
Niemals ungeschützt in die leuchtende UVC-Quelle blicken.

2. **Abdeckung** für die UVC-Röhre mit den beiden Schrauben entfernen.

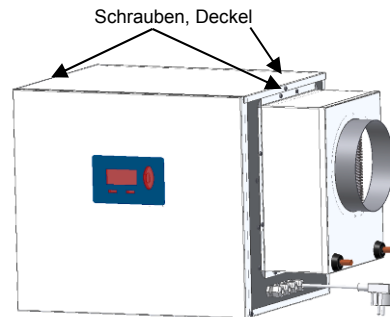


Scharfe Blechkanten (Verletzungsgefahr).

3. **UVC-Röhre** 5 cm herausziehen, **Verbindungsstecker** abziehen und UVC-Röhre umweltgerecht entsorgen.

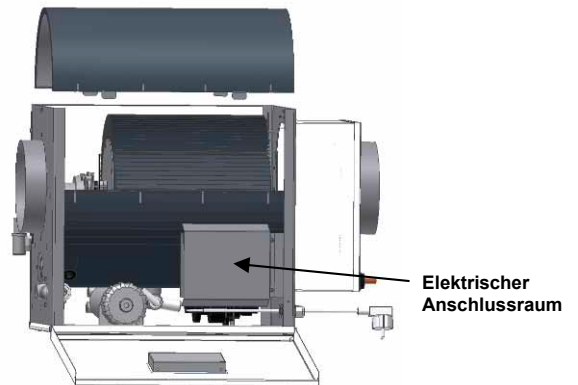


4. Die beiden **Schrauben** am Gerätedeckel entfernen und **Deckel** abheben.



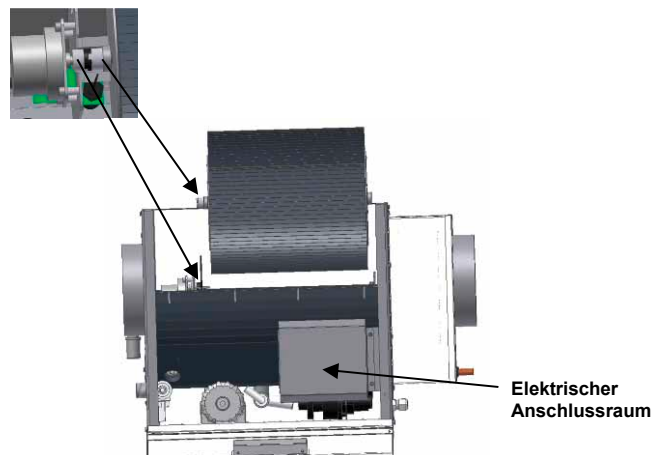
Scharfe Blechkanten (Verletzungsgefahr).

5. Gehäusefront herunterklappen und Innendeckel abheben.



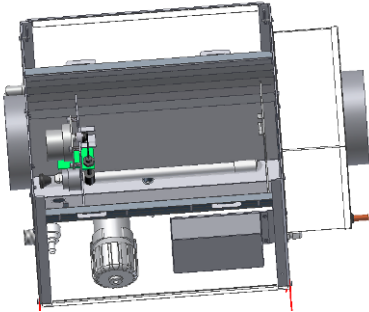
Den Rotor nur mit Handschuhen anfassen, die Lamellen haben scharfe Kanten (Verletzungsgefahr).

6. Rotor herausheben. (Klemmt die Motorkupplung, dann den Rotor vorsichtig mit der Hand in die richtige Position drehen)

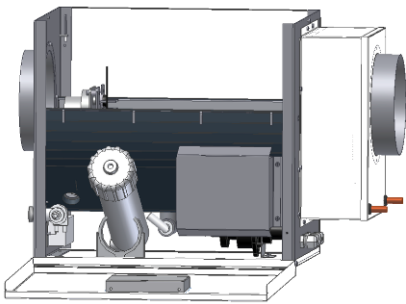




7. **Reinigung der Wasserwanne und UVC-Röhre.** Bei Kalkablagerungen mit Kalklöser reinigen und danach mit Wasser gründlich abspülen. Im Expertenmenü kann mit „Ventil Ein“ Spülwasser eingelassen und mit „Ablasspumpe Ein“ wieder abgepumpt werden.



8. Bei diesem Arbeitsschritt ist auf austretendes Wasser zu achten! Zulaufschlauch vom Schlauch-Verbinder am Osmose-Gehäuse Deckel abziehen, Umkehrosmose-Gehäuse herausziehen und Deckel abschrauben. Membrane aus Gehäuse ziehen und ersetzen.



9. Neue UVC-Röhre (*Zubehör: KWL-UVR, Best.-Nr. 5631*) einbauen. Es dürfen nur Original Ersatzteile eingebaut werden. **(Achtung!** Röhre nicht am Glas berühren) Gummidichtung fest auf das Tauchrohr drücken und mit Deckel verschließen.

10. Gerät wieder zusammenbauen.

11. Netzkabel einstecken.

12. Bei Kalkablagerungen im Gerät und am Rotor muss die Wasserhärte im Expertenmenü um 1 - 2 Stufen höhergestellt werden.

13. Im Expertenmenü mit **Reset UVC** Betriebsstundenzähler zurücksetzen.

14. Im Expertenmenü **UVC-Kalibrierung** durchführen. (s. Punkt 11, Inbetriebnahme)

15. Wartung abgeschlossen.

## 19 Änderungen vorbehalten

Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierungen an unseren Produkten bemüht und behalten uns das Recht vor Ausführungen an den Geräten oder technischen Daten ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

## 20 Konformitätserklärung



### EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CE

**Helios Ventilatoren GmbH & Co KG**  
Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen

Hiermit erklären wir, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den untenstehenden Richtlinien entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht werden / We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance / Nous déclarons que les produits ont été développés, fabriqués et mis en circulation conformément aux directives ci-dessous:

---

#### Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle

**KWL HygroBox**  
**KWL HB 250... / KWL HB 500...**

---

#### Richtlinien / Directive / Directives:

EU-Niederspannungsrichtlinie (2006/95 EG)  
EU-EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

---

#### Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:


DIN EN 55014-1	DIN EN 55014-2	DIN EN 60335-1	DIN EN 60335-2-80
DIN EN 61000-3-2	DIN EN 61000-3-3	DIN EN 62233	

---

#### Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen / Applied national standards and technical specifications / Normes nationales appliquées et spécifications techniques:

---

VS-Schwenningen, 27.07.2011  
(Ort und Datum der Ausstellung) / Place and date of issue /  
Lieu et date de délivrance)

  
i.V. Dr.-Ing. Bernhard Schnepf  
(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten /  
Name and signature or equivalent marking of authorized person /  
Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)



Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!

Druckschrift-Nr. 86591/09.15

**Service / Information**

**D** HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen

**A** HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex

**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf

**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ



Groupe d'humidificateur d'air

## **KWL<sup>®</sup>-HygroBox**

**KWL HB 250 EH..**

**KWL HB 250 WW..**

**KWL HB 500 WW..**



# Sommaire

<b>1 Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Utilisation conforme</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Consignes de sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Transport et stockage</b> .....	<b>5</b>
4.1 Dimensions et poids .....	5
4.2 Emballage .....	5
4.3 Stockage .....	5
4.4 Contrôle d'intégralité .....	5
4.5 Fournitures .....	5
<b>5 Structure</b> .....	<b>6</b>
<b>6 Description fonctionnelle</b> .....	<b>6</b>
6.1 Principe de fonctionnement .....	6
6.2 Régulation d'humidité .....	6
6.3 Régulation de température .....	7
<b>7 Commande</b> .....	<b>7</b>
7.1 Commande / clavier / écran .....	7
7.2 Vue d'ensemble du menu client .....	7
7.3 Réglages .....	7
<b>8 États de fonctionnement</b> .....	<b>8</b>
8.1 Activation/désactivation automatique Automne/Hiver (auto STANDBY) .....	8
8.2 Activation/désactivation manuelle (auto STANDBY) .....	8
8.3 Activation/désactivation manuelle (manu STANDBY) .....	8
8.4 Activation/désactivation automatique en fonction du flux d'air (« Regelung aus ») .....	8
8.5 Rinçage .....	8
8.6 Régulation Marche .....	8
8.7 Remplissage .....	8
8.8 Changement d'eau : .....	8
<b>9 Messages de défaillance</b> .....	<b>8</b>
9.1 Changement de filtre (client) .....	8
9.2 Tube UVC défaillant ! (technicien qualifié) .....	9
9.3 Tube UVC faible ! (technicien qualifié) .....	9
9.4 Pompe, écoulement défectueux ! (technicien qualifié) .....	9
9.5 Humidité excessive ! (technicien qualifié) .....	9
9.6 Humidité insuffisante ! (technicien qualifié) .....	9
9.7 Service ! (technicien qualifié) .....	9
<b>10 Maintenance (client) « Filterwechsel »</b> .....	<b>9</b>
<b>11 Mise en service</b> .....	<b>10</b>
<b>12 Menu expert</b> .....	<b>11</b>
12.1 Menu expert, synoptique .....	11
12.2 Réglages .....	11
<b>13 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>15</b>
<b>14 Dimensions / variantes de modèles</b> .....	<b>16</b>
14.1 Modèle KWL HB 250 .....	16
14.2 Modèle KWL HB 500 .....	17
<b>15 Montage</b> .....	<b>18</b>
<b>16 Raccords / montage</b> .....	<b>19</b>
16.1 Pose des gaines d'air .....	19
16.2 Raccord d'écoulement .....	19
16.3 Raccord d'eau potable .....	20
16.4 Raccordement du registre de chauffage à eau .....	20
16.5 Schéma de raccordement hydraulique .....	21
16.6 Chauffage basses températures : .....	21
<b>17 Schéma électrique</b> .....	<b>22</b>
<b>18 Maintenance (technicien qualifié)</b> .....	<b>23</b>
<b>19 Sous réserve de modification</b> .....	<b>24</b>
<b>20 Déclaration de conformité CE EC Declaration of Conformity</b> ....	<b>25</b>

# 1. Introduction

Pour exploiter votre groupe d'humidificateur d'air de manière sûre, fiable et économique, nous vous prions de lire attentivement le présent manuel d'exploitation.

N'utilisez le groupe d'humidificateur d'air que s'il est en parfait état, de manière conforme, en tenant compte de la sécurité et des risques, et en respectant toutes les consignes figurant dans ce manuel.

Lors de questions ou de commandes de pièces détachées, veuillez toujours indiquer le type de l'appareil et son numéro de série (voir plaque signalétique sur l'appareil) !

Veuillez conserver ce manuel en un lieu sûr, où il est disponible à tout moment. En cas de perte de la documentation, veuillez nous contacter.

# 2. Utilisation conforme

Le groupe d'humidificateur d'air HygroBox KWL HB 250/KWL HB 500 est destiné à l'intégration ou à l'équipement ultérieur dans les installations techniques de traitement d'air avec un débit d'air volumique maximal de 250 m<sup>3</sup>/h pour le KWL HB 250 ou de 500 m<sup>3</sup>/h pour le KWL HB 500.

Cet appareil accessible au grand public est destiné à une installation dans des logements ou des bâtiments à usage professionnel.

Il sert à l'humidification active des locaux et peut aussi être utilisé comme chauffage auxiliaire à air.

Le groupe d'humidificateur d'air compact fonctionne selon le principe de l'évaporation naturelle et fournit une humidité d'air d'admission optimale et constante réglable sur une plage d'humidité relative de 40 % à 60 %.

De plus, un registre de chauffage d'air intégré génère une température d'air d'admission constante réglable entre 15 °C et 25 °C.

L'utilisation conforme inclut aussi le respect du manuel d'exploitation et de montage prescrit par nos soins. Seules des personnes qualifiées et autorisées sont habilitées à intervenir sur l'appareil. Les personnes réalisant le transport ou des interventions sur l'appareil doivent avoir lu et compris les parties correspondantes du manuel d'exploitation, notamment le **chapitre 3 « Consignes de sécurité »**.

De plus, l'installateur du système doit informer l'utilisateur final des éventuels risques.

Le groupe d'humidificateur d'air **KWL HB 250/KWL HB 500** n'est pas un produit prêt à l'emploi. Il ne doit être mis en service qu'après avoir été correctement intégré dans une installation technique de traitement d'air et raccordé.

Le groupe d'humidificateur n'est pas adapté à une installation à l'extérieur. Il ne doit être monté que dans des locaux intérieurs appropriés et chauffés.

# 3. Consignes de sécurité

## Généralités

Les symboles de sécurité suivants identifient des passages de textes qui mettent en garde contre des risques et des sources de dangers. Veuillez vous familiariser avec ses symboles.

### Attention !



Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou générer des risques pour l'intégrité physique ou la vie et/ou provoquer des dommages matériels sur l'appareil.

### Attention, tension électrique dangereuse !



Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou générer des risques pour l'intégrité physique ou la vie.

### Consignes de sécurité générales

Il convient de respecter toutes les consignes de sécurité et mises en garde apposées sur l'appareil. En cas de dysfonctionnements, arrêter immédiatement l'appareil et le consigner contre toute remise en marche. Éliminer les défaillances dans les meilleurs délais.

Après toute opération de réparation, faire rétablir la sécurité d'exploitation de l'appareil par un technicien qualifié. Utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine. Les réglementations nationales s'appliquent sans restriction à l'exploitation de l'appareil.

*Veuillez lire attentivement ce manuel d'exploitation et respecter les consignes de sécurité.*

Les dommages dus au non-respect du manuel d'exploitation et de maintenance ne sont pas couverts par la garantie.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont restreintes ou dont l'expérience et/ou les connaissances sont insuffisantes, sauf si elles sont surveillées par la personne responsable de leur sécurité ou sont instruites par celle-ci dans l'utilisation de l'appareil. Il convient d'assurer que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.

### Attention !



Après la mise en service, l'alimentation électrique et l'alimentation d'eau ne doivent pas être interrompues pendant **plus d'une journée** afin de satisfaire aux exigences en matière d'hygiène.

En cas de coupure d'alimentation électrique de plus de 24 heures, les germes peuvent se propager dans le groupe d'humidificateur. Dans ce cas, il convient de réaliser un nettoyage général de tous les éléments avant la remise en service du groupe. Éventuellement, des éléments devront être remplacés.

### Désactivation de l'installation de ventilation

Si l'installation de ventilation est mise hors service pendant plus d'une journée, le groupe d'humidificateur doit être arrêté au moins deux heures auparavant. Ainsi, le groupe d'humidificateur est desséché pour assurer une fonction d'hygiène irréprochable.

### Interventions sur l'appareil



Le montage, la mise en service, la maintenance et les réparations doivent être réalisés par un

technicien qualifié et autorisé (entreprise de chauffagiste / de plomberie).



En cas d'interventions sur l'appareil, celui-ci doit être mis hors tension et consigné contre toute remise sous tension. Couper l'alimentation en eau.

### Tube de désinfection UVC



De série, l'appareil est équipé d'un tube UVC (accessoire : KWL-UVR, n° réf. 5631) ! Ce tube ne doit être remplacé que par un type indiqué sur l'appareil. Seul un technicien qualifié et autorisé est habilité à remplacer le tube UVC ! Avant l'ouverture du groupe ou le remplacement du tube UVC, l'appareil doit être mis hors tension impérativement et la fiche secteur débranchée. **Ne jamais regarder directement dans la source lumineuse UVC sans porter de protection.**

### Mise en place de l'appareil – installation

L'appareil ne doit être installé que dans un local hors gel et sec. La température ambiante du local doit se situer entre +5 °C et max. +40 °C.

Les gaines d'air de l'installation de ventilation, qui sont posées dans des espaces non chauffés, doivent être dotées d'une isolation thermique appropriée (risque de dépassement négatif de la température de point de rosée) pour prévenir toute formation de condensat.

Sur certains éléments, par ex. des fenêtres avec de mauvaises caractéristiques d'isolation thermique ou dans les bâtiments anciens, de la condensation peut se former dans les espaces habitables, notamment sur les fenêtres, lorsque les températures extérieures sont basses et l'humidité ambiante intérieure est élevée. La température de surface des éléments doit être supérieure au point de rosée de l'air ambiant (minimum env. +15 °C).

En mode normal, les germes et moisissures ne peuvent pas se propager dans le groupe, puisque l'eau d'humidification est constamment traitée et désinfectée lorsque l'appareil fonctionne.

### Montage

L'appareil est prévu pour un montage horizontal. La déviation maximale par rapport à l'horizontale est de +/-

1°. Il doit être monté sur un mur porteur et massif. Le poids de service propre du groupe d'humidificateur doit être pris en compte pour la suspension. L'appareil ne doit être exposé à aucune vibration. Pour le montage et l'installation, il convient de respecter les réglementations nationales et locales. L'appareil ne doit être installé qu'en conformité avec les dispositions de montage nationales.

### Branchement électrique



Le branchement électrique du câble d'alimentation et de capteur doit être réalisé par un électricien qualifié conformément aux réglementations locales. Avant l'ouverture de l'appareil, l'alimentation électrique doit être interrompue sur tous les pôles et consignée contre toute remise sous tension. Si le câble d'alimentation de l'appareil est endommagé ou défectueux, il doit être remis en état dans les meilleurs délais pour prévenir les risques éventuels.

Ces opérations ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés et autorisés.

### Branchements d'eau

Les branchements d'eau, de chauffage et d'écoulement doivent être réalisés par un technicien qualifié. Le branchement à l'alimentation d'eau ne doit être effectué qu'à l'aide des flexibles de branchement d'origine fournis.

Veiller à l'étanchéité des conduites. Les pressions d'eau maximales du branchement d'eau potable de 0,7 MPa et du registre de chauffage à eau de 1 MPa ne doivent pas être dépassées.

### Qualité de l'eau

Seule une eau potable conforme aux ordonnances relatives à l'eau potable peut être utilisée pour l'alimentation en eau de l'appareil. L'alimentation d'eau du groupe d'humidificateur doit être réalisée à l'aide des kits de branchements disponibles en option.

Lors d'une teneur en chlore de plus de 0,1 mg/l, le filtre à eau de série (5 µm) doit être remplacé par un filtre double (5 µm / carbone). Si la teneur en fer de l'eau potable est supérieure à la valeur de 0,1 mg/l, il convient d'intégrer de plus un filtre de fer dans la conduite d'alimentation d'eau.

L'appareil est utilisable pour une dureté d'eau maximale de 26 °dH. Si cette valeur est dépassée, la durée de vie de la membrane d'osmose est considérablement abrégée.

### Utilisation de l'appareil

Éviter tout mode de fonctionnement nuisant à la sécurité de l'appareil. Contrôler régulièrement le fonctionnement irréprochable des dispositifs d'avertissement et de protection. Ne pas démonter ou mettre hors service les dispositifs de sécurité.

### Montage, démontage, maintenance et réparation de l'appareil

Si des opérations de maintenance ou de réparation sont réalisées, le groupe doit être mis hors tension. L'ajout ou l'intégration de **dispositifs supplémentaires** est interdit. Dans ce cas, il convient de contacter le fabricant.

### Installation électrique/électronique



Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à intervenir sur les éléments électriques de l'installation. Si des opérations de maintenance ou de réparation sont réalisées, le groupe doit être mis hors tension. En cas de défaillances de l'alimentation électrique, arrêter immédiatement l'appareil. Utiliser exclusivement des fusibles d'origine avec l'ampérage prescrit. L'installation électrique de l'appareil doit être contrôlée régulièrement. Les défaillances constatées, telles que des branchements desserrés ou des câbles carbonisés, doivent être éliminées immédiatement. Après la réalisation d'interventions sur l'installation électrique, les dispositifs de protection doivent être testés (par ex. la résistance de la terre).

### Exigences envers le lieu d'installation

L'installation de l'HygroBox n'est possible que dans les pièces équipées d'un écoulement d'eau. De plus, il convient de prévoir des mesures de précaution dans le local pour couper automatiquement l'alimentation d'eau du groupe d'humidificateur d'air en cas de fuite d'eau (par ex. vanne de sécurité / kit de branchement d'eau). L'HygroBox est réalisé selon l'indice de protection IP 20.

## 4. Transport et stockage

Afin de prévenir les éventuels dommages de transport, le groupe d'humidificateur doit être manipulé avec précaution. Lors du transport à la main, il convient de tenir compte des forces de levage et de transport admissibles pour l'être humain.

Le groupe ne doit pas être porté par son câble d'alimentation. Éviter les coups et les chocs.

### 4.1 Dimensions et poids

- *Dimensions du colis en mm* **KWL HB 250** :  
**Larg.** : 800 - **Hauteur** : 460 - **Profondeur** : 420
- *Dimensions du colis en mm* **KWL HB 500** :  
**Larg.** : 870 - **Hauteur** : 600 - **Profondeur** : 600
- *Poids du colis* :  
**KWL HB 250** – 28 kg sans accessoires optionnels  
**KWL HB 500** – 62 kg sans accessoires optionnels

### 4.2 Emballage

Les pictogrammes de sécurité apposés sur le carton doivent être respectés impérativement. Lors de la livraison de l'appareil, contrôler l'absence de dommages sur l'emballage et/ou l'appareil. Les réclamations ou dommages doivent être signalés dans les meilleurs délais.

### 4.3 Stockage

L'appareil doit être stocké dans son emballage au sec, à l'abri de la poussière et hors gel. Éviter les durées de stockage prolongées (recommandation : max. 1 an).

### 4.4 Contrôle d'intégralité

**Assurez-vous qu'à la livraison de l'appareil :**

- les numéros de type et de série sur la plaquette signalétique correspondent aux données figurant sur les bons de commande et de livraison.
- l'équipement (accessoires optionnels) est complet.
- tous les éléments présentent un état irréprochable.

**Remarque** : En cas de dommages de transport éventuels et/ou en cas de manque de pièces, il convient d'en informer dans les meilleurs délais le transporteur ou le fournisseur par écrit.

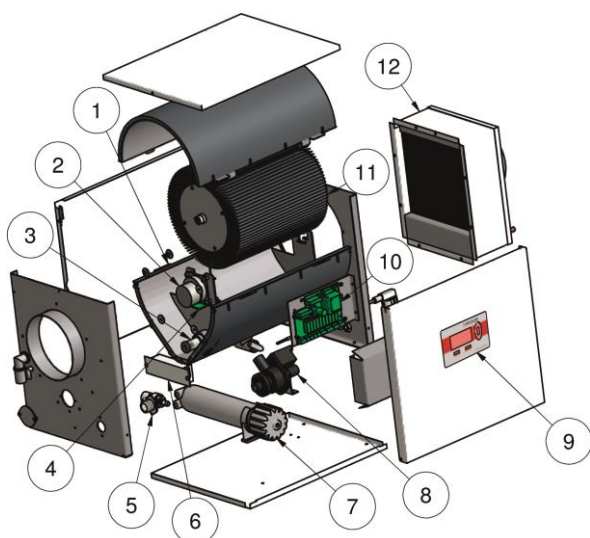
### 4.5 Fournitures

*Les fournitures comprennent :*

- le groupe d'humidificateur d'air
- le manuel d'exploitation et de montage
- les accessoires :
  - le kit de branchement d'eau (voir section 16.3).
- les accessoires optionnels :
  - le kit de branchement de pompe/mélangeur (voir section 16.4).



## 5 Structure



1. Bac à eau
2. Moteur d'entraînement
3. Tube UVC pour la désinfection
4. Carte électronique de capteur avec sonde de température et d'humidité
5. Vanne d'alimentation en eau
6. Ballast pour le tube UVC
7. Membrane d'osmose inversée (sur KWL HB 250 un module est nécessaire, sur KWL HB 500 deux modules sont nécessaires)
8. Pompe d'évacuation
9. Électronique de commande
10. Carte électronique principale
11. Évaporateur à ailettes rotatives
12. Registre de chauffage à eau chaude (côté air)

## 6 Description fonctionnelle

### 6.1 Principe de fonctionnement

L'HygroBox fonctionne selon le principe de l'évaporation naturelle et fournit une humidité ambiante relative constante réglable entre 40 % et 60 % dans l'air d'admission. Le groupe fonctionne en mode automatique et l'humidité ambiante dans l'appareil est surveillée électroniquement. Ainsi, toute humidification excessive de l'air ambiant est empêchée.

Le groupe d'humidificateur **KWL HB 250** est dimensionné pour un débit d'air volumique de service maximal de 250 m<sup>3</sup>/h et le groupe **KWL HB 500** pour un débit d'air volumique de service maximal de 500 m<sup>3</sup>/h.

Le bac à eau est alimenté par de l'eau potable depuis l'alimentation en eau potable centralisée. En fonction des performances d'évaporation, le bac contient au maximum 2,5 l d'eau sur le modèle **KWL HB 250** et au maximum 15 litres d'eau pour le modèle **KWL HB 500**. Ces volumes d'eau sont automatiquement remplacés en continu.

Le niveau de remplissage maximal est limité par un contacteur à flotteur et un trop-plein mécanique. L'eau dans le bac est désinfectée en continu par une lampe UVC. Le tube UVC éclaire entièrement l'intégralité du bac à eau, ainsi que la surface d'évaporation. La puissance de rayonnement du tube UVC est de 4,3 W

pour une longueur d'ondes de 253,7 nm. Pour des raisons de sécurité, le tube UVC est surveillé par une diode UV.

Cette surveillance permet de détecter une défaillance, l'encrassement ou une perte de puissance du module de désinfection.

En cas de puissance de rayonnement insuffisante, l'eau est pompée et un message de défaillance affiché.

Le groupe est mis hors service automatiquement en cas de dysfonctionnement du tube UVC.

Afin de prévenir les dépôts, notamment l'entartrage de l'évaporateur à ailettes rotatives et du bac à eau pendant l'exploitation, le groupe d'humidificateur d'air est équipé de série d'un module d'osmose inversée. Le module d'osmose inversée est intégré de série dans la conduite d'eau entre l'électrovanne et le bac à eau.

Un module de préfiltre pour l'alimentation en eau à installer pendant le montage est inclus dans les fournitures.

Comme sécurité supplémentaire, l'eau est pompée et un message de défaillance affiché si l'humidité ambiante est supérieure de 25 % à la valeur de consigne définie, et ce pendant plus de 25 heures.

### 6.2 Régulation d'humidité

L'humidité est réglée à l'aide de la surface humectée d'eau du rotor à ailettes rotatives ou via le niveau d'eau dans le bac. En augmentant le niveau d'eau, les ailettes du rotor sont immergées plus profondément dans l'eau, ce qui augmente la surface humide des ailettes du rotor. L'air circulant autour des surfaces humides des ailettes absorbe leur humidité, qui est ainsi réglée de manière constante à la valeur de consigne définie. L'humidité relative réglée est convertie par la commande en l'humidité absolue respective à 21 °C (réglage d'usine), puis régulée en fonction de cette valeur.

Température mesurée	Humidité réglée				
	40%	45%	50%	55%	60%
15°C	57%	64%	70%	70%	70%
17°C	51%	57%	63%	70%	70%
19°C	45%	51%	56%	62%	67%
21°C	40%	45%	50%	55%	60%
23°C	36%	40%	44%	49%	53%
25°C	32%	36%	40%	43%	48%
27°C	28%	32%	36%	39%	43%
29°C	25%	28%	32%	35%	38%
31°C	23%	25%	28%	31%	34%
33°C	21%	23%	25%	27%	30%
35°C	19%	21%	23%	25%	28%
37°C	17%	19%	21%	23%	25%
39°C	15%	17%	19%	21%	23%
41°C	14%	15%	17%	19%	21%
43°C	12%	14%	15%	17%	19%
45°C	10%	12%	14%	15%	17%

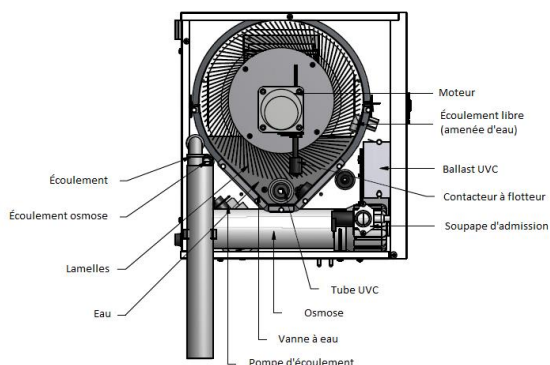
Humidité réglementée

## 6.3 Régulation de température

La température de sortie d'air du groupe d'humidificateur est réglée soit par la sonde intégrée à l'appareil ou, en cas de raccordement d'une sonde externe, par celle-ci. Lorsqu'une sonde externe est raccordée, la commande commute automatiquement sur la régulation de température externe. La lettre « E » s'affiche à l'écran après la température.

TemperaturE 21°C<

Aperçu fonctionnel :



## 7 Commande

L'appareil est livré préprogrammé et peut être mis directement en service après avoir effectué les branchements d'air, d'eau et électriques.

### 7.1 Commande / clavier / écran



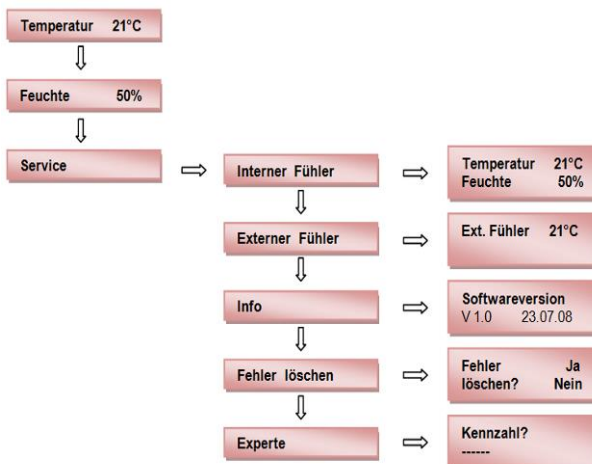
L'écran affiche dans les deux premières lignes le menu de commande et dans la troisième ligne l'état de fonctionnement.

Le **rétroéclairage de l'écran** est désactivé 10 minutes après la dernière opération de commande et peut être réactivé en tournant la molette de défilement (mode d'économie d'énergie).

**<Molette>** : Sélectionner ou régler la position en tournant le bouton et confirmer ou enregistrer en appuyant sur le bouton. Le signe « Plus petit que » sur le bord droit de l'écran identifie la valeur sélectionnée respective :

**<Marche/Arrêt>** : Mise en marche et arrêt de l'appareil/**<Précédent>** : Revenir à l'étape précédente.

## 7.2 Vue d'ensemble du menu client



## 7.3 Réglages

Temperatur 21°C<

- Le paramètre **Temperatur** permet de régler la température d'air à la sortie du groupe d'humidificateur entre 15 °C et 25 °C par incréments de respectivement un degré. Par défaut, une valeur de 21 °C est pré-réglée.
- Le paramètre **TemperaturE** (E = sonde de température externe) permet de régler la température d'air souhaitée au niveau de la sonde externe entre 15 °C et 25 °C par incréments d'un degré.

Feuchte 50%<

- Le paramètre **Feuchte** permet de régler l'humidité d'air de sortie souhaitée entre 40 % et 60 % d'humidité relative par incréments de respectivement 5 % h.r. Par défaut, une valeur de 21 °C est pré-réglée.

Service <

- L'option de menu **Service** permet d'afficher les informations relatives à l'état de fonctionnement.

Interner Fühler <

Temperatur 21°C  
Feuchte 50%

- Interner Fühler** affiche la température d'air réelle mesurée et l'humidité relative au niveau de la sortie d'air du groupe d'humidificateur.

Externer Fühler <

Ext. Fühler 21°C

- Externer Fühler** indique la température d'air réelle mesurée au niveau de la sonde de température externe. Si la sonde n'est pas raccordée, l'écran affiche

Ext. Fühler nicht  
angeschlossen!



• Sous **Info** s'affiche la version logicielle installée.



• Les messages d'erreur affichés dans la ligne d'information de l'écran sont supprimés à l'aide de la fonction **Fehler löschen Ja<**.



• Après la saisie d'un code, **Experte** donne accès au prochain niveau de menu. Ce paramètre est réservé aux techniciens qualifiés.

## 8 États de fonctionnement

### 8.1 Activation/désactivation automatique Automne/Hiver (auto STANDBY)

• Le groupe d'humidificateur s'enclenche automatiquement lorsque l'humidité ambiante est insuffisante (automne), et se coupe lorsque l'humidité est excessive (printemps). Le message s'affiche à l'écran



• Si les performances d'évaporation sur 24 heures sont inférieures à 1 litre, l'appareil se coupe (Auto Standby).  
• Si l'humidité réglée est dépassée pendant 24 heures de 7 %, le groupe d'humidificateur se réenclenche.



### 8.2 Activation/désactivation manuelle (auto STANDBY)

• Si la touche **Marche/Arrêt** est actionnée, l'écran affiche le message



• Le groupe d'humidificateur est désactivé et commuté en mode **auto Standby**.  
• Si l'humidité ambiante chute pendant 24 heures de 7 % en-dessous de la valeur réglée, le groupe d'humidificateur se réenclenche.

### 8.3 Activation/désactivation manuelle (manu STANDBY)

• Si la touche **Marche/Arrêt** du clavier est actionnée pendant plus de **3 secondes**, l'écran affiche

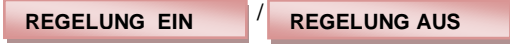


• Dans cet état d'exploitation, le groupe d'humidificateur reste éteint. L'eau est pompée et le tube UVC ainsi que le rotor sont mis hors service avec une temporisation de 40 minutes.

Le groupe d'humidificateur doit être remis en service manuellement. À cet effet, appuyer sur la touche **MARCHE/ARRET**.

### 8.4 Activation/désactivation automatique en fonction du flux d'air („Regelung aus“)

• L'humidification est pilotée automatiquement par le fonctionnement de l'appareil de ventilation. Dans ce cadre, un signal sonore permet de définir si l'installation de ventilation est en service.  
• En fonction de ce signal, le groupe d'humidificateur est activé et désactivé automatiquement.



• Si l'installation de ventilation est arrêtée pendant plus de 18 heures, le groupe d'humidificateur se coupe automatiquement.



• Lorsque l'installation de ventilation fonctionne, il se réenclenche automatiquement.

### 8.5 SPÜLEN

• Le programme de rinçage protège la conduite d'alimentation d'eau et la membrane d'osmose inversée contre l'éventuelle propagation des germes.  
• Lorsque le groupe d'humidificateur est désactivé, le programme de rinçage est effectué automatiquement une fois par jour.  
• L'écran affiche « **SPÜLEN** ».  
• La durée de rinçage est de 10 minutes et elle peut être interrompue en actionnant la touche Précédent.

### 8.6 REGELUNG EIN

• Le paramètre indique que la régulation d'humidité et de température sont actives.

### 8.7 FÜLLEN

• Le paramètre indique que le bac est rempli d'eau.

### 8.8 WASS. WECH.

• En fonction des performances d'évaporation et de la dureté de l'eau d'alimentation, l'eau dans le bac est remplacée une à quatre fois dans le KWL HB 250 (ce qui correspond à 1 - 10 litres) et deux fois dans le KWL HB 500 (ce qui correspond à 2 - 30 litres d'eau par jour). L'écran affiche **WASS.WECH.**

## 9 Messages de défaillance

• En cas de défaillance, un signal d'alarme sonore est émis, qui peut être désactivé en appuyant ou en tournant la **<Molette>**. Les messages de défaillance s'affichent à l'écran. Après chaque message de défaillance (à l'exception de **Service** et **Filterwechsel**), l'eau est pompée et le groupe d'humidificateur désactivé. Les messages de défaillance peuvent être supprimés en maintenant la touche « **Précédent** » appuyée pendant **3 secondes**, mais aussi dans le menu **Service** sous l'option **Fehler löschen Ja<**. Ensuite, le groupe d'humidificateur recommence en mode d'exploitation. En cas de messages de défaillance, à l'exception de **Filterwechsel**, il convient de contacter un technicien qualifié ou le service.

### 9.1 Filterwechsel! (client)

• Le filtre à eau dans la conduite d'alimentation d'eau doit être remplacé (voir point 10).

## 9.2 UVC-Röhre defekt! (technicien qualifié)

• Le tube UVC est surveillé en continu. Toute défaillance est détectée automatiquement. Le tube UVC doit être remplacé tous les deux ans par un technicien qualifié ou le service. Utiliser uniquement des tubes UVC d'origine. Lors de l'utilisation de pièces qui ne sont pas des pièces d'origine, la garantie est annulée et aucune garantie de fonctionnement ne peut être fournie.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :** Remplacer le tube UVC en respectant les consignes de sécurité (voir point 18. Maintenance).

## 9.3 UVC-Röhre schwach! (technicien qualifié)

• En mode continu, le rayonnement UVC diminue continuellement. Ce message de défaillance s'affiche dès que la puissance du rayonnement n'atteint plus de 20 % de la valeur calibrée.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

Ouvrir l'appareil en tenant compte des consignes de sécurité, remplacer le tube UVC et éliminer les dépôts dans le bac, sur le rotor et sur le tube UVC, etc. avec un produit détartrant, puis rincer à l'eau (voir point 18. Maintenance).

## 9.4 Pumpe, Abl.defekt! (technicien qualifié)

• Si lors du changement d'eau, le contacteur à flotteur se déclenche, l'eau présente ne peut pas être pompée.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

Contrôler la pompe, l'écoulement et le contacteur à flotteur.

## 9.5 Feuchte zu hoch! (technicien qualifié)

• Si l'humidité ambiante relative dépasse pendant 25 heures la valeur de consigne réglée de 25 %, l'eau est pompée et le groupe se coupe.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

Contrôler la vanne d'admission et la sonde d'humidité intégrée.

## 9.6 Feuchte zu niedrig! (technicien qualifié)

• Si l'humidité ambiante relative chute pendant 25 heures de 20 % sous la valeur de consigne réglée, l'eau est pompée et le groupe se coupe.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

Contrôler le fonctionnement de la vanne d'admission, de la sonde d'humidité intégrée et de la membrane d'osmose (membrane d'osmose colmatée).

## 9.7 Service! (technicien qualifié)

• Le message de service est réglé par défaut à un intervalle de 8 600 heures de service.

• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

Réalisation d'une intervention de service selon point 18.

# 10 Maintenance (client) „Filterwechsel“

## Filterwechsel

• Le filtre à eau dans la conduite d'alimentation d'eau doit être remplacé tous les 6 mois. Le remplacement du filtre est indiqué automatiquement par le groupe d'humidificateur en affichant le message de défaillance « Filterwechsel! ».

1. Couper le groupe d'humidificateur.

2. Interrompre l'alimentation en eau en amont du module de filtre.

3. Tenir un récipient sous le boîtier de filtre (de l'eau peut s'échapper).

4. Ouvrir le boîtier de filtre.

5. Retirer le filtre et le remplacer par un filtre neuf.

6. Refermer le boîtier et rétablir l'alimentation en eau – veiller impérativement à l'étanchéité.

7. Maintenir la touche « Précédent » appuyée pendant 3 secondes pour effacer le message de défaillance à l'écran.



Figure 1 – Boîtier de filtre avec filtre

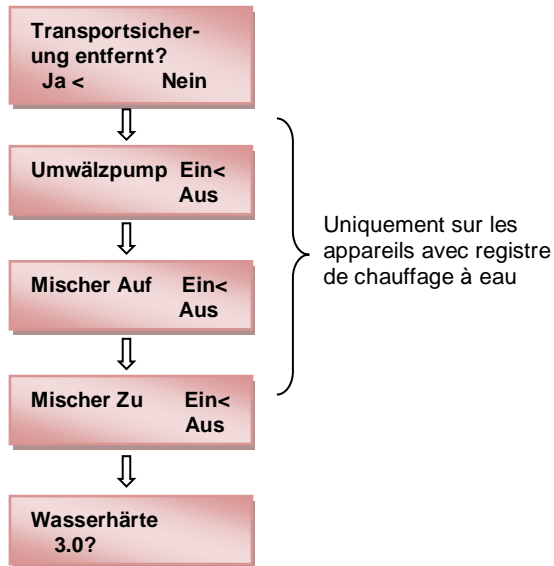
# 11 Mise en service

Après avoir réalisé tous les raccordements (air, eau et électrique) et retiré les **sécurités de transport**, le groupe d'humidificateur d'air peut être mis en service.

### Attention !

L'appareil ne doit être mis en service que par des techniciens qualifiés. **Le programme de mise en service doit être entièrement terminé pour pouvoir démarrer l'appareil.**

Après avoir branché la fiche secteur, l'écran affiche :



L'eau d'alimentation doit être testée avec les bandelettes de test fournies (immerger la bandelette dans l'eau, égoutter l'eau et contrôler la décoloration après une minute). La dureté d'eau (°dH) ainsi déterminée doit être saisie selon le tableau.

1	= jusqu'à 5 ° dH	
1,5	= 6 – 8 ° dH	
2	= 9 – 11 ° dH	
2,5	= 12 – 14 ° dH	
3	= 15 – 17 ° dH	
3,5	= 18 – 20 ° dH	
4	= 21 – 23 ° dH	
4,5	= 24 – 26 ° dH	

Bandelette de test pour déterminer la dureté de l'eau

Après le réglage de la dureté de l'eau, l'écran affiche



• Lancer le calibrage UV avec « **Ein** » (ce programme prend env. 3 minutes). Affichage à l'écran :



• Lors du calibrage UVC, la puissance lumineuse du tube UVC est déterminée et enregistrée sous forme d'une valeur calibrée (= valeur de référence du tube neuf).

• À la fin du programme, l'écran affiche pendant 8 secondes



Ensuite, le groupe d'humidificateur d'air commut automatiquement en mode d'exploitation.

• Si aucun rayonnement UVC n'est détecté, l'écran affiche



• **Élimination des défaillances uniquement par un technicien qualifié :**

*Contrôler le fonctionnement du tube UVC, du ballast (LED de fonctionnement verte) et de la carte électronique de capteur.*

**Après la mise en service de l'appareil, il convient d'observer le fonctionnement et le comportement pendant env. 15 minutes.**

**Si des fuites d'eau ou d'air apparaissent, ou si l'appareil émet des bruits inhabituels, il doit être coupé immédiatement.**

**Dans ce cas, les défaillances constatées doivent être éliminées immédiatement dans le respect des consignes de sécurité.**

**En cas de doutes ou de questions, veuillez-vous adresser à un technicien qualifié, au service ou au fabricant.**

### Attention !

Après la mise en service, l'alimentation électrique et l'alimentation d'eau ne doivent pas être interrompues pendant **plus d'une journée** afin de satisfaire aux exigences en matière d'hygiène.



En cas de coupure d'alimentation électrique de plus de 24 heures, les germes peuvent se propager dans le groupe d'humidificateur. Dans ce cas, il convient de réaliser un nettoyage général de tous les éléments avant la remise en service du groupe. Éventuellement, des éléments devront être remplacés.

# 12 Menu expert

## 12.1 Menu expert, synoptique

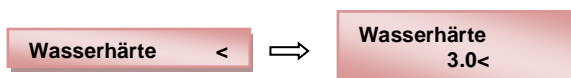
(code : 100001)



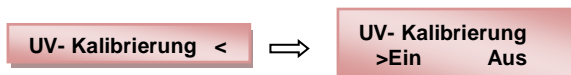
## 12.2 Réglages



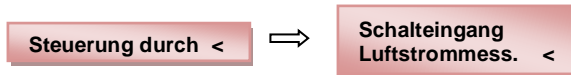
- Cette option indique si la température d'air est réglée par la sonde interne ou la sonde externe.
- Si l'écran affiche **Int. Fühler**, la température de sortie d'air du groupe d'humidificateur est réglée constamment à la valeur définie dans le menu client.
- Si l'écran affiche **Ext. Fühler**, la température de sortie d'air est réglée en fonction de la sonde de température externe.
- En fonction du lieu de montage de la sonde de température (dans la gaine d'air d'évacuation du chauffage à air ou en aval du second registre de chauffage à air du chauffage basses températures), l'appareil se règle par rapport à la seconde consigne de température réglée. La température de sortie d'air du groupe d'humidificateur est limitée par le logiciel à +16 °C au minimum et +35 °C au maximum.



- Réglage de la dureté d'eau présente. (voir point 11 Installation)



- Le **calibrage UV** doit être réalisé à chaque remplacement de tube UVC ou de la carte électronique de capteur. (voir point 11 Installation)



- L'option **Steuerung durch <** permet de sélectionner la commande parallèle entre l'appareil de ventilation et le groupe d'humidificateur.
- En cas de pré-réglage sur **Schalteingang**, un câble de commande doit être raccordé de l'appareil de ventilation à l'entrée du groupe d'humidification, qui ferme le contact lorsque l'appareil de ventilation fonctionne et ouvre le contact lorsque l'appareil est désactivé.
- En cas de sélection de **Luftstrommessung**, le microphone intégré détecte automatiquement l'état d'exploitation de l'appareil de ventilation et le groupe d'humidification est piloté de manière synchrone (réglage par défaut).



- Le paramètre **E-Heizung** indique l'état d'exploitation du registre de chauffage activé.
- Si **E-Heizung Akt. <** est sélectionné, la commande est programmée pour le pilotage d'un registre de chauffage électrique.
- Si **E-Heizung Deakt. <** est sélectionné, la commande est programmée pour le pilotage d'un registre de chauffage à eau.
- Dans les positions suivantes, les sorties de relais peuvent être désactivées et activées manuellement.

Umwälzpumpe < ⇒ Umwälzpump Ein< Aus

Enthärterp. < ⇒ Enthärterp. Ein< Aus

Motor < ⇒ Motor Ein< Aus

Ventil < ⇒ Ventil Ein< Aus

Ablauf Pumpe < ⇒ AblaufPumpe Ein< Aus

E-Heizung 1 < ⇒ E-Heizung 1 Ein< Aus

Mischer Auf < ⇒ Mischer Auf Ein< Aus

Mischer Zu < ⇒ Mischer Zu Ein< Aus

Ventilator < ⇒ Ventilator Ein< Aus

UVC-Lampe < ⇒ UV- Lampe Ein< Aus

Hupe < ⇒ Hupe Ein< Aus

• Lors du réglage **E-HeizungAkt.**, les positions **Mischer Auf** et **Mischer Zu** sont remplacées par

E-Heizung 2 < et E-Heizung 3 <

UVC-Check < ⇒ UVC-Check 3,65 80% Cal: 4,56

• Le paramètre **UVC-Check** permet de déterminer la puissance lumineuse actuelle du tube UVC. En haut à droite s'affiche la valeur actuelle, et en dessous la valeur calibrée (puissance lumineuse du tube neuf). La puissance lumineuse par rapport à la valeur calibrée s'affiche en pour-cent.

Schwimmschalter< ⇒ Schwimmschalter >Ein Aus

• Ce paramètre sert au contrôle de fonction du contacteur de flotteur. Lorsque le flotteur est soulevé, le caractère « > » passe de **Arrêt** sur **Marche**.

Zeit Vent. WaWe. < ⇒ Zeit Vent. WaWe. 260s

• Le temps d'ouverture de la vanne d'eau est réglé lors du remplissage du bac à eau (niveau d'eau après le changement d'eau).

Plage de réglage : 20 – 600 secondes  
Réglage par défaut : 260 secondes KWL HB 250,  
180 secondes KWL HB 500

Zeit Vent. Regl. < ⇒ Zeit Vent. Regl. 030s

• Ce paramètre sert à régler la durée d'appoint d'eau pendant la régulation d'humidité. L'humidité ambiante est déterminée chaque minute. Lorsque la valeur chute sous la valeur de consigne, la vanne est ouverte en fonction de la valeur définie.

Plage de réglage : 1 – 70 secondes  
Réglage par défaut : 30 secondes KWL HB 250  
40 secondes KWL HB 500

Laufzeit Misch. < ⇒ Laufzeit Misch. 006s

• Ce paramètre permet de régler la durée de fonctionnement du mélangeur.

Plage de réglage : 2 – 30 secondes  
Réglage par défaut : 6 secondes

Zeit Int. Misch. < ⇒ Zeit int. Misch. 005min

• Le paramètre **Zeit Intervall Mischer** permet de régler l'intervalle après lequel la commande règle le mélangeur.

Plage de réglage : 1 – 120 minutes  
Réglage par défaut : 5 minutes

Zeit Spülen < ⇒ Zeit Spülen 010min

• Définit la durée de fonctionnement du programme de rinçage.

Plage de réglage : 1 – 20 minutes  
Réglage par défaut : 10 minutes

Betrieb UVC < ⇒ Betrieb UVC 00001 h

• Affiche les heures de service du tube UVC.

Reset UVC < ⇒ Reset UVC Ja Nein<

• Efface le compteur d'heures de service du tube UVC. Doit être effectué après chaque remplacement du tube.

Fehlermeldungen < ⇒ 01: Kein Fehler aufg.

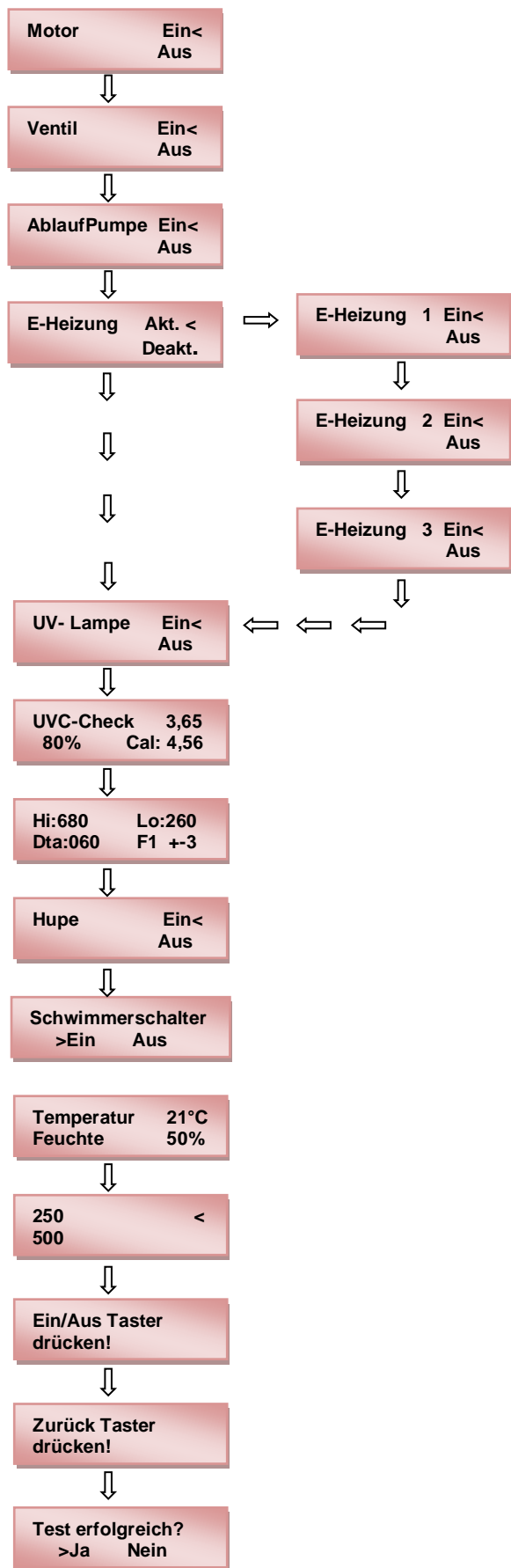
• Les messages de défaillance activés sont enregistrés automatiquement et peuvent être visualisés sous cette option de menu.

Werkseinstell. < ⇒ Werkseinst. Ja< Nein

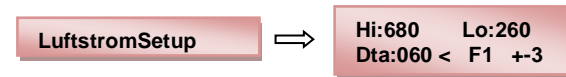
• Si le paramétrage d'usine est sélectionné dans le programme, tous les réglages enregistrés sont effacés. La commande doit être remise en service et réglée à neuf. De plus, un menu de test s'affiche pour le contrôle des différents éléments.

• Ce programme de test doit être exécuté.

**Déroulement du programme de test :**



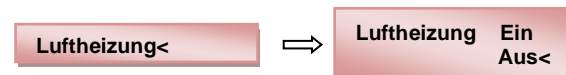
• Le paramètre **E-Heizung** permet de régler, si l'appareil est équipé d'un registre de chauffage électrique (E-Heizung akt.) ou d'un registre de chauffage à eau (E-Heizung deakt.). Le type d'appareil (KWL HB 250/KWL HB 500) est réglé en sélectionnant le paramètre 250 ou 500. Après l'exécution du programme de test, il convient de débrancher pendant 10 secondes la fiche secteur. Le programme de test doit être clôturé pour accéder au prochain point du menu. Poursuivre ensuite avec le programme de mise en service (**voir point 11**).



• Ce paramètre sert à contrôler le fonctionnement du microphone intégré et à régler la sensibilité.  
 • Les valeurs « **Hi** » et « **Lo** » indiquent le niveau du volume du bruit d'air généré par l'appareil de ventilation. Plus la différence des valeurs Hi et Lo est élevée, plus le volume est fort. Si la différence entre les valeurs Hi et Lo est supérieure à la valeur « **Dta** » définie, l'humidification est activée.  
 • En diminuant la valeur « **Dta** », la sensibilité peut être augmentée.  
 • « **F1** » indique que la régulation d'humidité est activée et « **F0** » qu'elle est désactivée.  
 • Pour un débit d'air volumique inférieur à 100 m³/h, le bruit développé par l'appareil de ventilation peut être insuffisant pour détecter le fonctionnement de l'appareil de ventilation.  
 Dans ce cas, l'appareil ne s'enclenche pas et aucune humidification n'a lieu.  
 • Si le bruit développé est insuffisant en raison de flux d'air volumiques trop faibles, un câble de commande doit être installé et branché entre l'appareil de ventilation et l'entrée de commutation du groupe d'humidificateur (**voir point 17**).



• La fonction « **Entkalkung Ein** » lance un programme de détartrage automatique dont la durée est d'env. 120 minutes.  
 • **Déroulement du programme :**  
 1. Pompage de l'eau  
 2. 5 minutes de temps d'attente pour le remplissage du produit antitartre  
 3. 40 minutes de détartrage avec rotor en marche  
 4. ensuite 4 rinçages  
 5. Au terme du programme, le système recommute automatiquement vers l'état d'exploitation préalable.  
**Seul un technicien qualifié est habilité à effectuer le programme de détartrage. Lorsque le programme de détartrage est en cours d'exécution, l'appareil de ventilation doit être désactivé (mauvaise odeur).**



• Lorsque **Luftheizung Ein** est actif, les paramètres **Zeit Intervall Mischer** et l'hystérésis de la sonde d'air d'évacuation sont adaptés à la régulation d'air d'évacuation.



### Statusspeicher

• Dans le menu de mémoire d'état, les 9 dernières actions de la commande peuvent être affichés avec l'heure enregistrée.

- 1 CHANGE WATER
- 2 DESCAL
- 3 FLUSH
- 4 UV\_CHECK
- 5 STANDBY
- 6 CALIBRATE UV
- 7 CALIBRATE AIR
- 8 START
- 9 START USER
- 0 STANDART

### AutoStby aktiv



AutoStby aktiv Ein  
4 Aus<

• La fonction **AutoStby aktiv** « **Aus** » désactive l'arrêt automatique du groupe d'humidificateur. De plus, le menu expert affiche sous **AutoStby aktiv** « **Ein-Aus** » en bas à gauche un chiffre, qui indique le motif du fonctionnement AutoStby :

- 1 – 18 sans ventilation
- 2 – EEPROM
- 3 – Ouvertures de vannes
- 4 – Contacteur
- 5 – Rinçages

### Ext.Temp.Offset



Ext.Temp.Offset  
+0.0

• Cette fonction permet de calibrer la sonde de température externe.

### Sprache



English  
Deutsch<

• L'option de menu Sprache permet de commuter l'affichage des menus entre l'allemand, l'anglais et le français.

### Luff. max. 80%



Luff. max. Ein  
Aus<

• Si le paramètre « **Lufffeuchte max.** » est réglé sur « **Ein** », le réglage de l'humidité ambiante est étendu dans le menu client par les valeurs 70 % et 80 %.

Ce paramètre ne doit pas être activé en cas d'intégration du groupe d'humidificateur dans un système de gaines d'air. (La formation de condensat dans le système de gaine est possible !)



### Luff. rel.



Luff. rel. Ein  
Aus<

• Le menu « **Lufffeuchte relativ** » commute la régulation d'humidité de la régulation d'humidité ambiante absolue à 21 °C vers la régulation d'humidité ambiante relative.



Ce paramètre ne doit pas être activé en cas d'intégration du groupe d'humidificateur dans un système de gaines d'air. (La formation de condensat dans le système de gaine est possible !)

### Temp.abs.Feuchte



Temp.abs.Feuchte  
21 °C<

• Ce paramètre sert à régler la température à laquelle se réfère la régulation d'humidité absolue. La vapeur peut être réglée par incréments de 1 degré entre 20 °C et 24 °C. Cela permet d'adapter la régulation d'humidité à la température ambiante.

### Ext. Aus



Ext. Aus Ein  
Aus<

• Lorsque le paramètre « **extern Aus** » est réglé sur « **Ein** » et qu'à l'entrée de commutation externe le contact est ouvert, l'appareil est commuté sur l'état d'exploitation « Régulation désactivée » (**explications à ce sujet, voir point 8.4/page 9**) La surveillance du flux d'air via le microphone intégré reste toujours active.

### Softwaretyp



250  
500 <

• Indique le type d'appareil paramétré. Le réglage ne peut être réalisé que dans l'option de menu Paramétrage d'usine.

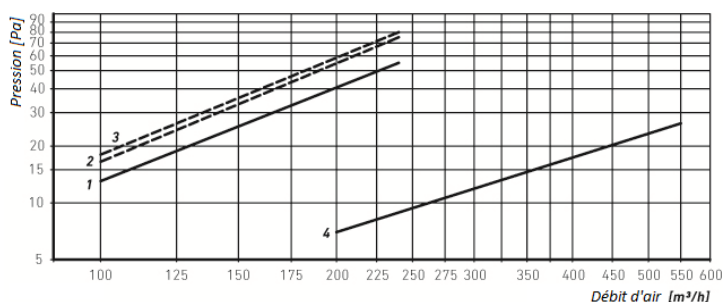
## 13 Caractéristiques techniques

		KWL HB 250	KWL HB 500
Débit d'air volumique	m <sup>3</sup> /h	max. 250	max. 500
Humidité ambiante réglable	%	40 - 60	
Température d'air d'admission réglable	° C	15 - 25	
Performances d'évaporation	l/h	max. 2	max. 4
Changement d'eau	l/Tag	1 -10	2 - 30
Perte de pression	Pa	max. 80	max. 30
Puissance absorbée max.	W	100	
Moyenne (sur les versions avec registre de chauffage à eau)	W	24	
Puissance absorbée max. (sur les versions avec registre de chauffage électrique)	W	1400	
Alimentation secteur	V/Hz	230/50	
Raccords d'air	mm	ø 160	ø 250
Raccords d'eau	Zoll	ø ¾	
Pression d'admission d'eau min/max.	MPa	0,35 - 0,7	
Température d'eau min/max.	° C	8 - 30	
Poids (sans / avec eau)	kg	25/28	46/61
Classe de protection pour montage mural	IP	20	
<b>Registre de chauffage à eau</b> Flux d'air volumique max.	m <sup>3</sup> /h	250	500
Fluide		Eau	
Température circuits d'alimentation/de retour	° C	55/45	
Puissance	W	2000	4200
Entrée d'air	° C	15	
Sortie d'air	° C	40	
Volume d'eau	l/s	0,05	0,13
ø raccords (tubes en cuivre)	mm	10	22
Pression d'eau max.	MPa	1	
Température d'eau max.	° C	95	
<b>Registre de chauffage électrique PTC (uniquement pour KWL HB 250 EH!)</b>			
Puissance de chauffage de l'élément PTC	W	1300	

Trois résistances de chauffage sont intégrées à l'**élément chauffant PTC**. Elles sont pilotées par la commande en fonction des besoins. La puissance de chauffage de l'élément PTC est adaptée automatiquement en fonction de la température ambiante. Cela permet d'assurer une régulation de puissance économique.

### Module d'osmose inversée

L'eau est traitée par le module d'osmose. Cela permet de réduire au minimum les éventuels dépôts sur le rotor à ailettes, le bac à eau et le tube UVC.



#### Légende :

- (1) KWL HB 250 avec batterie eau chaude
- (2) KWL HB 250 avec chauffage électrique PTC
- (3) KWL HB 250 avec batterie eau chaude combinée avec chauffage basse température
- (4) KWL HB 500 avec batterie eau chaude

### Sous réserve de modification

Nous nous efforçons constamment à apporter des améliorations et optimisations à nos produits. Nous nous réservons donc le droit de modifier les modèles des appareils ou les caractéristiques techniques sans notification préalable.

## 14 Dimensions / Variantes de modèles

### 14.1 Modèle KWL HB 250

L'HygroBox **KWL HB 250..** est disponible dans les modèles suivants :

Avec registre de chauffage à eau, admission d'air à droite, Désignation „**KWL HB 250 WW R**“ (réf. n° 0923)

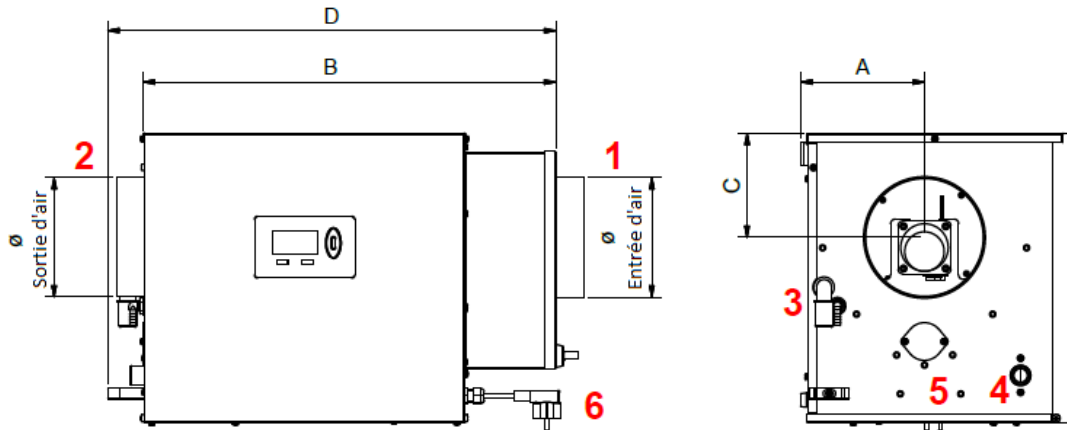
Avec registre de chauffage à eau, admission d'air à gauche, Désignation „**KWL HB 250 WW L**“ (réf. n° 0922)

Avec registre de chauffage électrique, admission d'air à droite, Désignation „**KWL HB 250 EH R**“ (réf. n° 0963)

Avec registre de chauffage électrique, admission d'air à gauche, Désignation „**KWL HB 250 EH L**“ (réf. n° 0962)

**KWL HB 250 WW R avec registre à eau**  
Modèle droit

Dimension B x H x T = 550 x 385 x 360 mm  
A = 165 mm/C = 140 mm/D = 595 mm



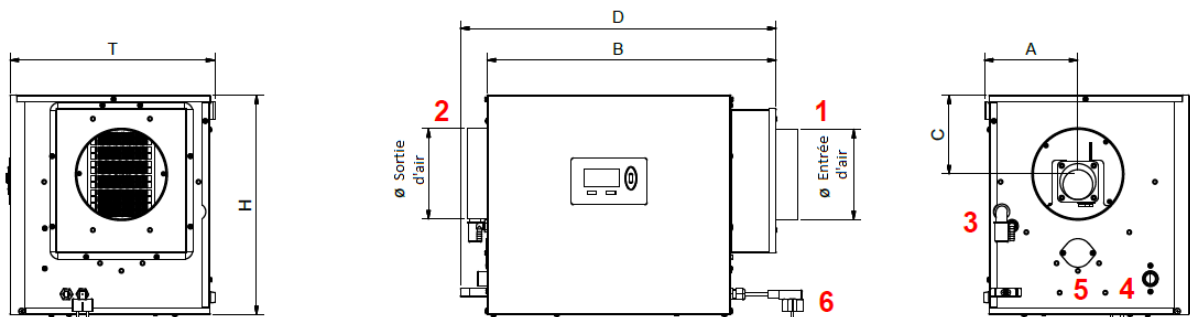
- 1 Entrée air
- 2 Sortie
- 3 Évacuation d'eau
- 4 Alimentation d'eau
- 5 Tube UV
- 6 Câble secteur
- 7 Circuit d'alimentation
- 8 Circuit de retour

d'admission de l'appareil de ventilation  
air d'admission vers l'espace habitable  
évacuation d'eau  
branchement d'eau potable  
cache pour tube UVC  
alimentation secteur 230V/50Hz  
circuit d'alimentation du registre de chauffage  
circuit de retour du registre de chauffage

Ø 160 mm  
Ø 160 mm  
Ø 40/50 mm  
3/4"  
Ø 10 mm  
Ø 10 mm

**KWL HB 250 EH avec chauffage électrique**  
Version droite

Mesure B x H x T = 510 x 385 x 360 mm  
A = 165 mm/C = 140 mm/D = 555 mm



**KWL HB 250 WW L** version gauche



**KWL HB 250 WW R** version droite



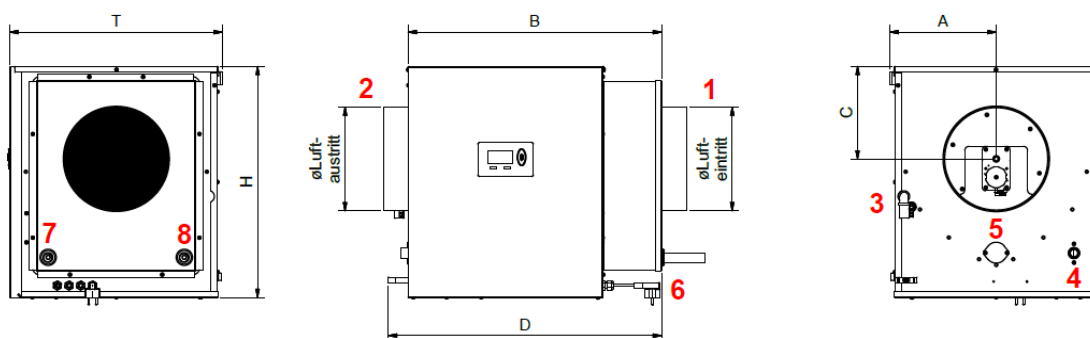
## 14.2 Modèle KWL HB 500

Le groupe d'humidificateur d'air HygroBox **KWL HB 500**.. est disponible dans les modèles suivants :

1. Avec registre de chauffage à eau, admission d'air à droite Désignation „**KWL HB 500 WW R**“ (réf. N° 0981)
2. Avec registre de chauffage à eau, admission d'air à gauche, Désignation „**KWL HB 500 WW L**“ (réf. N° 0980)

### **KWL HB 500 WW avec registre à eau** Version droite

Mesure B x H x T = 610 x 560 x 510 mm  
A = 255 mm/C = 225 mm/D = 655 mm



1 Entrée	air d'admission de l'appareil de ventilation	Ø 250 mm
2 Sortie	air d'admission vers l'espace habitable	Ø 250 mm
3 Évacuation d'eau	évacuation d'eau	Ø 40/50 mm
4 Alimentation d'eau	branchement d'eau potable	3/4"
5 Tube UV	cache pour tube UVC	
6 Câble secteur	alimentation secteur 230 V/50 Hz	
7 Circuit d'alimentation	Circuit d'alimentation du registre de chauffage	Ø 22 mm
8 Circuit de retour	Circuit de retour du registre de chauffage	Ø 22 mm

### **KWL HB 500 WW L** version gauche



## 15 Montage

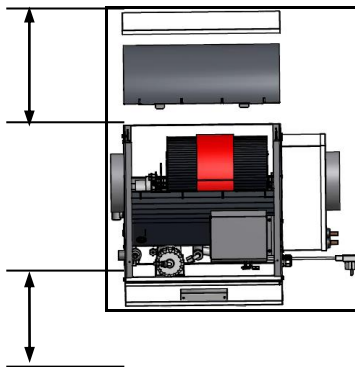
Pour le montage et l'installation, il convient de respecter les réglementations nationales et locales. L'appareil ne doit être installé qu'en conformité avec les dispositions de montage nationales.

L'installation de l'appareil doit être réalisée dans un local hors gel et sec. La température ambiante du local doit se situer entre +5 °C et max. +40 °C. L'appareil est prévu pour un montage horizontal. La déviation maximale par rapport à l'horizontale est de +/- 1°. Il doit être monté sur un mur porteur et massif. Le poids de service propre du groupe d'humidificateur doit être pris en compte pour la suspension. L'appareil ne doit être exposé à aucune vibration.

L'installation du groupe d'humidificateur d'air n'est possible que dans les pièces équipées d'un écoulement d'eau. De plus, il convient de prévoir des mesures de précaution dans le local pour couper automatiquement l'alimentation d'eau du groupe d'humidificateur d'air en cas de fuite d'eau (par ex. vanne de sécurité / kit de branchement d'eau). Les conduites d'air de l'installation de ventilation posées dans des zones non chauffées (en cas de dépassement négatif de la température de point de rosée) doivent être réalisées avec une isolation thermique appropriée, afin de prévenir toute formation éventuelle de condensat.

Le lieu d'implantation du groupe d'humidificateur d'air doit être facilement accessible pour les opérations de maintenance et d'entretien.

Distances minimales de l'appareil fermé !  
**25 cm KWL HB 500..**  
**20 cm KWL HB 250..**



Distances minimales de l'appareil fermé !  
**25 cm KWL HB 500..**  
**25 cm KWL HB 250..**

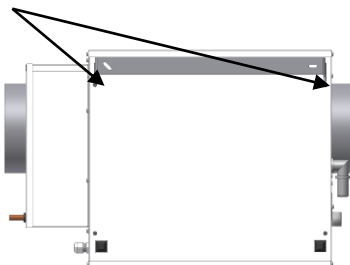
### Attention !



Prévoir une **distance minimale de 25 cm** au-dessus et en-dessous du groupe d'humidificateur d'air. Lors de l'installation des gaines de ventilation, il convient de veiller à ce que les **copeaux métalliques** ne pénètrent pas dans le réseau de conduites (les copeaux métalliques génèrent des points de corrosion dans le bac à eau). Après la découpe des gaines d'air ainsi qu'après le montage, il convient de nettoyer soigneusement les gaines d'air. Les dommages éventuels liés au non-respect de cette consigne ne sont pas couverts par la garantie. Monter l'étrier de fixation mural (divergence max. +/- 1°) à l'aide des vis de fixation sur un mur porteur massif.

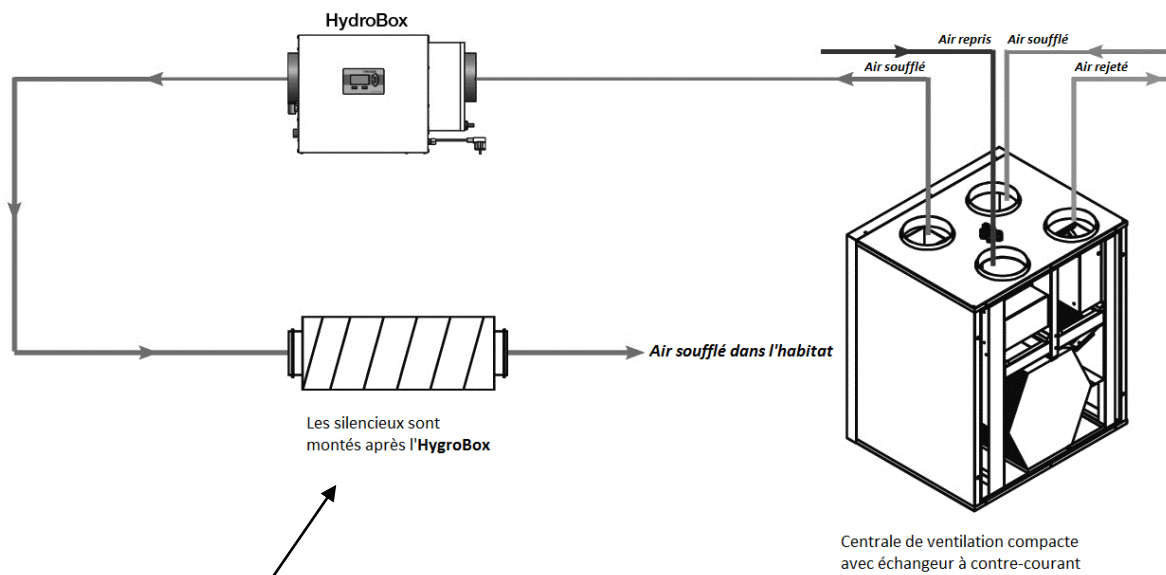


Suspendre le groupe d'humidificateur d'air à l'étrier de fixation mural et le bloquer avec les **vis** sur les deux côtés de l'appareil.



## 16 Raccords / Montage

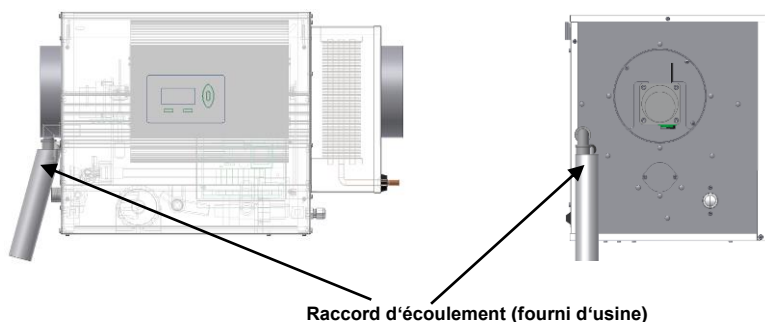
### 16.1 Pose des gaines



#### Attention :

Le silencieux doit être intégré en aval du groupe d'humidificateur, afin que le microphone intégré puisse détecter le bruit de l'appareil de ventilation et assurer ainsi le fonctionnement correct du groupe d'humidificateur.

### 16.2 Raccord d'écoulement



Les deux raccords d'écoulement doivent être enfoncés librement dans un tuyau d'écoulement (**tube HT DN 40 mm ou 50 mm**) sur une profondeur de 3 cm, puis fixés. Un siphon réalisé par ex. avec 4 coudes à 90° doit être mis en place par le client.

#### Attention :

Ne pas brancher de flexibles directement aux écoulements. Le volume d'eau max. de 2,5 litres est pompé en env. 8 secondes (KWL HB 250).

### 16.3 Raccord d'eau potable



Seule une eau potable conforme aux ordonnances relatives à l'eau potable peut être utilisée pour l'alimentation en eau de l'appareil. Le branchement à l'alimentation d'eau ne doit être effectué qu'à l'aide des flexibles de branchement d'origine fournis. Ne pas dépasser positivement ou négativement la pression de service minimale de 0,35 MPa et maximale de 0,7 MPa, ni une température d'eau minimale de 8 °C et maximale de 30 °C.

Lors d'une teneur en chlore de plus de 0,1 mg/l, le filtre à eau de série (5 µm) doit être remplacé par un filtre double (5 µm / carbone) (disponible comme accessoire optionnel). Si la teneur en fer est supérieure à 0,1 mg/l, il convient d'installer en amont du filtre fin un filtre de fer supplémentaire dans la conduite d'alimentation. L'appareil est dimensionné pour une dureté d'eau maximale de 26 °dH.

**Si cette valeur est dépassée, la durée de vie de la membrane d'osmose est considérablement abrégée !**

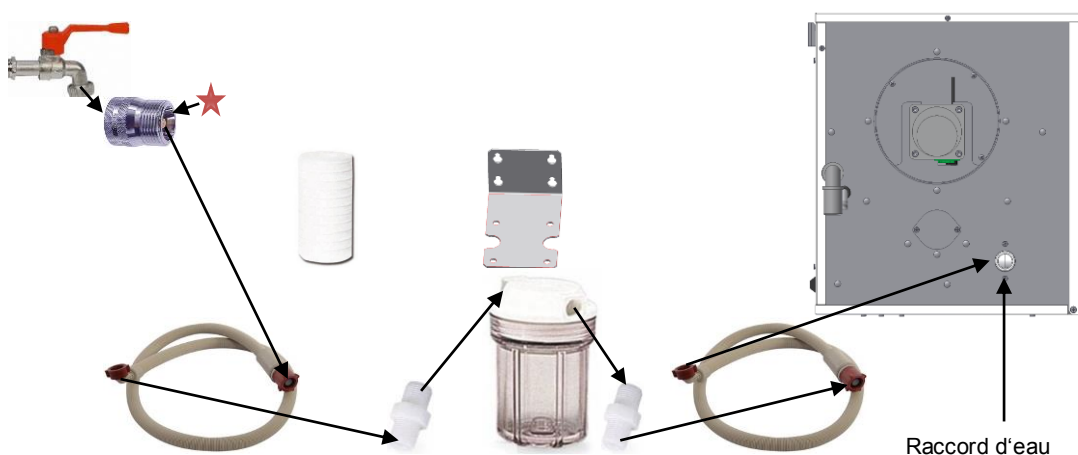
**Kit de branchement d'eau** (accessoire) **composé des éléments suivants :**

2 pièces flexibles de branchement de 1,5 m      1 pièce vanne de sécurité

2 pièces raccords filetés en plastique      1 pièce boîtier de filtre

1 pièce étrier de montage mural      1 pièce filtre à eau

**Schéma de montage :**



En cas de défaillance (fuite), la vanne de sécurité se ferme et empêche ainsi l'écoulement inopiné de l'eau. Pour rétablir le fonctionnement : Fermer la vanne d'eau, retirer le flexible, dévisser la vanne de sécurité et appuyer sur le bouton rouge sur le côté sortie de la vanne.

### 16.4 Raccordement du registre de chauffage à eau

Le registre de chauffage (circuit d'alimentation et de retour) doit être raccordé au système de chauffage via une pompe de recirculation et une électrovanne mélangeuse 3 voies. La température d'alimentation doit être au minimum de 50 °C et doit être constamment disponible pendant la période de chauffage.

**Kit de branchement de pompe/mélangeur** (accessoire optionnel) **composé des éléments suivants :**

1 pièce pompe de recirculation 230 V

2 pièces raccords filetés R 1/2a / 15 mm MS (laiton)

1 pièce vanne mélangeuse 3 voies avec mécanisme de commande 230 V, Rp 1/2", DN 15, durée de fonctionnement 120 secondes.

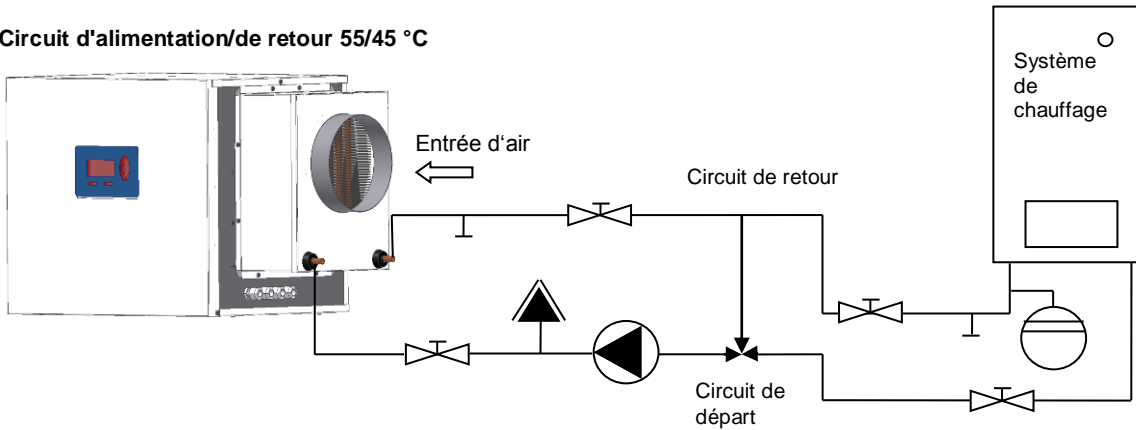


Figure 2 – Pompe de recirculation avec raccords filetés

Figure 3 – Vanne mélangeuse 3 voies avec mécanisme de commande

## 16.5 Schéma de raccordement hydraulique

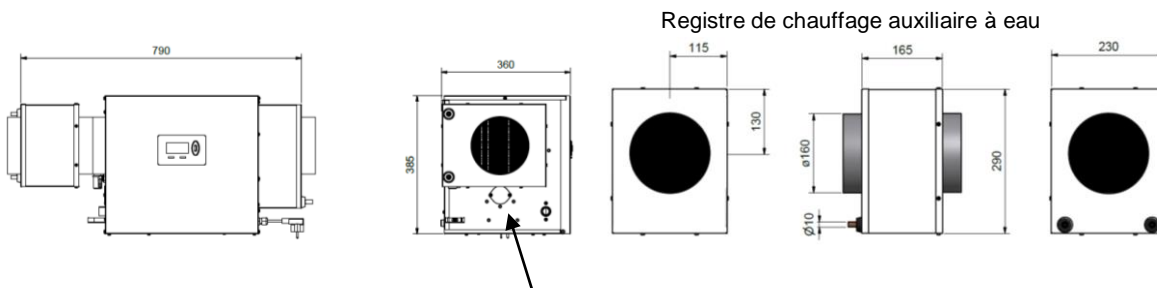
Circuit d'alimentation/de retour 55/45 °C



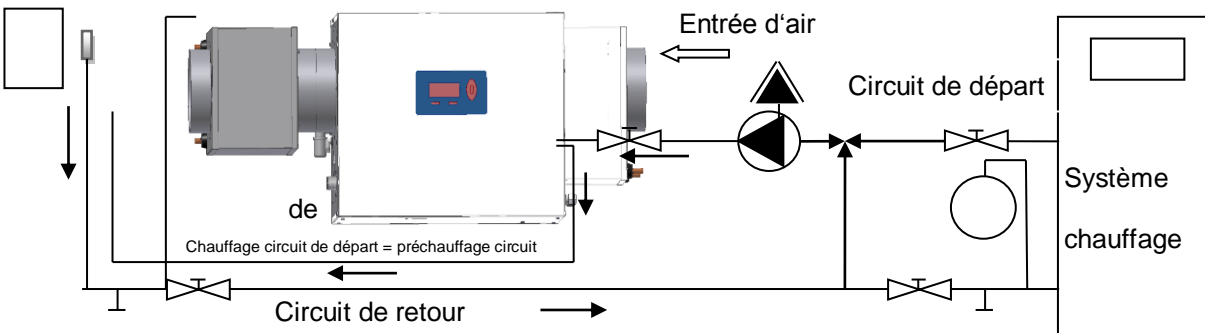
## 16.6 Chauffage basses températures

**Température du circuit d'alimentation au minimum +30 °C !**

Sur les chauffages basses températures, il convient d'installer à la sortie d'air en aval du groupe d'humidificateur un registre de chauffage auxiliaire supplémentaire afin de pouvoir assurer une température d'air d'admission confortable (voir Figure). Si les températures du circuit d'alimentation sont inférieures à 36 °C et que les températures extérieures sont très froides, ou si la température de sortie est inférieure à 19 °C au niveau de la sonde interne, les performances d'humidification diminuent parce que l'énergie d'évaporation disponible est insuffisante.

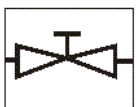


**Attention :** Le registre de chauffage auxiliaire ne doit être monté que dans cette position, afin d'assurer une bonne accessibilité pour le remplacement du tube UVC et les éventuelles opérations de maintenance.

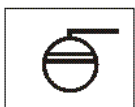


Sonde de température externe

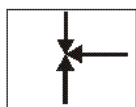
Une « **sonde de température externe** » doit être intégrée dans la conduite d'admission d'air, env. 50 cm en aval du registre de chauffage auxiliaire. Dans le cas du chauffage basses températures, le groupe d'humidificateur d'air peut aussi être intégré directement sans mélangeur, ni sonde externe dans le système de chauffage. La température d'air d'admission n'est alors pas régulée activement.



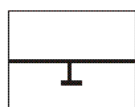
Vanne d'arrêt



Vase d'expansion



Mélangeur



Vanne d'écoulement



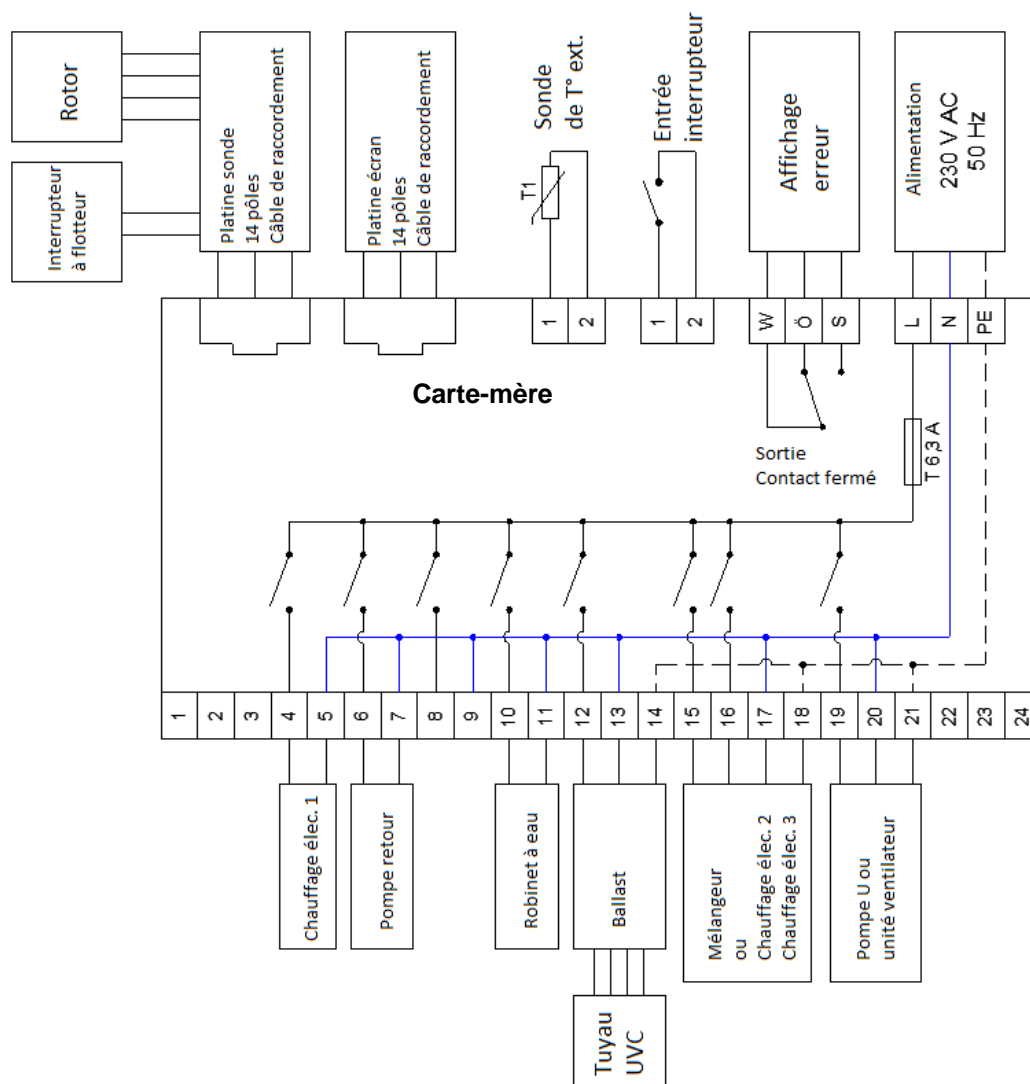
Purge automatique



Pompe



## 17 Schéma électrique



Les bornes 1 à 24 de la carte électronique principale sont identifiées et réalisées sous forme de sorties de relais à 230 V (voir Figure). Sur les modèles d'appareils avec registre de chauffage à eau, l'électrovanne mélangeuse 3 voies et la pompe de recirculation sont raccordées aux sorties de relais suivantes :

### Électrovanne mélangeuse 3 voies (bornes 15 à 18) :

Borne 15 – Phase mélangeur fermé  
 Borne 16 – Phase mélangeur ouvert  
 Borne 17 – Neutre  
 Borne 18 – Terre

### Pompe de recirculation (bornes 19 à 21) :

Borne 19 – Phase  
 Borne 20 – Neutre  
 Borne 21 – Terre

La **sortie de commutation de l'appareil de ventilation** permet d'activer (contact ouvert) et de désactiver (contact fermé) le groupe d'humidificateur parallèlement à l'appareil de ventilation. L'entrée de commutation doit être activée dans le menu expert, si le mode synchrone automatique ne peut pas être assuré en raison d'un niveau acoustique insuffisant.

En cas de **sonde de température externe**, une sonde PT1000 peut être raccordée en option et permettra de réguler automatiquement la température de sortie d'air. Ce n'est possible qu'en combinaison avec un second registre de chauffage (chauffage basses températures / chauffage à air).

La **sortie sans potentiel** pour être utilisée pour la visualisation des défaillances actuelles. Pour le contrôle fonctionnel avec module de régulation et de commande externe.

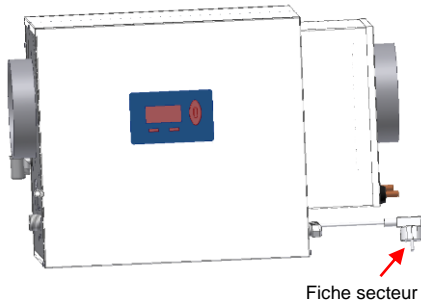
Le **registre de chauffage électrique 1, 2, 3** et le **module de ventilateur** ne sont actifs que sur la version électrique.

## 18 Maintenance (technicien qualifié)

Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à effectuer la maintenance. Après l'affichage du message **Service** à l'écran, les opérations suivantes doivent être réalisées :

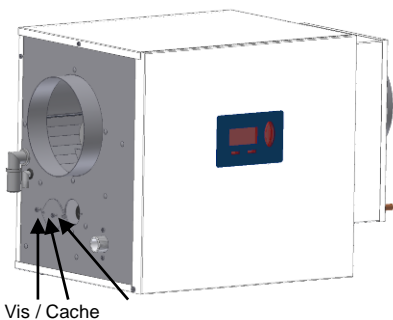


1. Avant l'ouverture de l'appareil, **débrancher la fiche secteur** et la consigner contre tout rebranchement.



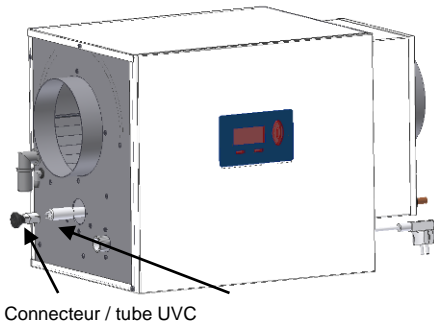
Ne jamais regarder directement dans la source UVC allumée sans porter de protection.

2. Retirer le **cache** du tube UVC avec les deux vis.

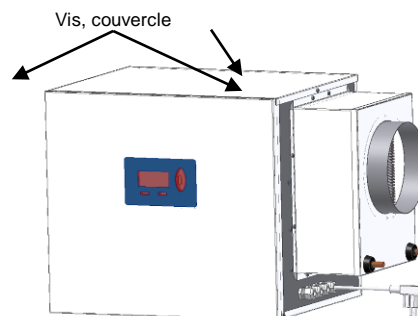


Arêtes en tôle acérées (risques de blessures).

3. Extraire le **tube UVC** de 5 cm, débrancher le **connecteur** et éliminer le tube UVC dans le respect de l'environnement.

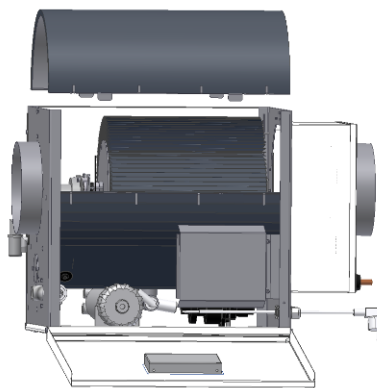


4. Retirer les deux **vis** du couvercle de l'appareil et enlever le **couvercle**.



Arêtes en tôle acérées (risques de blessures).

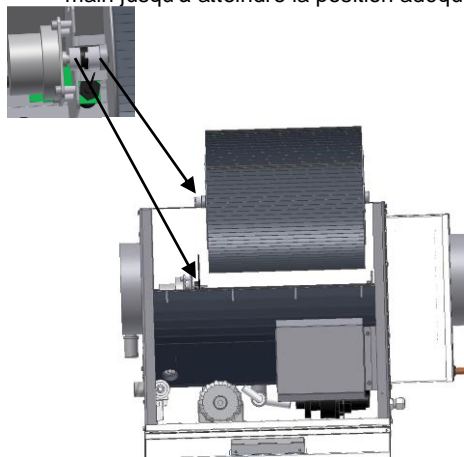
5. Rabattre la façade du boîtier et retirer le couvercle intérieur.



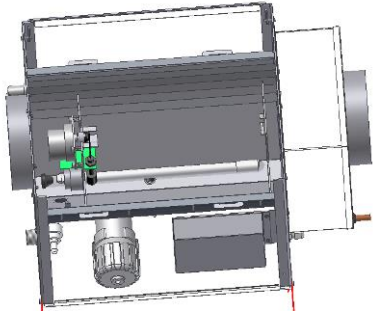
Ne toucher le rotor qu'avec des gants, les ailettes ayant des arêtes acérées (risques de blessure).



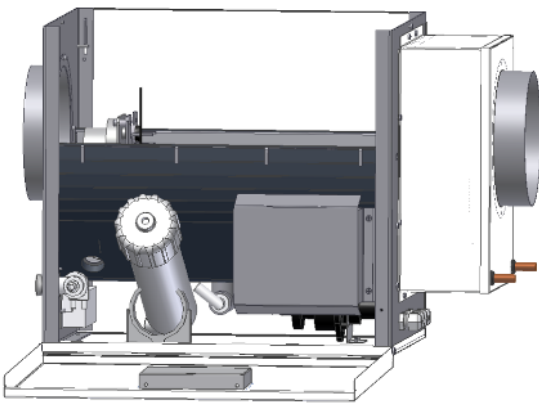
6. Extraire le rotor. (Si l'accouplement du moteur est bloqué, tourner le rotor avec précaution à la main jusqu'à atteindre la position adéquate).



7. **Nettoyage du bac à eau et du tube UVC.** En cas de dépôts de tartre, nettoyer avec du détartrant, puis rincer abondamment avec de l'eau. Le menu expert permet de remplir le bac d'eau de rinçage avec « **Ventil Ein** » et de l'évacuer avec « **Ablaspumpe Ein** ».



8. Lors de cette opération, il convient de surveiller les fuites d'eau ! Débrancher le flexible d'alimentation du raccord de flexible sur le couvercle du boîtier d'osmose, extraire le boîtier d'osmose inversée et dévisser le couvercle. Extraire la membrane du boîtier et la remplacer.



9. Monter un tube UVC (*accessoire : KWL-UVR, réf. N° 5631*). Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine. (Attention ! Ne pas toucher le verre du tube) Enfoncer le joint en caoutchouc fermement sur le tube immergé et fermer avec le couvercle.
10. Réassembler l'appareil.
11. Brancher le câble secteur.
12. En cas de dépôts de tartre dans l'appareil et sur le rotor, la dureté de l'eau doit être augmentée de 1 ou 2 niveaux dans le menu expert.
13. Dans le menu expert, réinitialiser le compteur d'heures de service avec **Reset UVC**.
14. Dans le menu expert, effectuer le **calibrage** du tube UVC. (voir point 11 Mise en service)
15. La maintenance est terminée.

## 19 Sous réserve de modification

Nous nous efforçons constamment à apporter des améliorations et optimisations à nos produits. Nous nous réservons donc le droit de modifier les modèles des appareils ou les caractéristiques techniques sans notification préalable.

## 20 Déclaration de conformité



### EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CE

**Helios Ventilatoren GmbH & Co KG**  
Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen

Hiermit erklären wir, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den untenstehenden Richtlinien entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht werden / We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance / Nous déclarons que les produits ont été développés, fabriqués et mis en circulation conformément aux directives ci-dessous:

---

#### Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle

**KWL HygroBox**  
**KWL HB 250... / KWL HB 500...**

---

#### Richtlinien / Directive / Directives:

EU-Niederspannungsrichtlinie (2006/95 EG)  
EU-EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

---

#### Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:

DIN EN 55014-1	DIN EN 55014-2	DIN EN 60335-1	DIN EN 60335-2-80
DIN EN 61000-3-2	DIN EN 61000-3-3	DIN EN 62233	

---

#### Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen / Applied national standards and technical specifications / Normes nationales appliquées et spécifications techniques:

---

VS-Schwenningen, 27.07.2011  
(Ort und Datum der Ausstellung) / Place and date of issue /  
Lieu et date de délivrance)

  
i. V. Dr.-Ing. Bernhard Schnepf  
(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten /  
Name and signature or equivalent marking of authorized person /  
Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)



A garder comme référence à proximité de l'appareil !

réf. n° 86591/03.14

**Service / Information**

**D** HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen

**A** HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex

**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf

**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ