

## miniClima *Manual LVB*

**Thema:** Ergänzung zum Manual EBC; Anleitung für die Benützung und Installation des Sonderzubehörs "Luftverteilerboxen".

**Gültig für:** Satz Luftverteilerboxen (Typen LVB25, LVB32) für miniClima Feuchtekonstantgeräte EBC der Serie EBC10/11

### 1 PRINZIPIELLER AUFBAU

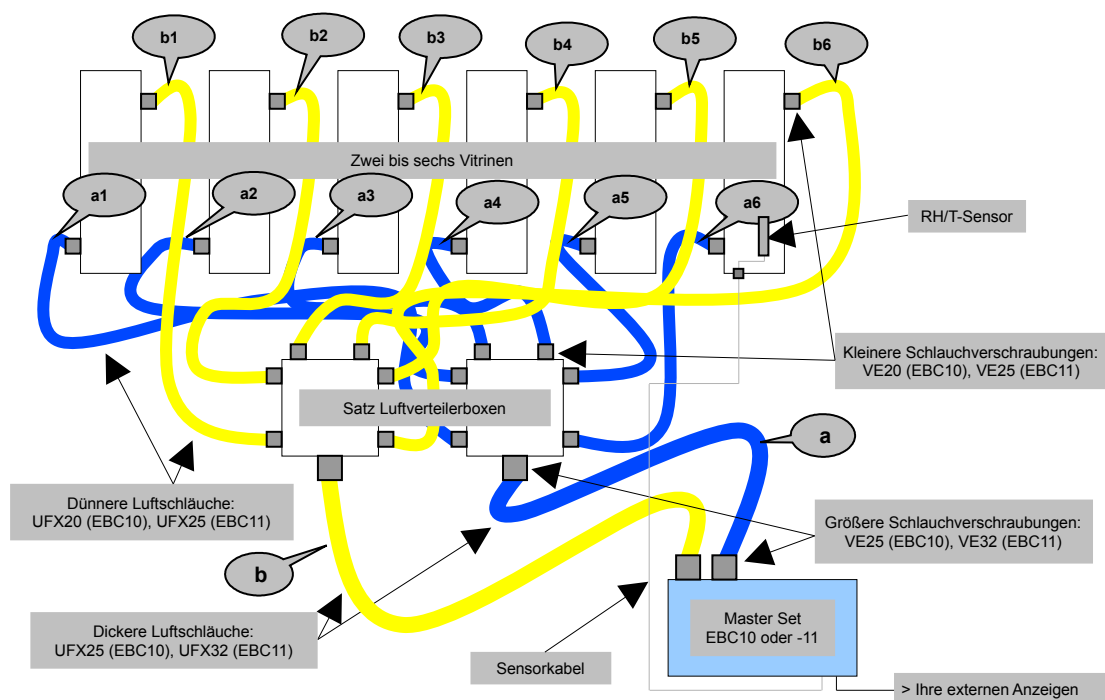


Abb. 1

a = der Schlauch vom Gerät ("Air Outlet") zur ersten Box - Schlauchtyp: UFX25 (EBC10) oder UFX32 (EBC11)

a1 bis a6 = die verschiedenen (bis zu sechs) Schläuche von der ersten Box zu den einzelnen Vitrinen - Schlauchtyp: UFX20 (EBC10) oder UFX25 (EBC11)

b1 bis b6 = die verschiedenen (bis zu sechs) Schläuche von den einzelnen Vitrinen zur zweiten Box - Schlauchtyp: UFX20 (EBC10) oder UFX25 (EBC11)

b = der Schlauch von der zweiten Box zum Gerät ("Air Inlet") - Schlauchtyp: UFX25 (EBC10) oder UFX32 (EBC11)

### 2 ALLGEMEINES

Die Luftverteilerboxen sind Sonderzubehöriteile für miniClima Feuchtekonstantgeräte (EBC10, -11). Sie ermöglichen das gleichzeitige Betreiben von bis zu sechs Vitrinen mit nur einem Gerät. Zur Verfügung stehen zwei Größen: eine kleine Box für das Feuchtekonstantgerät EBC10; eine große für EBC11. Pro Gerät werden zwei Boxen der gleichen Größe benötigt (Hin- und Rückluft).



## 2.1 Voraussetzungen und wichtige Hinweise

Die Verteilerboxen können dort eingesetzt werden, wo eine ausreichend gleiche Luftzirkulation in allen angeschlossenen Vitrinen gegeben sein wird. Wesentliche Voraussetzungen hierfür sind:

- 1) Dass alle Vitrinen annähernd gleich groß und gleich gestaltet sind, aus den gleichen Materialien hergestellt wurden und eine gleich große Luft- und Dampfdichte aufweisen.
- 2) Dass alle Vitrinen den gleichen Umgebungswerten ausgesetzt sind (z.B. Aufstellung im gleichen Raum, etwa gleiche Wärmebelastung durch Beleuchtungskörper etc.).
- 3) Dass für alle Vitrinen der gleiche Feuchtwert erreicht werden soll.

Alle Vitrinen werden von einem Gerät betrieben, es gibt also keine Möglichkeit verschiedene Sollwerte für die einzelnen Vitrinen einzustellen. Weiters kann der RH/T-Sensor des Gerätes in nur eine der Vitrinen gelegt werden. Die Daten dieses Sensors dienen aber als Referenzwert für die Konditionierung der Luft in allen Vitrinen - deshalb die zuvor genannten Voraussetzungen.

Das maximale Luftvolumen (=Summe aller angeschlossenen Vitrinen), das von einem Gerät konditioniert werden kann, wird geringer ausfallen als bei einer direkten Verbindung zu nur einer Vitrine. Das Ausmaß dieser Reduktion hängt vornehmlich ab von der Anzahl der angeschlossenen Vitrinen und von der Gesamtlänge der benutzten Schläuche. Aufgrund des höheren Luftwiderstandes in den Schlauchverbindungen wurde Ihr EBC möglicherweise (fallspezifisch) mit einem der stärkeren Umluftventilatoren (ULV+, ULV++) ausgestattet (siehe das Typenschild auf der Rückseite des EBC).

## 3 ZUSÄTZLICHER LIEFERUMFANG

(pro miniClima-Gerät)

- ✓ 2 mit den benötigten Schlauchverschraubungen bestückte Luftverteilerboxen (eine für Lufteinlass, eine für Luftauslass)
- ✓ Betreffende Menge und Größe an Luftschläuchen und Schlauchverschraubungen (Details und Abbildungen siehe Manual EBC)

## 4 INSTALLATION

Es sind bereits alle Schlauchverschraubungen am miniClima-Gerät sowie an den Boxen angebracht. Sie müssen nun noch jene an den Vitrinen montieren. Hierfür sind zunächst die idealen Positionen der Luftein-/auslässe an den Vitrinenwänden festzulegen, so dass in allen am EBC angeschlossenen Vitrinen eine ideale Luftverteilung gegeben sein wird (↯ **ANM.:** Die in Abb. 1 gezeigten Positionen stellen keine



allgemeingültige Lösung oder Empfehlung dar). Beachten Sie hierfür zunächst die in der Hauptanleitung zu Ihrem EBC (Manual EBC) zu findenden Hinweise und Regeln. Zusätzlich zu diesen gilt bei Verwendung von LVBs:

- ✓ Wählen Sie bei jeder der Vitrinen die annähernd gleichen Positionen für die Schlauchverschraubungen.
- ✓ Die jeweiligen Schlauchlängen zwischen den LVBs und den einzelnen Vitrinen (Zuleitungen einerseits und Rückleitungen andererseits) sollten nach Möglichkeit gleich gehalten werden (vgl. Abb. 1):

$$a1=a2=a3=a4=a5=a6$$

$$b1=b2=b3=b4=b5=b6$$

#### 4.1 Montieren der Schlauchverschraubungen<sup>1</sup>

Die Lochdurchmesser für das Anbringen der Schlauchverschraubungen an der Vitrinenwand bzw. am Zwischenstück (siehe Manual EBC) unterscheiden sich von denen, die bei einer Verwendung des EBC ohne LVB nötig wären:

EBC10 mit LVB25: Ø 20mm (VE20)

EBC11 mit LVB32: Ø 25mm (VE25)

Bei Verwendung unserer Flansche ergeben sich die benötigten Durchmesser aus der Größe der Gegenmutter der jeweiligen Schlauchverschraubung:

VE20 (EBC10 mit LVB25): Ø 33,0mm

VE25 (EBC11 mit LVB32): Ø 42,5mm

Alle weiteren Angaben zur Montage der Verschraubungen finden Sie im Manual EBC.

#### 4.2 Verbindung der Boxen mit den Vitrinen

⚠ **ANM.:** Zur Handhabung der Schlauchverschraubungen, siehe das Manual EBC.

Lösen Sie die Überwurfmuttern aller Schlauchverschraubungen an den Vitrinen wie auch jene der kleineren Schlauchverschraubungen an den beiden Boxen. Nehmen Sie die Klemmringe heraus. Entfernen Sie die ggf. vorhandene Schutzfolie aus den Verschraubungen. Stellen Sie die Schlauchverbindungen zwischen den Vitrinen und den beiden Boxen unter Verwendung des Schlauchtyps UFX20 bei LVB25 bzw. UFX25 bei LVB32 her. Siehe zur Hilfe die Abb. 1.

<sup>1</sup> Bitte bedenken Sie, dass Sonderlösungen möglicherweise mit anderen Adaptern ausgeführt wurden. Nehmen Sie deshalb stets Maß an den gelieferten Verschraubungen, bevor Sie die Löcher schneiden/bohren/knacken.



### 4.3 Verbindung der Boxen mit dem EBC

⚠ **ANM.:** Zur Handhabung der Schlauchverschraubungen, siehe das Manual EBC.

Lösen Sie die Überwurfmuttern der bereits werkseitig montierten Schlauchverschraubungen sowohl an der Rückseite des Gerätes als auch jene der größeren Schlauchverschraubungen an den beiden Boxen. Nehmen Sie die Klemmringe heraus. Entfernen Sie die ggf. vorhandene Schutzfolie aus den Verschraubungen. Stellen Sie die Schlauchverbindungen zwischen dem Gerät und den beiden Boxen unter Verwendung des Schlauchtyps UFX25 bei EBC10/LVB25 bzw. UFX32 bei EBC11/LVB32 her. Siehe zur Hilfe die Abb. 1.

### 4.4 RH/T-Sensor

Zur Auswahl der geeigneten Vitrine für die Platzierung des RH/T-Sensors: Bei in jeder Hinsicht gleichartigen Vitrinen (Größe, Form, Art & Dichte, Umgebungswerte aber auch: Feuchteempfindlichkeit der zu konditionierenden Objekte in den Vitrinen) eignen sich alle an das EBC angeschlossenen Vitrinen gleichermaßen. Unterscheiden sich die Vitrinen voneinander, so sollten folgende Überlegungen bei der Wahl der am besten geeigneten Referenzvitrine berücksichtigt werden:

- ✓ Das feuchteempfindlichste Ausstellungsstück sollte sich in der Vitrine mit dem Sensor befinden.
- ✓ Legt man den Sensor in die vom Luftvolumen her kleinste Vitrine (empfohlen), bewirkt dies eine verzögerte Feuchteregelung in den größeren Vitrinen - je größer im Vergleich zur Referenzvitrine umso langsamer.
- ✓ Wählt man hingegen die größte Vitrine, so wird die Feuchtekurve in den kleineren Vitrinen anfangs relativ deutlich über den Zielwert hinausschießen.

Grundsätzlich wird die Luft aller über die LVBs an ein EBC angeschlossenen Vitrinen ständig vermischt, solange das EBC in Betrieb gehalten wird. Mit anderen Worten: die verschiedenen Vitrinen teilen sich dieselbe Systemluft und diese wird durch die Arbeit des EBC mit der Zeit überall eine annähernd gleiche relative Luftfeuchte aufweisen.

⚠ **ANM.:** Zur richtigen Positionierung des Sensors im Inneren der Vitrine siehe das Manual EBC.